

# HYS

## Hábitat y Sociedad

Revista científica universitaria para una  
comprensión compleja del hábitat social

# 13

## LA EMERGENCIA DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN LAS CIUDADES

Número 13, Noviembre 2020  
ISSN 2173-125-X  
[www.habitatsociedad.org](http://www.habitatsociedad.org)

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
 **eus**  
Editorial Universidad de Sevilla



# Estructura editorial

## Director:

- Esteban de Manuel Jerez, *Universidad de Sevilla*

## Secretario:

- Ibán Díaz Parra, *Universidad de Sevilla*

## Secretarías de redacción:

- Glenda Dimuro Peter, Dra. Arquitecta
- Marta Donadei, *Universidad de Sevilla*

## Comité editorial:

- Esteban de Manuel Jerez, *Universidad de Sevilla*
- Ibán Díaz Parra, *Universidad de Sevilla*
- Glenda Dimuro Peter, Dra. Arquitecta
- Marta Donadei, *Universidad de Sevilla*
- Francisco F. García Pérez, *Universidad de Sevilla*
- Antonio García García, *Universidad Pablo de Olavide*
- María del Mar Loren Méndez, *Universidad de Sevilla*
- Marta Soler Montiel, *Universidad de Sevilla*
- Antonio Melo Montero, *Universidad de Sevilla*

## Consejo asesor:

- François Audigier, Dr. en Didáctica de las Ciencias Sociales
- Horacio Capel Sáez, *Universidad de Barcelona*
- Jaume Carbonell Sebarroja, *Universidad de Vic*
- Josefna Cruz Villalón, *Universidad de Sevilla*
- Carlos González Lobo, *Universidad Nacional Autónoma de México*
- Jaime López de Asiaín, *Universidad de Sevilla*
- Enrique Ortiz, ex-presidente de *Habitat International Coalition*
- Víctor Saúl Pelli, *Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*
- Víctor Pérez Escolano, *Universidad de Sevilla*
- Rafael Porlán Ariza, *Universidad de Sevilla*
- Rocío Silva Pérez, *Universidad de Sevilla*
- Ana Sugranyes, *Coalición Nacional para el Hábitat*
- Francesco Tonucci, *Istituto di Psicologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche*
- Florencio Zoido Naranjo, *Centro de Estudios Paisaje y Territorio*

## Consejo científico:

- Federico Aguilera Klink, *Universidad de La Laguna*
- Julio Alguacil Gómez, *Universidad Carlos III de Madrid*
- Chantal Aspe, *Université de Provence*
- Beatrice Borghi, *Università di Bologna*
- Antonio Cano Orellana, *Universidad de Sevilla*
- Inmaculada Caravaca Barroso, Dra. en Geografía
- Sergio Claudino, *Universidade de Lisboa*
- Fernando Conde Gutiérrez del Álamo, *CIMOP, S. A.*
- Manuel Delgado Cabeza, *Universidad de Sevilla*
- Pablo Diáñez Rubio, *Universidad de Sevilla*
- Mariana Enet, *Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*
- J. Eduardo García Díaz, Dr. en Ciencias de la Educación
- Luz Marina García Herrera, *Universidad de La Laguna*

- Manuel García Ramírez, *Universidad de Sevilla*
- Carlos Gabriel García Vázquez, *Universidad de Sevilla*
- Philippe Haerberli, *Université de Genève*
- Jesús Leal Maldonado, *Universidad Complutense*
- Rafael Lucas Ruiz, *Universidad de Sevilla*
- Ricardo Marqués Sillero, *Universidad de Sevilla*
- Carolina Márquez Guerrero, *Universidad de Sevilla*
- Jaume Martínez Bonafé, *Universidad de Valencia*
- Rosendo Mesías, *GTM/PDHL de La Habana Vieja*
- Josep M.<sup>a</sup> Montaner Martorell, *Universidad Politécnica de Cataluña*
- Manuel Montañés Serrano, *Universidad de Valladolid*
- José Mora Galiana, *Universidad Pablo de Olavide*
- Leandro del Moral Ituarte, *Universidad de Sevilla*
- José Ramón Moreno García, *Universidad de Sevilla*
- Zaída Muxí Martínez, *Universidad Politécnica de Barcelona*
- María Fernanda Pita López, *Universidad de Sevilla*
- Onofre Rullán Salamanca, *Universidad de las Islas Baleares*
- Fernando Sabaté Bel, *Universidad de La Laguna*
- Julián Salas Serrano, *Universidad Politécnica de Madrid*
- Domingo Sánchez Fuentes, *Universidad de Sevilla*
- Rubén Sepúlveda, *Universidad de Chile*
- Xosé Manuel Souto González, *Universidad de Valencia*
- Raúl Vallés, *Universidad de la República, Uruguay*
- Isabela Velázquez Viora, *GEA 21*
- Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas, *Universidad Politécnica de Madrid*
- Javier Escalera Reyes, *Universidad Pablo de Olavide*

## Consejo de redacción:

- Doraci Alves Lopes, Dra. en Sociología
- Darinka Czischke, *Housing and Communities Research Group, University of Birmingham*
- Vicente J. Díaz García, *Grupo ARQA, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*
- José M.<sup>a</sup> López Medina, *Universidad de Sevilla*
- Marina Lora Chapela, Dra. Arquitecta
- Luis Morales Carballo, *Incubaeco*
- María Bernabela Pelli, *Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*
- Francisco José Torres Gutiérrez, *Universidad Pablo de Olavide*

## Sedes científicas y Redacción:

Esc. Téc. Sup. de Arquitectura, Universidad de Sevilla.  
Avda. Reina Mercedes, n.º 2, 41013, Sevilla.

E-mail: [habitatysociedad@us.es](mailto:habitatysociedad@us.es)

Edita: Editorial Universidad de Sevilla

ISSN: 2173-125X

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad>

Diagramación: Deculturas, S. Coop. And.



Esta obra se halla bajo una licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0.

# {Hábitat y Sociedad}

n.º 13, noviembre de 2020:

## La emergencia de la movilidad ciclista en las ciudades

### PRESENTACIÓN DEL NÚMERO

- *La emergencia de la movilidad ciclista en las ciudades.* Ricardo Marqués y Manuel Calvo Salazar ... .. 5  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.01>

### ARTÍCULOS MONOGRÁFICOS

- *Entre infraestructuras y culturas. Discursos y prácticas en torno a la movilidad urbana en Andalucía.* Macarena Hernández-Ramírez y Mario Jordi Sánchez ... .. 11  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.02>
- *The economic value for cycling – a methodological assessment for Starter Cities.* João Pedro Ferreira, Catarina Isidoro, Frederico Moura Sá y José Carlos Baptista Da Mota ... .. 29  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.03>
- *Salud urbana, bicicletas y árboles.* Enrique Figueroa-Luque, Teresa Figueroa-Luque, Elena Mateos Martínez, Teresa Luque Palomo y Manuel Enrique Figueroa Clemente ... .. 47  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.04>
- *La Bicicleta y el Estado social de derecho.* Francisco J. Bastida Freijedo ... .. 63  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.05>
- *Elementos clave para la introducción de la perspectiva de género en las infraestructuras ciclistas.* Anna Obach Lapieza y María Ramos Sanz ... .. 87  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.06>
- *La bicicleta en el país de la (auto)movilidad eléctrica.* Edorta Bergua Jiménez ... .. 107  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.07>
- *La imagen de la Bicicleta en la comunicación publicitaria: movilidad sostenible y cambio climático.* Gerardo Pedrós-Pérez, Pilar Martínez Jimenez y Pilar Aparicio Martínez ... .. 125  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.08>
- *La influencia del campo social pro-bicicleta en el proceso de promoción del ciclismo urbano en Sevilla.* Pedro Malpica ... .. 151  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.09>
- *De Rutas Seguras a Rutas Bakanes en Chile: Co-creación con enfoque de género, educación cívica y derechos.* Lake Sagaris, Maya Flores y Daniel Lanfranco ... .. 169  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.10>
- *Contribución al análisis del impacto de la creación de una red de vías ciclistas en la economía local y en la imagen turística de las ciudades. El caso de Sevilla.* Ricardo Marqués, Manuel López-Peña y Vicente Hernández-Herrador ... .. 193  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.11>

MISCELÁNEA

- *Mejora participativa del hábitat en contextos de desigualdad en ciudades intermedias.* Paula Boldrini y Matilde Malizia ... .. 209  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.12>
- *Yacyretá y los efectos de segunda generación. Desarrollo urbano, asentamientos y avance de la ciudad formal.* Walter Fernando Brites ... .. 229  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.13>

LED (LIBROS, EVENTOS, DEBATES)

- *Avanços na política de mobilidade por bicicleta em Campinas: comparação entre os Planos Diretores de 2006 e de 2018.* Pamela Shue Lang Lin y Ana Maria Girotti Sperandio ... .. 251  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.14>
- *Zikloteka, centro de documentación de la bicicleta. Una iniciativa avanzada de recopilación, tratamiento y difusión de documentación sobre la movilidad ciclista.* Edorta Bergua Jiménez ... .. 265  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.15>
- *Ciudades y bicicletas: Una publicación de usuarios para técnicos urbanistas y legisladores en movilidad.* Manuel Martín Fernández ... .. 275  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.16>
- *La función de la Colección Sostenibilidad de la Editorial Universidad de Sevilla y el libro “La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible”.* Manuel Enrique Figueroa Clemente ... .. 283  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.17>
- *El asociacionismo y la participación vecinal luchando por la vivienda, haciendo ciudad.* Manuel Montañés Serrano y María Carmen Gómez Sánchez ... .. 287  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.18>
- *¿El “Grande Numero” participa en la ciudad 50 años después?* Virginia de Jorge Huertas ... .. 299  
<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.19>

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES ... .. 305

REVISOR@S DE ESTE NÚMERO ... .. 311





# La emergencia de la movilidad ciclista en las ciudades

## *The emergence of cycling mobility in the cities*

Ricardo Marqués<sup>1</sup> y Manuel Calvo Salazar<sup>2</sup>

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 5-7.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.01>

Hace ahora aproximadamente 200 años que el barón Karl Drais presentó en la ciudad alemana de Mannheim su *laufmaschine* o máquina para correr, conocida universalmente como “draisiana”. Dos siglos después la draisiana, convertida en la bicicleta moderna, es el modo de transporte más utilizado en el Planeta. Pese a que el ascenso imparable del automóvil desde la década de los sesenta parece haberla relegado a un papel marginal en las políticas de transporte, la bicicleta sigue siendo el vehículo más vendido en el mundo y el vehículo de transporte individual más utilizado por la mayoría de la población mundial.

En las últimas décadas, especialmente a partir de la crisis del petróleo de los setenta, la bicicleta está experimentando, además, un auge inesperado en las ciudades de los países más ricos, como respuesta a las señales que se van acumulando acerca de la crisis medioambiental, de la que la motorización de la movilidad urbana es una de las principales responsables. Adicionalmente, la bicicleta se ha revelado como el medio de transporte social y económicamente más eficaz, lo que contribuye a mejorar sustancialmente los estándares de habitabilidad de las ciudades. En el último año, la crisis sanitaria de la COVID-19 ha supuesto un nuevo impulso a la movilidad ciclista en las ciudades de todo el mundo.<sup>3</sup> El presente número de la revista *Hábitat y Sociedad* trata de contribuir al análisis de esta EMERGENCIA DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN LAS CIUDADES, desde diferentes puntos de vista que comparten una inquietud común: Cómo hacer de las ciudades espacios más habitables.

El artículo “Entre infraestructuras y culturas. Discursos y prácticas en torno a la movilidad urbana en Andalucía” de Macarena Hernández-Ramírez y Mario Jordi Sánchez analiza desde una perspectiva multidisciplinar “los diferentes usos y prácticas relativas a la movilidad sostenible en general, y al ciclismo utilitario en particular, en los espacios urbanos de Andalucía, de cara a poder elaborar recomendaciones para fomento del uso de la bicicleta en Andalucía”. Nos ha parecido que constituye una excelente introducción al número ya que ofrece una muy buena panorámica de la situación y de la percepción social de la movilidad ciclista en Andalucía, así como una reflexión general, que excede el ámbito andaluz, y por ello nos parece especialmente valiosa, acerca de los factores sociales que condicionan el éxito de las políticas de promoción de la bicicleta, generalmente centradas, hasta la fecha, en la creación de infraestructuras.

Uno de los aspectos más importantes a la hora de desarrollar planes de fomento de la bicicleta es el análisis de su impacto macro-económi-

---

1 Catedrático en la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla. Responsable del Servicio Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (SIBUS) y presidente de la asamblea ciclista A Contramaño. E-mail: marques@us.es. ORCID: 0000-0003-0528-384X

2 Socioecólogo, especialista en ecología urbana y movilidad sostenible. Como consultor, ha participado desde sus inicios en las políticas de fomento de la bicicleta como medio de transporte aplicadas en Sevilla. Ha sido el coordinador de la redacción del “Programa de la Bicicleta de Sevilla 2020”. ORCID: 0000-0003-2161-5146

3 Por desgracia, en el momento en que se escribieron la mayoría de los artículos de este número especial la crisis de la COVID-19 aún no había estallado o se encontraba demasiado reciente como para incluirla en los análisis. Analizar el impacto de dicha crisis en la movilidad urbana en general y en el ciclismo urbano en particular es ciertamente una tarea pendiente de gran interés.

co. El artículo “The economic value of cycling. A methodological assessment for Starter Cities” de João Pedro Ferreira, Frederico Moura Sá, Catarina Isidoro y José Carlos Baptista Da Mota nos propone una metodología para dicho análisis centrada en el caso de Portugal, pero aplicable a muchas otras ciudades del mundo, donde la bicicleta ocupa todavía una posición marginal en la planificación de la movilidad urbana. Factores como el impacto del uso de la bicicleta en la salud pública o en la preservación del medio ambiente deben ser incorporados al análisis económico y el artículo mencionado desarrolla una metodología para ello. El siguiente artículo, “Salud urbana, bicicletas y árboles”, de Enrique Figueroa-Luque, Teresa Figueroa-Luque, Elena Mateos Martínez, Teresa Luque Palomo y Enrique Figueroa Clemente, se enmarca precisamente en el análisis de las características que debe presentar una infraestructura ciclista saludable, mientras que el artículo de Francisco Bastida titulado “La Bicicleta y el Estado social de Derecho” analiza el complejo y difícil encaje de la bicicleta como medio de transporte en una legislación de tráfico pensada para el automóvil y la movilidad motorizada, mediante el análisis crítico de su evolución en los últimos años en España.

Se sabe que allí donde la bicicleta ocupa un lugar relevante en las pautas de movilidad, también se produce una mayor presencia de mujeres entre los usuarios de la bicicleta. El artículo de Anna Obach Lapieza y María Ramos Sanz, “Elementos clave para la introducción de la perspectiva de género en las infraestructuras ciclistas”, nos recuerda este hecho y nos ofrece un análisis de los factores que posibilitan esa mayor presencia de las mujeres en el ciclismo urbano. Por su parte, el artículo de Edorta Bergua, “La bicicleta en el país de la (auto)movilidad eléctrica”, nos recuerda el papel relevante que juega y puede jugar la bicicleta eléctrica de pedaleo asistido en el camino hacia una movilidad urbana más sostenible, un papel que parece haber sido olvidado por las políticas dominantes de fomento de la electrificación de la movilidad, volcadas casi en exclusiva en el fomento del automóvil eléctrico. Finalmente, el artículo “La imagen de la bicicleta en la comunicación publicitaria: movilidad sostenible y cambio climático”, de Gerardo Pedrós-Pérez, Pilar Martínez Jiménez y Pilar Aparicio Martínez, analiza el papel de la bicicleta como elemento publicitario, los mensajes subliminales que suelen acompañar a esta utilización, así como las buenas y malas prácticas que la acompañan.

Cierran el apartado de artículos monográficos de este número especial tres artículos dedicados al análisis de casos concretos, pero de gran relevancia y de los que pueden derivarse importantes enseñanzas prácticas aplicables a otras situaciones similares. El artículo de Pedro Malpica, “La influencia del campo social pro-bicicleta en el proceso de promoción del ciclismo urbano en Sevilla”, analiza el complejo proceso de alianzas que posibilitaron el éxito de una iniciativa ciudadana de fomento de la bicicleta. El artículo de Lake Sagaris, Maya Flores y Daniel Lanfranco, “De Rutas Seguras a Rutas Bakanes<sup>4</sup> en Chile: Co-creación con enfoque de género, educación cívica, y derechos”, propone una metodología participativa para ir más allá del concepto de ruta segura y englobarlo en un concepto más amplio, con implicaciones de género y de empoderamiento cívico. Finalmente, el artículo “Contribución al análisis del impacto de la creación de una red de vías ciclistas en la economía local y en la imagen turística de las ciudades. El caso de Sevilla”, de Ricardo Marqués, Manuel López-Peña y Vicente Hernández-Herrador, desarrolla y aplica una metodología para el análisis micro-

4 El término ‘bakán’ (o ‘bacán’) se utiliza en Chile y otros países de Latinoamérica para designar algo bueno o divertido. En España podría traducirse como ‘guay’ o ‘guapa’.



económico de las políticas de fomento de la bicicleta en las economías locales, un aspecto importante a la hora de generar consenso social y forjar alianzas en torno a esas políticas.

El número especial se completa con cuatro artículos en la sección de Lecturas, Eventos y Debates (LED) dedicados al monográfico. El primero de ellos es un estudio de caso que ejemplifica la evolución del tratamiento recibido por la bicicleta en los planes de ordenación urbana en un municipio de Latinoamérica de tamaño medio. Los tres restantes se refieren más directamente al apartado bibliográfico, siendo el primero de ellos la presentación de un centro de documentación en torno a la bicicleta pionero en España y los dos restantes la presentación de libros y colecciones bibliográficas de especial interés para el tema de este número especial.

Se trata en este número, en definitiva, de contribuir a la creación de un marco completo para comprender el papel que la bicicleta ya está jugando en el desarrollo urbano sostenible y la potencialidad que, en el futuro, puede seguir teniendo. Así, la bicicleta propone, más allá de su papel concreto como instrumento de transporte, un modo de mirar y vivir la ciudad. Consideramos que este modo de mirar y vivir estará, está ya, en la base de la conformación de un consenso social proclive a la transformación de nuestro espacio urbano en un espacio más habitable y sostenible.

Marqués, R. y Calvo Salazar, M. (2020). La emergencia de la movilidad ciclista en las ciudades. *Hábitat y Sociedad*, 13, 5-7.

<<http://dx.doi.org/11.12795/HabitatySociedad.2020.i13.01>>









**ARTÍCULOS  
MONOGRÁFICOS**







# Entre infraestructuras y culturas. Discursos y prácticas en torno a la movilidad urbana en Andalucía

## *Between infrastructures and cultures. Discourses and practices around urban mobility in Andalusia*

Macarena Hernández-Ramírez<sup>1</sup> y Mario Jordi Sánchez<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 22-01-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 11-28.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.02>

### Abstract

Usually, the figures and facts used to analyze cycling mobility in the urban environment, are hardly based in references to infrastructures as a factor that facilitates / hinders that mobility. Convinced of the need to consider other influential variables, we address from the CICLA project the general objective of knowing mobility in urban areas of Andalusia. More specifically we are committed to knowing which are the main social discourses and practices around the use of the bicycle, within the need to incorporate social, economic, political and cultural aspects usually separated from the analysis. Based on a qualitative methodology and a holistic approach, the results of this research shed light on some of these aspects, providing some conclusions and reflections of interest for the promotion of the bicycle as a means of transport in our cities.

### Key words

Culture; Infrastructure; Social use; Bicycle; City

### Resumen

De forma habitual, las cifras y hechos que se emplean para analizar la movilidad ciclista en el ámbito urbano están fuertemente basadas en las infraestructuras como factor que facilitan/dificultan esa movilidad. Con el convencimiento de la necesidad de considerar otras variables influyentes, abordamos desde el proyecto CICLA el objetivo general de conocer la movilidad en zonas urbanas de Andalucía. Más concretamente, apostamos por estudiar los principales discursos y prácticas sociales en torno al uso de la bicicleta, dentro de la necesidad de incorporar aspectos sociales, económicos, políticos y culturales habitualmente apartados del análisis. Con una metodología de corte cualitativo y un enfoque holístico, los resultados de esta investigación arrojan luz sobre algunos de estos aspectos, aportando algunas conclusiones y reflexiones de interés para la promoción de la bicicleta como medio de transporte en nuestras ciudades.

### Palabras clave

Cultura; Infraestructura; Uso social; Bicicleta; Ciudad

---

1 Profesora de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. E-mail: mherram@upo.es. ORCID: 0000-0003-0793-3746

2 Profesor de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. E-mail: amjordi@upo.es. ORCID : 0000-0003-3115-8540

## Introducción

El hábitat por excelencia del ser humano en el siglo XXI ha pasado a ser la ciudad (Barrios, 2012). El Fondo de Población de las Naciones Unidas calcula que fue en 2008 cuando más de la mitad de la población mundial pasó a ser urbana. Se computa además que la población mundial llegó a los siete mil millones de personas en octubre de 2011, (UNFPA y Bárbara, 2011) y que, en 2050, pueda oscilar entre nueve mil y dieciséis mil millones de habitantes, en función de las políticas sobre control de la población que se lleven a cabo (DESA, 2011; Herrmann, Guzmán y Schensul, 2012). Por otra parte, las estimaciones sobre el crecimiento urbano prevén que para el año 2030 cinco mil millones de personas vivirán en ciudades y que siete de cada diez urbanitas vivirán en África o Asia (UNFPA y Bárbara, 2011; UNFPA, 2007). En España el porcentaje de personas que vive en ciudades (80%) supera la media europea (75%), concentrándose sobre todo en el centro y el litoral peninsular (Barrios, 2012; UNFPA, 2007).

El transporte motorizado es el actual protagonista en los patrones de movilidad de esta población crecientemente concentrada en las urbes. Este protagonismo del transporte motorizado, y especialmente, del automóvil, ha dejado escaso lugar a otros medios alternativos, como la bicicleta (Paterson, 2007). La historia del uso social de este objeto ha experimentado fluctuaciones, a lo largo de su breve historia, de forma análoga a otros países de nuestro entorno (Augé, 2009): de vehículo utilitario de cierta distinción social en sus etapas originarias, pasó a ser un transporte de sectores trabajadores en las primeras décadas del siglo XX, hasta ir paulatinamente desapareciendo de nuestras calles, en beneficio del automóvil privado. Del mismo modo, los peatones han visto también limitada su movilidad, la cual ha sido progresivamente objeto de reglamentaciones y ordenamiento público, en aras a su progresivo constreñimiento en la ciudad.

Como resultado de todo ello, la bicicleta ha visto minorada su presencia en el tránsito viario y en el espacio físico al mismo tiempo que ha reducido su prestigio en el espacio simbólico social, pasando a ser una forma de movilidad tan residual como menospreciada (Urry, 2007). Solo el ciclismo deportivo y algunas formas de ciclismo recreativo han permanecido al margen de este proceso de devaluación. El transporte en bicicleta resiste el empuje del tráfico motorizado privado solo en ciertos sectores sociales, muy notablemente en el ámbito rural, como comprobamos en Andalucía, donde en algunos municipios y comarcas podemos constatar su uso ininterrumpido a pesar de las tendencias de motorización general de la sociedad (Hernández, 2016). En fechas recientes, se produce un leve resurgir del ciclismo en algunas ciudades andaluzas por parte de sectores jóvenes urbanos, generalmente de cierto nivel educativo, y con frecuencia asociado a estilos de vida alternativos o disidentes y a la por entonces incipiente sensibilización social por los problemas medioambientales. En las últimas décadas del siglo XX, al calor de esta actividad con connotaciones de disidencia social, nacen en Andalucía, como en otros territorios de nuestro entorno, las primeras asociaciones en defensa de los derechos de los ciclistas urbanos (Río y Coca, 2017). Este tímido resurgir es un claro antecedente del actual incremento del ciclismo urbano como transporte en expansión y cuya proyección inmediata muestra signos muy prometedores. Entre los objetivos y reclamos tanto de estos grupos, como de las y los usuarios, destaca la reivindicación de infraestructuras propias para las

bicicletas dentro de las ciudades (Martín y Gálvez, 2016). A partir de este momento entra en agenda (tanto de planificadores como de usuarios/as) los espacios ciclistas como parte de la movilidad en el contexto urbano. La existencia o no, el volumen, el estado y uso de esta infraestructura ciclista en nuestras ciudades, se convierte en indicador de uso, en evidencia de la gestión política y en una eterna disputa entre las y los usuarios que la reclaman y los que no.

La continuidad del uso de la bicicleta, con estas fluctuaciones en su devenir histórico, evidencia las ventajas que presenta como modo de transporte urbano y metropolitano, no solo desde el punto de vista de la lucha contra el cambio climático, sino también desde los puntos de vista del uso eficiente de la energía y del espacio urbano, así como de la mejora de la salud pública (Garrard, Rissel, y Bauman, 2012). No es pues de extrañar el creciente interés en su promoción y el renacimiento que dicho modo está experimentando en todo el mundo (Pucher y Buehler, 2012). Forman parte de este proceso tanto los usos tradicionales de la bicicleta, como otros usos de más reciente aparición, como las grandes infraestructuras de intermodalidad con el transporte público (ob. cit.), las bicicletas públicas (De Maio, 2009; Larsen y El-Geneydy, 2009; Lin y Yang, 2011; Parkin, 2012; Willis, Paige, Manaugh y El-Geneydy, 2015), los *pedelecs* o bicicletas eléctricas (Pucher y Buehler, 2012), la ciclo-logística o uso de la bicicleta para realizar transportes de última milla (Reiter y Wrighton, 2014), el cicloturismo como fenómeno de masas, etc.

Las políticas y procesos sociales asociados a la promoción de la bicicleta en el marco de la movilidad urbana se desarrollan a todas las escalas, internacional, nacional y local, si bien, por su naturaleza urbana, presentan en la mayoría de las ocasiones un ámbito de actuación local. Ello da lugar a una amplia variedad de políticas y procesos, de muy diversos modos de proceder y resultados (Pucher y Buehler, 2012; ConBici, 2007), entre los que no podemos dejar de contemplar cómo las infraestructuras ciclistas ostentan un papel destacado.

Obtener un entorno seguro para la movilidad ciclista, ya sea mediante la creación de redes de vías ciclistas o mediante el calmado del tráfico (o ambos), resulta esencial en el marco de aquellas políticas, no conociéndose en nuestro entorno casos de ciudades que hayan alcanzado niveles significativos de participación de la bicicleta en la movilidad urbana sin haber desarrollado simultáneamente tales iniciativas (Pucher y Buehler, 2012; ConBici, 2007). No obstante, la creación de vías ciclistas no garantiza por sí sola un incremento significativo del ciclismo urbano. Se conocen casos de ciudades que han intentado desarrollar dichas políticas sin éxito (ConBici, 2007). Igualmente ocurre con los sistemas de bicicletas públicas (Anaya y Castro, 2012; Castro, 2015). Todo ello evidencia que el éxito en las políticas de promoción de la bicicleta depende de factores que van más allá de la mera construcción de infraestructuras. La proximidad entre usos y funciones urbanas en el espacio, la cual se ha denominado como “compacidad”, se presenta como otro de los elementos que, más allá de la existencia o no de infraestructuras ciclistas, pueden determinar el éxito en la implementación de estas políticas (Rueda, 1996). Influyen igualmente sin duda los procesos sociales que favorecen o retrasan la integración de la bicicleta en la movilidad urbana (Horton, Rosen y Cox, 2007) y que abarcan desde las percepciones acerca de la seguridad y del riesgo, a las constricciones impuestas por familias y estilos de vida, pasando por la influencia de la cultura y la

imagen, o el impacto del clima y la orografía, entre otros (Cox, 2015). Por todo ello, emerge como una necesidad implementar análisis relacionados con los elementos socioculturales que influyen, condicionan o determinan el devenir de este tipo de intervenciones. Aspirar a una *normalización* de la población ciclista, superando las constricciones subculturales que limitan los usos a sujetos y colectivos específicos sería uno de los principales retos a afrontar para posteriormente desarrollar cualquier diseño de intervención planificadora con vocación democrática e integradora (Parkin, 2012).

## Caso de estudio: métodos y miradas

Los datos y aportaciones incluidos en el presente texto son resultados del proyecto *Movilidad sostenible en Andalucía: prácticas y discursos en el uso de la bicicleta*<sup>1</sup> cuyos objetivos fundamentales se centraron en analizar y registrar los diferentes usos y prácticas relativas a la movilidad sostenible en general, y al ciclismo utilitario en particular, en los espacios urbanos de Andalucía, de cara a poder elaborar recomendaciones para el fomento del uso de la bicicleta en Andalucía.

En este proyecto ha trabajado un equipo de 14 investigadores, de diferentes procedencias, trayectorias y disciplinas: antropología, sociología, psicología, ambientales, arquitectura, etc., lo que sin duda ha permitido una interdisciplinariedad que ha contribuido de forma decisiva a trabajar desde la mirada global que requiere el fenómeno del ciclismo urbano. Desde la aplicación de la técnica de la observación participante, estos investigadores de ambos sexos han aportado el análisis de discursos y prácticas de una gran cantidad de sujetos en diferentes entornos urbanos, así como su experiencia directa de movilidad, en sus diversas formas: como ciclistas, peatones, usuarios/as de transporte público o conductores.

Para comprobar nuestros objetivos e hipótesis para este proyecto se ha optado por la composición de un estudio de caso por cada una de las zonas estudiadas: Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga, Sevilla, Huelva y Almería, combinando diferentes metodologías:

En primer lugar, de manera destacada y en concordancia con los objetivos planteados, se ha desarrollado como estrategia principal en cada zona, una etnografía de corte antropológico; ello permitió demarcar y dimensionar cada una de las variables en su contexto específico. La etnografía, como modelo de estudio cualitativo, ha comportado el trabajo desde dentro de cada territorio elegido, con estancias de las investigadoras/es que se han prolongado 15 meses en cada caso. La referida observación participante ha sido la técnica más implementada, complementada con otras técnicas desarrolladas en paralelo: entrevistas (formales e informales, abiertas y semidirigidas).

El protagonismo de la etnografía anima también a la utilización de estrategias de carácter grupal y participativo, tales como los foros de participación. En estos se han reunido a personas diversas (con criterio representativo, situacional, reputacional) para detectar problemas, lograr consensos (o en su caso detectar áreas de disensos) y establecer acuerdos y propuestas. Para la celebración de estos foros se ha realizado en cada zona de estudio un previo e intenso trabajo de campo, dirigido a localizar y contactar participantes, y a definir de un prediagnóstico con el que trabajar. Se celebraron un total de 14 foros entre todas las zonas de estudio. Los temas tratados en estos foros participa-

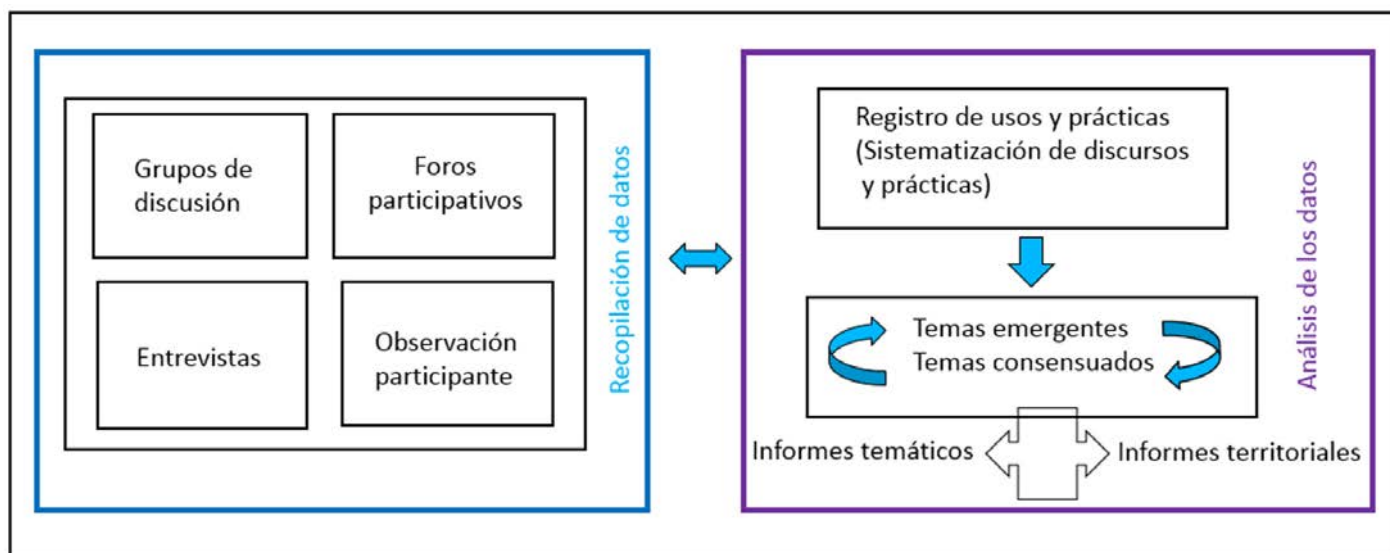
1 Subvencionado por la consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía dentro de la convocatoria I+D+i de 2013/201). Proyecto realizado desde noviembre de 2013 hasta septiembre de 2015. [www.proyectocicla.org](http://www.proyectocicla.org).



tivos variaron en cada uno de los contextos analizados, pues surgieron a partir de las iniciativas de los propios grupos, los cuales planteaban sus propuestas temáticas y problemáticas de interés. El trabajo de las y los investigadores se centró en coordinar y moderar dichas sesiones con la mínima injerencia posible, orientando el discurso hacia el registro de consensos y disensos en torno al uso de la bicicleta en la ciudad, así como las posibles respuestas y estrategias ante los problemas planteados.

Todo ello se ha combinado con la celebración durante las primeras fases de la investigación de un total de 12 grupos de discusión para el registro y análisis de discursos sociales en torno a la bicicleta. Se reunieron de manera representativa (obreros/as, estudiantes, amas de casa, funcionarios/as, etc.) en grupos de entre 5 y 10 participante, con un perfil definido según variables socioeconómicas, género, etc. El resultado de estos grupos de discusión fue uno de los principales insumos recabados en el comienzo del trabajo de campo. Todo ello junto al análisis de documentación y fuentes secundarias permitió encarar con garantías la campaña de trabajo de campo en cada sistema metropolitano andaluz elegido.

Una vez concluidas cada una de estas metodologías, se procedió a triangular la información, de sistematizar y establecer correlaciones (Figura 1). De especial interés científico ha resultado el modo en que se ha resuelto esta última fase de elaboración de resultados y redacción, aplicando todo un sistema de trabajo y de intercambio de información (entre las diferentes zonas e investigadores) que posibilitó dar respuesta al objetivo de reflexionar por ejes temáticos (después de la contextualización por áreas) y sobre todo de acertar en las propuestas de intervención que se propusieron.



El análisis de la información obtenida siguió un esquema iterativo dentro del paradigma de la Metodología de la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002). Un primer procesamiento de los datos obtenidos por los cuatro grupos de técnicas aplicadas (entrevistas, observación participante, grupos de discusión y foros participativos) estableció su conexión con los objetivos preliminares de la investigación, centrado en el registro y catalogación de los principales usos u prácticas ciclistas. Este primer procesamiento, centrado en un análisis de contenido

Figura 1. Representación gráfica sintética del proceso de recopilación y análisis de datos. Fuente: proyecto CICLA, elaboración propia.

(Hsieh y Shannon, 2005) llevó a la emergencia de nuevos ejes temáticos, como los relacionados con el género, la salud, la sociabilidad, o el papel de las infraestructuras, que fueron enriquecidos en sucesivas fases de recopilación de datos, elaborando temas consensuados. La aparición de estos temas emergentes fue producto, como decimos, de un complejo proceso de intercambio y puesta en común de la información dentro del grupo, y concluyeron en una serie de temas consensuados, de mayor complejidad. Este proceso cristalizó, finalmente, en la elaboración de informes temáticos para cada uno de ellos, que se complementaron con informes territoriales para cada una de las áreas temáticas de estudio.

## Resultados

### *Caminos hacia una nueva normalización*

La primera evidencia que surge a partir del trabajo de investigación apunta a un aumento generalizado del uso de la bicicleta en todas las zonas estudiadas. Este aumento se observa de modo gradual y, lo que es más importante, apunta a un proceso de paulatina normalización. Es decir, está cambiando el modo en que se representa a la bicicleta, cada vez más se percibe como una herramienta de movilidad, aún minoritaria, sujeta a modas, pero progresivamente utilizable por públicos muy diversos.

Aunque en algunos entornos aún se concibe a la bicicleta como objeto de ocio o deporte, o limitado a un perfil exclusivo, los discursos recopilados de diversos agentes sociales apuntan a un cierto cambio de mentalidad, con una menor presencia de estereotipos. Emerge la constatación de nuevas estéticas asociadas a la bicicleta, como expresan los siguientes testimonios:

Toda esta moda de las bicis chic tiene algunos aspectos positivos. Entre ellos está que están ayudando a cambiar la mentalidad, todavía muy instalada, de que la bici es cosa de aventureros locos o de deportistas horteras vestidos con licra... Creo que estas cosas muestran que puedes ir en bici y vestir bien o normal, e incluso tener estilo, y eso ayuda a normalizar el uso de la bici (empresario de la bicicleta, Málaga).

Tú vas a cualquier ciudad donde se ha normalizado la bicicleta y van los ejecutivos en bicicleta y en Sevilla ya se ven los profesores con su chaqueta y su corbata montando en bicicleta a clase, ¿no? (representante político, Sevilla).

Esta paulatina integración de la bicicleta como transporte contrasta con la imagen de hace una década, cuando el uso de la bicicleta estaba estigmatizado y los ciclistas o bien eran una minoría diferenciada del resto de la población, gente de escasos recursos sin dinero suficiente para tener una moto o un coche, o eran *hippies* o ciudadanos de tendencia ecologista. Esta imagen está cambiando, y en ello, sin duda, también ha influido la moda de la bicicleta; la bicicleta como medio de transporte en la ciudad se va convirtiendo en un objeto de consumo positivamente connotado. Todo ello, entendemos, ha contribuido a diluir aquellas imágenes de la bicicleta y de quienes la usaban, generando a su vez, nuevos significados. Entre los remanentes que en nues-

tro ámbito de estudio encontramos de estos estereotipos se encuentran algunas prácticas y discursos que pueden agruparse en los siguientes frentes:

- La forma de circular, a veces distraída, a veces errante e incluso con formas de competitividad “deportiva” en los desplazamientos más “obligados”.
- La asociación discursiva de la práctica ciclista con el ejercicio físico, la destreza y la habilidad, aptitudes que resultan a veces masculinizadas.
- Las reticencias a usar la bicicleta por sus influencias “inevitables” en la imagen, ya sea por la vestimenta que se supone “adecuada”, como por otros inconvenientes como el sudor.

De este modo, esta progresiva normalización, presenta diferentes velocidades en el caso andaluz. Podría hablarse de la existencia de una doble realidad en Andalucía a nivel de fomento y uso de la bicicleta como medio de transporte, encarnada por una parte por el caso sevillano, y por otra por el resto de ciudades andaluzas. La capital sevillana destaca claramente en la presencia de bicicletas en el espacio y en la movilidad urbana; el uso de la bicicleta en Sevilla constituye un caso sin precedentes. En apenas unos años, esta ciudad se ha visto transformada por la aparición de una masa ciclista que ha desencadenado una serie de procesos socioculturales, económicos y políticos, que aún siguen en marcha y cuyo potencial apenas comenzamos a vislumbrar, pero que sin duda alguna puede ofrecer un buen punto de referencia. Por su parte Córdoba, Málaga, Granada y Cádiz viven un proceso de cambio alentador, y Almería y Huelva permanecen rezagadas, pero no frenadas en el despegue.

La experiencia del fomento de la bicicleta en Sevilla presenta, por tanto, una serie de singularidades destacadas. Unos 24 millones de desplazamientos en 2011, que constituyen un 9% de los desplazamientos mecanizados, situaron a esta ciudad en la posición de liderazgo en la movilidad ciclista no solo en Andalucía, sino en toda España. El dato cobra mayor relevancia si se compara con el mismo porcentaje de 2006, año de partida en las nuevas infraestructuras y políticas de fomento de la bicicleta. Por entonces la bicicleta como vehículo suponía solamente el 0,6% del reparto modal (Marqués, Hernández-Herrador, Calvo-Salazar y García-Cebrián, 2015). Este enorme incremento en un plazo de tiempo tan corto supuso un hito sin precedentes que ha tenido una enorme repercusión de alcance internacional, que se ha reflejado no solo en la prensa especializada —como los boletines de la European Cyclists’ Federation o la revista californiana *Bicycle Retailer*, por poner solo dos ejemplos— sino también por parte de medios de comunicación como la BBC o publicaciones sobre turismo líderes del sector con difusión mundial, tales como Lonely Planet.

Pero, por encima de estos hechos, como decimos, se hace patente una progresiva presencia de diferentes perfiles de ciclistas, desmontando progresivamente barreras de género, edad, clase social e ideológicas, entre otras. Entre los factores que explican esta diversificación se encuentran, con diferentes pesos en distintos contextos, la expansión de la conciencia ecologista y medioambiental; una mayor preocupación por la incorporación de hábitos saludables y deportivos; las consecuencias de la crisis económica y la pérdida de poder adquisitivo de gran parte de la población; la popularización de nuevas pautas para

la ciudad entre las que se incluye la sostenibilidad o la expansión de la moda global de la bicicleta, unida al éxito del modelo de implantación, así como su entrada en agenda de diferentes ámbitos de la administración y las políticas públicas. A ellos se suman las constricciones medioambientales y climáticas para cada ciudad, las propias configuraciones del espacio urbano, o el grado de desarrollo anterior de otras culturas ciclistas, además de las culturas ciclistas de transporte. La Tabla 1 resume algunos de estos procesos abiertos en las diferentes ciudades andaluzas, reflejando la estimación cualitativa y cuantitativa que, a partir de nuestro estudio, representa el ciclismo como transporte en cada entorno urbano, los usos ciclistas predominantes, y una estimación de la calidad de las infraestructuras ciclistas a partir de su grado de articulación con los principales nodos de interés para el desplazamiento:

Ciudad	Desarrollo del ciclismo como transporte	Usos predominantes	Kilómetros de carril-bici construidos	Grado de articulación con nodos de interés
Almería	Medio-bajo	Recreativo	37	Media
Sevilla	Alto	Transporte-recreativo	180	Alta
Cádiz	Medio-bajo	Recreativo	15	Media
Córdoba	Medio	Recreativo-transporte	52	Media
Granada	Medio-bajo	Deporte	20	Media
Huelva	Medio-bajo	Recreativo-deporte	19	Media
Jaén	Bajo	Recreativo	20	Baja
Málaga	Medio	Recreativo	35	Media

Tabla 1. Desarrollo del ciclismo como transporte, usos predominantes y otros factores asociados a los usos ciclistas Fuente: proyecto CICLEA, elaboración propia.

Es preciso advertir que la mayor parte de estas ciudades se encuentran en la actualidad en un proceso de expansión de sus infraestructuras, con una ampliación de kilómetros de carril-bici proyectados que en algunos casos es significativa. Por poner algunos ejemplos, de cumplirse los proyectos de administraciones locales y autonómicas en el corto-medio plazo, Cádiz ampliaría en 21 km la longitud total de sus vías ciclistas y Huelva duplicaría su situación inicial, alcanzando los 38 kilómetros.

Esta evolución cuantitativa tiene también su correlato en términos cualitativos. Más recientemente, se comprueba la expansión del ciclismo como transporte, tanto por su valoración positiva por la población, como por la dilución de los estereotipos antes referidos, en ciudades como Cádiz, Málaga o Almería, con avances apreciables, aunque menos significativos, en otros territorios. Como hemos apuntado, las constricciones geográficas y ambientales participan también en esta composición, encontrando cierta conexión con la destacada presencia del ciclismo deportivo, y de forma complementaria, con las dificultades del ciclismo utilitario. Sobresalen aquí los casos de Granada y Córdoba, con alta presencia del ciclismo deportivo, y con recurrentes discursos que evidencian las dificultades para moverse en bicicleta para desplazamientos “de transporte” por las zonas más abruptas de la ciudad. En este mismo ámbito se sitúa la estacionalidad que se aprecia en los usos ciclistas en otras ciudades, como Sevilla o Córdoba, durante el caluroso período estival, o en Cádiz, cuando arrecia el potente viento de levante, enemigo del ciclista.



## *Percepciones sobre el desarrollo de las infraestructuras ciclistas*

En este proceso de progresiva pero asimétrica normalización el desarrollo de las infraestructuras ciclistas adquiere un alto protagonismo. Este desarrollo está fuertemente vinculado a la construcción de redes de carriles-bici eficientes y articuladas, pero no solo esto. Si afirmamos que los usos de la bicicleta cada vez son más complejos, hemos de pensar en cómo los ciclistas son cada vez más heterogéneos, así como lo son sus necesidades y demandas. En este sentido, al tiempo que se van consolidando los usos, las condiciones, las infraestructuras, las políticas, etc. la presencia de la bici y las peticiones de quienes la utilizan, se han ido complejizando, ampliando y diversificando. En este punto es clave reparar en el elemento central de nuestra reflexión y constatar cómo la demanda de infraestructuras ciclistas en la ciudad se diversifica y se hace más experta. Ya se demandan con mayor conocimiento una serie de infraestructuras, a las demandas de mejor articulación en las vías ciclistas se van sumando las de aparcabicis de calidad que respondan a las necesidades de los ciclistas para un uso continuado:

Entonces, muchas veces lo que te encuentras es que la vía ciclista está identificada, está pintada en el suelo pero es una parte de la calzada (...) por la zona de costa está cubierta, pero cuando llegas aquí al centro ya no hay, no está identificado, no hay zonas de preferencia bici. ¿Qué se hace con la bici cuando se llega aquí? Pues te metes en el tráfico, y yo creo que esto es donde habría de trabajar... (técnico de la administración local, Cádiz).

Los aparcabicis estos de anilla, de espiral, son un desastre, son antiguos, dobla ruedas... y ahora están poniendo, un modelo ese está muy bien, no tan bonito... no es de acero inoxidable... (ciclista, Cádiz).

Se ha avanzado un poco en el tema de los autobuses, donde ya se puede llevar la bici en los autobuses urbanos siempre que sea plegable y siempre que lo permita la cantidad de personas que viajen en ese momento, pero cabría también el fomentar estaciones de bicicletas en alquiler, que favoreciera que las personas pudiéramos ir en bicicleta y a continuación coger el autobús y viceversa (representante de asociación ciclista, Málaga).

En una valoración general, para el caso andaluz, se comprueba que las infraestructuras de la bicicleta son consideradas claramente insuficientes, tanto en lo que respecta a vías segregadas como a aparcamientos o servicios de bici pública. Las redes de vías ciclistas no son consideradas como tales por no cumplir los requisitos de continuidad y conectividad, cuestiones que fundamentan las percepciones sobre su funcionalidad y consecuentemente el uso y el éxito de estas. Se evidencian diversas deficiencias, entre las que destacan la falta de mantenimiento —y su consiguiente mal estado—, el mal diseño de algunos tramos, o simplemente, su ubicación alejada en zonas con poca actividad urbana que, unido a la falta de una correcta señalización que disuada usos indebidos, acaban produciendo una red de baja o nula utilidad, convirtiéndose en ocasiones en origen de conflictos.

Hay algunos casos singulares que evidencian los retos a afrontar en la mejora de la promoción de la bicicleta como medio de transporte. Se comprueba, por ejemplo, en algunos entornos urbanos estudiados

algunas prácticas recurrentes, como la construcción de infraestructuras ciclistas ubicadas en zonas verdes apartadas o extrarradio, escasamente articuladas entre sí. Muchos de estos carriles bici han sido ubicados a modo de circunvalación de la ciudad y discurren por zonas de los extrarradios, poco atractivas para el paseo. Son las popularmente llamadas “rondas del colesterol”, pues dentro de sus funcionalidades fueron pensadas para fomentar el caminar y el pedalear. Desde los colectivos pro-bici, se critica que son escasamente utilizadas y que se trata de intervenciones que no cuestionan el modelo de transporte motorizado dominante, y que por tanto no tienen consecuencias significativas en la modificación de los hábitos de movilidad en la ciudad. Algunos usuarios consultados rechazan su uso porque “no conectan con nada ni llevan a ningún lado”, pues transcurren por lugares apartados e inhóspitos. En general, se subraya que el problema de este tipo de intervenciones es su escasa combinación con la construcción de carriles bici dentro del trazado urbano, formando una red articulada y coherente, que conduzca a lugares de interés como centros de trabajo y estudio, nodos de transporte, etc.

### *Las economías de la bici*

La dimensión socioeconómica es otra de las grandes emergencias de esta proliferación de la bicicleta. La mayor parte de las numerosas iniciativas económicas vinculadas a la bicicleta existentes están surgiendo al hilo de este auge de la bicicleta. En todas las ciudades pueden observarse la emergencia de negocios conectados con la infraestructura hotelera y las necesidades de desplazamientos en bici de los turistas (con casos significados en Sevilla, Córdoba o Málaga), al cicloturismo rural (Córdoba, Málaga y Granada) o la llegada de la turismo de crueros (Cádiz y Málaga), por poner algunos ejemplos. Mayoritariamente se trata de pequeños negocios, de carácter local o de barrio en los que predomina una verdadera vocación hacia la bicicleta, pero también hacia la mejora de nuestras ciudades. El papel que desempeñan en torno a la puesta en valor de la bicicleta como vehículo, junto a otras particularidades del sector como su distribución geográfica, la progresiva diversificación de productos y servicios, las ventajas del trato personalizado, etc., configuran un panorama de claro potencial de desarrollo. Empresarios y agentes relacionados con el sector de la bicicleta en algunas de las ciudades consultadas (destacando aquí los casos de Sevilla, Málaga y Cádiz, con experiencias significativas en otros entornos) refieren el potencial de este sector para desestacionalizar la actividad turística y para ofrecer la posibilidad de diversificar actividades, aportar por la sostenibilidad ambiental y ampliar las pernoctaciones.

No obstante, no son pocas las limitaciones y dificultades por las que atraviesan buena parte de las iniciativas en este sector. Algunas tienen que ver con los procesos socioculturales de integración de la bicicleta a la movilidad urbana, como la valoración de la propia bicicleta como vehículo, de los oficios a ella vinculados y su relación con los tipos de consumo. Otras cuestiones, como los costes de mantenimiento de la actividad económica responden a aspectos estructurales y a la falta de valoración de un sector que es pieza clave en la transición hacia modelos más sostenibles.

Pero esta expansión de la economía de la bici, que ha ido de la mano del incremento de sus usos urbanos como deportivos, supone, además del aumento en el número de negocios, una más que interesante diver-

sificación de productos y servicios: mayor variedad en el tipo de bicicletas —de paseo, plegables, *fixies*, eléctricas, deportivas, BMX, customizadas...—, aparición de empresas dedicadas al turismo en bicicleta, a la bicimensajería, empresas de publicidad y nuevas tecnologías, etc. En la medida en que se asienta el uso de la bicicleta como medio de transporte, proliferan los negocios asociados a esta modalidad, que intentan cubrir sus necesidades, destacando el caso de Sevilla, con un incremento notable en la presencia de talleres y tiendas de repuestos.

### *Resignificación urbana: sociabilidad, espacios, subculturas*

La presencia de la bicicleta ha despegado multitud de procesos de carácter sociocultural y económico que se insertan en las dinámicas propias de la ciudad. A partir de este complejo mestizaje se han producido cambios en las propias imágenes de las ciudades y resignificaciones sobre la bicicleta y sobre quienes la usan. Por eso, la relevancia que ha adquirido la bicicleta como elemento articulador de sociabilidades no puede pasarse por alto. Sus virtudes para facilitar el encuentro y la participación en los espacios públicos se muestran evidentes.

Se comprueba cómo en torno a la bicicleta se articulan grupos y colectividades y también en torno a ella existen espacios y tiempos que permiten la combinación del ocio, la festividad y la reivindicación: desde las planificadas Fiestas de la Bicicleta (destacan los casos de Sevilla y Córdoba de masiva asistencia) a las bicifestaciones y manifestaciones con la bicicleta como eje central (en Sevilla, Granada, Málaga o Almería), pasando por un sinfín de encuentros formales o informales y reuniones. En muchos clubes de carácter deportivo de todas las ciudades analizadas, sobresale la dimensión lúdico-festiva, con usuarios/as que disfrutan de salidas al campo, o comparten desayunos en bares en la ruta o aperitivos a la llegada. En otras ciudades con culturas ciclistas más desarrolladas, como es el caso de Granada, la mayor proliferación de clubes y asociaciones deportivas también está asociada a este componente lúdico, pero presentan un mayor componente deportivo, en sus connotaciones de entrenamiento, rendimiento y preparación física. En resumen, en la mayor parte de las prácticas ciclistas se evidencia el placer de disfrutar de modo compartido del espacio público, de la ciudad o del medio ambiente urbano. Incluso en los discursos de los ciclistas considerados “de transporte”, encontramos referencias al placer de usar la bicicleta para desplazarse al trabajo o a los estudios.

### *El papel de las políticas públicas*

Finalmente, las potencialidades e implicaciones sociales del ciclismo urbano están fuertemente afectadas por el papel de las políticas públicas y de participación que giran en torno a su proliferación. En ello participan desde el Plan Andaluz de la Bicicleta (2014-2020) a las distintas acciones y políticas locales, pasando por las propias orientaciones de la Dirección General de Tráfico que puedan afectar a la circulación urbana, el efecto en la consolidación de la bicicleta como medio de transporte.

La mayoría de agentes consultados coinciden en la necesidad de que los planeamientos y políticas no generen distorsiones entre unas acciones políticas y otras que puedan comprometer los objetivos de promoción ciclista marcados. De manera concreta vemos cómo el Plan



Andaluz de la Bicicleta se convirtió en pieza clave para articular esta dimensión sociopolítica de la que venimos hablando; por un lado materializaba la expectativa al tiempo que la desconfianza, y no solo por los logros a los que se pensaba que se podría llegar, sino y sobre todo por la posibilidad de participación que ofrecía a usuarios y demás sectores implicados. Se abría a partir de ello la oportunidad de facilitarles a estos el acceso a la construcción de un modelo de ciudad y unas acciones políticas sobre la base de algo tan cotidiano, cercano y mundano como es utilizar la bicicleta como medio de transporte.

Como reto general, los discursos de distintos agentes implicados en la promoción de la bicicleta refieren que muchas de las planificaciones y normativas proyectadas no se plasman en la realidad o no son llevadas a término. En algunos casos, se constata que los planeamientos urbanísticos no reciben asignación presupuestaria suficiente para su ejecución. En otros casos, se argumenta que no existe una política específica e integrada en una planificación, echándose en falta un organismo de referencia que centralice y dé continuidad a las actuaciones en torno a la bicicleta en cada ciudad. Si estas actuaciones se caracterizan por ser tímidas y discretas, el resultado es cierto estancamiento o ralentización de la promoción del ciclismo urbano que deposita en muchos casos su expansión en el propio impulso que dan los usos y prácticas sociales.

## Discusión

Como hemos visto, existe una tónica generalizada de constatación de deficiencias en las infraestructuras ciclistas, si bien el grado de implementación de infraestructuras ciclistas en ciudades andaluzas es muy diferente, así como las exigencias y propuestas generadas en este sentido. Como en otros muchos ámbitos, el papel de las infraestructuras es fundamental de cara a garantizar el acceso a la población a los colectivos con menos experiencia ciclista o menos aptitudes físicas, pero también para disminuir las tasas de riesgo de la movilidad en bicicleta (Aldred, Woodcock y Goodman, 2016).

Por otra parte, se comprueba que una nueva ciudad se dibuja desde los pedales. Pedalear posibilita entender la ciudad a otra escala, contemplar paisajes diferentes, percibir olores, colores, sonidos y ritmos distintos. El uso de la bicicleta proporciona una gran cercanía con el entorno y unas formas de interacción con la ciudad y con los propios vecinos más estrecha; la ciudad se hace de este modo más habitable, más cercana y segura (Horton y Parkin, 2012). La bicicleta coadyuva al desarrollo de diversas redes de sociabilidad: complicidad entre quienes pedalean a diario y también entre amistades que se forman al calor de grupos de ciclistas deportivos, como hemos visto, ya sean de montaña o de carretera. Otra dimensión observada son las complicidades e identidades que se generan en torno a determinados estilos y prácticas ciclistas: las bicis diferenciadas o customizadas, hechas a medida, y que marcan un sello de diferenciación y reconocimiento mutuo entre aquellos que las llevan o los grupos que se articulan en torno a determinadas prácticas. En suma, todo ello supone evidencias que subrayan los beneficios del ciclismo urbano para la “salud social” de la población (Whitaker, 2005).

En lo relativo al análisis de los usos ciclistas predominantes, se constata la convivencia entre los usos de transporte y de ocio, aunque con claro protagonismo para estos últimos. De cara a procurar mejoras en la movilidad, en la salud de las personas y en el ambiente urbano, la promo-

ción de la bicicleta como medio de transporte es prioritaria, como confirman otros estudios (Gatersleben y Appleton, 2007; Handy, Van Wee y Kroesen, 2014). Sin embargo, no debe despreciarse el efecto trasvase que se produce desde el ciclismo de ocio y de deporte hacia el medio de transporte. De hecho, sigue siendo la forma mayoritaria de acceso a una cultura ciclista por parte de los más jóvenes (Jordi-Sánchez, 2018).

Uno de los frentes estratégicos de potenciación de la presencia de la bicicleta en la ciudad es el de carácter económico. Entendemos que el uso de la bicicleta presenta un gran potencial para el desarrollo económico, caminando hacia un modelo descentralizado, diverso y basado en pequeñas empresas. Al mismo tiempo, un modelo de movilidad con mayor presencia de la bicicleta encierra, sin duda, un gran potencial sobre el desarrollo de un tejido económico local, favoreciendo el desarrollo del pequeño comercio, entre otras cuestiones. Paralelamente, las empresas del mundo de la bicicleta no solo interesan en su dimensión puramente crematística, sino que también en su dimensión social, pues generan un pequeño tejido empresarial de colaboración, son espacios de sociabilidad para grupos ciclistas y muchos de ellos incorporan diversas actividades y líneas de trabajo dirigida al fomento y difusión de la bicicleta. Mención aparte merece lo que está aconteciendo con relación al uso turístico de las bicicletas, que sin duda abre una oportunidad desde varias perspectivas concurrentes: el cicloturismo se plantea como un sector con un gran potencial en muchos sentidos (Lamont, 2009). El turismo, además, ofrece una cara atractiva de la bici y encierra el potencial de renovar, actualizar y componer una imagen nueva de nuestras ciudades y pueblos, que sean por un lado más atractivas como productos turísticos, y por otro, mejor valoradas por sus moradores/as.

Finalmente, queda patente la necesidad de una mayor claridad y determinación en los posicionamientos desde los órganos de gestión pública con respecto a la promoción ciclista. No es posible apostar por todos los medios de transporte en un espacio finito y que definitivamente está jerarquizado a favor del automóvil. El fomento del uso de la bicicleta debe integrarse en una propuesta más amplia sobre el modelo de movilidad y el espacio urbano, de carácter social, habitable y entendido como un concepto político en el que confluyen una multiplicidad de usos, de miradas y de intersecciones (Delgado y Malet, 2007). Se hacen necesarios espacios de encuentro, de participación, que den cabida a la pluralidad de voces existentes entre los diferentes agentes sociales y desde donde se deben tejer vínculos entre la población local y las administraciones públicas, sobre quienes finalmente recae la toma de decisiones. En nuestro ámbito de estudio andaluz, en el que ha cobrado singular protagonismo las diferentes acogidas locales del PAB, parece especialmente interesante esta dimensión participativa en tanto que permite contemplar y utilizar las particularidades que cada sociedad local ofrece a una planificación general, al tiempo que potenciar ciertas lógicas culturales de funcionamiento sin las cuales es imposible el éxito real de cualquier intervención pública.

## Reflexiones para continuar: hacia una enculturación ciclista

La bicicleta, aquel invento del XIX que generó una auténtica revolución entre hombres y mujeres de aquella época, no ha llegado nunca a desaparecer de nuestras vidas; aun así, la sacralidad del automóvil y

todo el imaginario social asociado a él, provocaron que sus virtudes como medio de transporte quedaran socialmente invisibilizadas. Sin embargo, durante la última década, las bicicletas parecen ir demostrando (o recuperando) su potencial como un vehículo particularmente eficaz en los desplazamientos urbanos y metropolitanos. El desarrollismo de los años sesenta y setenta fue expulsando a las bicicletas de las calles, en paralelo a la expansión del automóvil; su vuelta está siendo lenta, desde hace apenas una década.

Los sistemas de movilidad y transporte han sido aspectos centrales en la configuración de toda ciudad y en sus dinámicas socioeconómicas. Los desplazamientos que hacemos y los medios de transporte que utilizamos, dan cuenta de la organización social, cultural y económica de nuestras sociedades al tiempo que intervienen en las formas de habitar y construir el espacio público. El vehículo privado y todas las infraestructuras asociadas a él han sido pieza clave para facilitar estos procesos que, en definitiva, han ido componiendo las formas de pensar, construir y transitar nuestros entornos.

En los discursos y prácticas relativos a los usos de la bicicleta en la zona de nuestro estudio, hemos constatado que la conformación de una “cultura ciclista” afronta una serie de singularidades y retos. Si conseguimos aislar los usos de “transporte” u “obligados” de aquellos usos más “recreativos” o “deportivos”, comprobamos que, pese a los avances, estos últimos aún sobrepasan claramente a los primeros en términos de uso predominante entre la población. Esto se percibe en la forma de circular, o en los discursos y prácticas de los ciclistas, como hemos visto. Y se percibe también en la praxis política: la predominancia de una imagen estereotipada afecta también a un modo de gestión en el que infraestructuras, normativas o iniciativas de promoción identifican *ciclista* con *deportista* o *paseante* optando por la construcción, por ejemplo, de “rondas del colesterol” donde segregar a tales ciclistas, antes que introducirlos en las redes del tráfico en la ciudad a través de vías ciclistas o de zonas de tráfico calmado. Esto se traduce también en la práctica habitual de entender que apoyar la “cultura ciclista” significa poco más que colaborar en la promoción de grandes eventos deportivos ciclistas (Martín y Gálvez, 2016). En los lugares en los que las infraestructuras ciclistas contradicen esta tendencia general, de los que Sevilla es ya un referente, la ruptura de estereotipos y prejuicios avanza lenta pero firmemente. Pero este avance se encuentra con el reto de que su continuidad sea firme y decidida, superando el riesgo de convertirse en una “moda pasajera”. Para ello las labores de promoción del uso de la bicicleta son primordiales, pues consolidan, amplían y fortalecen aquello que se ha venido trabajando, fundamentalmente, desde el impulso de las infraestructuras.

Y es aquí donde apunta nuestra principal conclusión y propuesta: en no entender el fomento del uso de la bicicleta per sé, sin un cuestionamiento previo, no ya de las formas de movilidad sino del modelo de ciudad imperante. El fomento del uso de la bicicleta debe integrarse en una propuesta más amplia sobre el espacio urbano, que dé cabida a su capacidad de hacer ciudades más accesibles destacando su potencial para la combinación con otros modos de transporte, lo que aparece como uno de los principales hándicaps a superar, especialmente en los entornos metropolitanos.

La creación de una infraestructura ciclista rara vez es por sí sola garantía de un fomento del número de usuarios si no va acompañada de otras medidas que proporcionen sinergias capaces de fortalecer el fe-



nómeno ciclista. La existencia de una masa ciclista previa, la presencia e implicación de colectivos y movimientos sociales y el grado de información y sensibilización de la sociedad local pueden llegar a ser tanto o más determinantes que la propia infraestructura en sí. Esta es otra de las grandes conclusiones que además orientan las recomendaciones que se derivan de nuestro estudio. Adquiere aquí un papel fundamental la necesidad de intensificar y diversificar las acciones de promoción, especialmente las dirigidas a la integración de colectivos minoritarios en el transporte ciclista por diversas razones: capacidad física, género o edad, entre otros. Especial relevancia adquiere la necesaria apuesta por la promoción de la bicicleta en la infancia de un modo integral, sistemático y continuado, más allá de acciones puntuales o descoordinadas.

El carácter híbrido y versátil de la bicicleta interviene en la construcción de los nuevos mapas de la ciudad y también en las maneras en las que este vehículo convive con otras formas de locomoción en los diferentes espacios urbanos. En este sentido, en casos como el de Sevilla, con mayor intensificación y desarrollo en los procesos de integración de la bicicleta, podemos hablar de una favorable evolución de estas convivencias, especialmente con los/as viandantes, pues es con quienes se producen mayores interacciones debido al diseño y disposición de las vías ciclistas, cuando estas existen. No obstante, y tomando en cuenta las diferencias entre unas ciudades y otras, aún queda trabajo en aras de una mejor gestión, así como en la generación de consensos, sobre todo en las zonas donde las infraestructuras ciclistas aún no proporcionan al ciclista un lugar propio para circular, y para ser considerado dentro de la movilidad urbana.

Concretamente, nos referimos a las acciones de promoción de la cultura ciclista. En nuestro ámbito, el estado de desarrollo de este tipo de acciones puede considerarse de modo general como embrionario, pues queda aún mucho que hacer en muchos lugares. Existe cierto consenso en los discursos al situar en dos ámbitos fundamentales tales acciones: la educación y la sensibilización, ámbitos separados, pero estrechamente relacionados. Por una parte, la educación se enfocaría desde la educación vial y ambiental, así como el respeto para aprender a convivir con el resto de los modos de transporte y usuarios/as de las vías públicas, pero también se dirigiría a contribuir a aumentar la confianza y el dominio de la bicicleta para una conducción segura en el caso de ciclistas o potenciales usuarios/as de la bicicleta. La sensibilización por su parte se encaminaría a superar las reticencias de carácter cultural y a cuestionar los diferentes estatus sociales asignados a los distintos modos de transporte, así como a promover una toma de conciencia sobre las problemáticas (sociales, económicas, ambientales...) derivadas de nuestro actual modelo de movilidad. Ambos, educación y concienciación, serían ámbitos en los cuales trabajar las ventajas e implicaciones de salud, ambientales y logísticas del uso de la bicicleta.

Es un planteamiento erróneo el situar como público objetivo de estas acciones exclusivamente a los propios ciclistas. Si se trata de romper estereotipos, por ejemplo, habrá que trabajar allí donde predominan, situándose aquí los usuarios de automóviles a la cabeza. Si hay que fortalecer modos de conducción segura, habrá colectivos y tramos de edad en los que dicha necesidad es más palpable: mujeres, niños y personas mayores, etc. No puede generalizarse ni anticiparse cuál deberá ser el objeto de la promoción porque dependerá del contexto social, económico, político, de movilidad, etc. en el que nos encontremos.

Tampoco puede reducirse a un solo ámbito. Educar y concienciar para evitar la conducción insegura, temeraria o irrespetuosa de algunos ciclistas no puede convertirse en el único, ni el principal objetivo. En todo caso, este complejo proceso de *enculturación ciclista* tiene una característica fundamental: su dilatación en el tiempo. Comprometerse a cambiar de hábitos, de costumbres, valores y percepciones no es asunto solo de una charla, un cursillo o unos carteles bien colocados.

Finalmente, solo queda reiterar que este tipo de acciones debe establecerse de forma coordinada con el desarrollo de otras de las que venimos hablando, de las que ocupan un lugar central las infraestructuras. Los objetivos de promoción pueden ser contraproducentes si se proponen acciones que solo puedan abordarse en el plano teórico. En otras palabras, sin una red articulada y de calidad de vías ciclistas y sin tráfico calmado en la ciudad, promover la cultura ciclista es predicar en el desierto. En este sentido, la apuesta del PAB de ahondar en el avance de las infraestructuras en entornos en los cuales se duda que la “cultura ciclista” esté mínimamente desarrollada, la entendimos como todo un acierto; los retrocesos o involuciones en el transporte ciclista ante la congelación de dicho Plan, lo ponen de manifiesto.

La integración de la bicicleta en las ciudades andaluzas es un proceso que ya está en marcha y en el que han intervenido multitud de elementos y agentes sociales. El actual contexto socioeconómico, junto con el incremento de ciudadanos/as que han decidido pedalear para desplazarse, se tejen con las resignificaciones que ha experimentado la bicicleta, sus usuarios/as y la ciudad misma. Las implicaciones de este proceso son amplias y apuntan a la emergencia de una cultura ciclista en Andalucía. La orientación y gestión de todo este proceso de cambio irá definiendo los caminos futuros, los pasos a seguir y permitirá o no visualizar y aprovechar los retos y potencialidades que en estos momentos plantean los usos de la bicicleta. Al igual que para muchos de los hombres y mujeres con los que hemos reflexionado y pedaleado durante este tiempo, para nosotros/as, *la bicicleta ha llegado para quedarse*.

## Referencias bibliográficas

- Aldred, Rachel; Woodcock, James; y Goodman, Anna (2016). Does More Cycling Mean More Diversity in Cycling? *Transport Reviews*, 36(1), 28-44.
- Augé, Marc (1993). *Los 'no lugares', espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.
- Barrios, Juan Carlos (2012). Ecosistemas Urbanos. *Ambienta*, 98, 144-154.
- Castro, Alberto (2015, 14 de julio). *Visión general de la Bicicleta Pública en 2014: resumen de los resultados*. Entrada en *Observatorio de la Bicicleta Pública en España*. Recuperado el 15 de mayo de 2020 de: <http://bicicletapublica.es/2015/07/14/resumen-de-los-resultados-de-la-revision-de-2014/>.
- ConBici (2007). *Estudio comparado de la situación de la bicicleta en 30 municipios españoles*. Recuperado el 15 de mayo de 2020 de: <http://www.conbici.org/joomla/ciudades/estudiocompleto30ciudades.pdf>.
- Cox, Peter (Ed.) (2015). *Cycling cultures*. Chester: University of Chester Press.
- Delgado, Manuel; y Malet, Daniel (2007). El espacio público como ideología. Ponencia en *Jornadas Marx Siglo XXI*, 10 de diciembre, Universidad de la Rioja, Logroño.
- De Maio, Paul (2009). Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future. *Journal of Public Transportation*, 12, 41-56.
- DESA (2011). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. New York: Naciones Unidas
- Herrmann, Michael; Guzman, José Miguel; y Schensul, Daniel (2012). *Population Matters for Sustainable Development*. New York: UNFPA.
- Hsieh, Hsiu-Fang; y Shannon, Sarah E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288. DOI: <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>.
- Garrard, Jan; Rissel, Chris; y Bauman, Adrian (2012). Health benefits of cycling. En Pucher John; y Buehler, Ralph (eds.) *City cycling*. Cambridge: MIT Press.
- Gatersleben, Brigitta; y Appleton, Katherine. M. (2007). Contemplating cycling to work: Attitudes and perceptions in different stages of change. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(4), 302-312. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2006.09.002>.
- Handy, Susan; van Wee, Bert; y Kroesen, Maarten (2014). Promoting cycling for transport: research needs and challenges. *Transport Reviews*, 34(1), 4-24. DOI: <https://doi.org/10.1080/01441647.2013.860204>.
- Hernández, M. (Ed.) (2016), *Bicitopías: Hacia una antropología de la movilidad urbana*. Barcelona, Icaria.
- Horton, David; Rosen, Paul; y Cox, Peter (2007) *Cycling and Society*. England y USA: Ashgate.
- Horton, David; y Parkin, John (2012) Conclusion: Toward a revolution in Cycling. En Parkin, John (ed.), *Transport and Sustainability, Vol. 1: Cycling and Sustainability* (pp. 303-325 ). Bradford: Emerald Insight.
- Jordi-Sánchez, Mario (2018). Social perceptions of the promotion of cycling as a mode of transport for children in Andalusia (Spain). *Journal of Transport. Geography*, 72, 86-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.08.014>.
- Junta de Andalucía (2014). *Plan Andaluz de la Bicicleta*. Recuperado el 1 de marzo de 2020 de: [http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portalweb/web/areas/transportes/plan\\_bici](http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portalweb/web/areas/transportes/plan_bici).
- Larsen, Jacob; y El-Geneidy, Ahmed M. (2009). Build it, but where? The use of Geographic Information Systems in identifying optima location for new cycling infrastructure. *Transportation Research Board 89th Annual Meeting*.
- Martín, Isabel; y Gálvez, Cristina (2016). Discursos sobre infraestructuras de la bicicleta. En Hernández, Macarena (ed.), *Bicitopías. Hacia una antropología de la movilidad urbana* (pp. 31-50). Barcelona: Icaria.
- Marqués, Ricardo; Hernández-Herrador, Vicente; Calvo-Salazar, Manuel; y García-Cebrián, José Antonio (2015). How infrastructure can promote cycling in cities: Lessons from Seville. *Research in Transportation Economics*, 53, 31-44.
- Parkin, John (ed.) (2012). *Transport and Sustainability. Volume 1: Cycling and Sustainability*. Bradford: Emerald Insight.
- Paterson, Matthew (2007). *Automobile Politics: Ecology and Cultural Political Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pucher, John; y Buehler, Ralph (2012). Demand for Public Transport in Germany and the USA: An Analysis of Rider Characteristics. *Transport Reviews*, 32(5), 541-567.
- Reiter, Karl; y Wrighton, Susanne (2014). *Cyclelogistics: Potential to shift goods transport from cars to bicycles in european cities*. Recuperado el 15 de mayo de 2020 de: [http://cyclelogistics.eu/docs/111/CycleLogistics\\_Baseline\\_Study\\_external.pdf](http://cyclelogistics.eu/docs/111/CycleLogistics_Baseline_Study_external.pdf).
- Del Río, Ángel; y Coca, Agustín (2016). El Plan Andaluz de la Bicicleta y los foros de participación. En Hernández, Macarena (ed.), *Bicitopías. Hacia una antropología de la movilidad urbana* (pp. 53-70). Barcelona, Icaria.
- Rueda, Salvador (1996). *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. La construcción de la ciudad sostenible. Primer catálogo español de buenas prác-*

- ticas*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- UNFPA (2007). *State of World Population 2007: Unleashing the Potential of Urban Growth*. New York. United Nations Population Fund. Recuperado el 15 de mayo de 2020 de: <http://www.unfpa.org/swp/2007>.
- UNFPA; y Crossette, Barbara (2011). *Estado de la población mundial 2011: 7 mil millones de personas, su mundo sus posibilidades*. New York: Fondo de población de Naciones Unidas.
- Urry, John. (2007). *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.
- Willis, Devon Paige; Manaugh, Kevin; y El-Geneidy, Ahmed (2015). Cycling Under Influence: Summarizing the Influence of Perceptions, Attitudes, Habits, and Social Environments on Cycling for Transportation. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(8), 565-579, DOI: <https://doi.org/10.1080/15568318.2013.827285>.
- Whitaker Elizabeth, D. (2005). The bicycle makes the eyes smile: Exercise, aging, and psychophysical wellbeing in older Italian cyclists. *Medical Anthropology*, 24(1), 1-43. DOI: <https://doi.org/10.1080/01459740590905633>.

Hernández-Ramírez, Macarena y Jordi Sánchez, Mario (2020). Entre infraestructuras y culturas. Discursos y prácticas en torno a la movilidad urbana en Andalucía. *Hábitat y Sociedad*, 13, 11-28.  
<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.02>>





# The economic value for cycling – a methodological assessment for Starter Cities

## *El valor económico del ciclismo - una evaluación metodológica para las “Starter Cities”*

João Pedro Ferreira,<sup>1</sup> Catarina Isidoro,<sup>2</sup> Frederico Moura Sá<sup>3</sup> y José Carlos Baptista Da Mota<sup>4</sup>

Fecha de recepción: v – Fecha de aceptación: 06-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 29-45.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.03>

### Abstract

The concerns about climate change, the effects of congestion and pollution in urban areas have led to the debate about the need for alternative mobility patterns to reduce the negative impacts of transport. At the same time, research on sustainable urban mobility highlights the value of cycling as a mean of transport and its economic, social and environmental benefits. Despite the proven benefits, investments in cycling are not always considered a priority, especially in contexts where cycling is residual, such as Portuguese cities, with an average modal share of 0.5%. In this context, the Boost project is developing a Starter Cities Roadmap to promote cycling. This article aims to discuss the methodological steps beyond a comprehensive Economic Value for Cycling (EVC) tool. This tool is aimed to analyze the impacts of a higher use of the bicycle as a transportation mode and its multi-dimensional impacts in the economy. Departing from the example of starter cities in Portugal and the available statistical information, a full description of the methodology applied (and challenges) is offered. This method covers from the calculation of the bicycle industry value chain; economic impacts of reduced fuel consumption caused by modal shift; and the value of environmental, energy and health benefits at a local level.

### Key words

Value of Cycling; Cycling Impacts; Cycling Benefits; Economic Impacts

### Resumen

Las preocupaciones sobre el cambio climático, los efectos de la congestión y la contaminación en las áreas urbanas han puesto en evidencia la necesidad de patrones de movilidad alternativos que reduzcan los impactos negativos del transporte. Al mismo tiempo, la investigación sobre movilidad urbana sostenible destaca la bicicleta como un medio de transporte eficaz y sus beneficios económicos, sociales y medioambientales. A pesar de esto, la inversión en la bicicleta no siempre se considera una prioridad, especialmente en contextos donde el uso de la bicicleta es residual. Esto ocurre en las ciudades portuguesas con una participación modal promedio de 0,5%. En este contexto, el proyecto Boost desarrolló un guion de “Starter Cities” para promover el uso de la bicicleta. Este artículo tiene como objetivo discutir los pasos metodológicos para desarrollar una herramienta multidimensional a partir Valor Económico para la Bicicleta (VEB), para analizar los impactos directos e indirectos de un mayor uso de la bicicleta sobre la economía. Partiendo del ejemplo de las “Starter Cities” en Portugal y de la información estadística disponible, se ofrece una descripción completa de los desafíos y metodología aplicada. Este método abarca el cálculo de la cadena de valor de la industria de la bicicleta; los impactos económicos del consumo reducido de combustible causado por el cambio modal; y el valor de los beneficios ambientales, energéticos y para la salud a nivel local.

### Palabras clave

Valor del ciclismo; Impactos de la bicicleta; Beneficios del ciclismo; Impactos económicos

1 University of Florida, USA. E-mail: joao.ferreira@ufl.edu.

2 Department of Social, Political and Territorial Sciences, University of Aveiro, Portugal E-mail: catarina.isidoro@ua.pt.

3 *Ibíd.* E-mail: fredericomsa@ua.pt.

4 *Ibíd.* E-mail: jcmota@ua.pt.

## Introduction

The promotion of soft (or active) mobility and the use of bicycles as a means of transport for daily urban mobility has gained recognition in recent years (Banister, 2008; Zayed, 2017). The growing concern about climate change, congestion and pollution in urban areas have led to the need to rethink transport policy and urban planning policy (Ferreira, Ramos, Cruz & Barata, 2017; Moura & Sá, 2017). In terms of mobility, this has translated into promoting the use of bicycles as a daily means of transport (Dill & Carr, 2003; Lindsay, Macmillan & Woodward, 2011). From mobility and transport policies point of view, this has translated into new guidelines and the allocation of funds for sustainable mobility. In 2009 the concept of Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) is introduced, whose implementation should consider the growth of active modes as a determining factor for long-term change of urban mobility (Rupprecht Consult, 2019). In the European Commission's White Paper on Transport (2011)<sup>5</sup> which will guide transport policy for the period 2010-2050, it is mentioned the importance of promoting cycling as an alternative to car use, and cycling as an opportunity to provide urban clean and sustainable urban mobility, and also to improve safety by reducing the number of road transport victims. The European Strategy for Low-Emission Mobility (2016)<sup>6</sup> reinforces the importance of SUMP to enable and encourage cycling.<sup>7</sup> Although there is no official European Union (EU) bicycle strategy, in 2017 the European Cycling Federation (ECF) has developed its own strategy and a set of recommendations - EU Cycling Strategy. Recommendations for Delivering Green Growth and Effective Mobility in 2030 – that has 4 general objectives are: place cycling as an equal partner in the mobility system; increase bicycle use in the EU by 50%; reduce deaths and serious injuries among cyclists for miles traveled; and increase EU investment on cycling to € 3 billion over the period 2021-27 and € 6 billion over 2028-34 (European Cyclists' Federation, 2017). Regarding the funding policy, there are € 70 billion of the Cohesion Fund and the European Regional Development Fund for the for 2014-2020 period to support and co-finance investments to help create smarter, efficient and safer transport systems, including investments for pedestrian and bicycle mobility.<sup>8</sup> In Portugal, the program “Portugal Ciclável 2030” was launched in September 2018 by the Assistant Secretary of State of the Environment, with a 300 million euros budget to build 960 kilometers of cycle paths over 12 years (Ministério do Ambiente, 2018) and in the following the National Strategy for Cyclic Active Mobility 2020-2030<sup>9</sup> was approved. Other major investments are planned in countries such as the United Kingdom or Italy, among others (ECF & COLIBI-COLIPED, 2014; Vergnani, 2019).

At the same time, as infrastructure investment is taking place, there is an increase in research on soft mobility, namely to understand what may motivate bicycle use instead of motor vehicles (Cox, 2019; Delso *et al.*, 2018; Dill, 2009; Held *et al.*, 2015; Marqués *et al.*, 2014; Tiwari *et al.*, 2008). Even within the ECF, the emergence of the Scientists for Cycling<sup>10</sup> network reflects the need to produce knowledge and bring it to decision makers.

In this context, this work aims to discuss the concept of the economic value for cycling and the appropriated calculation methodologies. The paper begins by listing the main advantages of cycling. It then describes the reality of modal split in Portugal. Finally, it summarizes part

5 [https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011\\_white\\_paper\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en)

6 [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e44d3c21-531e-11e6-89bd-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e44d3c21-531e-11e6-89bd-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)

7 [https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cycling/guidance-cycling-projects-eu/cycling-policy-a-nd-background\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cycling/guidance-cycling-projects-eu/cycling-policy-a-nd-background_en)

8 Cf. 6 COM (2017)283 final.

9 <https://dre.pt/application/conteudo/123666113>

10 <https://ecf.com/community/scientists-cycling>

of the ambition and objective of the Boost project,<sup>11</sup> a research project promoted by the University of Porto and University of Aveiro and funded by the FCT, and the methodology chosen to calculate the economic value for cycling, considering the Portuguese reality, but also the available statistical information. In this work, we will look to a specific type of cities. BYPAD (2008) and Silva *et al.*, (2019) there are the “champion cities” (modal split above 20%), “climber cities” (between 20 and 10 %) and the “starter cities” (modal split below 10%). These “starter cities” are in an unfavorable situation, with no tradition of cycling, and without information and tools that specifically consider their problems and respective solutions.

Focused on Portugal, the economic impacts of bicycle use will be studied at national and local levels. At the national scale, the bicycle value chain and impact of changing the commuting patterns will be analyzed. At the local level and in a context where the majority of the municipalities fit a profile of “starter cities”, it will be assessed the environmental, energy impacts and health benefits related to the use of bicycles for the 308 Portuguese municipalities. It is expected that the developed tool, which includes an evaluation model of the Economic Value for Cycling (EVC), will be useful and noteworthy to policy makers in order to encourage policies that promote soft/active mobility. In the end of the project, it should be readily apparent to various audiences and agents, the costs and advantages of promoting cycling in the Portuguese economy.

## The Economic Value for Cycling – a multidimensional approach

Many studies have underline the benefits associated with the modal shift to bicycle, ranging from the promotion of a flexible mobility (Fishman, Washington & Haworth, 2014); reduction of fossil fuel consumption and pollutant emissions (Blondel, Mispelon & Ferguson, 2011); congestion reduction (Litman, 2016) public health and quality of life benefits (Oja *et al.*, 2011). In other words, we can say that cycling brings economic benefits to both users and society (European Cyclists’ Federation, 2017; Fishman *et al.*, 2014). According to the estimate presented by the ECF in 2016, the economic benefits associated with cycling in Europe were € 513 billion per year (Neun & Haubold, 2016). As recently underline by Brey *et al.* (2017), in Seville, investment in the remarkable economic benefits of the bicycle promotion policy in Seville, with significant savings in travel times, vehicle use and infrastructure maintenance, health, traffic accidents, and air pollution for both cyclists and society as a whole. However, investment in cycling is not considered a priority (Krizec, 2007) and is not evenly distributed throughout the territory. In this context, we highlight the “bike friendly cities” that are characterized by the adoption of transport policies, the creation of infrastructures and the awareness of society to prioritize bicycle use (Zayed, 2017).

Beyond an object or a good, a bicycle is a means of transport that induces action by its user. Its usefulness lies in either serving to move faster or more efficiently than by other means or the fact that its use generates joy and pleasure. In any case, it has impacts that can influence the way society organizes itself: in the daily consumption, in the time we spend, in jobs and production of our economy and country, in the

<sup>11</sup> <https://boost.up.pt/>

means of transportation that we choose, the speed at which we move, or even the diseases we may or may not have. This has been recently recognized in by Bullock, Brereton & Bailey (2017). In their work, these authors conclude that wider economic benefits are a significant and often overlooked benefit of bike-share. Generally, all these benefits (which include economic, cultural, social, environmental dimensions among others), as underlined by Gössling *et al.* (2019), can be translated into a monetary framework as a way to allow comparison. In this way, it turns out to be more useful for decision makers when dealing with a multiplicity of phenomena and distinct needs. However, from a methodological point of view this assessment according to a general framework is not that simple. In terms of the available statistical information, Raje & Saffrey (2008) and Weston *et al.* (2012) highlight the problems associated with the lack of data. The ECF considers that the bicycle counts are ad hoc and linked to specific infrastructure projects, making it impossible to evaluate and analyze its evolution (European Cyclists' Federation, 2017). The lack of statistics is an even more critical phenomenon when, as stated by Krizec (2007), there is an advantage in identifying benefits at the municipal or regional level. Additionally, Steenberghen *et al.* (2017) underline the absence of a standard methodology as well as methods that incorporate the full extent of the benefits associated with cycling (also underlined by Raje & Saffrey, 2008).

Thus, it is common to simplify when assessing the direct benefits of cycling, based on indicators such as turnover, bicycle sales and rental activity, or jobs generated. Alternatively, ECF limits these indicators to a microeconomic benefits category associated with the bicycle manufacturing industry and bicycle components and accessories (including bicycle rental and tourism services).<sup>12</sup> Such a narrow view diminishes the calculation of the possible benefits of bicycles compared to other modes of transport (Zeebroeck & Charles, 2014). According to Krizec (2007) and Gössling *et al.* (2019), a particular case of undervaluation of the economic value of cycling occurs in Cost Benefit Analysis (CBA).

This methodology usually includes criteria such as: travel time, vehicle operation costs, accidents/collisions, noise, air pollution and environmental impacts. This excludes from the generality of CBAs the externalities of transport.<sup>13</sup> One exception is the Copenhagen study (Gössling *et al.*, 2019; Gössling & Choi, 2015) where important concepts such as contingent assessment, hedonic price index, travel cost assessment, avoided social costs, health costs, and shadow prices are included. This work, as well as others that followed (Blondiau & Zeebroeck, 2014; Macmillan *et al.*, 2013; Sustrans, 2019) had the merit of assessing the impact of cycling not just as an alternative to the car that generates a certain financial impact, but by also incorporating different societal dimensions. More recently, Pelechris, Zacharias, Kokkodis & Lappas (2017) in a study about the introduction of a bike sharing system in Pittsburgh, have recently concluded that being close to a station contributed for the increase of housing prices and rents. In their study, they also argue that the positive impact on the housing values is consequently translated to increased income for the local government due to increased property taxes.

In this line, the ECF, in addition to the already listed microeconomic benefits, also highlights other key factors, in particular those related to environment, energy, natural resources and health issues<sup>14</sup> (Macmillan *et al.*, 2014; Neun & Haubold, 2016). The following table summarizes the benefits and indicators presented in this paper.

12 A report by the League of American Bicyclists and the Alliance for Biking & Walking (Flusche, 2012) attributed more than € 5 billion to the US bicycle manufacturing industry. In the European case, Blondiau *et al.* (2014; 2016) conclude that over 650,000 jobs are linked to cycling and over 400,000 new jobs can be created with duplication of bicycle users in the EU-27, particularly in the most vulnerable population groups.

13 Some examples are: There is no public participation in the definition of the criteria to be included and in some cases only those aspects that translate into monetary values are considered, leaving out relevant social aspects. Raje & Saffrey (2008) goes beyond this explanation and also considers that the benefits of cycling are only measured when a modal shift occurs.

14 Other benefits of a more qualitative nature linked to the bicycle culture are also identified in this paper.



BENEFITS	INDICATORS
Environment and Climate	CO2 Emission Savings
	Air pollution reduction
	Noise reduction
	Environmental assets
Energy and Resources	Fuel savings
	Resource savings in vehicle production + infrastructure construction
	Active Mobility and E- Mobility
Health Benefits	Mortality Reduction
	Healthier Lifestyles - Reduction of Morbidity
	Mental Health Benefits
	Children Health Benefits
	Road Safety Benefits - Accidents Avoided
	Decrease of employee absenteeism
Economic Benefits	Bicycle industry
	Sales and Repairs
	Cycling tourism
	Material damage prevented (car accidents)
	Shopping by bike - Local retailers/business
Social Benefits	Social equality
	Gender equality
	Children's Welfare
	Security
	Accessibility
	Connectivity between people
Mobility	Traffic congestion
	Construction and maintenance of road infrastructure
	Public transport
	Connectivity - inter and multi mobility

**Table 1.** -Summary of the benefits associated with the cycling and the indicators for assessing the associated economic value. Source: Own elaboration based on Neun & Haubold, 2016.

### *The “starter cities” in Portugal and the Boost Project*

After decades of over-reliance on cars, many cities around the world are adopting non-motorized modes of transportation to meet environmental challenges and improve urban quality of life (Zayed, 2017). In Europe, the promotion of a modal split in urban travels, such as the shift from motorized individual transport to cycling, is part of the EU policy, expressed on the Urban Mobility Package (COM(2013) 913 final) and Sustainable Urban Mobility Plans (European Commission, 2013). But, the introduction of such measures is happening at different rates, and in 2008 the BYPAD had considered “champion cities”

those with modal share above 20% (e.g. Copenhagen 35% and Amsterdam 32%), “climber cities” when the modal split varies between 10 and 20% (e.g. Helsinki with 11% and Berlin with 13%) and “starter cities” which have a cycling modal split below 10%.<sup>15</sup> The central challenge of European public policy is to maintain the cycling rates where they are high, and in other places to boost its growth (BYPAD, 2008; Deffner, Hefter, Rudolph & Ziel, 2012).

Nowadays, Portuguese cities overwhelmingly correspond to “starter cities”. According to the Mobility Survey in the Porto and Lisbon Metropolitan Areas, commuting by bicycle represents 0.4% in AMP and 0.5% in AML (INE, 2018). In AMP, Póvoa do Varzim is the municipality with the highest percentage (1.96%), while in AML the highest value observed is in Cascais (1.41%) (INE, 2018). The 2011 Census also show residual values of bicycle use in Portugal, with a national average of 0.5% per municipality. It is in the Baixo Vouga sub-region that most people regularly ride bicycles (3.9%). In this region, Murtosa stands out with 17% of trips made by bicycle (INE, 2011; Mota, 2015). These numbers reflect the motorization of Portuguese society (in 2011, 60% of trips were made by private car), a consequence of the territorial transformations that have been taking place based on individualized mobility, which are characterized by an extensive and fragmented occupation of the territory that requires the use of individual motorized transport (Ferreira, 2016; Moura e Sá, 2017). So, among urban planners and national and regional entities there is the consensus that it is necessary to start by qualifying urban spaces and implement basic cycling infrastructures (bicycle lanes, bicycle parking, traffic calming zones). Only then, it is more adequate to implement information and promotion campaigns, communicating the measures and the advantages of cycling (BYPAD, 2008; Deffner *et al.*, 2012). At the same time, more authors support that cycling is an opportunity for a orderly transformation of the territory, enabling to achieve a better quality of life with minimum energy, environmental and financial costs (Moura e Sá, 2017).

Within this context, project Boost – Boosting starter cycling cities aims to promote change and bridge the knowledge gap in starter cities by developing a planning support system for cycling: The Starter City Roadmap. The Roadmap that provides specific technical know-how and support to local authorities and urban planners, comprises three main tools: an assessment framework of the Gross Potential for Cycling—aims to identify the areas with the higher and lower potential for cycling in relation to the target-population, given their willingness to cycle, and the target-areas, due to their built environment, land use and geographic conditions; an assessment framework of the Economic Value for Cycling (EVC) —aims to reveal the economic value of the cycling both at the local and at the national levels, by providing a set of economic indicators considering the bicycle industry and environmental, energy impacts, and health benefits, among others; and (3) a Cycling Measures Selector (CMS)— aims to support the identification of the most appropriate mobility management measures to encourage cycling in starter cities, depending on specific contexts and objectives. Next, we will detail how the EVC tool is going to be developed.

<sup>15</sup> <https://ecf.com/resources/cycling-facts-and-figures/capital-cities>

## A comprehensive methodology for economic assessment

Bearing in mind the difficulties and limitations previously reported, we propose a new methodology for the assessment of economic value for cycling in Portugal. As any other study, the methodology applied is restricted to the data available and to the specific circumstances concerning the bicycle implementation in Portugal. Unfortunately, data collection and availability are even more critical when the goal is to develop a tool that can be used on a municipal scale and which results should be simple to interpret based on clear assumptions. Thus, the methodology developed seeks to anticipate four distinct indicators to highlight the benefits of increased bicycle use. Firstly, an economic indicator linked to the generate value added chain that will seek to improve the analysis of production and sales. A second linked to the change in the consumption patterns of the Portuguese induced by a greater use of the bicycle. A third dimension associated with the effect of reducing fuel consumption and its effects on greenhouse gas emissions and other local pollutants. And finally, a fourth dimension that corresponds to the health benefits.

### *The value-added of bicycle production*

Any product or good that is produced results from the use of other goods as intermediate products. To produce a bicycle a set of other materials and inputs are necessary to make the product final assembly possible. There are no bicycles without roller chains or without plastic or similar materials. In turn, there are no roller chains without the production and exploitation of metals. And ultimately, nothing could happen without electricity production. Thus, among the central aspects of the economic valorization of cycling, one that has been neglected is the bicycle production chain and the value added and employment during its final assembly but also in all its components and components inputs. This assessment aims to better understand how promoting cycling can generate gains in the national economy or the different regions.

Other studies have focused on other economies and different production processes. Tzeng, Tang, Hung & Chang (2006) have classified the bicycle production as a conventional industry and concluded that the material costs represent 70% of the production cost. The second most important cost was the labor costs, followed by export-related costs and importation taxes from places of demand that could make international trade of this product more expensive. In its turn, Randall & Ulrich (2001) stressed the need for producers to obey and compete for the best product differentiation strategies. Somehow, since bicycle production (and concurrence) is made to serve the international public, then also manufacturing, distribution and sales practices tend to follow international rules (Tzeng *et al.*, 2006). However, Towill & Christopher (2010) states that there is still room to obey to the customer proximity logic, and product customization is a way to respond to the customers' demands from different markets. Recently Gylling, Heikkilä, Jussila & Saarinen (2015) reported the advantages of small and medium-sized enterprises to maintain local production close to customers and market where they operate because they are less expose to currency fluctuations, but essentially because they know better the market in which they operate.

In any case, all this analysis has still to be done regarding the Portuguese market, and the perception of the value of cycling is limited to its direct indicators. This approach is even more relevant considering how this industry has evolved in recent years (more than 75% in the last 8 years, according to the national statistical office).

Considering this direct method, the Portugal Bike Value project<sup>16</sup> had already estimated that the bicycle sector in Portugal was in 3rd place among the European counterparts in 2014, with 1.6 million units produced, ten leading companies, twenty component companies and 7500 associated jobs. A significant part of this production was for the external market. This is the opposite situation of the car sector, since in Portugal 98% of purchased cars are imported (Ferreira, Ramos, Cruz, Barata & Lahr, 2018; INE, 2012). From the Portuguese economy perspective, this factor immediately reveals a comparative advantage of bicycles “consumption” over cars. To ascertain the contribution of bicycles production to the Portuguese economy, it is necessary to use models capable of integrating the dependency relations between this industry and the components required for assembling and selling the bicycles. In turn, these components also use other components. Thus, the final contribution of bicycles, as other products, corresponds to an intricate relationship between various products that can be produced either domestically or abroad and in different industries.

In summary, analyzing the value added chain is to estimate the contribution of all activities that create value for a specific product or service (Gylling *et al.*, 2015), since the raw materials development to the final product that is delivered to the consumer (Humphrey, 2003).

In our case, we will use the methodology of Ferreira, Ramos & Lahr (2020), based on the adaptation of the multi-regional input-output model (MRIO) that accounts for all the contributions required in the national and international context for a bicycle to reach the market. Other dimensions of the production chain are also considered, namely, employment, taxes and subsidies (Ferreira *et al.*, 2020). At the same time, this contribution is allocated to the regions with the most value added generated.

### *Commuting and changes of the consumption patterns*

The decision to use or not to use a bicycle as a means of transport is a decision made by a member or several members of a family and that results from the weighting of several factors. Saelens, Frank & Med (2003) begins by pointing out two factors for choosing non-motorized transport: proximity (distance) and connectivity (direct direction). In turn, Parkin, Wardman & Page (2008) listed different aspects that may determine the preference for cycling, grouped into different categories: (1) socioeconomic (age, gender, car ownership, income, qualifications, ethnicity, household and marital status, type of employment, experience in cycling, and practice in other physical activities); (2) geographical (travel distance, house location); (3) weather (rain and wind); and (4) associated with the transportation system (cycling infrastructures, motorized traffic volume and public transportation systems) (Parkin *et al.*, 2008). This factors heterogeneity shows that the decision to change the commuting mode choice may be subject to a multitude of variables, some of which are difficult to control, while others may be the subject of political intervention at national, regional or local level.

16 <http://portugalbikevalue.pt/0/pt/>



Another important advantage of cycling is its potential impact on the local economy over other modes of transport. Blondiau & Zeebroeck (2014) and Haubold (2016) conclude that cyclists go more to local shops, restaurants and cafes (Blondiau, Van Zeebroeck & Haubold, 2016) and customers arriving by bike spend more than those arriving by car, shop closer to home and are loyal customers (Haubold, 2016). More recently, Blondiau *et al.* (2016) estimated that 111 billion euros a year are spent by people bike in the EU-28.

Other study estimates that 60 million recreational cyclists per year in the US spend over 40 billion euros on meals, transportation, accommodation, souvenirs and entertainment (Flusche, 2012). Also in Europe with the expected growth of tourism and the increasing pressure on resources, particularly on fossil fuels, low-carbon tourism agendas are becoming more important (Weston & Mota, 2012). In this context, to calculate the economic value of bicycle tourism in Europe, the Cycle Route Demand Forecast Model was created, designed to generate estimates per year of the number of vacation trips, daily trips and direct expenses of those trips on a cycle route, by region and in total. The total economic impact of the estimated 2,295 billion trips —2,274 billion one-day trips and 20,4 million overnight stays in Europe in 2012 was 44 billion euros per year— € 35 billion in daily trips and € 9 billion in overnight stays (Piket, Eijgelaar & Peeters, 2013; Weston *et al.*, 2012).

What is clear is that from an economic point of view, replace cars with bicycles has direct implications for the family's consumption structure and this phenomenon is happening worldwide. The proliferation of Bike Sharing systems around the world precisely reveals this phenomenon. In 2010 there were around 100 Bike Sharing programs worldwide and by 2015 this number has increased to 800 cities (Ferreira, Barata, Ramos & Cruz, 2014; Ricci, 2015). This significant increase had consequences for the modal split. In Barcelona, the modal share of bicycles went from 0.75% in 2005 to 1.76% in 2007, while in Paris there was a 1.5% increase in the modal share between 2001 and 2007 (Demaio, 2009). This data shows thousands of people using less income and car-related products (in Europe, households spend on average 13.2% of their income on transports (Eurostat, 2018)) and thereby changing their consumption patterns.

In short, when the car is replaced by the bicycle, there is a reduction in fuel consumption and other costs associated with commuting (parking, tolls) so families have two possibilities: or save more money or spend on other products. Either way, this money will return to the economy, in the form of other expenses that the families will have because they will have more money available.

Ferreira *et al.* (2014) measure the economic and environmental impacts of these changes and estimate the important economic gains associated with the fuel consumption reduction which in turn generates less fossil fuel imports. More recently, the same authors applied this type of study to commuting patterns and mode-switching behavior commuting patterns scenarios in the Lisbon Metropolitan Area. This type of benefits, which results from changes on the consumption patterns, is usually included in the literature, among others, as one of the “shadow benefits” that result from investments in transport infrastructure or from behavioral changes Ferreira *et al.* (2018).

## *Environmental impacts*

According to the Intergovernmental Panel on Climate Change, the transport sector is responsible for one-seventh of global CO<sub>2</sub> emissions, and in addition to travel, car production and infrastructure construction need significant energy and resources, further exacerbating environmental impacts (Médard de Chardon, 2016). In Portugal, the transport sector represents an important part of final energy consumption (37.2% of final primary energy consumption in 2017).<sup>17</sup> In addition to this, as pointed out by Andrade (2012), the car also changed the travel habits and the distances traveled, and promoted territorial dispersion (Carvalho, 2013; Moura e Sá, 2016). Tolley (1996) pointed out the disadvantage of the car even in relation to the bus, since per passenger-km the car emits four times more CO<sub>2</sub>, eleven times more NO and twelve times more hydrocarbons. Garrad *et al.*, (2012) conclude that cycling reduces noise and pollution and does not directly consume natural resources. Blondel *et al.* (2011), on the other hand, calculated the CO<sub>2</sub> savings inherent to bicycle use compared to the car, bus and pedelec. The methodology used was based on the life cycle analysis of each mode of transport and the conclusion shows that in the use phase, bicycles are the most environmentally efficient mode compared to vehicles with an internal combustion engine.<sup>18</sup> The pollutants of production processes and of the use of each of these means transport also have different characteristics; some have more local impact (NO and particles) and others essentially global scale impacts (CO<sub>2</sub>). In this line, several studies have highlighted the benefit of cycling as an alternative mode of transport for urban territory. For example, Montreal's shared bicycle system is estimated to have saved over € 3 million in greenhouse gases since 2009, and in Lyon the system launched in 2005 has already saved the equivalent of around € 21 million euros in CO<sub>2</sub> emissions (Demaio, 2009). The Shanghai system, on the other hand, saves 8358 tons of gasoline, and reduces CO<sub>2</sub> and NOX emissions by 25,240 and 64 tons, respectively (Zhang & Mi, 2018).

Finally, other studies that sought to predict the future contribution of cycling have highlighted the benefit that an increase of bicycle use would have in improving the environment. Sustrans (2019), in a study of seven English cities, concludes that increased bicycle use has the potential to generate annual savings of 345,000 tons of gas emissions, 729 tons of NOx and 81 tons of particles by 2040. And Mason, Fulton & McDonald (2015) predict that by 2050 cycling will represent 14% of the kilometers traveled in cities, which means over 21 billion euros in CO<sub>2</sub> emissions savings. In another context, Hamilton & Wichman (2018) estimated that a 4% congestion reduction in the city of Washington would imply an annual benefit of approximately 1.28 million dollars relative to the CO<sub>2</sub> emissions reduction.

Taking into account the specificities of starter cities and in order to articulate this tool with the Gross Potential for Bicycle (GPC), which together will allow to develop a roadmap with technical guidelines to promote cycling, this tool will evaluate the economic value for cycling on a local scale, based on:

- Kms travelled by municipality (average time at average speed);
- Current modal split - (2011 Census data with spatial disaggregation by municipality of residence and resident population by main means of transport and by the length of the commute);

17 <https://rea.apambiente.pt/content/pegada-energ%C3%A9tica-e-carb%C3%B3nica-dos-transportes>.

18 Blondel *et al.* (2011) and Cherry, Weinert & Xinmiao (2010) have used life cycle methodologies to assess the impacts associated with the production, use and maintenance phases

- Potential modal split that will be provided by the Gross Potential for the Bicycle GPC tool.

With the current modal split (2011 census) and the potential modal split (GPC tool), we will estimate the number of future trips by transport mode and the average fuel consumption, to see the potential for decarbonization and energy savings of each Portuguese municipality associated with increased bicycle use.

### *Health dimension*

Physical inactivity is considered a major risk factor for global mortality, contributing to the increased risk of cardiovascular disease, diabetes and cancer (WHO, 2009). Geus & Hendriksen (2015) consider that the predominance of the private car as a means of urban transport is one of the causes of inactivity. In addition to this more direct and specific effect, the proliferation of the private car, as previously mentioned, has promoted the urban sprawl. As a result, because of the distance generated between residences and urban functions and activities, it became more difficult to walk or cycle and thus practice physical activity in the everyday life, which also contributed to affect and aggravate public health (Saelens *et al.*, 2003).

At the beginning of this century, the World Health Organization (WHO) (2002) recognized the need to promote cycling as part of daily activities and as a way to reduce the risk of heart disease, diabetes, hypertension, obesity and some forms of cancer. Other authors have assessed the relationship between regular physical activity and risk reduction of various chronic health conditions and related diseases (Saelens *et al.*, 2003; Rojas-Rueda, de Nazelle, Tainio & Nieuwenhuijsen, 2011; Rutter *et al.*, 2013; Deenihan & Caulfield, 2014). Additionally, Hendriksen *et al.*, (2010) concluded that workers who cycle to work have fewer absences, even considering that, as stated by Teschke *et al.*, (2012) cycling have a higher risk of fatality and injury by travel and distance traveled than by car.

To develop guidelines and instruments to assess the economic effects of cycling on health, WHO has developed the Health Economic Assessment Tool (HEAT) (WHO, 2011). This tool is used to estimate the economic value of the health benefits that occur as a result of reduced mortality due to physical activity; health effects caused by road accidents and air pollution.<sup>19</sup> The tool applies users' inputs to calculate the total economic savings from mortality reductions. Even so, the tool does not consider other phenomena such as variations of accidents risk considering utilization levels and other socio-geo-demographic aspects. Similarly, estimates of air quality only consider the effect on adults and not the potential effect on children's health. On the other hand, the methods of assigning monetary value to human life and morbidity are complex, and the "statistical life value" approach does not consider the potential years of life lost (Lindsay *et al.*, 2011).

Recently, Sustrans (2019) also used the Heat tool and estimated that between 2017 and 2040, cycling can avoid 34,000 long-term health conditions, saving the National Health Service more than 370 million euros in the UK.

Following the methodology outlined above for calculating the impacts associated with increased bicycle use at the local level, to calculate the economic health impacts that occur as a result of the reduction in

---

<sup>19</sup> <https://www.heatwalkingcycling.org/#homepage>

mortality due to increased physical activity associated with cycling, we will use the Heat tool to compare scenarios: current modal split (2011 census) versus potential modal split (GPC tool).

### *Other costs and benefits*

In addition to these costs and benefits that will be assessed by the Boost project, there are yet another set of economic impacts that can be enumerated but do not necessarily translate into increased bicycle use and therefore on its economic value. A first example is infrastructure investment. In fact, the increase of cycling facilities does not necessarily translate into increased bicycle use. According to several studies, factors such as population and function density (employment, trade, services) and multimodality are considered critical for cycling (Parkin *et al.*, 2008; Goetzke & Rave, 2011; Faghih-imani, Eluru, El-geneidy, Rabbat & Haq, 2014; Zayed, 2017). Nonetheless, infrastructure investment is part of the current policy to encourage cycling, and the amounts involved will naturally have an impact on the regions where they take place. Investments such as those planned for London, with an investment of € 1 billion by 2023 (ECF & COLIBI-COLIPED, 2014) or as in Italy with an investment of € 500 million (Vergnani, 2019), both for the construction of urban and long-distance cycle paths and the promotion of bike share systems have an associated economic impact. In Portugal, is worth mentioning the planned investment of 300 million euros over 12 years, which will occur in many cases in rural areas (Ministério do Ambiente, 2018).

However, for reasons of simplification, and because it is not possible to estimate how these investments will translate into increased bicycle use, they are considered in our analysis only to the extent that they make it easier to assume growth scenarios of bicycle use.

## Final Remarks

Research on the economic value of cycling has been following the growing importance of sustainable mobility, contributing to the emergence of new tools and evolution of the calculation methodologies commonly used in transport. However, the attribution of economic value to cycling continues to face methodological challenges, in particular: lack of consistent data; difficulty in extrapolating information collected at different scales due to local conditions and different methodologies used; the complexity associated with monetizing some benefits and the incommensurability of some of the effects associated with cycling. In countries or cities where the bicycle use is residual, it is even more complex to develop holistic models to calculate the economic value cycling, due to the almost complete lack of data and lack of technical expertise as well as resources for consistent data collection and gathering necessary information.

As mentioned, the Boost project, currently in development, will incorporate the current state of knowledge and existing models, to develop an evaluation system of the Economic Value for Cycling in Portugal at national and local level, which together with the Gross Potential for Cycling (GPC) and Cycling Measures Selector (CMS) tools, will contribute to the promotion of cycling mobility.

Understand the economic value of cycling is also to better understand the impact that these projects can have on the Portuguese con-



text but also in other contexts where bicycle implementation is still residual. The learnings and conclusions of this exercise will allow better informing policymakers and explaining some of the current good practices on bicycle promotion and sustainability in a way that more people and an important part of the political discourse can be better assimilated. If more people understand that, besides the social and environmental dimensions, also the economic dimension largely benefits of the increase in bicycle use, then easily more tenacious measures will be introduced, and a sustainable reality with better practices and cities can emerge.

### *Acknowledges*

This work was financially supported by: Project PTDC/GES-TRA/31479/2017 - POCI-01-0145-FEDER-031479- funded by FEDER funds through COMPETE2020 - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) and by national funds (PIDDAC) through FCT/MC.

## References

- Andrade, Paulo Adriano Gonçalves Berardo de. (2012). *O Direito, o Ambiente e a Mobilidade Sustentável: Aspetos Jurídicos da Mobilidade em Bicicleta*. Universidade de Coimbra, Portugal.
- Banister, David (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80. DOI: 10.1016/j.tranpol.2007.10.005
- Blondel, Benoît; Mispelon, Chloé; & Ferguson, Julian (2011). Cycle more oiften 2 cool down the Planet! In European Cyclists' Federation. Available at: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF\\_CO2\\_WEB.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_CO2_WEB.pdf) (accessed: 30/05/2020).
- Blondiau Thomas & Zeebroeck, Bruno van (2014). *Cycling works*. Brussels: ECF.
- Blondiau, Thomas, Zeebroeck, Bruno van & Haubold, Holger (2016). Economic Benefits of Increased Cycling. *Transportation Research Procedia*, 14, 2306-2313. DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.247
- Brey, Raul, Castillo-Manzano, José I., Castro-Nuño, Mercedes, López-Valpuesta, Lourdes, Marchena-Gómez, Manuel & Sánchez-Braza, Antonio (2017). Is the widespread use of urban land for cycling promotion policies cost effective? A Cost-Benefit Analysis of the case of Seville. *Land Use Policy*, 63, 130-139. DOI: 10.1016/j.landusepol.2017.01.007
- Bullock, Craig, Brereton, Finbarr & Bailey, Sive (2017). The economic contribution of public bike-share to the sustainability and efficient functioning of cities. *Sustainable Cities and Society*, 28, 76-87. DOI: 10.1016/j.scs.2016.08.024
- BYPAD (2008). *Cycling, the European approach -Total quality management in cycling policy*. Results and lessons of the BYPAD-project (Issue October). Available at: [https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/bypad\\_platform\\_bypad\\_cycling\\_the\\_european\\_approach\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/bypad_platform_bypad_cycling_the_european_approach_en.pdf) (access: 27-01-2020).
- Carvalho, Jorge (coord). (2013). *Ocupação Dispersa Custos e Benefícios, à Escala Local*. Direção-Geral do Território. Available at: <http://www.ordenaracidade.pt/trabalhos/ocupac-o-dispersa-custos-e-beneficios-a-escala-local/>
- Cherry, Christopher R.; Weinert, Jonathan X.; & Ximiao, Yang (2010). Comparative environmental impacts of electric bikes in China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(5), 281-290. DOI: 10.1016/j.trd.2008.11.003
- Cox, Peter (2019). *Cycling: A Sociology of Velomobility*. Londres: Routledge.
- Deenihan, Gerard; & Caulfield, Brian (2014). Estimating the health economic benefits of cycling. *Journal of Transport & Health*, 1(2), 141-149. DOI: 10.1016/J.JTH.2014.02.001
- Deffner, Jutta, Hefter, Tomas, Rudolph, Christian & Ziel, Torben (2012). Handbook on cycling inclusive planning and promotion. Capacity development material for the multiplier training within the mobile2020 project. Frankfurt am Main/Hamburg: Institute for Social-Ecological Research (ISOE) - Hamburg University of Technology (TUHH). Available at: [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/m2020\\_handbook\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/m2020_handbook_en.pdf) (accessed: 12/01/2020).
- Delso, Javier, Martín, Belén & Ortega, Emilio (2018). Potentially replaceable car trips: Assessment of potential modal change towards active transport modes in Vitoria-Gasteiz. *Sustainability*, 10(10), 3510. DOI: 10.3390/su10103510
- Demaio, Paul (2009). Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future. *Journal of Public Transportation*, 12(4), 41-56. DOI: 10.5038/2375-0901.12.4.3
- Dill, Jennifer (2009). Bicycling for Transportation and Health: The Role of Infrastructure. *Journal of Public Health Policy*, 30, S95-S110. DOI: 10.1057/jphp.2008.56
- Dill, Jennifer & Carr, Theresa (2003). Bicycle commuting and facilities in Major U.S. Cities: If you build them, Commuters will use them. *Transportation Research Record*, 1828(1), 116123. DOI: 10.3141/1828-14
- ECF, & COLIBI-COLIPED (2014). *A Cycling Investment Plan for Europe* (Issue December).
- EUROPEAN COMMISSION (2013). *A concept for Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP)*.
- EUROPEAN COMMISSION (2013). Communication (COM(2013) 913 final) from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: *Together towards competitive and resource-efficient urban mobility*. Brussels: EUROPEAN UNION.
- European Cyclists' Federation (2017). *EU Cycling Strategy - Recommendations for Delivering Green Growth and Effective Mobility System in 2030*. In EU Cycling Strategy (Issue June).
- Eurostat (2018). *Transport costs EU households over €1.1 trillion*. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200108-1?fbclid=IwAR0MYChsXRrPSv1eCJlGhHdekObReZDgq7AehU4mjfG3\\_zUfqSahZeiA3dY](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200108-1?fbclid=IwAR0MYChsXRrPSv1eCJlGhHdekObReZDgq7AehU4mjfG3_zUfqSahZeiA3dY) (access: 27-01-2020).
- Faghih-imani, Ahmadreza, Eluru, Naveen, El-geneidy, Ahmed M., Rabbat, Michael & Haq, Usama (2014). How land-use and urban form impact bicycle flows: evidence from the bicycle-sharing sys-

- tem (BIXI) in Montreal. *Journal of Transport Geography*, 41, 306-314. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.01.013>
- Ferreira, João Pedro, Ramos, Pedro, Cruz, Luis; & Barata, Eduardo (2017). Modeling commuting patterns in a multi-regional input-output framework: impacts of an 'urban re-centralization' scenario. *Journal of Geographical Systems*, 19, 301-317. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10109-017-0250-5>
- Ferreira, João Pedro (2016). *How commuting influences urban economies and the environment: a commuting satellite account applied to the Lisbon Metropolitan Area*. University of Coimbra, Portugal.
- Ferreira, João Pedro, Barata, Eduardo, Ramos, Pedro N. & Cruz, Luis (2014). Economic, social, energy and environmental assessment of inter-municipality commuting: The case of Portugal. *Energy Policy*, 66, 411-418. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.11.010>
- Ferreira, João Pedro, Ramos, Pedro N., Cruz, Luis, Barata, Eduardo & Lahr, Michael (2018). Port wine value chain: from the Douro Valley to Oporto Cellars. *British Food Journal*, 121(2), 466-478. DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2018-0162>
- Ferreira, João Pedro, Ramos, Pedro N.; & Lahr, Michael (2020). The rise of the sharing economy: Guesthouse boom and the crowding-out effects of tourism in Lisbon. *Tourism Economics*, 26(3), 389-403. DOI: <https://doi.org/10.1177/1354816619839849>
- Fishman, Elliot, Washington, Simon & Haworth, Narelle (2014). Bike share's impact on car use: evidence from the United States, Great Britain and Australia. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 31, 13-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2014.05.013>
- Flusche, Darren (2012). *Bicycling Means Business - The economic benefits of bicycle infrastructure*. Washington: League of American Bicyclists.
- Garrad, Jan, Rissel, Chris & Bauman, Adrian (2012). Health benefits of cycling. In Pucher, John; & Buehler, Ralph (eds.), *City cycling* (pp. 31-56). Cambridge: MIT Press.
- Geus, Bas de; & Hendriksen, Ingris (2015). Cycling for Transport, Physical Activity and Health: What about Pedelects?. In Gerike, Regine; & Parkin, John (eds.), *Cycling Futures: from Research into Practice* (pp. 17-32). Farnham: Ashgate Publishing.
- Goetzke, Frank & Rave, Tilmann (2011). Bicycle Use in Germany: Explaining Differences between Municipalities with Social Network Effects. *Urban Studies*, 48(2), 427-437. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098009360681>
- Gössling, Stefan, Choi, Andy S., Dekker, Kaely; & Metzler, Daniel. (2019). The Social Cost of Automobility. Cycling and Walking in the European Union. *Ecological Economics*, 158(December 2018), 65-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.016>
- Gössling, Stefan & Choi, Andy S. (2015). Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles. *Ecological Economics*, 113(May 2015), 106-113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.03.006>.
- Gylling, Michael, Heikkilä, Jussy, Jussila, Kary, & Saarinen, Markku (2015). Making decisions on off-shore outsourcing and backshoring: A case study in the bicycle industry. *International Journal of Production Economics*, 162, 92-100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.01.006>
- Hamilton, Timothy L., & Wichman, Casey J. (2018). Bicycle infrastructure and traffic congestion: Evidence from DC's Capital Bikeshare. *Journal of Environmental Economics and Management*, 87, 72-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2017.03.007>
- Haubold, Holger (2016). *Shopping by bike: Best friend of your city centre*. Brussels: ECF. Available at: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/CYCLE\\_N\\_LOCAL\\_ECONOMIES\\_internet.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/CYCLE_N_LOCAL_ECONOMIES_internet.pdf) (access: 27-01-2020).
- Held, Martin, Schindler, Jiri, & Litman, Todd. (2015) Cycling and active mobility-establishing a third pillar of transport policy.209-225. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/285199541\\_Cycling\\_and\\_active\\_mobility\\_-\\_establishing\\_a\\_third\\_pillar\\_of\\_transport\\_policy](https://www.researchgate.net/publication/285199541_Cycling_and_active_mobility_-_establishing_a_third_pillar_of_transport_policy) (access: 27-01-2020).
- Hendriksen, Ingrid J.M.; Monique; Simons, Monique; Galindo Garre, Francisco; & Hildebrandt, Vincent H. (2010). The association between commuter cycling and sickness absence. *Preventive Medicine*, 51(2), 132-135. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.05.007>
- Humphrey, John (2003). Globalization and supply chain networks: the auto industry in Brazil and India. *Global Networks*, 3(2), 121-141. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0374.00053>
- INE (2011). Censos 2011 XV Recenseamento Geral da População e V Recenseamento Geral da Habitação. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. (2012). Contas Nacionais Portuguesas. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. (2018). Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Krizec, Kevin J. (2007). Estimating the economic benefits of bicycling and bicycle facilities: An interpretive review and proposed methods. In P. Coto-Millán & V. Inglada (Eds.), *Contributions to Economics* (pp. 219-248). Physica-Verlag HD.
- Lindsay, Graeme; Macmillan, Alexandra; & Woodward, Alistair (2011). Moving urban trips from cars to bicycles: impact on health and emissions. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 35(1), 54-60. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2010.00621.x>

- Litman, Todd (2016). Evaluating Active Transport Benefits and Costs. Victoria Transport Policy Institute. Available at: <https://www.vtpi.org/nmt-tdm.pdf> (access: 27-01-2020).
- Macmillan, Alexandra, Connor, Jennie, Witten, Karen, Kearns, Robin, Rees, David & Woodward, Alistair (2013). The Societal Costs and Benefits of Commuter Bicycling : Simulating the Effects of Specific Policies Using System Dynamics Modelling. *Environmental Health Perspectives*. 122(4), 1-26. DOI: <https://doi.org/10.1289/ehp.1307250>
- Marqués, Ricardo, Hernández-Herrador, Vicente & Calvo-Salazar, Manuel (2014). Sevilla: a successful experience of bicycle promotion in a Mediterranean context. In Marchettini, Nadia; Brebbia, Carlos Alberto; Pulselli, Riccardo; & Bastianoni, Simone (eds.), *The Sustainable City IX. Urban Regeneration and Sustainability* (pp. 769-781). Southampton: Witt Press. DOI: <https://doi.org/10.2495/SC140651>
- Mason, Jacob, Fulton, Lew & McDonald, Zaane (2015). *A Global High Shift Scenario: The Potential for Dramatically Increasing Bicycle and E-bike Use in Cities Around the World, with Estimated Energy, CO2, and Cost Impacts* (November 12, 2015). New York: ITDP and UC Davis. Available at: <https://www.itdp.org/2015/11/12/a-global-high-shift-cycling-scenario/> (access: 27-01-2020).
- Médard de Chardon, Cyrille (2016). *A Geographical Analysis of Bicycle Sharing Systems* (PhD. Thesis). University of Luxembourg and Université catholique de Louvain. Available at: <http://hdl.handle.net/2078.1/178080> (access: 27-01-2020).
- Ministério do Ambiente (2018). Programa Portugal Ciclável 2030. República Portuguesa
- Mota, José Carlos (2014). Cidades e Regiões Bike-Friendly de Segunda Geração, Desafios do Período de Programação 2014-2020. In Seminário “Os novos desafios dos transportes e mobilidade e a mobilidade suave, ESTGA Águeda, Portugal. Available at: <https://pt.slideshare.net/zemota/cidades-e-regies-bike-friendly-apresentaovf> (access: 27-01-2020).
- Moura e Sá, Frederico (2016). *A Infraestrutura como Referencial para o Ordenamento do Território* (PhD Thesis). FAUP - Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Available at: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87913> (access: 27-01-2020).
- Moura e Sá, Frederico (2017). A integração da bicicleta em meio urbano principais desafios e orientações. In Seminário “Mais Bicicletas, Melhores Cidades” Norte On Bike, UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto.
- Neun, Manfred & Haubold, Holger (2016). THE EU CYCLING ECONOMY - Arguments for an integrated EU cycling policy. Brussels: ECF. Available at: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY\\_low%20res.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY_low%20res.pdf) (access: 27-01-2020).
- Oja, Pekka, Titze, Sylvia, Bauman, Adrian de Geus, Bas, Krenn, Patricia, Reger-Nash, Bill & Kohlberger, T. (2011). Health benefits of cycling: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(4), 496-509. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x>
- Parkin, John, Wardman, Mark & Page, Matthew (2008). Estimation of the determinants of bicycle mode share for the journey to work using census data. *Transportation* 35, 93-109. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11116-007-9137-5>
- Pelechrinis, Konstantinos, Zacharias, Christos, Kokkoidis, Marios & Lappas, Theodoros (2017). Economic impact and policy implications from urban shared transportation: The case of Pittsburgh’s shared bike system. *PLoS ONE*, 12(8); e0184092. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184092>
- Piket, Pieter, Eijgelaar, EKE & Peeters, Paul (2013). European cycle tourism: a tool for sustainable regional rural development. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 7(2-3), 115-119. DOI: <https://doi.org/10.19041/Abstract/2013/2-3/19>
- Raje, Fiona & Saffrey, Andrew (2008). *The Value of Cycling*. UK: Phil Jones Associated & University of Birmingham. Available at: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/509587/Value-of-Cycling.Pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/509587/Value-of-Cycling.Pdf) (access: 25-01-2020).
- Randall, Taylor; & Ulrich, Karl (2001). Product Variety, Supply Chain Structure, and Firm Performance : Analysis of the U.S. Bicycle Industry. *Management Science*, 47(12), 1588-1604. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.47.12.1588.10237>
- Ricci, Miriam (2015). Bike sharing: A review of evidence on impacts and processes of implementation and operation. *Research in Transportation Business & Management*, 15, 28-38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2015.03.003>
- Rojas-Rueda, David, de Nazelle, Audrey, Tainio, Marko & Nieuwenhuijsen, Mark J. (2011). The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study. *BMJ*, 343, d4521. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.d4521>
- Rupprecht Consult (2019). *Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, Second Edition.
- Rutter, Harry, Cavill, Nick, Racioppi, Francesca, Dinsdale, Hywell, Oja, Pekka; & Kahlmeier, Sonja (2013). Economic impact of reduced mortality due to increased cycling. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 89-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.053>
- Saelens, Brian. E.; Sallis, James. F.; & Frank, Lawrence. D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transpor-



- tation, urban design, and planning literatures. In *Annals of Behavioral Medicine* (Vol. 25, Issue 2, pp. 80-91). DOI: [https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2502\\_03](https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2502_03)
- Silva, Cecília, Teixeira, João, Proença, Ana, Bicalho, Tamara, Cunha, Isabel & Aguiar, Ana (2019). Revealing the cycling potential of starter cycling cities: Usefulness for planning practice. *Transport Policy*, 81, 138-147. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.05.011>
- Steenberghen, Thérèse, Tavares, Thiago, Richardson, James, Himpe, Willem & Crabbé, Ann (2017). *Support study on data collection and analysis of active modes use and infrastructure in Europe* (Final report). Work Order: MOVE/A3/SER/2015-669/SI2.730093. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c02a2c8c-ffed-11e6-8a35-01aa75ed71a1> (access: 27-01-2020).
- Sustrans. (2019). Bike Life - The potential of everyday cycling. Available at: <https://www.sustrans.org.uk/media/2940/2940.pdf> (access: 27-01-2020).
- Teschke, Kay, Reynolds, Conor C.O., Ries, Francis J., Gouge, Brian & Winters, Meghan (2012). Bicycling: Health Risk or Benefit? *UBCMJ*, 3(2), 6–11. Available at: <https://ubcmj.med.ubc.ca/past-issues/ubcmj-volume-3-issue-2/bicycling-health-risk-or-benefit/> (access: 21-01-2020).
- Tiwari, Geetam, Arora, Anvita & Jain, Himani (2008). Bicycling in Asia. Position Paper, ITrans, Tripp, Indian Institute of Technology, Delhi., 154.
- Tolley, Rodney. (1996). Green campuses: cutting the environmental cost of commuting. *Journal of Transport Geography*, 4(3), 213-217.
- Towill, Denis & Christopher, Martin (2010). The Supply Chain Strategy Conundrum: to be lean or agile or to be lean and agile? *International Journal of Logistics Research and Applications*, 5(3), 299-309. DOI: <https://doi.org/10.1080/1367556021000026736>
- Tzeng, Gwo-Hshiung, Tang, Tzung-I, Hung, Yu-Min & Chang, Min-Lan (2006). Multiple-objective planning for a production and distribution model of the supply chain: Case of a bicycle manufacturer. *Journal of Scientific & Industrial Research*, 65(4), 309-320.
- Vergnani, Raffaele (2019, March 13<sup>th</sup>). Cycle paths and bike sharing: new funds from the Italian Ministry for the Environment. *Eltis*. Available at <https://www.eltis.org/discover/news/cycle-paths-and-bike-sharing-new-funds-italian-ministry-environment> (access: 30-05-2020).
- Weston, Richard; Davies, Nick; Lumsdon, Les; McGrath, Peter; Peeters, Paul; Eijgelaar, Eke; & Piket, Peter (2012). *The European Cycle Route Network EuroVelo - Challenges and Opportunities for Sustainable Tourism*. Brussels: European Union
- Weston, Richard; & Mota, José Carlos (2012). Low carbon tourism travel: cycling, walking and trails. *Tourism Planning and Development*, 9(1), 1-3. DOI: <https://doi.org/10.1080/21568316.2012.658168>
- WHO (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203> (access: 30-05-2020).
- WHO (2011). *Health economic assessment tools (HEAT) for walking and for cycling: Methodology and user guide*. World Health Organization. Available at: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/352963/Heat.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/352963/Heat.pdf) (access: 30-05-2020).
- WHO (2002). *A Physically active life through everyday transport. in regional office for Europe*. World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107405> (access: 30-05-2020).
- Zayed, Mohamed A. (2017). Towards an index of city readiness for cycling. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 5(3), 210-225. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2017.01.002>
- Zeebroeck, B. Van, & Charles, Julie. (2014). Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020. Rapport pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale. <https://www.gracq.org/sites/default/files/2014rbceconomievelo.pdf>
- Zhang, Yongping & Mi, Zhifu (2018). Environmental benefits of bike sharing: A big data-based analysis. *Applied Energy*, 220, 296-301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.03.101>

Pedro Ferreira, João; Isidoro, Catarina; Moura Sá, Frederico; y Baptista Da Mota, José Carlos (2020). The economic value for cycling – a methodological assessment for Starter Cities. *Hábitat y Sociedad*, 13, 29-45.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.03>>





# Salud urbana, bicicletas y árboles

## *Urban health, bikes and trees*

Enrique Figueroa-Luque,<sup>1</sup> Teresa Figueroa-Luque,<sup>2</sup> Elena Mateos Martínez,<sup>3</sup> Teresa Luque Palomo<sup>4</sup> y Manuel Enrique Figueroa Clemente<sup>5</sup>

Fecha de recepción: 08-02-2020 – Fecha de aceptación: 29-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 47-62.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.04>

### Summary

Urban health depends on the environmental matrix of the different streets of the city through which urban bicycle users circulate through the bike lane. Our results show that the circulation of the bike lane in cities takes place in an urban atmospheric layer that shows pollution, mainly due to motorized traffic, which can affect the health of bicycle users. It is essential to clean the air exerted by the green infrastructure in relation to air quality. An evaluation of the situation of the city's bike lane in relation to urban pollution and the presence of green infrastructure is necessary.

A correct choice of plant species is essential as well as an adequate alignment of the specimens and a subsequent management of the trees that allow the function of air purification. The issue of urban radiative and thermal balance is a momentous issue especially in the predicted scenarios of climate change. We have shown that the presence of trees in the bike lane favors conditions of less incidence of solar radiation which minimizes the possibility of heat stroke, suffocation and heat waves. Green infrastructure, especially woodland, has an important value in facilitating a healthy urban matrix for users of active mobility and especially for urban cyclists developing a healthy bike lane.

### Key words

City; Bikes; Urban health; Urban forest; Bike lane; Air quality; Thermal confort

### Resumen

El aporte a la salud urbana de la movilidad en bicicleta depende de la matriz ambiental y la infraestructura verde de los carriles. Nuestros resultados muestran que la circulación por el carril bici en las ciudades transcurre en una capa atmosférica urbana que muestra contaminación, fundamentalmente debida al tráfico motorizado, que puede afectar a la salud de los usuarios de la bicicleta. Es necesaria una evaluación de la situación del carril bici de la ciudad en relación con la contaminación urbana y la presencia de infraestructura verde.

Es fundamental la limpieza del aire que ejerce la infraestructura verde en relación con la calidad del aire. Una correcta elección de las especies vegetales es imprescindible, así como un adecuado alineamiento de los ejemplares y una gestión posterior del arbolado que permita la función de purificación del aire. La cuestión del balance radiativo y térmico urbano es una cuestión trascendental, especialmente en los escenarios previstos de cambio climático. Hemos puesto de manifiesto que la presencia del arbolado en el carril bici favorece condiciones de menos incidencia de la radiación solar, lo cual minimiza la posibilidad de insolación, sofocamiento y olas de calor. La infraestructura verde, muy especialmente el arbolado, tiene un importante valor en la facilitación de una matriz urbana saludable para los usuarios de la movilidad activa y especialmente para los ciclistas urbanos desarrollando un carril bici saludable.

### Palabras clave

Ciudad; Bicicleta; Salud urbana; Infraestructura verde; Carril bici; Calidad del aire; Confort térmico

1 Consultora Estratégica de Servicios y Territorios CESYT. E-mail: [efigueroa@cesyt.es](mailto:efigueroa@cesyt.es)

2 Dep. de Biología Vegetal y Ecología, Fac. de Biología, Univ. de Sevilla. E-mail: [teresaf190@gmail.com](mailto:teresaf190@gmail.com)

3 *Ibíd.* E-mail: [e.mateos@uma.es](mailto:e.mateos@uma.es)

4 *Ibíd.* E-mail: [tluque@us.es](mailto:tluque@us.es). ORCID: 0000-0001-8512-3584

5 *Ibíd.* E-mail: [figueroa@us.es](mailto:figueroa@us.es). ORCID: 0000-0002-8806-4054

## La movilidad activa como aporte a la salud urbana

El origen de las ciudades está vinculado al modo de vida de la especie humana en su evolución desde una actividad cazadora y recolectora a un escenario más sedentario. La agrupación de los individuos de cualquier especie tiene ventajas y por ello las ciudades surgen y evolucionan al compás de la evolución cultural y tecnológica del ser humano (Mumford, 2014; 2018).

El crecimiento de la población mundial, el intenso y generalizado proceso urbanizador y el incremento del nivel económico tienen un impacto sobre el medio ambiente. Poder hacer compatible el crecimiento de las ciudades y los entornos urbanos de las mismas con el bienestar de las personas y una mínima, o incluso nula, incidencia en el medio ambiente es el reto para el siglo XXI. Actualmente el planeta está inmerso en un fenómeno generalizado de cambio global que afecta a todos los ecosistemas y también a la construcción más genuinamente humana, es decir, a las ciudades. La reconsideración del propio sistema urbano y su metabolismo es hoy esencial.

La ciudad es un sistema complejo ante un paisaje de incertidumbres a escalas variadas (Figueroa Clemente, 2018). Un nuevo modelo urbano que haga frente a los retos que cada día generan las ciudades es necesario, muy especialmente en lo que respecta a la salud y al bienestar de los habitantes de las mismas. Por otro lado, las ciudades juegan un papel esencial en el desarrollo económico y, por ello, cualquier contingencia que afecta a la realidad urbana puede tener consecuencias a diferentes niveles en un mundo globalizado. El fenómeno urbano ha sido decisivo en la historia de la humanidad, sigue siéndolo, y también en la historia de la vida sobre la Tierra (Terradas, 2001). Una nueva agenda urbana es necesaria ante el crecimiento de las ciudades, el modelo de desarrollo imperante y los retos de los cambios globales, muy especialmente el cambio climático.

La salud actualmente es una cuestión que forma parte de la agenda de todos los proyectos de desarrollo futuro de las ciudades (World Health Organization, 2016). El proyecto de documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) de 2015 (Asamblea General de Naciones Unidas, 2015) constituye una aportación importante para la sostenibilidad y la calidad de vida de las ciudades. España ha realizado en 2014 el *Informe Nacional Hábitat III*, desarrollando diferentes aspectos relacionados con la ciudad, en relación con sus cuestiones y dificultades, para poder desarrollar una nueva Agenda Urbana que dé respuesta a numerosas cuestiones pendientes en relación con la calidad de vida y la salubridad de las ciudades, entre otros aspectos. Conseguir una movilidad sostenible es un reto para nuestras ciudades (Calvo Salazar, 2013).

En las ciudades existen variaciones a escala pequeña, tanto espacial como temporal, de la contaminación del aire. En el medio urbano hay que realizar mediciones con sensores manuales, en todos los puntos de la ciudad donde sea necesario, para alcanzar una imagen de la realidad mejor que la basada en unos pocos sensores fijos en zonas determinadas (Figueroa Clemente, Figueroa-Luque, E., Cano García, Figueroa-Luque, T., Mateos Martínez, 2018). Actualmente se dan datos de la calidad del aire que no se corresponden con la realidad en determinados puntos de dichas zonas, ya que la metodología que se sigue no lo permite. Se puede decir en una ciudad que la calidad del aire es aceptable y, sin embargo, en una determinada zona o en una porción de los carri-



les bici no serlo. El concepto de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO por sus siglas en inglés) incluye no solo la ausencia de enfermedad, sino también el confort y el bienestar. En la reunión celebrada en Quito (Ecuador) bajo el auspicio de la OMS, en octubre de 2016, se reconoció que las ciudades podían tener un gran impacto en la salud. La OMS subrayó que el rápido crecimiento urbano en muchas ciudades impacta de forma negativa a la salud y al clima. El organismo de la ONU explicó que el tráfico en las ciudades mal diseñadas, la falta de acceso a energías limpias, además de estilos sedentarios de vida, dietas poco saludables y lesiones causadas por accidentes de tránsito, alimentan la pandemia mundial de enfermedades no transmisibles. El documento *Health as the pulse for the new urban agenda* (2016), emanado de la reunión de Quito, refleja ampliamente todas las facetas en las que se debe trabajar para que las transformaciones que se produzcan en las ciudades lo hagan en el sentido de aumentar el nivel de salud y reduzcan los riesgos hacia ella.

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas el tema urbano queda incluido en un objetivo específico, el Objetivo 11 “Alcanzar ciudades y comunidades sostenibles”. El Objetivo 3 hace referencia a la salud, “Salud y Bienestar”. Las medidas que se adopten para mejorar el desarrollo urbano tienen un impacto sobre la salud, pero también condicionan mejoras en otros aspectos de la vida de los ciudadanos. Estas mejoras se producen en los siguientes aspectos: habitabilidad, productividad laboral, vitalidad social, movilidad y equidad. La movilidad saludable y sostenible, basada esencialmente en la movilidad ciclista y la movilidad peatonal, agrupadas como movilidad activa, constituye un componente esencial de la ciudad saludable ecológica y social (Calvo Salazar, 2013; Marqués Sillero, 2017; Figueroa Clemente, 2018).

## La calidad del aire en los carriles de movilidad activa. Materiales y métodos de medición

Actualmente, en las ciudades, existe controversia en relación con la exposición al aire urbano contaminado y la dosis de inhalación entre diferentes modos de transporte urbano. Los usuarios de transporte motorizado, debido a su proximidad a las fuentes de contaminación, tienen una mayor exposición a gases contaminantes y partículas. Los ciudadanos con movilidad activa (ciclistas y peatones), debido a una mayor inhalación por el incremento de la tasa respiratoria, así como a un mayor tiempo de exposición, incrementan la dosis de adquisición de contaminantes, pero tienen más beneficios que riesgos para la salud y reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> (Rojas-Rueda, de Nazelle, Tainio y Niuewenhuijsen, 2011). Sin embargo, parece que los beneficios de la movilidad activa debido a la actividad física son mayores que el riesgo de la inhalación de contaminantes. En el proyecto europeo Life+Respira se plantean medidas para reducir la exposición de los ciclistas a los principales contaminantes de la atmósfera urbana (Santamaría, 2017). En nuestro trabajo tratamos de poner de manifiesto el nivel de calidad del aire y confort térmico en un carril bici y la conveniencia de incluir la infraestructura verde urbana en los mismos para hacerlos más saludables. La elección de las especies vegetales adecuadas para zonas peatonales y carriles bici resulta esencial (Ochoa de la Torre, 2009; Santiago, Martilli y Martin, 2017; Buccolieri, Santiago, Rivas y Sánchez, 2018; Figue-

roa Clemente y Díaz-Galiano, 2018; Figueroa-Luque T., Cano García, Figueroa-Luque E., 2018; Figueroa-Luque, E. *et al.*, 2019; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020).

Se han contemplado tres variables que permiten cuantificar el nivel de calidad del aire (CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) en un carril bici de la ciudad de Sevilla ubicado en la unión de la avenida de Kansas City con la avenida de El Greco. Se han realizado medidas entre el mes de mayo de 2017 y el mes de enero de 2018 en tres momentos del día, mañana (9.00-11.00), mediodía (13.00-15.00) y tarde (18.00-20.00). Las medidas se tomaron con los siguientes equipos: CO<sub>2</sub> Testo 535, NO<sub>2</sub> AQ 20 con sensor específico, O<sub>3</sub> AQ-200 con sensor específico. Las temperaturas del suelo, tomadas a mediodía del mes de julio en el pavimento del carril bici con sombreado de árbol, sombreado de edificio y sin sombreado, se tomaron con un medidor de infrarrojos Coamer Infrared Thermometer. La radiación total incidente se registró en un mediodía del mes de julio en situación de sombreado con árbol y sin sombreado en un carril bici con un radiómetro LX-102 Lightmeter 400-700 nm. La emisión de calor de pavimento del carril bici se tomó en meses de verano (junio, julio y agosto) en tres momentos del día, mañana, mediodía y tarde, con un piranómetro LP PYRA 03AV 400-1200 nm.

## Análisis de los factores de incidencia en la calidad del aire y el confort térmico en la salud de las ciudades

La contaminación del aire en España produce 20 veces más muertes que el número de víctimas en los accidentes de carretera de acuerdo con el *Informe sobre la calidad del aire en Europa 2016*, publicado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). La contaminación del aire es un problema de salud pública en España de acuerdo con investigadores del Departamento de Epidemiología y Bioestadística del Instituto de Salud Carlos III. El 3% de la mortalidad anual en España, en el periodo 2000-2009, es atribuible a la contaminación atmosférica, según datos facilitados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Ministerio de Medio Ambiente. En España, el 35% de la población respira aire contaminado, de acuerdo con el Instituto de Salud Carlos III. Dentro del amplio rango de los efectos nocivos sobre la salud de la contaminación urbana, cobran especial relevancia aquellos que se producen sobre el sistema cardiovascular y el tracto respiratorio, tanto superior, como inferior, de acuerdo con estudios del citado instituto.

La Organización Mundial de la Salud recuerda en cada informe que la contaminación provoca el 43% de las muertes por enfermedad pulmonar destructiva crónica (EPOC), el 29% de las muertes y enfermedades por cáncer de pulmón, el 25% de las muertes y enfermedades por cardiopatía isquémica, el 24% de las muertes por ictus, y el 17% de las muertes y enfermedades por infecciones respiratorias agudas. La contaminación del aire constituye un serio problema en las ciudades no solo para los peatones sino también a los usuarios de esa otra forma de movilidad activa que es la bicicleta. Los ciudadanos que utilizan la bicicleta que circulan por los carriles bici y también los que circulan por la calzada respiran aire contaminado a una tasa superior a la del peatón. También los ciclistas, al igual que los peatones, circulan por la ciudad por espacios carentes de confort térmico, cuestión que se hará más grave en los escenarios esperados de cambio climático. Es urgente, pues, evaluar la calidad ambiental de los itinerarios de circulación en bicicleta en las ciudades.

Algunos indicadores que podemos utilizar para evaluar el nivel de calidad ambiental en un punto determinado de la ciudad (Figueroa Clemente *et al.*, 2018; Figueroa-Luque T. *et al.*, 2018; Figueroa-Luque T., en realización) relativos a la calidad del aire y el confort térmico son: dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), ozono ( $\text{O}_3$ ), dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), material particulado PM ( $\text{PM}_{10}$  y  $\text{PM}_{2,5}$ ), temperatura del pavimento, radiación solar incidente, albedo, radiación ultravioleta (UVA, UVB+C) y radiación emitida por el pavimento. Vamos a exponer algunos efectos en la salud de la mala calidad del aire y la ausencia de confort en las ciudades (Barragán, 2010). En el interior de las ciudades aparecen valores algo más elevados de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) que en el ambiente exterior a las mismas, unos 500 ppm, no superándose normalmente los 600 ppm, con picos de 700-900 ppm. En cualquier caso, un valor elevado de  $\text{CO}_2$  en la ciudad, por encima del valor medio de las ciudades entre 400 y 600 ppm, implica que el aire no está bien renovado, hay exceso de tráfico motorizado, focos de contaminación por combustión y defecto de vegetación que absorba el  $\text{CO}_2$ . El monóxido de carbono (CO) es un compuesto frecuente en la atmósfera urbana contaminada, originado por procesos de combustión incompleta de combustibles fósiles y biocombustibles, y altamente peligroso si se alcanzan concentraciones elevadas. Las concentraciones de CO en zonas urbanas están ligadas a la densidad de tráfico, formas inadecuadas de conducción, condiciones meteorológicas, densidad y altura de bloques de viviendas, anchura de calles, altura de los edificios y geometría del trazado urbano. La concentración de CO en las ciudades varía diariamente, fundamentalmente con el cambio de los patrones de circulación del tráfico motorizado. El CO afecta a la salud humana por su capacidad de combinarse con la hemoglobina de la sangre para formar carboxihemoglobina, sustancia que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. La exposición a CO puede reducir la capacidad de transportar oxígeno de la sangre, lo que reduce el suministro de oxígeno a los órganos y tejidos del cuerpo (Guyton y Hall, 2016).

El dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) es un contaminante primario urbano que proviene de manera fundamental de la oxidación del NO, cuya fuente principal es la emisión de los vehículos a motor de combustión y de centrales térmicas. Las concentraciones medias de fondo anuales de  $\text{NO}_2$  en las ciudades europeas se enmarcan entre 18 y 65  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 0,00958 ppm y 0,03461 ppm, de acuerdo con el informe, de 2008, Calidad del aire a escala urbana y local (Agencia Europea del Medio Ambiente). La media anual no debe superar los 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,021 ppm), y la media horaria no debe exceder los 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,106 ppm), no recomendándose que haya más de 18 horas con superación del valor indicado al año. El umbral de alerta del dióxido de nitrógeno se sitúa en 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , (0,212 ppm) de acuerdo con el Informe de la Evaluación de la Calidad del Aire en España de 2012, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y el Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE de 29 de enero de 2011). La concentración anual en ciudades europeas se enmarca entre 8 (0,004 ppm) y 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,015 ppm) de media (Análisis de la Calidad del Aire en España 2001-2012). Los estudios epidemiológicos han demostrado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan en asociación con la exposición a largo plazo a  $\text{NO}_2$ . El valor límite se establece en 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,106 ppm). La media anual no debe superar los

40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,021 ppm), y la media horaria no debe exceder los 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,106 ppm), no recomendándose —como se ha señalado antes— que haya más de 18 horas con superación del valor indicado al año, de acuerdo con la Directiva 1999/CE.

La contaminación por ozono está generada por la combinación de la radiación solar y la presencia de compuestos precursores del ozono provenientes fundamentalmente del tráfico motorizado en las ciudades. El exceso de ozono en el aire urbano puede tener un marcado efecto sobre la salud humana, debido a su poder oxidante. El ozono produce irritación de los ojos, fosas nasales, garganta y bronquios, induciendo inflamación de mucosas y conjuntiva. De acuerdo con el Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, el valor objetivo para la protección de la salud humana, en relación con el máximo diario de medias móviles octohorarias, no se deberá superar el valor de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,06124 ppm) más de 25 días al año. La Organización Mundial de la Salud (WHO) recomienda bajar el valor a 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,05104 ppm).

El dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) es un gas, un contaminante primario debido a emisiones de centrales térmicas, procesos industriales, combustiones y, en las ciudades, el tráfico motorizado. El Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire considera que el valor límite horario (media durante una hora) para este gas, que no podrá superarse en más de 24 ocasiones en el año civil, será de 350  $\mu\text{m}/\text{m}^3$  (0,13385 ppm). El valor límite diario (media de 24 horas) deberá ser 125  $\mu\text{m}/\text{m}^3$  (0,0478 ppm) que no podrá ser superado en más de tres ocasiones por año civil. El valor correspondiente al umbral de alerta para el  $\text{SO}_2$  se sitúa en 500  $\mu\text{m}/\text{m}^3$  (0,19121 ppm). Los estudios epidemiológicos sugieren que el  $\text{SO}_2$  puede afectar al sistema respiratorio y las funciones pulmonares, y causa irritación de los ojos. La inflamación del sistema respiratorio provoca tos, secreción mucosa y agravamiento del asma y bronquitis crónica, y aumenta la susceptibilidad de las personas a las infecciones del tracto respiratorio.

El término material particulado o partículas en suspensión en la atmósfera urbana alude a un amplio espectro de sustancias orgánicas e inorgánicas con características químicas y físicas diversas, dispersas en el aire procedente de fuentes naturales y artificiales. Muestran un tamaño variable entre 0,005 y 100 micras ( $\mu\text{m}$ ). Las partículas constituyen un excelente indicador de la calidad de aire urbano. La diferenciación por tamaños, a efectos de control, se realiza denominando las partículas menores o iguales a un diámetro aerodinámico de 10  $\mu\text{m}$  como  $\text{PM}_{10}$ , y a las partículas menores o iguales de 2,5  $\mu\text{m}$  de diámetro aerodinámico como  $\text{PM}_{2,5}$ . En relación con partículas 2,5  $\mu\text{m}$ , el valor límite medio anual para la protección de la salud no debe exceder de 25  $\mu\text{m}/\text{m}^3$ , pero para el año 2020 la Comisión Europea baja la cifra a 20  $\mu\text{m}/\text{m}^3$ . De acuerdo con las directrices *Air Quality Guidelines World Health Organization* Europa (AQGs), para las partículas  $\text{PM}_{2,5}$  la media anual no debe superar los 10  $\mu\text{m}/\text{m}^3$ , no debiéndose superar los 25  $\mu\text{m}/\text{m}^3$  de media en 24 horas; y para las partículas  $\text{PM}_{10}$  la media anual no debe superar los 20  $\mu\text{m}/\text{m}^3$ , no debiéndose superar los 50  $\mu\text{m}/\text{m}^3$  de media en 24 horas. En los carriles bici de las ciudades, así como en las zonas peatonales cercanas a la calzada, estos indicadores deberían medirse de forma habitual para tomar las medidas necesarias para preservar la salud de la ciudadanía (Figueroa-Luque T., en realización).

Los pavimentos de nuestras calles tienen diferentes comportamientos térmicos, debido a su diferente capacidad de absorber y emitir calor



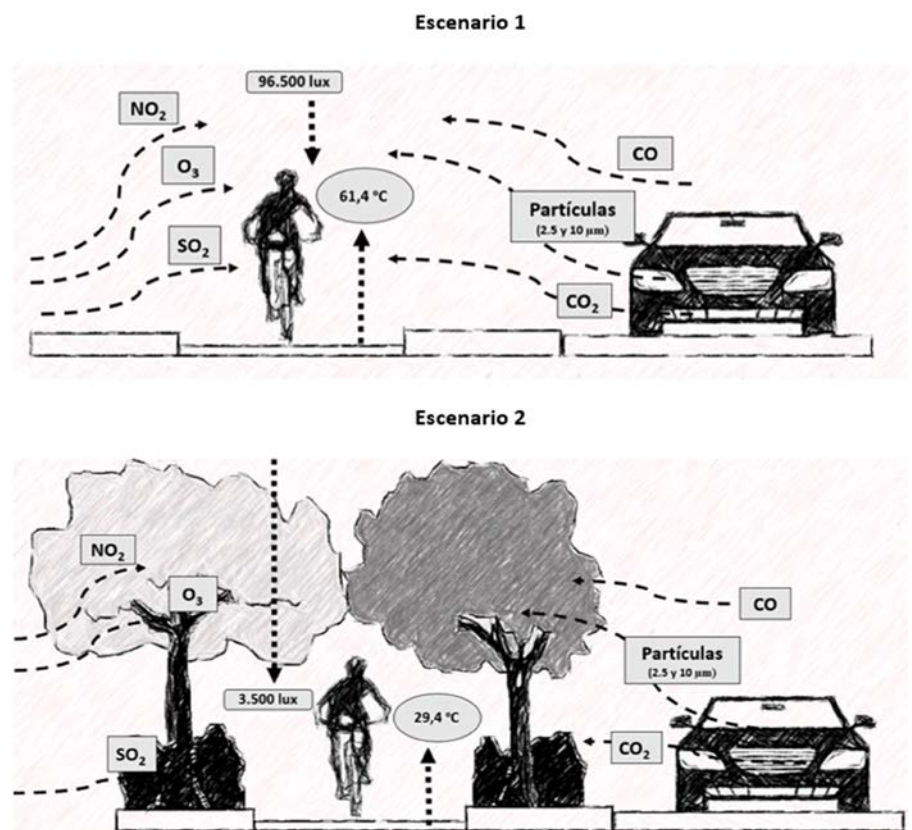
(que dependen de la capacidad de reflexión del material y de su capacidad volumétrica de calor función de su calor específico, así como de la conductividad del mismo) que deben ser puestos de manifiesto, ya que su comportamiento en relación con la cesión de calor a la baja atmósfera urbana, donde transita el peatón, puede ser muy variable, llegando a ser intensa, especialmente en determinadas horas del día en el periodo de verano o estío.

Una cuestión relevante, especialmente en los periodos de verano y estío, es la radiación solar total incidente sobre nuestras calles, que incluye a la radiación ultravioleta (UVA, UVB, UVC), una parte del espectro de radiación solar que constituye alrededor del 7% del mismo. La medida de radiación solar incidente en condiciones de sombra por efecto de los árboles o en condiciones de soleamiento total constituye un excelente indicador de confort urbano, que debe ser tenido en cuenta en nuestros barrios. El albedo de la superficie urbana es una medida del porcentaje de radiación reflejada de una superficie determinada con respecto al total incidente y se expresa en porcentaje. Es un indicador de la capacidad de reflexión de radiación que tiene un determinado pavimento o superficie urbana. La radiación ultravioleta (UV) constituye aproximadamente un 7% de la radiación total incidente del sol, dividida en tres franjas denominadas A, B y C, que integran la radiación UVA (400-315 nm), UVB (315-280 nm) y UVC (280-100 nm). Normalmente se habla de la radiación ultravioleta cercana (400-300 nm), la radiación ultravioleta media (300-200 nm) y la radiación ultravioleta lejana (220-122 m). La radiación UVC es la más perjudicial para la vida por sus intensos efectos mutagénicos. La radiación ultravioleta puede provocar diversos efectos entre los que se incluye cáncer de piel, envejecimiento de la piel, manchas, así como afecciones a nivel ocular. Los diferentes pavimentos urbanos tienen capacidades diferentes en relación con el balance térmico urbano. Unos captan la energía de la radiación de forma más rápida que otros, y algunos desprenden el calor absorbido durante el día a diferente velocidad que otros, reteniendo más tiempo el calor. Por ello, la salida de calor del pavimento hacia la baja atmósfera de la ciudad, por donde circula la movilidad activa, será diferente, y con ello la experiencia térmica del ciudadano. Este hecho se está estudiando en el proyecto Metabolismo Verde, llevado a cabo por la Consultoría Estratégica de Servicios y Territorios (CESYT) y la Universidad de Sevilla, bajo el patrocinio de CDTI y por Teresa Figueroa-Luque (en realización). Resulta imprescindible analizar la calidad del aire y el confort térmico del carril bici en las ciudades para implementar las mejoras necesarias fundamentalmente en relación con las soluciones basadas en la naturaleza a través de la infraestructura verde, con el fin de conseguir la calidad ambiental adecuada (Santiago, Martilli y Martin, 2017; Buccolieri *et al.*, 2018). La contemplación de los escenarios previstos en relación con el cambio climático en nuestras ciudades, con un importante incremento del efecto isla de calor, hace necesaria la visualización de la infraestructura verde como una solución para disminuir los efectos negativos del incremento de las temperaturas y la emisión de calor de los pavimentos, incluido el carril bici, en las ciudades (Barragán, 2010; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figueroa-Luque T., en realización).

## La bicicleta en las ciudades: implicaciones en la salud urbana de la movilidad activa

La movilidad sostenible constituye uno de los principales retos para las ciudades del siglo xxi (Calvo Salazar, 2013). La bicicleta se ha convertido en una herramienta esencial de movilidad alternativa tanto en las ciudades como en los entornos periféricos metropolitanos. La bicicleta constituye una prioridad en el modelo de desarrollo de las ciudades que desean ser sostenibles (Marqués Sillero, 2017). La movilidad activa, ciclista y peatonal, está en el centro de las acciones en el marco de los Planes Estratégicos ante el Cambio Climático de las ciudades (Figueroa Clemente *et al.*, 2009). En el escenario de Emergencia Climática decretado por el Gobierno de España, y asumido por ciudades y universidades, la movilidad basada en la bicicleta adquiere un alto e incuestionable valor. La movilidad ciclista constituye una forma de desplazamiento saludable, sostenible, social, económica y limpia en relación con el Cambio Climático, ya que contribuye a la descarbonización de la ciudad. Por supuesto, la bicicleta constituye un medio ecológico de transporte no solo para los residentes de la ciudad, sino también para los turistas que la visitan. Descubrir la ciudad a golpe de pedal no es solo una forma de visitarla, sino un camino de vida más saludable. Pero los usuarios de la bicicleta están expuestos a variables ambientales que pueden incidir en su salud, bienestar y confort (Figura 1). Los beneficios y riesgos de la movilidad urbana son objeto de estudios actualmente, poniendo el énfasis en la exposición al aire contaminado, la actividad física y los accidentes de tráfico (Rojas-Rueda *et al.*, 2011).

La infraestructura verde, a través del arbolado, arbustos y matorrales dispuestos en seto, pueden filtrar de forma eficiente la contaminación de la ciudad generada por la movilidad motorizada. Igualmente, se consigue a través de la infraestructura verde un mayor confort térmico.



**Figura 1.** Visualización de dos posibles escenarios para los ciclistas en la ciudad. Escenario 1: Carril bici con alta exposición a gases contaminantes y partículas así como a radiación solar. Escenario 2: Carril bici con menor exposición a gases contaminantes, partículas y radiación solar debido a la infraestructura verde. Fuente: Elaboración propia.

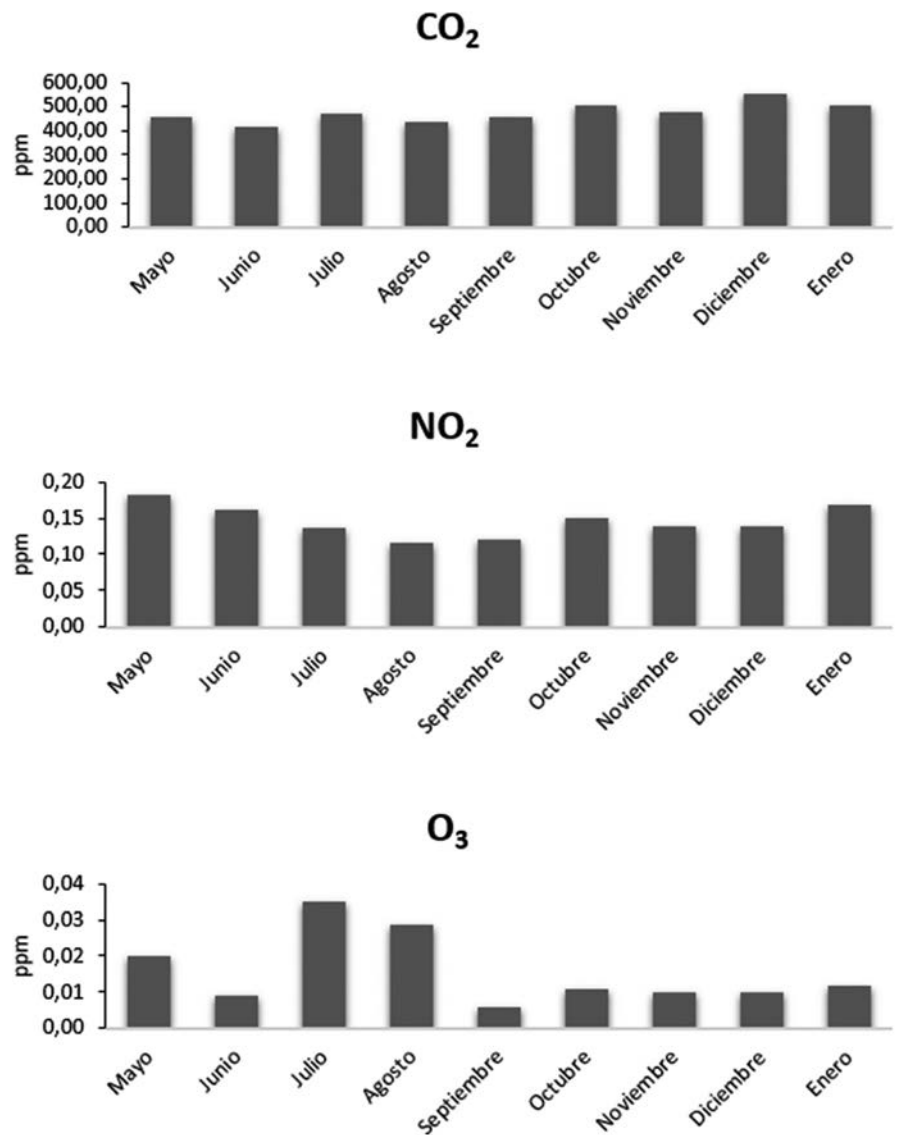
mico en los carriles bici a través de una adecuada disposición del arbolado. De acuerdo con este estudio, los beneficios para la salud de la actividad física que genera la bicicleta en Barcelona fueron mayores que los riesgos por inhalación de contaminantes del aire urbano y accidentes de tráfico. El tema del efecto en la salud de los usuarios de la bicicleta en la ciudad de la contaminación aérea es un tema que debe ser estudiado en todas las ciudades partiendo de estudios detallados de la calidad del aire a lo largo de los carriles bici; al igual debe determinarse el confort radiativo y térmico en los mismos para evitar incidencias en la salud derivadas de golpes de calor, sofocaciones o insolación (Figuerola-Luque T., 2018; en realización).

La mejora de la calidad ambiental de los carriles bici puede lograrse mediante la infraestructura verde; en este sentido el Proyecto Metabolismo Verde que desarrolla la Universidad de Sevilla con la Consultoría Estratégica de Servicios y Territorios (CESYT), a través de un proyecto patrocinado por el CDTI, abre caminos para el diseño y gestión del sistema verde viario. Muchas ciudades de Europa muestran un extenso desarrollo de carriles bici y una atención adecuada a esta forma de movilidad activa: Copenhague, Utrecht, Amsterdam, Estrasburgo, Malmö, Burdeos, Amberes, Liubliana, Berlín, Dublín, Estrasburgo, Barcelona y Sevilla. El Dr. Ingo Proböse, director del Centro de Salud de la Universidad Alemana del Deporte (DSHS) y autor del informe *Cycling & Health*, expone los beneficios de la utilización de la bicicleta como forma de movilidad: reduce riesgo de infarto, reduce el colesterol, estimulación muscular, estimulación del sistema inmunológico, reduce el estrés, generación de endorfinas. La movilidad activa es imprescindible para alcanzar en las ciudades un adecuado nivel de salud y confort. Dentro de la movilidad activa, la bicicleta es esencial para trayectos de cierta distancia que exceden la movilidad peatonal. Por ello, hay que estudiar el nivel de calidad del aire y confort en los trayectos habituales utilizados por los ciclistas urbanos, especialmente los referidos a carriles bici. El establecimiento del nivel de calidad del aire y el confort térmico y radiativo de los carriles bici es esencial. La infraestructura verde resulta indispensable en muchos casos donde, por ejemplo, la contaminación que genera la movilidad motorizada es difícilmente reducible por razones de fluidez del tráfico y circulación general urbana (Ochoa de la Torre, 2009; Buccolieri *et al.*, 2018; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figuerola-Luque T., en realización).

## El arbolado en las ciudades: implicaciones de la infraestructura verde en la salud urbana

Como ya hemos indicado, se debería cuantificar la realidad de la calidad del aire en los carriles bici de las ciudades y evaluar qué medidas deberían ponerse a punto para conseguir carriles bici saludables. Se ha medido (Figura 2) la calidad del aire (cuantificando  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  y  $\text{O}_3$ ) en un carril bici de una avenida de la ciudad de Sevilla sin protección de infraestructura verde en el marco del proyecto Ciudad Saludable, llevado a cabo por EMASESA, el Ayuntamiento de Sevilla y la Universidad de Sevilla en 2017 y 2018. Con respecto al dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), los valores medios diarios mensuales se sitúan entre 400 y 500 ppm, alcanzándose valores máximos superiores a 600 ppm en el otoño e invierno, con picos cercanos a 700 ppm. Los valores de dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) varían entre los distintos meses, siendo menor su concentración

Figura 2. Evolución de la contaminación ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ) a lo largo del año en un carril bici situado en una avenida de la ciudad de Sevilla. Fuente: Elaboración propia.



en la atmósfera urbana en los meses de verano (ligeramente superiores a 0,10 ppm) y superiores en los meses invernales (superiores a 0,15 ppm). En relación con el ozono ( $\text{O}_3$ ) los valores encontrados son muy superiores en verano (julio y agosto por encima de 0,03 ppm) con respecto a los valores registrados en invierno (alrededor de 0,01 ppm), debido al efecto que tiene la temperatura y la radiación solar en la generación de ozono troposférico a partir de gases contaminantes urbanos precursores generados en gran parte por la movilidad motorizada. Los valores más elevados se encuentran entre las 12.00 h y las 18.00 h de los meses de verano. Los valores encontrados en el carril bici se podrían mejorar con la implantación del arbolado adecuado con la correcta elección de las especies, su alineamiento y su gestión posterior con el fin de que la infraestructura verde ejerza su función limpiadora de la atmósfera urbana y también atenuadora de extremos térmicos.

En la Figura 3 se muestran los resultados de las medidas de la temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) tomadas en el pavimento en un carril bici de la ciudad de Sevilla durante los meses de junio, julio y agosto en relación con la protección del arbolado, en comparación con la alcanzada al sol o con sombra física (sombreado de los edificios). Se midió la temperatura, mediante un termómetro de infrarrojos, al inicio de la mañana (9.00-11.00), mediodía (13.00-15.00) y tarde (18.00-20.00). Los valores siem-



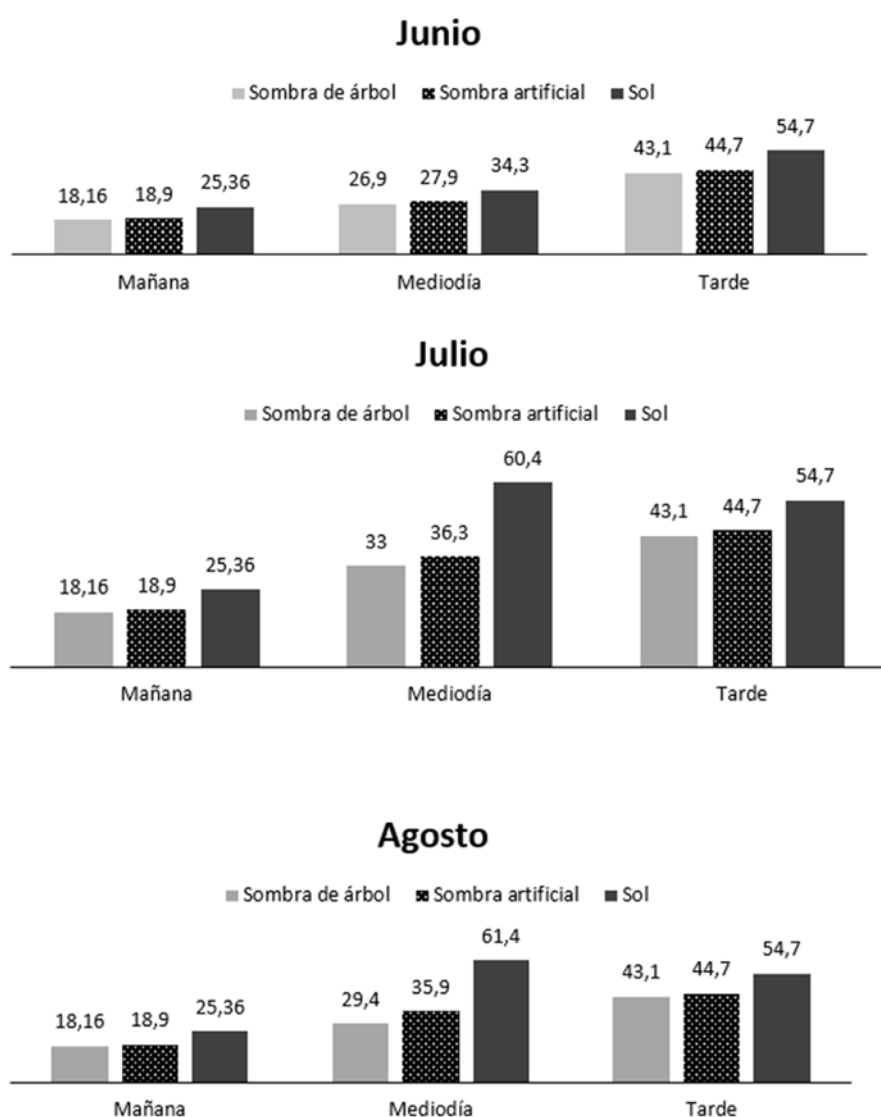


Figura 3. Medidas de la temperatura (°C) del pavimento de un carril bici durante los meses de junio, julio y agosto en relación con la protección del arbolado en comparación con la alcanzada al sol o con sombra física (sombreado de los edificios). Fuente: Elaboración propia.

pre son superiores en el periodo de tarde, encontrándose los más elevados en el mes de julio, con valores similares en agosto. En todos los meses hay diferencias marcadas entre los valores registrados al sol en comparación con sombra de árbol y sombra de edificios, encontrándose los valores que generarían un mayor confort ambiental bajo la cobertura del arbolado. En el mes de julio se miden valores de 60,4°C en el pavimento al sol y 33°C en el pavimento del carril bici a la sombra del arbolado.

Se ha cuantificado la emisión de calor del pavimento (expresada en  $W/m^2$ ) del carril bici mediante un piranómetro a lo largo del día, en los mismos intervalos indicados para la medida de la temperatura. La emisión de calor siempre es notablemente mayor en las medidas de tarde, mostrándose diferencias más elevadas entre las situaciones evaluadas al mediodía, con valores de 8  $W/m^2$  en el mes de agosto a la sombra del arbolado, en comparación con valores superiores a 120  $W/m^2$  al sol. La emisión de calor del pavimento del carril bici sin atenuación por parte de arbolado genera una elevada temperatura a nivel del ciclista que puede tener efectos negativos sobre la salud en los momentos más cálidos, es decir, en el intervalo de horas entre las 12.00 h y las 20.00 h, especialmente en verano.

En la Figura 5 se muestra la radiación solar incidente, medida mediante un radiómetro (lux), en un carril bici con arbolado y en ausen-

Figura 4. Emisión de calor del pavimento ( $W/m^2$ ) de un carril bici durante los meses de junio, julio y agosto en un ciclo diario en ausencia de sombra de árbol, sombra física y sombra de arbolado. Fuente: Elaboración propia.

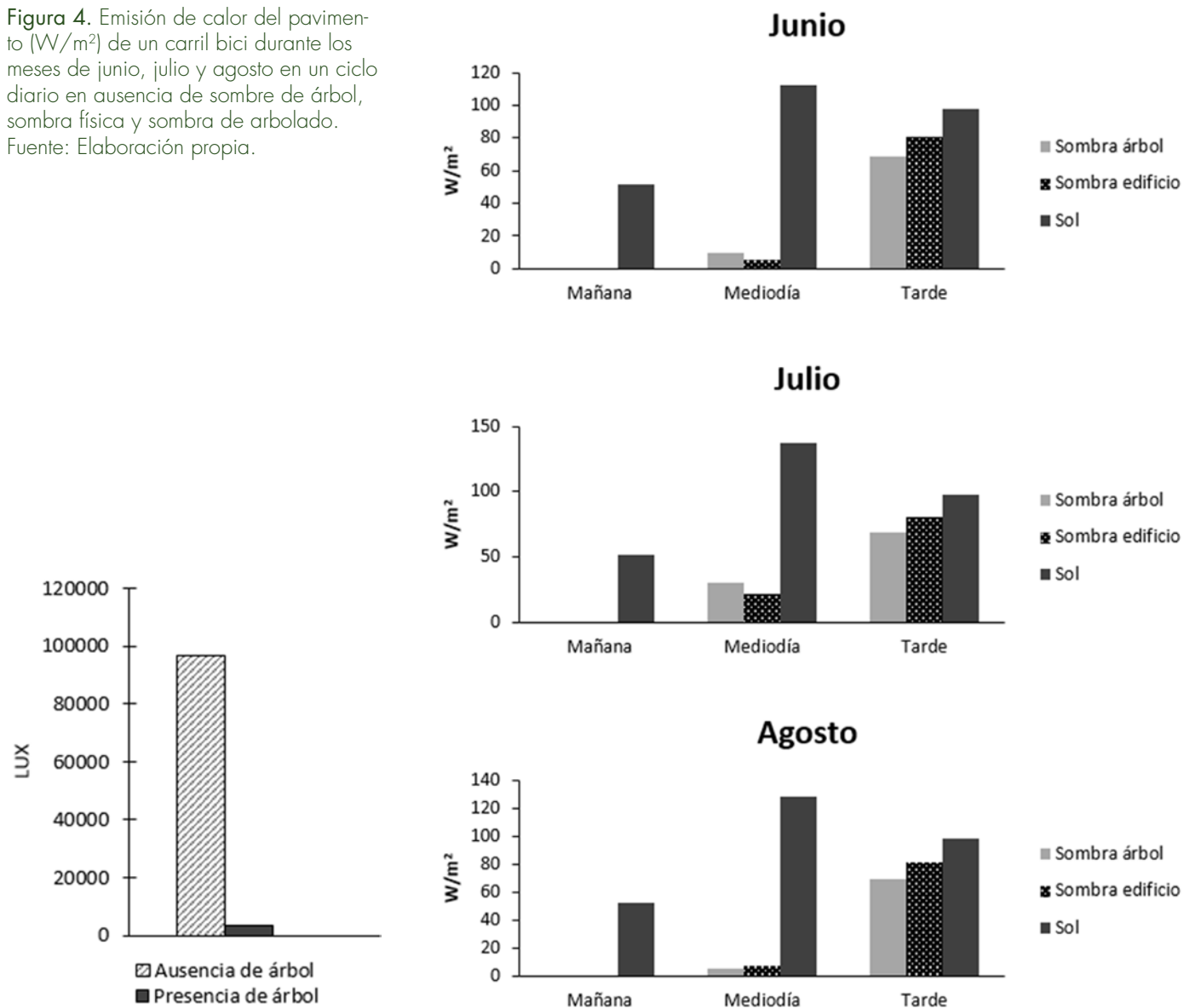
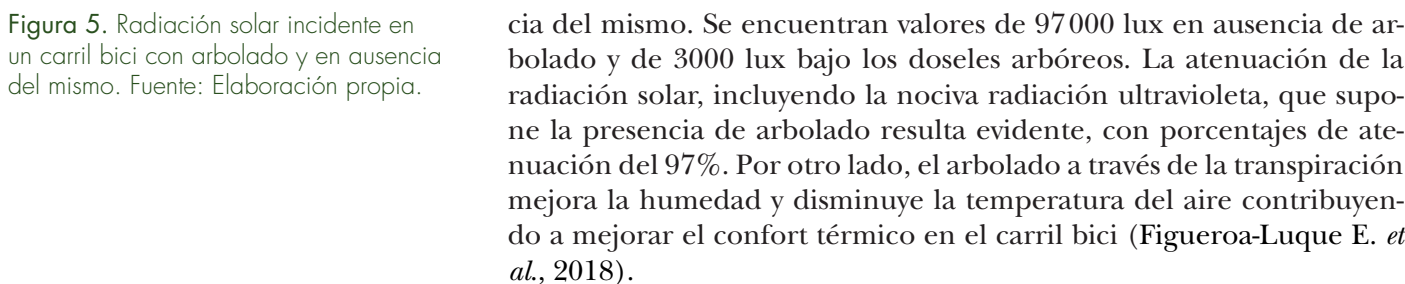


Figura 5. Radiación solar incidente en un carril bici con arbolado y en ausencia del mismo. Fuente: Elaboración propia.



cia del mismo. Se encuentran valores de 97000 lux en ausencia de arbolado y de 3000 lux bajo los doseles arbóreos. La atenuación de la radiación solar, incluyendo la nociva radiación ultravioleta, que supone la presencia de arbolado resulta evidente, con porcentajes de atenuación del 97%. Por otro lado, el arbolado a través de la transpiración mejora la humedad y disminuye la temperatura del aire contribuyendo a mejorar el confort térmico en el carril bici (Figueroa-Luque E. *et al.*, 2018).

## Conclusiones: salud urbana, bicicletas y árboles en un nuevo modelo de ciudad en el escenario del siglo XXI

La salud urbana depende de la matriz ambiental de las diferentes calles de la ciudad por donde circulan los usuarios urbanos de la bicicleta a través del carril bici. Diferentes estudios ponen de manifiesto que, a pesar de cuestiones derivadas de la inhalación de contaminantes o el riesgo de accidentes, la circulación en bicicleta tiene beneficios para la salud (Rojas-Rueda *et al.*, 2011). Nuestros resultados muestran que la circulación por el carril bici en las ciudades transcurre en una capa atmos-

férica urbana que muestra contaminación, fundamentalmente debida al tráfico motorizado en muchas partes de la ciudad, que puede afectar a la salud de los usuarios de la bicicleta. Pero hay que procurar que en los denominados Planes de la Bicicleta en las ciudades se estudie el nivel de contaminación en los carriles bici de la ciudad. Muchos estudios ponen de manifiesto la limpieza del aire que ejerce la infraestructura verde en relación con la calidad del aire (Santiago, Martilli y Martín, 2017; Buccolieri *et al.*, 2018; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figueroa-Luque T., en realización) y también la atenuación de los rigores térmicos junto con el exceso de radiación solar (CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figueroa-Luque T., en realización). Por ello, se hace necesaria una evaluación de la situación del carril bici de la ciudad en relación con la contaminación urbana y la presencia de infraestructura verde. Una correcta elección de las especies es imprescindible, así como un adecuado alineamiento de los ejemplares y una gestión posterior del arbolado que permita la función de purificación del aire. La cuestión del balance radiativo y térmico urbano es una cuestión trascendental especialmente en los escenarios previstos de cambio climático.

Hemos puesto de manifiesto que la presencia del arbolado en el carril bici favorece condiciones de menos incidencia de la radiación solar, lo cual minimiza la posibilidad de insolación. Las temperaturas que se alcanzan en el pavimento del carril bici en verano son muy superiores en el pavimento al sol comparado con el pavimento a la sombra del arbolado. Idénticos resultados se encuentran en relación con la emisión de calor del pavimento del carril bici, muy superior en ausencia de arbolado. Esta situación favorece la aparición de golpes de calor y sofocamientos en los usuarios de la bicicleta, cuestión que se incrementará con las subidas de las temperaturas en las ciudades asociadas al cambio climático.

La conclusión de nuestra investigación incide en la importancia de la cuantificación de la matriz ambiental del carril bici de nuestras ciudades, con el fin de que la mejora de la salud personal que significa el uso de la bicicleta en relación con el ejercicio físico no se vea disminuida por una mayor exposición a la contaminación urbana (Barragán, 2010; Rojas-Rueda *et al.*, 2011; Santiago *et al.*, 2017; Santamaría, 2017; Buccolieri *et al.*, 2018; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figueroa-Luque T., en realización) o bien a efectos térmicos en relación con la isla de calor urbana (Ochoa de la Torre, 2009; CESYT y Universidad de Sevilla, 2020; Figueroa-Luque T., en realización).

Finalmente, insistir en la importancia que tiene la infraestructura verde, muy especialmente el arbolado, en la facilitación de una matriz urbana saludable, a través de la limpieza del aire y la disminución de rigores térmicos y radiativos, para los usuarios de la movilidad activa y especialmente para los ciclistas urbanos, desarrollando espacios específicos de circulación ciclista con alta calidad ambiental. Una aproximación como la que proponemos conduciría a una red de carril bici saludable en nuestras ciudades, imprescindible en la situación ambiental actual y ante los escenarios previstos de cambio climático.

## Agradecimientos

Agradecemos a la empresa MAGTEL el soporte económico para realizar estudios de calidad del aire y confort térmico en la Avenida de El Greco en Sevilla, así como a EMASESA del Ayuntamiento de Sevilla.

También deseamos mostrar nuestro agradecimiento al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de Fondos FEDER, por el patrocinio para el estudio sobre infraestructura verde desarrollado por Consultoría Estratégica de Servicios y Territorios (CESYT) y la Universidad de Sevilla.



## Referencias Bibliográficas

- Barragán, Horacio.L. (ed.) (2010). *Desarrollo, salud humana y amenazas ambientales*. La Plata: Edulp; Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Buccolieri, Ricardo; Santiago, Jose Luis; Rivas, Esther; y Sánchez, Beatriz (2018). Review on urban tree modeling in CFD simulations: Aerodynamic, deposition and thermal effects. *Urban Forestry and urban Greening*, 31, 212-230.
- CESYT y Universidad de Sevilla (2020). *Proyecto Infraestructura Verde*. CDTI.
- Calvo Salazar, Manuel (2013). *Movilidad sostenible de nuestras ciudades*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla (Colección Sostenibilidad, 1).
- Figueroa Clemente, Manuel Enrique (2018). *La ciudad como sistema complejo en un paisaje de incertidumbre*. Sevilla: Instituto de Academias de Andalucía.
- Figueroa Clemente, Manuel Enrique; y Díaz Galiano Moya, Luis Alberto (2018). Los árboles urbanos y la salud ambiental. *La Cultura del Árbol. Revista Oficial de la Asociación Española de Arboricultura*, 80, 54-59.
- Figueroa Clemente, Manuel Enrique; Figueroa-Luque, Enrique; Cano García, Laura; Figueroa-Luque, Teresa; y Mateos Martínez, Elena (2018). *Ciudad Saludable: los indicadores ambientales en el proyecto de mejora urbanística de la Avenida de El Greco en Sevilla*. EMA-SESA. Ayuntamiento de Sevilla.
- Figueroa-Luque, Teresa (en realización). *La salud y el medio ambiente urbana en la ciudad del siglo XXI* (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla.
- Figueroa-Luque, Teresa; Cano García, Laura; y Figueroa-Luque, Enrique (2018). Salud, árboles y ciudad. *La Cultura del Árbol. Revista Oficial de la Asociación Española de Arboricultura*, 81, 44-51.
- Figueroa-Luque, Enrique *et al.* (2019). El árbol y la fracción oculta del ciclo del agua urbano. La salud y el confort ante escenarios de Cambio Climático. *La Cultura del Árbol. Revista Oficial de la Asociación Española de Arboricultura*, 83, 36-42.
- Froböse, Ingo (2004). *Cycling & Health. Kompendium gesundes Radfahren*. Alemania: Zentrum für Gesundheit.
- Guyton, Arthur; y Hall, John.E. (2016). *Tratado de Fisiología Médica*. Jackson: Elsevier.
- Marqués Sillero, Ricardo (2017). *La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla (Colección Sostenibilidad, 4).
- Mumford, Lewis (2014). *La ciudad en la historia*. Logroño: Pepitas de calabaza.
- Mumford, Lewis (2018). *La cultura de las ciudades*. Logroño: Pepitas de calabaza.
- Ochoa de la Torre, José Manuel (2009). *Ciudad, vegetación e impacto climático. El confort de los espacios urbanos*. Barcelona: Erasmus.
- Rojas-Rueda, David; de Nazelle, Audrey; Tainio, Marko; y Niuewenhuijsen, Mark J. (2011). The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study. *BMJ*, 343, d4521. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.d4521>
- Santamaría, Jesus Miguel (2017). *Proyecto Life+Respira*. LIFE Unión Europea.
- Santiago, Jose Luis; Martilli, Alberto; y Martin, Fernando (2017). On dry deposition modeling of atmospheric pollutants on vegetation at the microscale applications to the impact of street vegetation on air quality. *Boundary Layer Meteorology*, 162, 451-474.
- Terradas, Jaume (2001). *Ecología Urbana*. Barcelona: Rubes.
- The Worldwacht Institute (2016). *Ciudades Sostenibles. la situación del mundo 2016. Del sueño a la acción*. Madrid: Icaria Editorial.
- World Health Organization (2016). *Health as the pulse for the new urban agenda*. Quito: WHO.

## Páginas web consultadas

- [https://www.cerodosbe.com/es/transportes/mejores-ciudades-europa-recorrer-bicicleta\\_566834\\_102.html](https://www.cerodosbe.com/es/transportes/mejores-ciudades-europa-recorrer-bicicleta_566834_102.html)
- <https://www.mapfre.es/seguros/particulares/otros-seguros/articulos/las-mejores-ciudades-de-europa-para-ir-en-bici.jsp>
- <https://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/que-hace-la-bicicleta-por-tu-salud>
- <https://www.ciclosfera.com/un-estudio-beneficios-de-ir-en-bicicleta/>
- <https://www.cyclehelmets.org/1015.htm>

Figuroa-Luque, Enrique; Figuroa-Luque, Teresa; Mateos Martínez, Elena; Luque Palomo, Teresa; y Figuroa Clemente, Manuel Enrique (2020). Salud urbana, bicicletas y árboles. *Hábitat y Sociedad*, 13, 47-62.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.04>>



# La Bicicleta y el Estado social de derecho

## *Bicycle and social rule of law*

Francisco J. Bastida Freijedo<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 27-02-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 63-85.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.05>

### Summary

The aim of this work is analyzing the legal relevance of the bicycle in a social rule of law, as well as the poor and unfortunate legal attention that has been paid to this mode of transport. Its social role has been limited, at least in Spain, to being a toy and a casual instrument of leisure, combined with the political function of extolling patriotic sporting achievements of illustrious cyclists. Until recently, the bicycle suffered a social stigma as a vehicle linked to a status of poverty and insufficient resources to buy a car, of inability to thrive. This social contempt has been reflected in its legal regulation, as will be seen later. It seems however that something is changing presently, mainly at the local government level.

### Key words

Social Rule of Law; Bicycle; Social function; Local government; Personal Mobility vehicles; Environment; Sustainable mobility; Video cam; Criminal law

### Resumen

El objeto de este trabajo es analizar la relevancia jurídica de la bicicleta en el Estado social de derecho y la escasa y desafortunada atención legal que se le ha dado a este medio de desplazamiento. Su función social se ha limitado, al menos en España, a ser juguete e instrumento ocasional de ocio, combinada con su función política de ensalzar patrióticas gestas deportivas de ilustres ciclistas. Hasta hace bien poco la bicicleta ha sufrido como vehículo la estigmatización social, al estar vinculada a un estatus de pobreza, de insuficiencia de recursos para comprar un automóvil, de incapacidad para prosperar. Este desprecio social ha tenido su reflejo en su regulación jurídica, como se verá más adelante. No obstante, parece que algo comienza a cambiar, sobre todo en el ámbito municipal.

### Palabras clave

Estado social de derecho; Bicicleta; Función social; Gobierno municipal; Vehículos de Movilidad Personal; Medioambiente; Movilidad sostenible; Videocámara; Código penal

<sup>1</sup> Catedrático de Derecho Constitucional de la Universidad de Oviedo. Portavoz de la Red de CicloJuristas. E-mail: [fbastida@uniovi.es](mailto:fbastida@uniovi.es). ORCID: 0000-0003-4136-687X

## Introducción

El presente trabajo tiene por objeto analizar la relevancia jurídica que debe tener la bicicleta en el Estado social de derecho establecido en nuestra Constitución de 1978. Este deber tiene un sentido ético-político, como desiderátum coherente en un Estado social que busca el bienestar común a toda la sociedad, pero también un deber jurídico que exige que la regulación legal de la movilidad y el medioambiente no solo no contradiga los principios constitucionales del Estado social, sino que los desarrolle y optimice.

El estudio comienza con una teorización sobre la función social de la bicicleta que tuve ya hace años la oportunidad de exponer ante la Comisión de Tráfico y Seguridad Vial del Congreso de los Diputados y que es imprescindible para entender el engarce jurídico de la bicicleta en el Estado social.

A continuación, se realiza un minucioso rastreo de la normativa española sobre la bicicleta, que ofrece un panorama de olvido primero y de exclusión después, ante la abusiva posición de dominio de los vehículos a motor. Se estudia la nula repercusión que ha tenido la proclamación de España como Estado social de derecho en la regulación de la movilidad hasta bien entrado el siglo XXI y cómo en la última década son los ayuntamientos los que, apremiados por la congestión del tráfico de vehículos a motor y sus nocivas consecuencias, impulsan cambios hacia una movilidad sostenible acordes con principios sociales y en los que cobra protagonismo la bicicleta como medio de desplazamiento urbano y no solo como instrumento de ocio. Este giro no ha sido acompañado por una legislación estatal, lo que ha creado no pocos problemas a los municipios, huérfanos de apoyo legal para llevar a cabo las transformaciones hacia un nuevo modelo de ciudad.

En esta visión jurídica de los cambios urbanos de la movilidad, se dedica un epígrafe a la novedosa problemática de la aparición de los llamados Vehículos de Movilidad Personal eléctricos. Una alternativa social a los clásicos vehículos a motor y con una relación de concurrencia colaborativa con la bicicleta, no exenta de fricciones por no ser medios de desplazamiento equiparables.

Por último, se añade un análisis sobre el Estado social y la movilidad de las y los ciclistas como grupo vulnerable y se centra en dos frentes: la protección penal frente a la ominosa irrelevancia del homicidio o de lesiones por imprudencias de conductores de vehículos a motor, y la autodefensa de los ciclistas mediante videograbaciones, lo que puede entrar en conflicto con derechos fundamentales como el de propia imagen y protección de datos personales.

## La función social de la bicicleta

El Estado social de derecho surge frente a una concepción liberal basada en el individualismo posesivo, que considera que el bienestar colectivo es una consecuencia natural de la libertad personal; por tanto, para el liberalismo los poderes públicos no deben interferir en el ejercicio de esa libertad. Históricamente el resultado no fue el esperado y el supuesto orden natural fue, en realidad, un desorden en el que primaban los intereses de los más poderosos, que cada vez son menos, frente a los intereses de la mayoría. Contra esto reaccionó el Estado social, legitimando la intervención pública para impedir que ese desor-



den hiciera insostenible la vida en sociedad. Esto, en teoría, significa la obligación de los poderes públicos de promover aquellos medios que cumplan entre otros objetivos el establecimiento de un medioambiente saludable y una movilidad sostenible y segura, así como eliminar o desincentivar aquellos otros que dificultan su logro. El problema está en que, por la comodidad y el egoísmo individual, una parte importante de la población, a la vez que exige esas garantías sociales, se resiste a cambiar de hábitos que son los que causan la degradación de la salud medioambiental y la inseguridad en la movilidad; una resistencia que se materializa en la oposición a políticas públicas que obliguen a ese cambio de hábitos. En la medida en que la bicicleta emerge como solución, se concita contra ella una doble animadversión; la clásica de ser considerada un estorbo u obstáculo en la circulación de los vehículos a motor, y la nueva, al ver en ella, y no en la protección de la salud pública, la causa de que se achique el espacio a los vehículos a motor y se rebajen los límites de velocidad.

En el tratamiento jurídico de la bicicleta se suelen confundir dos ideas que, aunque muy relacionadas, apuntan a finalidades diferentes. La protección jurídica de las y los ciclistas y el trato normativo preferente a la bicicleta. *La protección jurídica de los ciclistas* se debe a que son un colectivo vulnerable frente al peligro objetivo que conlleva la circulación entre vehículos a motor; de ahí la necesidad de medidas que les den prioridad frente a estos vehículos. Sin embargo, la necesidad de un *trato normativo preferente a la bicicleta* no obedece a la vulnerabilidad del ciclista, sino a la función social que esta cumple, a diferencia de los vehículos a motor. Los medios de transporte colectivo, autobuses, tranvías, no son vehículos vulnerables, pero gozan de un trato preferente por la función social que desarrollan en contraste con los automóviles particulares. Lo mismo sucede con la bicicleta; favorece, además de la salud individual de los ciclistas, la salud colectiva: no contamina el medio ambiente y reduce la siniestralidad directa e indirecta.

Como ya he expresado en otras ocasiones (Bastida, 2014), en términos colectivos, la ampliación de calles restringidas al tráfico, la reducción de los límites de velocidad, los carriles bici, segregados o híbridos, etc. no son medidas a favor del ciclista y en contra de los coches particulares, sino a favor de la ciudad y de su ciudadanía. Si uno de los beneficiarios concretos es el ciclista, *lo es por usar un vehículo que favorece la ejecución de esos principios rectores* (salud, medioambiente, economía, baja siniestralidad), igual que se favorece al usuario/a de transporte público (carril bus, semáforos inteligentes para el bus, paradas bajo techo e informatizadas, precios públicos), porque coadyuva al cumplimiento de esos principios rectores que mejoran la calidad de vida de la ciudad y de sus ciudadanos y ciudadanas.

Si la bicicleta cumple esa función social en los desplazamientos urbanos es coherente que se arbitren las medidas necesarias para optimizar su uso. Habida cuenta de que el tráfico rodado actual es un terreno hostil para la bicicleta, es necesario pacificarlo, adoptando medidas que reviertan la situación, incluso con regulaciones que podrían calificarse de *discriminaciones positivas*. Es decir, con normas dirigidas a primar a la bicicleta (vehículo no contaminante y de baja peligrosidad) sobre el coche particular (aunque los usuarios de estos sean más), al objeto de favorecer el acceso al tráfico rodado de quienes desean usarla, pero no se atreven por el temor a un tráfico de alto riesgo, regulado por unas normas diseñadas para la circulación de vehículos a motor.

Desde la óptica de los intereses colectivos, de ciudad, los conductores y acompañantes de vehículos privados a motor ni siquiera son mayoría frente a la totalidad de la población, que padece los efectos del tráfico de estos vehículos (contaminación del aire y acústica, gasto en infraestructuras y servicios de regulación y mantenimiento, alta siniestralidad, etc.). En términos de libertad, una actividad socialmente nociva debe tener un precio en consonancia con el daño que se genera. En unos casos se paga con la limitación de la libertad (prohibición de circulación en determinadas zonas y horas), en otros con restricciones de espacio, reservando carriles para transporte colectivo o no contaminante, y en otros más pacificando el tráfico con límites más bajos de velocidad máxima permitida o con peajes de acceso al anillo central de la ciudad.

Estas ideas-fuerza que pueden ser consideradas como una concreción del Estado social nunca se han proyectado en la legislación española y solo de manera parcial en las más recientes ordenanzas municipales.

## La bicicleta, desplazada por los vehículos a motor. Cien años de soledad

Antes del advenimiento del automóvil, e incluso muchos años después, la bicicleta era un medio de desplazamiento habitual, junto al caballo y vehículos de tracción animal. Sin embargo, la regulación de la circulación urbana e interurbana es impulsada por la aparición de los vehículos a motor. Un breve repaso histórico de la normativa pone de manifiesto la postergación legal sufrida por la bicicleta en España.

En el siglo XIX se aprueba la Real Orden 31 de julio de 1897 que autoriza a un ingeniero Jefe a dictar normas básicas de circulación ante la incipiente aparición de vehículos a motor. El 16 de septiembre de 1890 se aprueba el Real Decreto que contiene un elemental Reglamento para el servicio de coches automóviles por la carretera. Con posterioridad se aprueba el 16 de junio de 1926 el Reglamento de Circulación de vehículos con motor mecánico y el 17 de julio de 1928 el Reglamento de Circulación Urbana e Interurbana. La atención la monopolizan los vehículos a motor.

Será el 25 de septiembre de 1934 cuando se apruebe el Decreto que establece en España el primer Código de la Circulación y dos días más tarde sus *Anexos*. La bicicleta solo aparece en un artículo, para indicar el alumbrado que debe llevar. En los *Anexos* también aparece en un único artículo y es significativo, porque retrata cuál va a ser su situación legal de menosprecio, que se irá reiterando durante todo el siglo XX. En el Anexo I, dedicado al cuadro de multas, se sanciona:

Por circular bicicletas o vehículos análogos por los pasos o andenes, por el lado izquierdo o centro de las calzadas; por no apartarse a la derecha pegándose a la acera o paseo cuando les avise otro vehículo que vaya detrás; por marchar dos o más de frente, en fila, 10 pesetas. Por ir montadas dos personas en bicicleta construida para una sola, dos pesetas (art. 133).

Este Código de 1934 estuvo vigente más de 50 años, hasta que, 100 años después de aquel primer esbozo de Reglamento del siglo XIX, se aprueba en 1990 una Ley de Tráfico. Por el medio se promulgaron dos leyes, la Ley 47/1959 de 30 de julio, sobre regulación de la competen-

cia en materia de tráfico en el territorio nacional, que atribuye la función de vigilancia de carreteras y vías públicas al Cuerpo de la Guardia Civil y la Ley 85/1967, de 8 de noviembre, sobre competencia en materia de declaración de aptitud de los conductores de vehículos de tracción mecánica, sin incidencia alguna en la bicicleta.

De la coronación del vehículo a motor como rey del asfalto da fe un cartel publicitario de educación vial auspiciado por la Dirección General de Tráfico (DGT) en los años sesenta, cuya leyenda es “Peatón, respeta al automovilista”.

Tras el franquismo, la Constitución de 1978 proclama que España se constituye en un Estado social y democrático de derecho. Como luego se dirá, esta dimensión social tiene un potencial muy grande en el desarrollo de políticas en las que la bicicleta puede jugar un papel relevante; sin embargo, apenas se ha implementado en los cuarenta años de vida constitucional. Obviamente, la Constitución no menciona la bicicleta, aunque sí podría ser relevante su omisión. En su art. 149.1.21<sup>a</sup> dispone que es competencia exclusiva del Estado “el tráfico y circulación de vehículos a motor”. ¿Se podría entender que la regulación del tráfico y circulación de bicicletas queda excluida de la competencia exclusiva del Estado? Para las Cortes no. Cuando decidieron sustituir el Reglamento de Circulación de 1934, se entendió que la materia era lo suficientemente importante como para ser regulada por ley y se aprobó La Ley 18/1989, de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que dio lugar al Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que aprueba el Texto Articulado de dicha ley. Obsérvese que en su título se introduce una coma después de la palabra “Tráfico”, que cambia el sentido del art. 149.1.21<sup>a</sup> de la Constitución. Ya no es Tráfico (y circulación) de los vehículos a motor, sino que amplía la competencia exclusiva estatal a Tráfico (en general), Circulación de los vehículos a motor, y añade además una nueva competencia, “Seguridad vial”. Todo ello en detrimento de las competencias que pudieran alegar sobre la materia las Comunidades Autónomas.

La Ley de Tráfico, en su redacción inicial de 1990, ignora prácticamente a las y los ciclistas y a las bicicletas. Solo se refiere a la prohibición de estacionar en los pasos para ciclistas (art. 39.1 b), sin aclarar en qué consisten, y a una escueta definición de bicicleta como “ciclo de dos ruedas” (Anexo. 6). Lo mismo sucede en su desarrollo reglamentario hecho por el Real Decreto 13/1992, que aprueba el nuevo Reglamento General de Circulación y que deroga parcialmente el de 1934 (solo derogado de manera definitiva por el Real Decreto 818/2009, que aprueba el Reglamento General de Conductores).

## La incipiente visibilidad legal de la bicicleta

El ostracismo legal al que se sometió a la bicicleta en España llega prácticamente hasta el último año del siglo xx, cuando se aprueba la Ley 43/1999, de 25 de noviembre, sobre adaptación de las normas de circulación a la práctica del ciclismo. Con este significativo título la legislación reconoce que “la bicicleta es un eficaz medio de transporte que representa una alternativa cotidiana viable para muchas personas”, y también el problema que supone que “el uso de la bicicleta se ve en la actualidad limitado y estrictamente condicionado por el gran medio de transporte de nuestros tiempos: el automóvil de motor”. Se admite el riesgo y las dificultades que entraña el uso de la bicicleta frente a los vehículos a motor:

La masiva y generalizada utilización de estos vehículos, la predominante adecuación a ellos, tanto de las infraestructuras viarias como de la normativa circulatoria, restringen, desde un punto de vista meramente físico como desde una perspectiva jurídico-formal, el ámbito de utilización sin riesgo y las posibilidades de disfrute de la bicicleta. El logro de una situación equilibrada y una óptima utilización de los distintos medios de transporte imponen la búsqueda de soluciones de combinación entre aquéllos, con fórmulas que se refieren tanto a la ordenación del espacio físico, principalmente, la construcción de pistas ciclables, como a la reglamentación viaria favorecedora del uso de la bicicleta.

Pese a las apariencias, la reforma no supuso ninguna revolución en la movilidad; más bien lo contrario. La introducción de puntuales y muy escasos favores a las y los ciclistas se combinó con importantes obligaciones y prohibiciones. Por ejemplo, se permite a las bicicletas circular en paralelo, aunque en las condiciones que disponga el futuro Reglamento de la Circulación. Se mantiene la regla general de prioridad de paso de los vehículos a motor sobre peatones y ciclistas, pero ahora se prevén algunas mínimas excepciones, que en el caso de las bicicletas son: la existencia de carriles bici o de paso para ciclistas, o “cuando para entrar en otra vía un vehículo gire a la derecha o a la izquierda, en los supuestos permitidos, existiendo un ciclista en sus proximidades, bien en la propia calzada, bien en el carril-bici o en el arcén derecho”.

En cuanto a las obligaciones, se impone el casco ciclista en vías interurbanas de acuerdo con lo que disponga el reglamento. También la exigencia de que las bicicletas tengan elementos reflectantes homologados y de que los ciclistas, cuando sea obligatorio el uso de alumbrado, deberán llevar una prenda reflectante por vías interurbanas. Igualmente, se extiende a los ciclistas el control del consumo de alcohol y drogas. Por lo que respecta a las prohibiciones, las bicicletas, que ya no podían circular por las autopistas, tampoco podrán hacerlo ahora por las autovías, e incluso se autoriza al reglamento para prever limitaciones temporales o permanentes en las demás vías cuando así lo exija la seguridad o la fluidez de la circulación.

En suma, se atiende a la seguridad del tráfico y a la fluidez de la circulación de los vehículos motorizados, pero no a la posibilidad de un uso efectivo de la bicicleta ni a una movilidad sostenible.

*La Ley 19/2001, de 19 de diciembre* reforma de nuevo el texto articulado de la Ley aprobado en 1990. Su principal objeto no era mejorar las condiciones de movilidad del ciclista; de hecho, en la exposición de motivos no hay ninguna mención al respecto, que se centra en la modificación de infracciones y sanciones. Sin embargo, introduce cambios relevantes para la circulación en bicicleta. Por ejemplo, se corrige el criterio establecido en 1999 y se abre la posibilidad de que las bicicletas circulen por las autovías, siempre que lo hagan por el arcén. No obstante, en vías interurbanas debe circular también por el arcén de su derecha, si fuera practicable y si no, por la parte imprescindible de la calzada. Se permite en determinadas condiciones, singularmente en descensos, que en vías normales el ciclista sobrepase la velocidad de vehículos lentos y ocupe la derecha de la calzada, abandonando el arcén. Se permite a los ciclistas circular en grupo, extremando la atención para evitar el alcance entre ellos. Transitando en grupo en zonas interurbanas y a los efectos de prioridad de paso, los ciclistas son considerados una única unidad móvil. En cuanto al adelantamiento de ciclistas se permite invadir la parte izquierda del carril, aun con raya con-



tinua, siempre cerciorándose de que no exista peligro. Igualmente, no se puede adelantar a otro vehículo entorpeciendo o poniendo en peligro a ciclistas que circulen en sentido contrario. También se protege al conductor de bicicleta, prohibiendo la apertura de puertas de un vehículo sin antes comprobar la ausencia de ciclistas. En el Anexo de la Ley se introducen nuevos conceptos y señales como los referidos a Vía ciclista, Carril-bici, Acera-bici, Pista-bici y Senda ciclable.

En suma, se trata de medidas concretas que se aprueban ante insistentes reivindicaciones de colectivos ciclistas, sobre todo de carretera, pero en nada cambia el sentido general de la norma, que sigue pensada en y para los vehículos a motor. Podría decirse que la bicicleta es considerada una intrusa desde el punto de vista social, repudiada por peatones y por automovilistas, y también desde el punto legal. Su regulación es escasa y aparece inserta de mala manera en la propia de los vehículos a motor. Esta anomalía se advierte, por ejemplo, en el capítulo de sanciones, que no tiene en cuenta la menor peligrosidad de las infracciones ciclistas respecto de la de los vehículos a motor. También en la indiferenciación con que se aplica a las bicicletas una normativa pensada para los automóviles.

Estas dos reformas legislativas dieron lugar a un nuevo Reglamento General de Circulación que las desarrolla, aprobado por el Real Decreto 1428/2003, y que deroga el de 1992. Este Reglamento de 2003, todavía vigente, no aclara las dudas que la legislación suscita. Más bien intenta resolverlas por una vía interpretativa poco favorecedora de la bicicleta, como es el caso, por ejemplo, de las sillas y de los remolques para bicicletas o el de las marchas ciclistas.

Años más tarde se aprueba la *Ley 18/2009*, que reforma una vez más la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a motor y Seguridad vial de 1990. Se refiere a materia sancionadora y tiene cierto interés porque por primera vez distingue la calificación de algunas infracciones según el tipo de vehículo. Lo lamentable es que se trata de mínimas excepciones dentro de una general indiferenciación. Así, en el caso de las bicicletas se consideran infracción leve solo dos supuestos: circular sin hacer uso del alumbrado reglamentario y no hacer uso el ciclista de los elementos y prendas reflectantes cuando sea obligado. También establece que adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas está sancionado con la pérdida de cuatro puntos del permiso de conducir. Además, corrige una torpe aplicación de la *Ley 17/2005*, reguladora del permiso y la licencia de conducción por puntos, que podía ocasionar a un ciclista infractor de una norma de tráfico la pérdida de puntos de su permiso de conducir vehículos a motor. La Ley de 2009 aclaró que “la pérdida de puntos únicamente se producirá cuando el hecho del que se deriva la detracción de puntos se produce con ocasión de la conducción de un vehículo para el que se exija autorización administrativa para conducir”; por tanto, no es de aplicación a ciclistas.

En 2013 se inician los trabajos para reformar el Reglamento General de Circulación de 2003 y uno de sus principales objetivos era adecuar la regulación del tráfico a la cada vez mayor movilidad ciclista, sobre todo en las zonas urbanas. En la exposición de motivos del borrador del nuevo Real Decreto se lee:

En los últimos años, una de las grandes transformaciones que ha vivido el país ha sido la de las ciudades y pueblos en los que vivimos, y, por lo que respecta a la movilidad urbana, hay un aspecto esencial que se constata, y es que se ha dado un importante protagonismo a los peatones y a las bici-

cletas, lo cual ha configurado un nuevo concepto de ciudad más sostenible y más cómoda. La pérdida de protagonismo del vehículo a motor y, por el contrario, el auge de otros medios para desplazarse, es un cambio cultural importante que es necesario también trasladar a la norma, con objeto de dotar a los usuarios de las vías de la necesaria seguridad jurídica.

La nueva norma pretendía crear un marco básico que sirviese para dar cobertura a una regulación municipal que ya se estaba produciendo en algunas ciudades, preocupadas por la movilidad sostenible y con iniciativas en favor de la peatonalización y del uso de la bicicleta, y de la restricción del uso de vehículos a motor. Para amparar estas políticas, el borrador preveía medidas para la pacificación del tráfico urbano, la potenciación de la bicicleta y la reducción de la siniestralidad en zona urbana. Una de las innovaciones más importantes era la *Ciudad 30*, limitando la velocidad máxima en las calles de un solo carril por sentido a 30 Km/h y, de haber varios, al menos el de la derecha tendría igual limitación. También introducía el concepto de “vía de plataforma única” que, en realidad da nombre a algo ya existente en casi todas las ciudades como son las calles peatonales de tráfico restringido.

Otra de las novedades relevantes era la introducción de un título específico sobre la bicicleta como medio de transporte urbano que supondría un avance significativo. Por ejemplo, permitía en determinados casos poder circular los menores en bicicleta por la acera, establecía la posibilidad de adelantar las bicicletas a los vehículos parados hasta llegar al semáforo, prioridad ciclista en las glorietas, posibilidad de circular las bicicletas en contrasentido en calles de dirección única y de transportar personas y mercancías en remolque de bicicleta. Por el contrario, contenía medidas nocivas para la promoción del uso de la bicicleta: obligatoriedad del casco ciclista también en ciudad, elevación de la edad (a 18 años) para circular en bicicleta por las autovías (siempre por su arcén). Además, se preveía un “cierre de la vía por uso excepcional” que podría ser inconstitucional en la medida en que interfiriese en el ejercicio del derecho fundamental de manifestación. Como remate, reformaba a peor la regulación de las marchas ciclistas, dificultando gravemente su realización.

La Mesa Española de la Bicicleta, constituida por aquel entonces por la Real Federación Española de Ciclismo, la Asociación de Ciclistas Profesionales, ConBici, Ambe y CicloJuristas, presentó objeciones de constitucionalidad y de legalidad, así como enmiendas a la pretendida reforma reglamentaria, lo que seguramente influyó en su aplazamiento a la espera de una ley que diese suficiente cobertura legal.

## El estancamiento legal

El Gobierno presentó al poco tiempo un proyecto de Ley que consistió en un parche más a la Ley de Tráfico y que las Cortes aprobaron con celeridad, la *Ley 6/2014, de 7 de abril por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo*. Una Ley que incluye lo negativo que había en el proyecto de Reglamento, singularmente la obligatoriedad del casco ciclista también en ciudad, aunque se rebajó la edad (a menores de 16 años), y no incorpora lo que de bueno para el uso de la bicicleta había en él. Tampoco se atendió a una ya clásica reivindicación de cambio en el régimen sancionador en

relación con la actividad ciclista, para que se introdujesen criterios de proporcionalidad tanto en las infracciones como en las sanciones, eliminándose la injusta equiparación del riesgo social de las bicicletas con el generado por los vehículos a motor.

Con la Ley ya aprobada, se presentó de nuevo el proyecto de Reglamento con ligeras variaciones. Tras un periodo de alegaciones, en el que se pudo comprobar la animadversión de determinados colectivos e instituciones hacia la bicicleta, se produjo el dictamen del Consejo de Estado 885/2014, que no ocultó en ningún momento sus prejuicios hacia la reforma, algo difícilmente comprensible en un órgano al que hay que exigirle rigor jurídico y no posicionamientos en contra de un tipo de movilidad, máxime cuando no se corresponden con el principio de Estado social que proclama la Constitución.

Para el Consejo de Estado la reforma que promueve el Gobierno pretende un cambio en el modelo de movilidad que no está en la Ley y que consiste en el abandono de los vehículos a motor y el fomento del uso de las bicicletas.

Este sistema, a falta de las infraestructuras necesarias —dice el Consejo— exige *el sacrificio de los automóviles y sus conductores*, que habrán de reducir sustancialmente la velocidad (a 30 km/h) y el *sacrificio de los peatones*, que habrán de acomodarse a la presencia de las bicicletas en las aceras y zonas peatonales. Las ciudades se verán así ralentizadas o, como señala la memoria, pacificadas.

En ningún precepto constitucional o legal se afirma como sostiene el Consejo de Estado que el cambio del modelo de movilidad urbana tenga que hacerse por ley. Es obvio que se trata de una competencia municipal. Tampoco es cierto que el proyecto presente como demanda ciudadana “el abandono de los vehículos a motor y su sustitución por las bicicletas”. La pretensión es mucho menos ambiciosa y en ningún caso se planea en términos de sacrificio, sino de convivencia.

Según el Consejo se hace pasar como demanda social general lo que es solo una demanda de los ciclistas, “sin que esta ampliación se sustente en dato alguno”. Parece que las demandas municipales, que constan en la memoria normativa del proyecto, no tienen relevancia. Pocas veces el Consejo de Estado ha estado tan desafortunado en sus juicios, no solo por su falta de fundamento jurídico, sino también y sobre todo por su falta de objetividad y por sus lamentables prejuicios en contra de la bicicleta y de la movilidad sostenible.

En lo que sí tiene razón es que el proyecto de Reglamento invade competencias municipales, tal como había advertido en su informe la Mesa española de la Bicicleta, lo cual no casa bien con su argumento de que un cambio en el paradigma de la movilidad urbana debe regularse por ley.

La Ley 6/2014 no solo fue una oportunidad perdida para integrar en su contenido las medidas favorables hacia una movilidad sostenible apuntadas en el proyecto de reforma del Reglamento General de Circulación. Lo fue también porque, lejos de sentar las bases de una ley de nueva planta de movilidad segura y sostenible, autorizó al Gobierno para aprobar una mera refundición de textos legales sobre tráfico y seguridad vial. Fruto de ello fue el *Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial*. Veinticinco años después de la aprobación de esta Ley, la movilidad urbana ha cambiado mucho, pero

las Cortes Generales siguen con el mismo paradigma de movilidad, basado en la supremacía del vehículo a motor, con un consentido abuso de su posición de dominio.

## Sostenibilidad medioambiental, movilidad y Estado social de derecho

La Constitución proclama que España es un Estado social (art. 1.1), lo cual significa que los poderes públicos deben actuar, entre otros fines, para que la libertad y la igualdad individual y colectiva sean reales y efectivas (art. 9.2), para establecer políticas que protejan la salud pública y fomenten la educación física y el deporte (art. 43) y para proteger el derecho de todos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, (art. 54). Además, toda la riqueza del país en sus distintas formas y sea cual fuere su titularidad está subordinada al interés general (art. 128). Todo ello exige en su conjunto políticas integrales, sin que las especialidades temáticas puedan desligarse de los principios y fines generales que guían el Estado social.

En contraste con lo que debiera de ser, llama la atención la falta de coherencia política al no regular de manera global un fenómeno complejo como es la sostenibilidad medioambiental, una de cuyas piezas maestras es la movilidad. Mientras en materia de Tráfico las medidas van dirigidas a organizar la circulación de los vehículos a motor y garantizar la seguridad vial y no una movilidad que además de segura sea sostenible, en materia energética se busca un modelo sostenible, que impulse la reducción de emisiones y los proyectos de transportes más eficientes. Así, cuatro años antes de que se publique el mencionado Real Decreto Legislativo 6/2015, que aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, se promulga la *Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible*, que tiene entre sus objetivos de política de movilidad “fomentar los medios de transporte de menor coste social, económico, ambiental y energético, tanto para personas como para mercancías, así como el uso de los transportes público y colectivo y otros modos no motorizados” y “el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado” (art. 100.4 y 5). La contradicción es manifiesta e incomprensible, porque no se pueden tener tales objetivos y a la vez perpetuar una legislación que sigue potenciando los vehículos a motor y que ve con recelo a las bicicletas y a los vehículos de movilidad personal (VMP).

La timidez a la hora de afrontar una política seria en esta materia se ve en los propios planes de movilidad. La citada Ley 2/2011 establece como una de sus piezas maestras los Planes de Movilidad Sostenible, que:

Son un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el ámbito geográfico que corresponda, priorizando la reducción del transporte individual en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados de transporte y desarrollando aquellos que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social, seguridad vial y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para la ciudadanía. Estos planes deberán dar cabida a soluciones e iniciativas novedosas, que reduzcan eficazmente el impacto medioambiental de la movilidad, al menor coste posible (art. 101.1).



Pues bien, los sucesivos planes para reducir los vehículos a motor de gasolina o diésel se centran exclusivamente en los vehículos eléctricos, ignorando la bicicleta y solo previendo algunos años mínimas ayudas a la compra de bicicletas eléctricas (e-bikes). Entre 2013 y 2016 los planes PRIMA AIRE contemplaban junto a las grandes subvenciones a los coches eléctricos, una pequeña ayuda para la adquisición de estas bicicletas, limitada en su cantidad global y que normalmente beneficiaba más al vendedor que al comprador. En el Plan MOVEA de 2017 se olvidaron en su ejecución de estas subvenciones a las e-bikes y en el plan MOVALT, de 2018, destinado a incentivar la compra de vehículos movidos por energías alternativas y la instalación de punto de recarga eléctrica, ni se mencionan. En este campo de las subvenciones una pequeña luz se abre con el programa MOVES, aprobado por el Real Decreto 72/2019, que regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible. Aunque el grueso de las ayudas se concentra en la adquisición de coches eléctricos y estaciones de recarga, se contemplan también como actuaciones subvencionables la implantación de sistemas de préstamos de bicicletas eléctricas y el establecimiento de medidas contenidas en planes de transporte al trabajo en empresas (inversión en aparcamiento de bicicletas, dotación de vestuarios, etc). Nada, sin embargo, para las bicicletas convencionales, ni siquiera en beneficios fiscales como sí sucede en la adquisición de coches eléctricos.

Ante la pasividad del Gobierno, la Mesa Española de la Bicicleta diseñó en 2014 unas directrices para un Plan Nacional de la Bicicleta, que ha servido de base para el Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta, acogido por el Gobierno y en fase de elaboración, en cuyos trabajos participan tanto colectivos privados como organismos públicos. El Plan se denomina actualmente Estrategia Estatal por la Bicicleta y el cambio de nombre no parece muy afortunado, porque la referencia expresa a que se trata de un Plan enmarcaría de manera positiva la Estrategia en uno de los instrumentos de la Ley de Economía Sostenible, los planes de movilidad.

La Estrategia Estatal por la Bicicleta se fija un plazo 2020-2025, y fija cinco prioridades: conseguir un cambio modal a la bicicleta, promover la vida saludable de las personas, fomentar y proteger el ocio y el deporte en bicicleta, aprovechar el potencial del turismo en bicicleta y coordinar la acción del Estado. La elaboración de la Estrategia gira en torno a seis ejes: promoción y fomento de la bicicleta, seguridad y regulación de la bicicleta, impulso de la movilidad ciclista, desarrollo del turismo en bicicleta, iniciativa empresarial sobre la bicicleta y acción institucional por la bicicleta.

## El cambio del modelo de movilidad urbana y las competencias municipales

Frente a la pasividad o extrema lentitud del Estado en esta materia, cada vez más ayuntamientos, grandes y pequeños, se deciden a actuar por su cuenta para organizar una movilidad acorde con una nueva filosofía social y medioambiental que potencia los desplazamientos a pie y en vehículos no contaminantes, recalifica para ello el viario urbano y limita y desincentiva de diversas formas el uso del vehículo a motor privado. La primera cuestión que se suscita es si los ayuntamientos tienen competencia para abordar estos cambios, algo que pone en duda sin fundamento el Consejo de Estado.

La Constitución reconoce a los municipios autonomía (art. 140) y la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local dispone con carácter general que las entidades locales gestionan con autonomía sus intereses propios (art. 1). Además, las Leyes básicas del Estado determinan las competencias que ellas mismas atribuyan a los entes locales o que, en todo caso, deban corresponderles en las materias que regulen (art. 2.2). Las competencias municipales son propias o por delegación (art. 7.1); las competencias propias solo pueden ser determinadas por ley (art. 7.2) y las delegadas, conforme a los términos de la delegación (art. 7.3). Sin embargo, la Ley misma 7/1985 admite la posibilidad de que gestionen otras competencias distintas, siempre que no se ponga en riesgo la sostenibilidad financiera de la Hacienda municipal y que se ejerzan en los términos previstos en la legislación estatal y autonómica (art. 7.4). En este marco estatal y autonómico la citada Ley reconoce en su art. 25.2 como competencias municipales propias, entre otras, urbanismo, medio ambiente, infraestructura viaria, policía local, tráfico, estacionamiento de vehículos y movilidad, transporte colectivo urbano y protección de la salubridad pública.

Al estar las competencias municipales, propias o delegadas, supeditadas al marco legislativo estatal y autonómico, surge la duda de cuál es el ámbito de esta reserva de ley y su posible conflicto con la garantía constitucional de la autonomía local. La sentencia del Tribunal Constitucional (STC) 42/2018 basa el criterio de delimitación en tres ideas: libertad de configuración del legislador en la distribución de funciones Estado-entes locales, pero deber de graduar su intervención en función de intereses locales y deber de asegurar la capacidad decisoria municipal en intereses locales. Para controlar la constitucionalidad de estas leyes respecto de la autonomía local el Tribunal Constitucional las somete a un test que deben cumplir: justificación de existencia de intereses supralocales, ponderación de intereses locales afectados y garantía a los ayuntamientos de un nivel de intervención correlativo a sus intereses locales.

Todo ello significa que hay una reserva flexible de ley. Que lo que antaño se entendía como una vinculación positiva de las ordenanzas a la ley (ordenanzas solo *secundum legem*, previa existencia de ley) hoy se interpreta como una vinculación negativa (ordenanzas *praeter legem*, posibilidad de ordenanzas en ausencia o inactividad de la ley), criterio avalado por la Carta Europea de la Autonomía local (1985,1989) y por SSTC233/1999; 132/2001 y Dictamen 1749/1994 del Consejo de Estado. La norma municipal no es la ejecución de una voluntad ajena, sino desarrollo de un poder propio. Entre Ley y ordenanza municipal hay una relación interordinamental, no una relación simplemente internormativa, de lo cual se deriva la existencia de potestades municipales implícitas, reforzadas por el carácter democrático de los ayuntamientos.

En apariencia esta doctrina amplía de manera considerable la autonomía municipal, al no estar supeditado el municipio a ser mero ejecutor de la ley. El problema surge cuando la ley a la que está vinculado es muy expansiva y excesivamente detallista, porque cuanto más lo sea, menos margen de vinculación negativa le queda al municipio, y eso precisamente es lo que sucede con la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a motor y Seguridad vial que afectan a cualquier tipo de terreno apto para circular, sea urbano o interurbano y a cualquier persona usuaria de la vía, sea conductora o peatón, circule por la calzada o por la acera. Para el Tribunal Supremo esta expansividad de la Ley de

Tráfico no es inconstitucional. La Ley puede regular cuestiones locales y solo lesionará la autonomía local si causa una grave perturbación de la gestión municipal (STS 10 de abril de 2014 sobre la ordenanza de movilidad de Zaragoza).

No obstante esa expansividad, la Ley de Tráfico atribuye en su art. 7 a los municipios, entre otras competencias:

a) La regulación, ordenación, gestión, vigilancia y disciplina, por medio de agentes propios, del tráfico en las vías urbanas de su titularidad, así como la denuncia de las infracciones que se cometan en dichas vías y la sanción de las mismas cuando no esté expresamente atribuida a otra Administración. b) La regulación mediante ordenanza municipal de circulación, de los usos de las vías urbanas, haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios con la necesaria fluidez del tráfico rodado y con el uso peatonal de las calles, así como el establecimiento de medidas de estacionamiento limitado, con el fin de garantizar la rotación de los aparcamientos, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad que tienen reducida su movilidad y que utilizan vehículos, todo ello con el fin de favorecer su integración social.

Además, tienen competencia para “g) la restricción de la circulación a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales”.

Por tanto, los municipios tienen mimbres legales suficientes para establecer su propio modelo de movilidad y, como ya se dijo, carece de fundamento la afirmación del Consejo de Estado de que el modelo de ciudad tenga que hacerse por ley. Además, el modelo de movilidad no solo se hace mediante normas de tráfico y circulación. Existe un conjunto de planes y ordenanzas que confluyen en su diseño y realización. El plan de ordenación urbana condiciona el modelo de ciudad, no solo desde el punto de vista de la edificación, zonas verdes y espacios peatonales, sino también de la configuración de la red viaria municipal. La ordenanza propiamente de movilidad es la que de manera más inmediata organiza el uso concreto de las vías, definiendo los tipos de viales y los modos de uso. Así, el modelo de movilidad cambia simplemente alterando la calificación de las vías e incluso de sus carriles. Una calle abierta al tráfico en general puede pasar a ser zona peatonal; un carril destinado a aparcamiento puede transformarse en carril reservado al transporte público o a bicicletas y VMP; se puede rebajar la velocidad máxima en toda la red viaria y convertir la ciudad en una Ciudad 30; es posible cerrar al tráfico de determinados vehículos zonas congestionadas, etc. Por otra parte, la rigidez de las definiciones que contiene la Ley de Tráfico se puede evitar cambiando la calificación de la vía; por ejemplo, una “zona peatonal” es según la Ley una zona de exclusivo uso para los peatones, pero basta con tipificar esa zona como calle de tráfico restringido a residentes, servicios público y bicicletas para que, siendo de uso preferentemente peatonal, quede abierta a las bicicletas y a vehículos concretos. También se puede poner debajo de la señal de prohibición las excepciones que crea convenientes el ayuntamiento, permitiendo el paso de bicicletas y de VMP.

Junto a la ordenanza de movilidad, existen otras que contribuyen igualmente a perfilar el modelo de movilidad y su sostenibilidad. Por ejemplo, las ordenanzas sobre aparcamientos, transporte público y sistemas de alquiler de vehículo compartido, medio ambiente y ruido, sin

olvidar las ordenanzas fiscales que establecen precios y tasas, fijan impuestos a los vehículos a motor y pueden crear subvenciones a la movilidad sostenible.

Sería deseable que se sustituyese la actual Ley, centrada en el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, por otra más global y actual, que regulase las bases de una movilidad sostenible, dejando su concreción urbana a cada municipio. No obstante, como queda dicho, los ayuntamientos tienen instrumentos legales para hacer frente a los nuevos retos de la movilidad del siglo XXI. Prueba de ello son las nuevas ordenanzas de movilidad de cada vez más ayuntamientos, favoreciendo el desplazamiento a pie y en bicicleta, regulando nuevas modalidades de transporte no contaminante y estableciendo medidas que directa e indirectamente desincentivan el uso de vehículos a motor no eléctrico.

## Movilidad sostenible y la aparición de los Vehículos de Movilidad Personal

Los VMP han sido, en general, bien recibidos como una alternativa a los vehículos tradicionales de cuatro ruedas porque son ligeros y no contaminan. Sin embargo, su propia denominación oculta la realidad de que son vehículos con motor eléctrico y no pueden emparentarse sin más con las bicicletas. Estas también son vehículos de movilidad personal, pero se ayudan de la fuerza muscular para circular, no de un motor eléctrico. Por tanto, la denominación más exacta de estos nuevos ingenios sería VEMP (E de eléctrico). Existen también bicicletas eléctricas de asistencia al pedaleo (epac), pero para estar equiparadas a las bicicletas normales y estar exentas de homologación, no pueden tener acelerador, no puede sobrepasar su motor los 250 W y se corta progresivamente el suministro de potencia cuando alcanza una velocidad de 25 km/h (Art. 2.2.h del Reglamento UE 168/2013). Si no cumplen estas condiciones se consideran ciclos de motor.

Desde el punto de vista global de la movilidad es importante diferenciar entre los modos activos de desplazamiento y los modos pasivos. Los modos activos (a pie o en bicicleta) son doblemente saludables, porque no solo favorecen la salud individual de quien los practica, sino también la salud colectiva, al no contaminar el ambiente con gases nocivos y ruido. Los VMP son modos pasivos, por lo que, aunque no contaminan directamente el ambiente, no propician el ejercicio físico, lo que les priva de esa función no solo individual, de mantenimiento de la salud del conductor o conductora, sino también social, porque reduce el gasto sanitario. A la hora de fomentar la movilidad sostenible y de regular las prioridades y preferencias en la circulación, los poderes públicos deberían tener en cuenta esta diferencia fundamental entre modos activos y pasivos de desplazamiento.

La aparición de los VMP ha planteado serios problemas de legalidad, por la indefinición o simple vacío legal de un fenómeno que se ha extendido en múltiples direcciones. Bajo estas siglas se esconde una variada tipología de vehículos que todos tienen en común el ser movidos por motor eléctrico, pero con diferentes propiedades y usos: desde los que no son más que juguetes a los que por velocidad y potencia son equiparables a ciclomotores; desde los de uso privado exclusivo, a los de uso en alquiler compartido, uso turístico, uso como transporte de mercancías, etc. Ante la pasividad del legislador o porque se consi-



deró que la autonomía local y los poderes implícitos municipales autorizaban a ello, algunos ayuntamientos pioneros, como el de Barcelona, aprobaron normativas específicas y más tarde otros siguieron su ejemplo o fueron integrando en la ordenanza de movilidad normas particulares sobre estos ingenios mecánicos, creando categorías de VMP y estableciendo por cuáles vías pueden circular. Una de las más recientes es la ordenanza de movilidad de Sevilla.

El problema jurídico de los VMP es que se trata de unos vehículos no contemplados en el Reglamento General de Vehículos aprobado por Real Decreto 2822/1998, actualmente en fase de reforma para incluir su regulación y que, como se acaba de decir, bajo la denominación de VMP se cobijan muy distintos tipos de vehículos eléctricos. Para mayor confusión, se ha tomado como referencia para clasificarlos el Reglamento (UE) 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2013, relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos. Se trata de una norma que, como su título expresa, se refiere a homologación de vehículos y en función de ella, establece en su Anexo I una clasificación de los mismos. Pero la normativa española ha tomado esta clasificación como referencia para otras cuestiones diferentes, como son el permiso para conducirlos, la obligatoriedad del casco, o los tipos de vías por las que pueden circular.

El Reglamento UE deja fuera de su ámbito de homologación, entre otros vehículos: los de una rueda (art. 2.1); aquellos cuya velocidad máxima no supere los 6 km/h (2.2.a); los destinados exclusivamente a ser utilizados por personas con discapacidad física (art. 2.2.b); las bicicletas con asistencia al pedaleo, equipadas con un motor eléctrico auxiliar, de potencia nominal continua máxima inferior o igual a 250 W, cuya potencia disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa antes de que la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h o si el ciclista deja de pedalear (art. 2.2.h); los vehículos autoequilibrados (art. 2.2.i); los que carecen de una plaza de asiento como mínimo (art. 2.2.j); los equipados con cualquier plaza de asiento para el conductor en los que el punto R se sitúe a una altura inferior o igual a 540 mm en el caso de las categorías L1e, L3e y L4e, o inferior o igual a 400 mm en el caso de las categorías L2e, L5e, L6e y L7e. Esta norma europea no está exenta de contradicciones; por ejemplo, excluye a los vehículos autoequilibrados y a los que carecen de asiento o tienen un asiento bajo, sin consideración a la velocidad que pueden desarrollar y a la potencia que pueden tener. Pero, al margen de ello, está claro que a efectos de circulación y seguridad vial la exclusión de homologación no implica una equiparación de los vehículos excluidos y de sus conductores, lo que significa que pueden ser sometidos a calificaciones, condiciones y requisitos distintos. Un patinete eléctrico puede que esté exento de homologación, pero a efectos de circulación podría ser clasificado como un ciclomotor.

Ante el vacío legal y la iniciativa asumida por algunos ayuntamientos para regular un fenómeno tan novedoso como falta de control, la Dirección General de Tráfico dictó tres Instrucciones al respecto, una en 2016 y dos en 2019. La Instrucción de 2016 16/V-124, sobre Vehículos de Movilidad Personal, comete el grave error de afirmar que estos vehículos no son vehículos de motor, cuando lo cierto es que están dotados de al menos un motor eléctrico, y no diferencia tipos de VMP según la potencia. A partir de ahí extrae conclusiones que inducen a confusión: los VMP podrían circular por la acera, salvo que se les equipare a las bicicletas, no necesitan seguro de responsabilidad

civil y no precisan un permiso de circulación ni de conducción. Solo prevé la necesidad de autorización municipal para los VMP destinados a actividad comercial.

La Instrucción 19/V-134, sobre matriculación de vehículos *L1e-A*, deduce de la necesaria homologación de estos vehículos según el Reglamento UE 168/2013 la obligación de su matriculación, lo cual no es correcto, porque una cosa no implica imperativamente la otra. Además, de manera inexplicable hace una interpretación errónea de dicho Reglamento UE, porque afirma y subraya que, según esta normativa europea, “los vehículos *L1e-A* están incluidos en la categoría *L1e* de ciclomotores”, cuando está claro en su Anexo I que solo son ciclomotores los comprendidos en las categorías *L1e-B* y *L2e*. Los vehículos de la genérica categoría *L1e* se denominan “Vehículos de motor de dos ruedas ligeros” y pueden ser *L1e-A* (ciclos de motor) o *L1e-B* (ciclomotor de dos ruedas) (art. 4.2.a, y Anexo I del Reglamento UE, tal como expresamente reconoce la Instrucción). Una vez que esta los incluye erróneamente en la categoría de “ciclomotores”, concluye que los vehículos *L1e-A*:

Para autorizar su circulación, deberán estar homologados y matriculados, así como cumplir con el resto de las obligaciones establecidas en el ordenamiento jurídico, relativas al seguro obligatorio, cumplimiento de la frecuencia de inspección técnica, utilización del casco, titularidad del permiso de conducción, etc.

Esto afecta a las bicicletas eléctricas que sobrepasan las especificaciones de una bicicleta de pedaleo asistido, bien por no tener un corte de asistencia del motor a velocidad superior a 25 km/h, bien por tener una potencia superior a 250 W (son las llamadas *speed bikes*).

No hay inconveniente en que la legislación española exija a los vehículos *L1e-A* (ciclos de motor) los mismos requisitos para circular que a los ciclomotores, pero no porque para aquel Reglamento UE tengan la calificación de ciclomotores (Vehículos *L1e-B*). En todo caso, esta equiparación no la puede hacer una mera Instrucción de la DGT, aunque cabría deducirla del art. 1.1 del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/998.

La Instrucción 2019/S-149 TV-108, aclara el equívoco creado por la anterior Instrucción comentada y razona que los vehículos *L1e-A* son ciclos de motor, no ciclomotores, pero que, al exceder de los límites definitorios de un ciclo de pedaleo asistido, deben ser homologados y requieren autorización para circular, seguro obligatorio y autorización para conducir. En cuanto a los VMP la Instrucción se adelanta, con dudosa legalidad, a la reforma del Reglamento General de Vehículos y define en su apartado 4 lo que es un VMP de acuerdo con lo previsto en lo que solo es aún un proyecto de dicha reforma:

Vehículo de una o más ruedas dotado de una única plaza y propulsado exclusivamente por motores eléctricos que pueden proporcionar al vehículo una velocidad máxima por diseño comprendida entre 6 y 25 km/h. Solo pueden estar equipados con un asiento o sillín si están dotados de sistema de autoequilibrado. Quedan excluidos de esta consideración: vehículos sin sistema de auto-equilibrio y con sillín; vehículos concebidos para competición; vehículos para personas con movilidad reducida; vehículos con una tensión de trabajo superior a 100 VCC o 240 VAC; vehículos incluidos en el ámbito del Reglamento (UE) N2 168/2013.

En apariencia esta definición es algo más restrictiva que la normativa europea, porque excluye a los vehículos no autoequilibrados que tengan sillín, cualquiera que sea su altura. Sin embargo, en el apartado 6 y a efectos de formular denuncias, la Instrucción tiene en cuenta las medidas de altura del sillín de patinetes eléctricos. A los VMP no se les exige autorización administrativa para circular ni para conducir, ni seguro obligatorio. Si excedieran las características que los definen, los VMP pasarían a ser ciclomotores (vehículos *L1e-B* y *L2e*) o motocicletas (*L3e*). Nunca sería vehículos *L1e-A*, ya que estos, según el Anexo I del Reglamento UE 168/2013, son ciclos diseñados para funcionar a pedal y un patinete no tiene.

Una comparativa de las ordenanzas sobre VMP de Barcelona y Sevilla muestra la disparidad de criterios a la hora de clasificar los VMP, de establecer las vías por las que circular y la edad para conducirlos. Esto indica que, con independencia de la garantía de la autonomía local, es preciso una ordenanza-marco común, elaborada por la Federación de Municipios y Provincias o al menos por la Red de Ciudades por la Bicicleta, para dar seguridad jurídica a los usuarios de los VMP.

## Los ciclistas como grupo vulnerable. Seguro, videocámara y Código Penal

En los anteriores apartados se ha argumentado que las y los ciclistas deben tener un trato normativo preferente porque conducen un vehículo que cumple una función social en la consecución de una movilidad sostenible. En este apartado se razonará la especial protección que se ha de dispensar a los ciclistas por constituir un grupo vulnerable, máxime en un entorno hostil, donde los vehículos a motor ocupan una posición dominante y cuya presencia crea una peligrosidad objetiva.

El Estado social ha procurado remediar esta peligrosidad creando un seguro obligatorio para los vehículos a motor y estableciendo una responsabilidad objetiva de sus conductores por el riesgo creado con motivo de la circulación, debiendo responder de los daños causados a las personas o en los bienes. Además, en el caso de daños a las personas se invierte la carga de la prueba y el conductor solo quedará exonerado de responsabilidad cuando pruebe que los daños fueron debidos a la culpa exclusiva de la persona perjudicada o a fuerza mayor extraña a la conducción o al funcionamiento del vehículo.

Lo ideal sería que no hubiera necesidad de un seguro obligatorio por ausencia de un riesgo objetivo en la conducción, pero dada la hegemonía de los vehículos a motor es un imperativo del Estado social su existencia para proteger a las víctimas. La Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor, aprobada en su texto refundido por el Real Decreto Legislativo 8/2004, se ocupa de paliar los efectos de la accidentalidad en la conducción viaria y establece entre otras medidas el seguro obligatorio.

En el año 2015 esta Ley fue objeto de una importante y polémica reforma. En apariencia supone un avance, porque mejora la indemnización a las víctimas, pero solo las favorece (a ellas o a sus familias) si han sufrido un traumatismo grave o han fallecido. En cambio, desprotege a la víctima que ha padecido lesiones leves o menos graves, estableciendo la Ley requisitos y condiciones muy ventajosas para las compañías aseguradoras. El resultado parece haber conseguido la cuadratura del círculo. Por un lado, se ha contentado a las más influyentes asociacio-

nes de víctimas por accidentes de tráfico (que son las que representan a las víctimas más graves), porque la reforma legal ha aumentado el baremo de las indemnizaciones a estas víctimas en caso de accidente, y, por el otro, también se han satisfecho las aspiraciones de las aseguradoras, porque este aumento en la cuantía de las indemnizaciones se compensa con el hecho de que el número de accidentados graves ha disminuido en los últimos años. A esto se une el beneficio que supone mejorar las aseguradoras su posición frente a la mayoría de las víctimas de accidentes de circulación, que son las que sufren lesiones leves o menos graves, que se ven sometidas a requisitos y condiciones más gravosas para que se reconozcan sus lesiones y garantizar su indemnidad. Además, con el argumento de que se había incrementado el baremo retributivo en caso de muerte o de lesiones graves, tras la aprobación de la reforma de la Ley las aseguradoras encarecieron el precio de las pólizas del seguro de vehículos a motor.

A las víctimas ciclistas esta ley les afecta de una manera especial, por el creciente número de víctimas en accidentes contra bicicletas. A ello se une que la obligatoriedad del casco ciclista hace que, en caso de accidente culpable del conductor del vehículo, este pueda ver disminuida su responsabilidad, al poder sentenciarse que ha habido concurrencia de culpas por haber contribuido el ciclista con su omisión del casco al agravamiento de su lesión o a su muerte.

La vulnerabilidad de los ciclistas no se ha combatido de una manera activa. Los poderes públicos no han prestado especial atención al respeto a las normas de seguridad en los adelantamientos, apenas han rebajado los límites de velocidad y han descuidado el estado de los arcones. En la percepción social y legal el ciclista sigue siendo un estorbo o un obstáculo tanto para los peatones como para los conductores de los vehículos a motor. La normativa de tráfico le confina a circular lo más cerca posible de la orilla derecha de la calzada y se le obliga a protegerse con medidas pasivas y de manera singular con el casco. Cuando hay un accidente lo primero que se destaca es si el ciclista llevaba el casco puesto, aunque el no llevarlo no hubiera mitigado en nada las consecuencias de un atropello del que es solo víctima. Los poderes públicos y los medios de comunicación han fomentado una idea milagrera del casco ciclista sin pararse a pensar que el ciclista no se cae, lo tiran.

En esta situación de desamparo en la que se ven las y los ciclistas ante la impunidad con la que actúan muchos conductores de vehículos a motor poniéndoles en peligro, sobre todo en adelantamientos, ha surgido la iniciativa de grabar los propios ciclistas sus desplazamientos para denunciar en su caso las posibles infracciones sufridas. A la pregunta de si es constitucional esta práctica, la respuesta es que la grabación es lícita si se respetan determinadas condiciones. De manera sucinta puede afirmarse que la grabación efectuada por un ciclista no es diferente de la realizada por cualquier turista en un espacio público. Para compartir y difundir lo grabado, ha de editarse previamente el video, de manera que se borren o difuminen los datos que pudieran servir para identificar a las personas que en él aparecen (caras, matrículas, anagramas de los vehículos, etc.). Sin embargo, si la grabación tiene como destino la denuncia de una infracción ante la autoridad, debe entregarse la original, exenta de cualquier tipo de edición o manipulación. En este caso, al tratarse de una prueba documental y no personal, el denunciado puede tener acceso a la grabación, pero no a los datos del denunciante, que están protegidos constitucionalmente y no exis-

te un interés legítimo que justifique su entrega, ya que no se vulnera el derecho de defensa del denunciado.

La vulnerabilidad del ciclista se ha visto afectada también por la despenalización en 2015 de las faltas y concretamente las faltas por imprudencia leve en la conducción de vehículos a motor, aunque el resultado de la acción haya sido la muerte de una o varias personas o lesiones graves. El argumento de que el Código Penal (CP) es la última ratio para intervenir en la libertad de las personas ha servido para considerar el legislador que lo relevante es que la víctima sea indemnizada. En estos casos de homicidio o de lesiones por imprudencia leve el cambio de la jurisdicción penal a la civil ha supuesto no solo la desaparición del reproche penal hacia el conductor; también una costosa complicación procesal para las víctimas. De ahí que en ocasiones se haya reclamado el regreso a la vía penal no tanto para criminalizar al autor del accidente como para garantizar una vía reparadora procesalmente más beneficiosa para la víctima.

En 2017, después de muchos accidentes con víctimas que se desplazaban en bicicleta y tras la muerte de un ciclista arrollado por un camión cuyo conductor se dio a la fuga, se organizó una *Plataforma por una Ley Justa* para modificar el CP en dos sentidos: que una imprudencia al volante con resultado de muerte no pueda ser considerada imprudencia leve y que el abandono de la víctima por el causante del accidente constituya un delito autónomo, con independencia de si la víctima había o no fallecido. La cotidianeidad de los accidentes de tráfico ha banalizado el deber de atención exigible a todo aquel que se pone a los mandos de un vehículo a motor.

Estamos tan acostumbrados a la existencia de accidentes de tráfico, que ha calado la idea de que el ser víctima de un accidente de tráfico es un riesgo de la vida cubierto por un seguro obligatorio que paga por anticipado el propietario del vehículo involucrado en el accidente. Hay conciencia de que hay que reparar el daño causado (seguro obligatorio), pero no de la importancia que tiene el relajamiento leve del conductor, que cada vez más se comporta dentro del coche como si estuviese en la habitación de su casa. Enciende un pitillo, habla por el móvil, atiende al menor que llora, maneja el navegador y la radio... movimientos cotidianos que puede tener nefastos resultados. Al privar de relevancia penal a los despistes en la conducción se envía un mensaje negativo. Se contribuye a que el conductor no sea consciente de las graves consecuencias que puede tener su acción y a que, una vez producido el accidente, su conciencia quede a salvo, protegida por el seguro obligatorio. Dicho en pocas palabras, la despenalización de la imprudencia leve ha contribuido a que el conductor sea más despistado y, por tanto, más imprudente.

La Mesa Española de la Bicicleta se implicó en esa reivindicación *Por una Ley Justa* proponiendo enmiendas al CP para que retornasen a la categoría de delito las imprudencias leves en la conducción con resultado de muerte o de lesiones graves. El argumento puede resumirse en lo siguiente: tratándose de accidentes de tráfico, el resultado causado no se puede dissociar de la calificación del grado de negligencia. La razón está en que conducir un vehículo a motor requiere una autorización o licencia y estar en posesión de la misma obliga a entender que su titular es consciente de la responsabilidad que asume al ponerse a los mandos de un vehículo objetivamente de riesgo. Por tanto, la negligencia de un conductor, aunque sea un despiste (lo que en principio podría considerarse una imprudencia leve) implica la presunción



de un dolo eventual. El conductor asume que el despiste puede tener consecuencias, aunque sean remotas, porque sabe del riesgo que entraña conducir un vehículo a motor y del atentado que puede causar a valores básicos constitucionalmente tutelados, como la vida o la integridad física de las personas, pero incluso así no desiste de la acción. Si el despiste no tiene consecuencias graves, debe calificarse como imprudencia leve y ser sancionado al margen del CP; no así, aunque se trate de un despiste, si el resultado es relevante. Debe haber un reproche penal hacia esa conducta, aunque solo sea a través de penas de multa. En otras palabras, el despiste de un conductor puede ser considerado en sí una negligencia leve, pero su imprudencia ha de ser siempre calificable de grave o menos grave cuando causa la muerte o lesiones tipificadas como delito en el CP.

Por otra parte, la reforma intentaba corregir un defecto grave en el CP y es que se sancionaba en concurso ideal de delitos el abandono de la víctima por el culpable del accidente, es decir, no se consideraba un delito autónomo y, además, solo se sancionaba si la víctima quedaba malherida, no si había fallecido. Frente a los que consideraban que con la reforma se pretendía proteger dos veces el mismo bien jurídico, la vida o la salud de la persona accidentada primero y abandonada después, tuve oportunidad de argumentar en una comparecencia ante el Congreso de los Diputados que con los delitos de homicidio o de lesiones por imprudencia al volante lo que se protege es la integridad física de la víctima. Con el delito de omisión de socorro tras causar el accidente lo que se ampara es su integridad *moral*, ya que la persona es abandonada como si fuese un animal o un obstáculo, degradando su dignidad a la de un mero objeto en la calzada. Por eso es un error conceptual (que aún existe hoy en el CP tras la reforma) diferenciar la sanción penal según el estado en el que haya quedado la víctima abandonada (muerta o con lesiones). Es más, si se quisiera hacer una escala de penas en función del daño causado por el hecho de huir abandonando a la víctima, habría que prever más pena para el resultado de víctimas con lesiones, que quedan desamparadas y con riesgo de morir, que las víctimas mortales, por las que ya nada se puede hacer.

Finalmente se reformó el CP con algunos cambios más beneficiosos que se aceptaron a través de enmiendas. Las mejoras pueden resumirse en las siguientes: determinados supuestos de imprudencia al volante con resultado de muerte o de lesiones serán considerados siempre imprudencias graves; muchos homicidios o lesiones causados por imprudencia al volante no serán derivados a la vía civil y recibirán una sanción penal, al tener que ser calificados, al menos, como imprudencia menos grave; a partir de ahora, se considerará siempre imprudencia menos grave si el accidente mortal o lesivo causado por el conductor de un vehículo a motor o ciclomotor fue consecuencia de una infracción grave de las normas de tráfico; habrá un mayor castigo penal si el accidente causante de homicidio y/o lesiones por imprudencia grave al volante fue especialmente trágico, provocando más de una muerte o una muerte y un lesionado grave; las lesiones relevantes para el delito de imprudencia grave o menos grave al volante no solo serán las más traumáticas (pérdida de un miembro o deformidades) sino también las que requieran objetivamente para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico; por último, se tipifica como delito autónomo el simple hecho de abandonar voluntariamente y sin riesgo propio o

de terceros el lugar de los hechos tras causar un accidente con el vehículo a motor o ciclomotor, dejando una o varias personas muertas o con lesiones; además, se establece un incremento de la pena si el accidente fue causado por imprudencia del conductor, sea esta grave, menos grave o leve.

En suma, el CP, aunque sea la última ratio para intervenir en la vida o libertad de las personas, es un instrumento importante del Estado social de derecho para garantizar una movilidad segura, sobre todo cuando se trata de proteger a víctimas que pertenecen a grupos no solo especialmente vulnerables (peatones, ciclistas), sino también fundamentales para la consecución de una movilidad sostenible.

## Referencias bibliográficas

## SOBRE REGULACIÓN JURÍDICA DE LA BICICLETA

Existen numerosas publicaciones sobre movilidad sostenible y sobre bicicleta y movilidad, pero no que tengan por objeto un análisis jurídico de la materia. El único libro que trata el tema con carácter general es:

Boix, Andrés y Marzal, Reyes (eds.) (2014). *Ciudad y movilidad. La regulación de la movilidad urbana sostenible*. Valencia: Universidad de Valencia.

Bastida, Francisco J. (2014). La movilidad ciclista en España y su regulación jurídica. En Boix, Andrés y Marzal, Reyes (eds.) (2014). *Ciudad y movilidad. La regulación de la movilidad urbana sostenible* (pp. 153-174). Valencia: Universidad de Valencia.

## SOBRE PROPUESTAS DE UN PLAN ESTRATÉGICO ESTATAL DE LA BICICLETA

Mesa Nacional de la Bicicleta (2014). *Directrices para un Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta*. Recuperado el 04 de abril de 2020 de: <https://conbici.org/plan-estrategico-estatal-de-la-bicicleta/plan-estrategico-estatal-de-la-bicicleta-completo>.

*Estrategia Estatal por la Bicicleta*: <https://conbici.org/plan-estrategico-estatal-de-la-bicicleta/plan-estrategico-estatal-de-la-bicicleta-completo>.

## SOBRE EL PROYECTO DE REFORMA DEL CÓDIGO GENERAL DE CIRCULACIÓN

Consejo del Estado Español (2014). *Dictamen 885/2014 del Consejo de Estado sobre el proyecto de reforma del Reglamento General de Circulación*. Recuperado el 04 de abril de 2020 de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=CE-D-2014-885>.

Bastida, Francisco J. (2015). *La bicicleta en el tejado. La reforma del Reglamento General de Circulación y el dictamen del Consejo de Estado*. Informe sobre el Dictamen 885/2014. Recuperado el 04 de abril de 2020 de: <https://ciclojuristascom.files.wordpress.com/2015/03/informe-sobre-el-dictamen-de-consejo-de-estado-reglamento-circulacion-3b3n.pdf>.

Mesa española de la bicicleta (2018a). *Informe presentado por la Mesa Española de la Bicicleta de la Bicicleta sobre el proyecto de 2013 de reforma del Reglamento General de Circulación de 2003 y sobre el proyecto de Ley de 2014 de reforma de la Ley de Tráfico, Circulación de vehículos a motor y Seguridad Vial de 1990*. Recuperado el 04 de abril de 2020 de: <https://ciclojuristascom.files.wordpress.com/2018/10/enmiendas-a-reformas-normativas-propuestas-por-la-dgt.pdf>.

## SOBRE REGULACIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL

Instrucción de la DGT de 2016, 16/V-124: [http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/2016/Instr\\_16\\_V\\_124\\_Vehiculos\\_Movilidad\\_Personal.pdf](http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/2016/Instr_16_V_124_Vehiculos_Movilidad_Personal.pdf).

Instrucción de la DGT de 2019, 9/V-134: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/modificaciones/19.V-134-Matriculacion-de-vehiculos-L1e-A.pdf>.

Instrucción de la DGT de 2019, S-149 TV-108: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/normativa-legislacion/otras-normas/normas-basicas/Instruccion-VMP-y-otros-vehiculos-ligeros.pdf>.

Normativa del Ayuntamiento de Barcelona sobre los VMP: <https://www.barcelona.cat/mobilitat/es/medios-de-transporte/vehiculos-movilidad-personal>

Ordenanza de movilidad de Sevilla y VMP: <https://www.sevilla.org/servicios/movilidad/modificacion-de-la-ordenanza-de-circulacion-de-la-ciudad-de-sevilla>.

## SOBRE ESTADO SOCIAL, DERECHOS FUNDAMENTALES Y PROTECCIÓN DE LOS CICLISTAS

Web de la red *Ciclojuristas*: <https://ciclojuristascom.wordpress.com>.

Mesa española de la bicicleta (2018b). Enmiendas de la Mesa Española de la Bicicleta a la reforma del Código Penal. *Ciclojuristas*. Recuperado el 04 de abril de 2020 de: <https://ciclojuristascom.wordpress.com/?s=codigo+penal>.

Bastida Freijedo, Francisco J. (2020). La Bicicleta y el Estado social de derecho. *Hábitat y Sociedad*, 13, 63-85.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.05>>







# Elementos clave para la introducción de la perspectiva de género en las infraestructuras ciclistas

## *Key elements for the introduction of the gender approach on cycling infrastructures*

Anna Obach Lapieza<sup>1</sup> y María Ramos Sanz<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 06-06-2020 – Fecha de aceptación: 04-08-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 87-105.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.06>

### Summary

Gender mainstreaming generated a wide diversity of innovative measures and interventions in new areas not explored until the moment. This is the case of mobility policies, linked to the sustainable urban design and the measures for the environment's improvement.

The literature review and the analysis of the cities' experiences, allow us to establish some criteria to audit the level of inclusivity of transport infrastructures. In the case of cycling infrastructures, the following criteria have to be taken into account: security, ensuring road safety elements and adequate lighting; conciliation, connecting areas of the city linked to child care, elderly care, daily shopping and personal dealings, through Geographic Information System (GIS) analysis; apply an inclusive and participatory approach, from the comprehension that there is a diverse citizenship with multiple needs and that these have to be taken into account during the design of these policies; and the visibility of cyclist women, as a tool of empowerment and promotion of the use of the bicycle.

### Key words

Gender; Transport; Sustainability; Bicycle and GIS

### Resumen

La transversalidad de género ha producido una gran diversidad de medidas e intervenciones novedosas en ámbitos que hasta el momento no se habían explorado. Este es el caso de las políticas de movilidad, muy ligadas al diseño urbano sostenible y a las medidas por la mejora del medioambiente.

La revisión de literatura y el análisis de las experiencias que algunas ciudades están desarrollando permiten establecer criterios para auditar en qué niveles las infraestructuras de transporte son inclusivas. En el caso de las infraestructuras ciclistas es necesario tener en cuenta: la seguridad, garantizando elementos de seguridad vial y una iluminación adecuada; la conciliación, conectando zonas de la ciudad vinculadas a los cuidados de infantes, de personas mayores, las compras cotidianas y las gestiones personales, mediante el análisis por Sistema de Información Geográfica (SIG); la aplicación de una mirada integradora y participativa, desde la comprensión que existe una ciudadanía diversa con múltiples necesidades y estas deben ser tenidas en cuenta durante el diseño de estas políticas; y la visibilidad de las mujeres ciclistas, como herramienta de empoderamiento y promoción del uso de la bicicleta.

### Palabras clave

Género; Transporte; Sostenibilidad; Bicicleta y SIG

---

1 BAa Consultors S.L. E-mail: [aobach@baaconsultors.com](mailto:aobach@baaconsultors.com). ORCID: 0000-0002-7595-6790

2 E-mail: [arestaingeneria@gmail.com](mailto:arestaingeneria@gmail.com). ORCID: 0000-0001-5400-390X

## Introducción

Con la incorporación de la perspectiva de género en el diseño de las políticas públicas, las ciudades se enfrentan a diversos retos. La introducción de conceptos y metodologías que permitan establecer espacios sin discriminación para el conjunto de la ciudadanía requiere de la comprensión de elementos teóricos, así como del aprendizaje de experiencias de otras ciudades que sirvan como referentes.

Se ha escrito sobre la incorporación de la perspectiva de género en diferentes ámbitos (Alfama i Guillén, 2012) y existen referentes (Alonso Álvarez, 2015) que pueden establecer una base para que cada vez más ciudades se atrevan a iniciar estos procesos. A pesar de ello, no existen fórmulas o planes que puedan adaptarse a todas las situaciones y ciudades. Por tanto, la adopción de este tipo de estrategias son una ocasión para reflexionar y explorar las soluciones que mejor se adaptan a las necesidades y características de nuestras ciudades. Poniendo en cuestión las condiciones actuales de discriminación que se desarrollan en nuestra ciudad y ámbito de actuación.

La transversalidad de género, como corriente que busca hacer de la perspectiva de género un elemento central del diseño e implementación de las políticas públicas (Grupo de especialistas en Mainstreaming, 1999), ha permitido que muchas ciudades hayan iniciado procesos en áreas sectoriales que hasta el momento no estaban exploradas. Tradicionalmente las áreas de políticas públicas que incorporan la perspectiva de género eran del tipo social, lideradas por los departamentos de igualdad, e incidiendo en áreas como cultura o juventud. La transversalidad de género conlleva ampliar la incidencia de la perspectiva de género en nuevas áreas de actuación. Dado que uno de los principales objetivos de la estrategia de transversalidad es aplicar esta perspectiva de forma transversal en cada una de las áreas de las que se compone el organismo. Así, el género pasa a ser un elemento a tener en cuenta en nuevas áreas como la economía, los deportes o la movilidad.

En las próximas páginas nos disponemos a explorar la introducción de la perspectiva de género en el diseño de las políticas de movilidad, con especial atención en las infraestructuras ciclistas. Analizaremos los elementos teóricos que nos permitirán afrontar el diseño de estas infraestructuras de forma integradora y no discriminatoria, reflexionando cómo diferentes elementos inciden en el menor o mayor uso de estas infraestructuras por parte de las mujeres. Estableceremos los elementos básicos que deben introducirse en las infraestructuras ciclistas para poder considerar que se ha tenido en cuenta la perspectiva de género en su diseño; aportando un *check-list* que sirva de herramienta de trabajo durante este proceso.

## Políticas públicas y género

La introducción de la perspectiva de género en el diseño de las políticas públicas implica analizar cómo las políticas públicas responden a las necesidades de la ciudadanía, desde la comprensión que el género tiene un gran impacto en determinar estas necesidades. Y por tanto cuestionar la concepción de la ciudadanía como personas con necesidades homogéneas, incorporando las necesidades de mujeres y hombres en todas las fases del diseño de estas políticas. Bajo la premisa que las necesidades de las mujeres no estaban ya incorporadas con anterioridad.

ridad en estas políticas, y por tanto generan situaciones de desigualdad estructural (EIGE, 2019).

Es necesario analizar el impacto que estas políticas tienen en la reproducción de roles de género tradicionales, como puede ser la segregación sexual del trabajo, el protagonismo de las mujeres en los roles de cuidadoras, o en situaciones de discriminación como es el acoso sexual. Una vez analizadas las necesidades a las que debemos dar respuesta, e identificados aquellos condicionantes que perpetúan situaciones de discriminación, será necesario rediseñar las políticas públicas y establecer las condiciones que respondan a estos elementos. Contribuyendo a reducir la perpetuación de estas desigualdades y discriminaciones por cuestión de género.

De este modo, las políticas públicas con perspectiva de género construyen escenarios donde los organismos públicos responden a las necesidades de la ciudadanía en esferas diversas de la vida cotidiana, más allá de la esfera productiva o el ámbito laboral. Incorporando necesidades de las tareas de cuidado y del ámbito comunitario, ofreciendo servicios vinculados a estas esferas y ajustando los servicios existentes a estas actividades. Así como teniendo en cuenta otros condicionantes que se desarrollan bajo el marco de la discriminación de género, como puede ser el acoso sexual.

Bajo este marco conceptual se comprende que la perspectiva de género es un elemento a tener en cuenta durante todo el ciclo de política pública, compuesto por las fases: identificación de la problemática o diagnóstico, diseño de la política pública, implementación y evaluación.

## Movilidad y género

El urbanismo feminista defiende que la movilidad no es neutral en términos de género (Col·lectiu Punt 6, 2019). Mujeres y hombres tienen experiencias diversas en su uso del transporte, así como expresan diferentes necesidades y tipologías de uso de los modos de transporte. La movilidad con perspectiva de género tiene en cuenta las diferencias que muestran mujeres y hombres en los motivos de desplazamiento, los patrones de estos desplazamientos, y sus experiencias en el uso de los diferentes modos de transporte. Mostrando las carencias de las infraestructuras de transporte de nuestras ciudades, derivadas de la concepción androcéntrica a partir de la cual fueron diseñadas (Miralles-Guasch, 2010).

Encontramos que las políticas públicas que tienen mayor incidencia en las cuestiones de movilidad acostumbra a ser las políticas locales. Por supuesto, el contexto regional o estatal tendrá su influencia, pero el abordaje de una movilidad con perspectiva de género tiene un protagonismo de ciudades.

Como primer paso, intentaremos comprender las diferencias de género en cuanto a los motivos de desplazamiento, patrones y experiencias, que nos permitirán determinar qué elementos debemos tener en cuenta cuando buscamos incrementar el uso de la bicicleta por parte de las mujeres, dándonos información de los condicionantes que determinan este uso.

### *Motivos de desplazamiento*

Diversos estudios han demostrado cómo mujeres y hombres se desplazan por motivos diferenciados (Beall, 1996; Campos de Michelena,

1996; Bofill, 2005; Ciocchetto, 2014; por citar algunos ejemplos). La división sexual del trabajo y el desempeño de las tareas de cuidado protagonizado por mujeres es uno de los elementos que explica esta diferencia. Según datos de la Encuesta de Movilidad en día laborable de 2018 (ATM, 2018) realizada en la provincia de Barcelona, se observan diferencias de género en los motivos de los desplazamientos por los que mujeres y hombres se desplazan de forma cotidiana.

En el Cuadro 1 podemos observar cómo los hombres se desplazan en mayores ocasiones por motivos de movilidad ocupacional, es decir, por motivos vinculados a estudios, trabajo o gestiones del trabajo; y las mujeres se desplazan más frecuentemente por motivos de movilidad personal, como las compras cotidianas y no cotidianas, ir al médico o al hospital, visitar a amistades y familiares, acompañar y cuidar a otras personas, gestiones personales, ocio, para pasear u otros motivos.

**Cuadro 1.** Motivo del desplazamiento según género. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de movilidad en día laborable (ATM, 2018).

Motivo del desplazamiento	Mujeres	Hombres	Total
Movilidad ocupacional (estudios o trabajo)	17,2%	22,1%	19,6%
Movilidad personal (compras, gestiones personales, ocio, acompañar a otras personas...)	40,8%	35,1%	38,0%
Vuelta a casa o al domicilio	42,0%	42,8%	42,4%

Por tanto, las mujeres requieren desplazarse con mayor frecuencia por motivos vinculados con las tareas de cuidado, a menudo acompañando a otras personas. Mientras que los hombres se desplazan por motivos laborales, muy a menudo en solitario. El motivo del desplazamiento determinará si las personas van acompañadas de otras personas durante el desplazamiento, pero también puede determinar los patrones de desplazamiento, como veremos en el siguiente apartado.

### *Patrones de desplazamiento*

Los estudios también demuestran que mujeres y hombres utilizan diferentes modos de transporte. El Cuadro 2 nos ofrece datos sobre el modo de transporte que utilizan mujeres y hombres en sus desplazamientos cotidianos (ATM, 2018). Las mujeres utilizan en mayor medida que los hombres los modos de transporte activos (caminando, bicicleta y vehículos de movilidad personal) y el transporte público (autobús, metro, otros ferroviarios y el resto de la red de transporte público), mientras que los hombres predominan entre la ciudadanía que utiliza vehículos privados (coches, motos, furgonetas, camiones u otros vehículos privados).

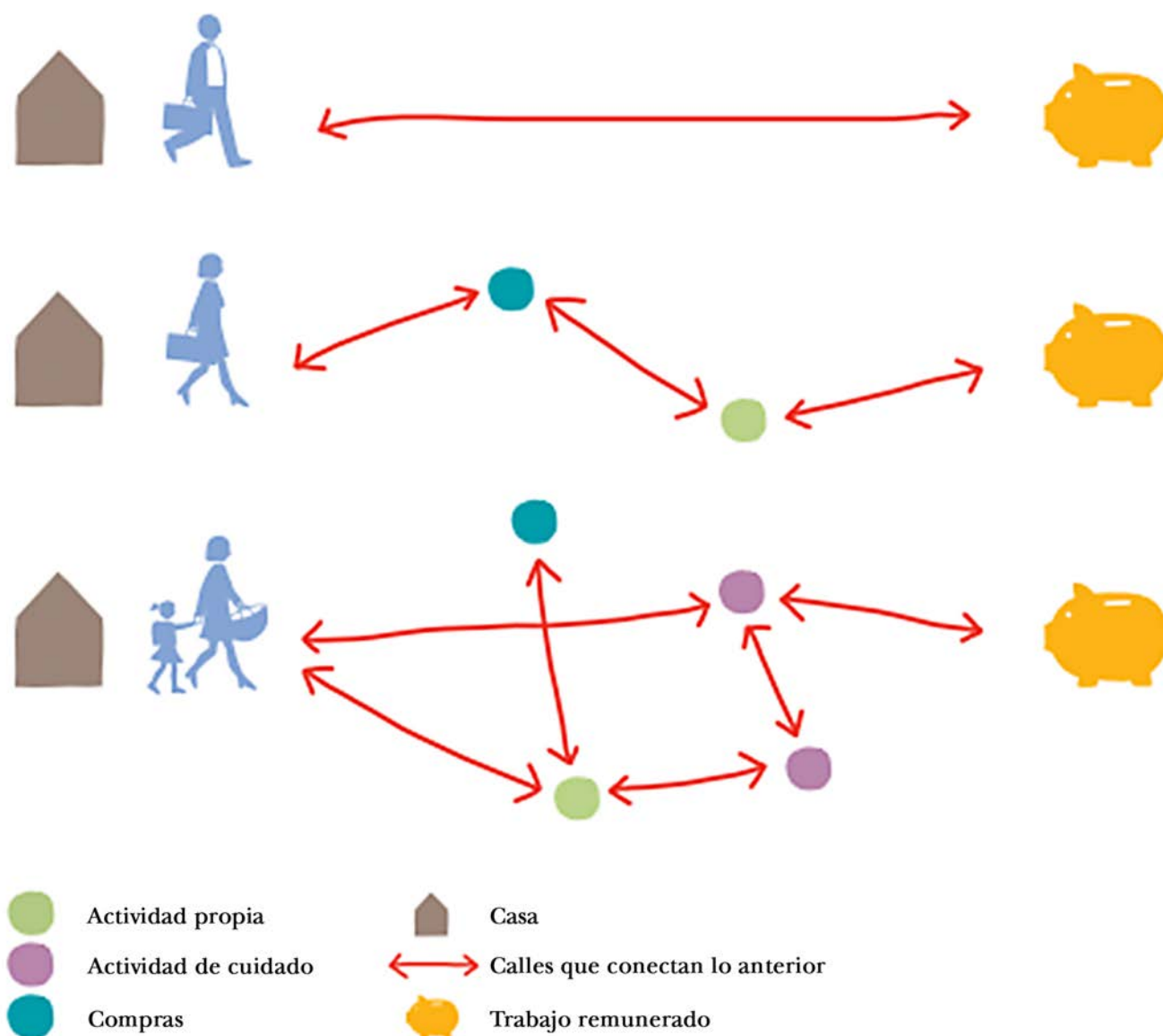
**Cuadro 2.** Modo de transporte agregado según género. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de movilidad en día laborable (ATM, 2018).

Modo de transporte	Mujeres	Hombres	Total
Movilidad activa	47,0%	40,8%	43,9%
Transporte público	21,1%	14,6%	17,9%
Vehículo privado	31,9%	44,7%	38,1%

Además de poder caracterizar los patrones de desplazamiento de mujeres y hombres por sus motivos y modos de transporte, existen

otros elementos estrechamente vinculados a estas características. Elementos que establecen diferencias en los patrones de desplazamiento generales de mujeres y hombres.

Se ha observado que las mujeres acostumbran a realizar distancias más cortas que los hombres, debido a gestiones personales o familiares (Judge, 2011), con desplazamientos a lugares más cercanos de la casa, encadenando viajes y diferentes modos de transporte, con desplazamientos repartidos durante el día, fuera de horas punta y con reticencias a desplazarse durante la noche (D-G for Research and Innovation, 2011; Col·lectiu Punt 6, 2019); mientras que los hombres realizan desplazamientos más uniformes, de tipo pendular, de la vivienda al trabajo (Zucchini, 2015), habitualmente durante las horas punta (ADB, 2013).



En la Figura 1 podemos observar una representación de estos patrones: desplazamientos pendulares en el caso de los hombres, y desplazamientos multimodales o intermedios en el caso de las mujeres, que se intensifican en el caso de ser mujeres al cuidado de personas dependientes (ya sean infantes o personas mayores).

Figura 1. Itinerarios cotidianos, ruta de casa al trabajo. Fuente: Cioccoletto y Col·lectiu Punt 6, 2014.



Estas diferencias entre los patrones de desplazamiento de mujeres y hombres están fuertemente vinculadas a:

- Roles de género en cuestiones de responsabilidad de las tareas de cuidados (motivo del desplazamiento, número de desplazamientos a lo largo del día y distancias cortas cerca del hogar).
- Una mayor presencia de la mujeres en los contratos a tiempo parcial (desplazamientos fuera de las horas punta).

### *Experiencia en el transporte*

Además de los elementos que determinan los patrones de desplazamiento de mujeres y hombres, derivadas de las diferencias de género en cuanto a responsabilidad de los cuidados u otros elementos como la presencia en el mercado de trabajo, existen diferencias de género determinadas por cuestiones de responsabilidad ambiental y seguridad. Los estudios demuestran que las mujeres son más propensas a utilizar los modos de transporte más sostenibles por motivaciones medioambientales (CIVITAS, 2014), y que prefieren no desplazarse durante la noche por motivos de seguridad. Un ejemplo de esta falta de seguridad serían la falta de luz, que puede inducir miedo a asaltos físicos o sexuales, o los transportes públicos abarrotados, que pueden hacer incrementar el riesgo al acoso sexual (EBRD, 2011).

### *Consecuencias del transporte en la vida cotidiana de las mujeres*

El modo en el que los sistemas e infraestructuras de transporte están habitualmente diseñados en nuestras ciudades, no concuerda con las necesidades, patrones y experiencias de las mujeres. Tradicionalmente, estos sistemas e infraestructuras han estado concebidas desde una perspectiva androcéntrica, con las necesidades y patrones de los hombres como únicas y universalizables a toda la ciudadanía (Miralles-Guasch, 2010).

Esto implica que existe una centralidad de los modos de transporte mayormente usados por hombres, como es el coche. E implica que durante el diseño de sistemas de transporte no se tienen en cuenta los patrones de desplazamiento de las mujeres. O se tienen en cuenta de forma secundaria, y por tanto en muchas ocasiones se penalizan.

Por poner un ejemplo muy sencillo, pero muy ilustrativo, en el ámbito del transporte público. Habitualmente las tarifas y billetes de transporte se conciben siguiendo un modelo de movilidad pendular, en la que la persona usuaria toma el transporte público una o dos veces al día (ida y vuelta al trabajo) en un solo tramo (permitiendo el uso de un mismo billete para realizar cambios entre diferentes infraestructuras de transporte público, del metro al autobús, por ejemplo). De esta manera se penalizan los múltiples usos de un mismo transporte en cortos períodos de tiempo (por ejemplo, bajar del autobús de camino a casa para realizar una gestión y volver a subir a la misma línea de autobús para finalizar el trayecto hasta casa). Penalizando también a las personas que realizan diversos viajes cortos, utilizando múltiples modos de transporte en diferentes momentos del día, que como hemos visto son en su mayoría mujeres.

Además de los condicionantes en los modos de uso generales, existen por otro lado las condiciones de seguridad de estas infraestructuras

de transporte. Estas condiciones de seguridad tienen un efecto en el uso que las mujeres harán de estas infraestructuras. Según la sensación de seguridad que ofrezca en términos de seguridad física directamente vinculada al uso de estas infraestructuras, por factores de aversión al riesgo más presentes en mujeres, pero también por motivos de seguridad en cuestiones de violencia, como son los asaltos o el acoso sexual.

Hasta este punto hemos analizado las diferencias de género que determinan los motivos de desplazamiento, patrones de desplazamiento y experiencia en el transporte de modo general. Estos elementos nos ayudan a comprender el marco teórico de la perspectiva de género en el ámbito del transporte.

A continuación veremos cómo influyen estos elementos al uso de la bicicleta, y analizaremos algunos elementos clave para poder diseñar infraestructuras ciclistas de un modo inclusivo y no discriminatorio.

## Bicicleta y género

A pesar de que las mujeres representan un mayor porcentaje de la población que se desplaza en modos de movilidad activa, no son las que más utilizan todos los diferentes métodos de este tipo de movilidad. En el Cuadro 3 podemos observar cómo la mayor parte de las mujeres que se desplazan con modos de transporte activo lo realizan a pie, en un porcentaje mayor que los hombres (ATM, 2018). Mientras que los hombres usan en mayor medida que las mujeres modos de transporte activo como la bicicleta y otros vehículos de movilidad personal, como son las sillas de ruedas, los patinetes y los *segways*.

Modo de transporte activo	Mujeres	Hombres	Total
Caminando	46,1%	38,1%	42,2%
Bicicleta	0,6%	2,2%	1,4%
Silla de ruedas u otros vehículos de movilidad personal	0,3%	0,5%	0,4%
Total modo de transporte activo	47,0%	40,8%	43,9%

Cuadro 3. Modos de transporte activo según género. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de movilidad en día laborable (ATM, 2018).

Aunque los datos sobre otros vehículos de movilidad personal, como los patinetes y *segways*, son poco representativos y solo recientemente introducidos en este tipo de encuestas, parece haber indicios que estos modos de transporte presentan una tendencia de uso muy similar a las bicicletas.

Según datos del *Barómetro de la Bicicleta en España* (DGT, 2019) las principales razones para no utilizar la bicicleta es la preferencia por otros medios, razones de salud y sensación de peligrosidad por la presencia de mucho tráfico (motivo destacado en la ciudad de Barcelona). Lamentablemente, estos datos no estaban desagregados por género, hecho que nos impide observar si existe una razón diferenciada para no utilizar la bicicleta entre las mujeres y hombres encuestados.

Según el mismo informe, las mujeres que circulan en bicicleta declaran ir más por la acera que los hombres, y expresan más actitudes negativas de vehículos a motor (ATM, 2018). Así, con estos datos, parece posible afirmar que la sensación de inseguridad podría ser uno de los elementos que explica el menor porcentaje de mujeres que decide usar la bicicleta como medio de transporte para sus desplazamientos

cotidianos. O por lo menos cabe pensar que esta sensación de inseguridad es uno de los elementos que influye en la decisión de muchas mujeres en cuanto al uso de la bicicleta.

Como veremos en los apartados siguientes, existen otras razones por las cuales las mujeres utilizan otros medios de transporte frente a la bicicleta. Afrontar los elementos que presentaremos a continuación por parte de las ciudades durante el ciclo de sus políticas públicas y el diseño de sus infraestructuras de transporte, deberá de permitir a las mujeres escoger el método de transporte que mejor se adapte a sus necesidades o preferencias en igualdad de condiciones. Permitiendo también un uso más amable de los diferentes métodos de transporte activo y público por parte del conjunto de la ciudadanía.

## Ciudades amigables con el transporte activo

A partir de la declaración de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, las ciudades han impulsado algunas iniciativas destinadas al cumplimiento de estos objetivos. El Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles está estrechamente vinculado con las políticas de movilidad. Interpe-lando a los organismos encargados del diseño del entorno urbano y de infraestructuras de transporte a potenciar el uso de modos de transporte activo y el transporte público.

Parte de las acciones que las ciudades pueden tomar encaminadas a potenciar el uso del transporte activo pasan por potenciar este uso entre sectores de la población que presentan una tendencia a un menor uso de modos de transporte activo. En el caso de la temática que nos ocupa, podemos contemplar a las mujeres como un sector de la población con gran potencial de uso de la bicicleta que hace falta explorar.

Para potenciar el uso de la bicicleta por parte de las mujeres, deberemos tener en cuenta los aspectos vinculados con la seguridad, la conciliación, la participación y la visibilidad. En los siguientes apartados describiremos cómo estos elementos determinan el uso que realizan las mujeres de las infraestructuras ciclistas. Y aportaremos algunos datos sobre las condiciones mínimas para garantizar la inclusión de la perspectiva de género en su diseño.

Cabe destacar que potenciar el uso de la bicicleta entre las mujeres a partir de los elementos que vamos a mencionar, permite ampliar la población que utiliza este método de transporte. Reforzando los elementos de seguridad y participación, observaremos cómo el uso de la bicicleta aumenta también entre personas jóvenes, mayores o personas con discapacidad, por poner algunos ejemplos.

## Seguridad

La tendencia apunta a que las mujeres tienen mayor aversión al riesgo que los hombres, y estos presentan actitudes temerarias en mayor medida que las mujeres. Así, si las infraestructuras ciclistas de nuestras ciudades son percibidas como infraestructuras inseguras, serán utilizadas mayormente por hombres. Especialmente aquellos más jóvenes y en mejor estado de salud. Según el estudio de Ainsley Henry Judge (2011), las mujeres prefieren los carriles bici segregados del tráfico mo-

torizado, en paralelo, y a poder ser con separación física y con una distancia de seguridad.

Por tanto, para ampliar el uso de la bicicleta como medio de transporte en las ciudades, hace falta fortalecer estas infraestructuras en cuestiones de seguridad. Más adelante detallaremos los principales elementos del diseño de una infraestructura ciclista que deberemos tener en cuenta para garantizar su seguridad. Los principios que deben regir la incorporación de estos elementos de seguridad, según Col·lectiu Punt 6 (2011) en su informe *Construyendo entornos seguros desde la perspectiva de género*, son:

- Señalización: saber donde se está y adónde se va. Garantizando que existen suficientes señales para orientar a las personas usuarias durante todo el recorrido.
- Visibilidad: ver y ser visto/a.
- Concurrencia de personas: oír y ser oído/a.
- Vigilancia formal y acceso a la ayuda: poder escapar y obtener auxilio.
- Planificación y mantenimiento de los lugares: vivir en un ambiente limpio y acogedor.
- Participación de la comunidad: actuar en conjunto.

Con estos principios en mente podremos diseñar infraestructuras que aportan seguridad y sensación de seguridad al conjunto de la población, y especialmente a las mujeres. A continuación detallamos los elementos del diseño que se verán influenciados por estos principios:

- Separación del carril bici y el carril de circulación motorizado, con cierto margen de seguridad para posibles caídas o adelantamientos sin ocupar el carril motorizado.
- Carriles amplios que permitan cruces y adelantamientos sin angustias.
- Segregación física del carril bici con el de la circulación motorizada mediante elementos separadores.
- Intersecciones seguras, especialmente en rotondas.
- Señales claras y anticipadas.
- Sistema de semáforos para las bicicletas.
- Iluminación adecuada.
- Pavimento en buen estado.
- Aparcamientos estratégicamente ubicados, visibles, seguros y fáciles.

### *Separación del carril bici*

Es necesaria la separación del carril bici del carril de circulación motorizado, dando cierto margen de seguridad para eventuales caídas o adelantamientos sin ocupar el carril motorizado. Esta separación aporta mayor seguridad, dado que se evitarán situaciones de vulnerabilidad de las personas ciclistas ocupando el carril para vehículos motorizados. Pero también aporta sensación de seguridad, ya que una mayor distancia de los vehículos a motor permite el uso de la infraestructura ciclista con mayor tranquilidad. Esta sensación de seguridad está estrechamente vinculada con la aversión a la temeridad que presentan en mayor medida las mujeres. Por tanto, los carriles bici con la separación necesaria atraerán a un mayor número de mujeres ciclistas.

Debe garantizarse esta separación durante todo el recorrido del carril bici, con una separación mínima de 0,5 metros, preferiblemente de 1 metro, en paralelo al trazado de la vía.

### *Carriles amplios*

Los carriles deben ser suficientemente amplios para garantizar su uso de forma cómoda, incluyendo el uso por parte de personas usuarias con elementos anexos a su bici, como pueden ser los remolques. La amplitud del carril debe permitir los adelantamientos sin angustias, con espacio suficiente como para que circulen como mínimo dos bicicletas. Garantizando que hay suficiente espacio en espacios como los cruces, y especialmente en los carriles bici compartidos en ambas direcciones.

Del mismo modo de la separación del carril bici, podemos observar un relación directa entre la amplitud del carril y la sensación de seguridad que este aporta a las personas usuarias.

Los carriles deben ser de como mínimo 2,5 metros de ancho en carriles bidireccionales exclusivos, y de mínimo 3 metros (deseable de 3,4 metros) en carriles compartidos con las y los peatones. Debe garantizarse que las aceras adyacentes a estos carriles son de como mínimo 3 metros, las cunetas de 1,5 metros hasta el elemento separador con el carril, franjas de seguridad de hasta 0,5 metros, y contar con parterres u otros elementos vegetales adyacentes a los carriles.

Estas distancias mínimas requieren en la mayoría de los casos que los carriles bici de sitúen en calles amplias, hecho que conecta con el principio de concurrencia de personas para oír y ser oído/a, dado que las calles anchas acostumbran a ser más concurridas.

### *Segregación física del carril bici*

La instalación de elementos físicos que permitan segregar físicamente los carriles bici y motorizado garantizan la no invasión de los vehículos motorizados al carril bici, fortaleciendo la seguridad y la sensación de seguridad para las personas usuarias del carril bici.

Estos elementos físicos de separación pueden ser aceras, elementos de mobiliario urbano como jardineras, separadores de caucho, hormigón o barreras de seguridad como barandillas, pilonas flexibles, barreras metálicas bionda u otros elementos de protección.

### *Intersecciones seguras*

Las intersecciones son uno de los puntos más críticos en cuanto a seguridad vial, tanto para las bicicletas como en términos generales para otros modos de transporte. Las personas usuarias de transporte activo como son las y los peatones y ciclistas son las que presentan mayor vulnerabilidad cuando se encuentran en una intersección. Para garantizar su seguridad es necesario poner la garantía de seguridad en el centro del diseño, condicionando al resto de la red de transporte.

Los elementos que nos permitirán integrar la seguridad en las intersecciones son elementos de seguridad vial como:

- Señales horizontales y verticales, como líneas de aviso de detención, ceda el paso, símbolos de bicicleta para distinguir los itinerarios, flechas de dirección en cada uno de los sentidos, distin-



ción por color del tramo de carril bici. Este elemento concreto tiene una gran relación con el principio de señalización, dotando a las personas usuarias de las infraestructuras ciclistas de suficiente información para saber en qué carril y zona de la infraestructura deben situarse para garantizar la máxima seguridad durante su circulación.

- Paso elevado de vías peatonales y ciclistas, especialmente en intersecciones con vías de tren.
- Semáforos en las intersecciones, adaptando su configuración según la cantidad de tráfico.
- Iluminación enfatizada en las intersecciones.

### *Iluminación adecuada*

La iluminación es un componente clave en la garantía de seguridad y sensación de esta. Tanto por motivos de seguridad vial por la correcta visibilidad de la circulación, como por motivos de seguridad personal. Una iluminación correcta aportará visibilidad de posibles agresores por parte de las personas usuarias; así como de la agresión misma en caso de cometerse. Permitiendo recibir socorro por parte de otras personas que se encuentren cercanas al lugar, vinculado al principio de acceso a la ayuda.

Este elemento está estrechamente ligado, además de al principio de acceso a la ayuda, con el principio de visibilidad. Una buena iluminación debe ir acompañada de un diseño del espacio que amplíe la visibilidad, evitando rincones, áreas escondidas o árboles que entorpezcan los focos de luz (Col·lectiu Punt 6, 2011).

Es necesario prestar especial atención a estos elementos en los casos de infraestructuras de transporte muy antiguas o en zonas de difícil acceso. Algunos organismos realizan auditorías de puntos negros durante las cuales se busca identificar aquellas zonas en las que las personas usuarias se pueden sentir inseguras. En algunas ocasiones no es suficiente con mejorar la iluminación en estos puntos, y en cambio es necesario ampliar las propuestas con soluciones más creativas e innovadoras, como pueden ser espejos o cambios en los materiales de las infraestructuras que permitan la visibilidad desde zonas cercanas.

### *Pavimento en buen estado*

La calidad del pavimento y la pintura utilizada afecta directamente a la seguridad y sensación de esta, especialmente en las ocasiones de conducción difícil como puede ser la humedad en el suelo, hielo o nieve. Siguiendo el principio de mantenimiento de los lugares, es importante garantizar el mantenimiento del pavimento, resolviendo los problemas derivados de las raíces o charcos que puedan generar caídas o salidas de la vía.

### *Aparcamientos*

Los aparcamientos de bicicletas deben situarse en lugares que generen confianza a las usuarias, evitando rincones oscuros y lugares traseros de edificios o alejados de las entradas o el tránsito. Vinculado al principio de planificación, aportando calidad de elemento acogedor a los aparcamientos al situarlos en lugares concurridos.

## Conciliación

Una de las partes más importantes del diseño de una infraestructura ciclista es la planificación de su recorrido. Cuando pensamos en el itinerario que debe realizar un carril bici, necesitamos pensar en los lugares a los que la población tiene necesidad de acceder, desde una perspectiva de movilidad y transporte, no de ocio (a no ser que se trate de infraestructuras ciclistas destinadas al ocio, como pueden ser las rutas ciclistas en ambientes naturales).

Así, un carril bici debe conectar los lugares a los que debe acceder la ciudadanía de forma cotidiana. Tradicionalmente, estos lugares son los centros laborales y las zonas residenciales de la ciudad. Como hemos comentado al inicio, incorporando la perspectiva de género, además de los centros laborales incluimos como actividades cotidianas vinculadas las tareas de cuidados. Es decir, aquellas vinculadas a la logística familiar. Estas tareas pueden ser las gestiones personales, las compras habituales y el cuidado de infantes y personas mayores. Por tanto, las infraestructuras ciclistas deberán permitir acceder a zonas de la ciudad donde desarrollar estas actividades. Convirtiendo las infraestructuras como los carriles bici en infraestructuras útiles para la movilidad activa de la ciudadanía al cargo de estas tareas, y por tanto de una mayor parte de la población en general. Bajo esta premisa, debemos tener en cuenta los siguientes elementos:

- Conectar centralidades como zonas de equipamientos vinculados a la actividad socio-económica de la ciudad.
- Conectar centros escolares y centros de cuidado para facilitar que infantes y otras personas dependientes puedan ser acompañados.
- Conectar zonas comerciales, integrando lugares donde realizar gestiones personales y compras cotidianas a la ruta diseñada.
- Conectar zonas residenciales y espacios urbanos.
- Conectar medios de transporte público.
- Instalar y facilitar zonas de aparcamiento cerca de estas zonas, para facilitar estas gestiones.

La mejora en las conexiones de estos espacios facilitará la vida cotidiana de muchas mujeres, facilitando el uso de la bicicleta durante las gestiones personales y las compras cotidianas. Pero también pueden suponer un incentivo para muchas personas para incorporar alguna de estas tareas en su vida cotidiana.

Una de las técnicas utilizadas para decidir qué zonas de la ciudad deben conectarse y establecer el itinerario de los carriles e infraestructuras ciclistas, es el análisis a partir del uso del Sistema de Información Geográfica (SIG). A partir de esta tecnología podemos clasificar las zonas de la ciudad según su funcionalidad, distinguir puntos de interés y situar el recorrido de los carriles bici y los aparcamientos correspondientes. En la *Figura 2* podemos observar un ejemplo de mapa con clasificación de zonas, utilizado en el proyecto de pacificación de la Meridiana.

Para mayor detalle sobre la planificación urbanística usando el Sistema de Información Geográfica se recomienda consultar la bibliografía especializada de Angel Pueyo (1991) y Greg Rybarczyk y Wu Changshan (2010), por citar algunos ejemplos.

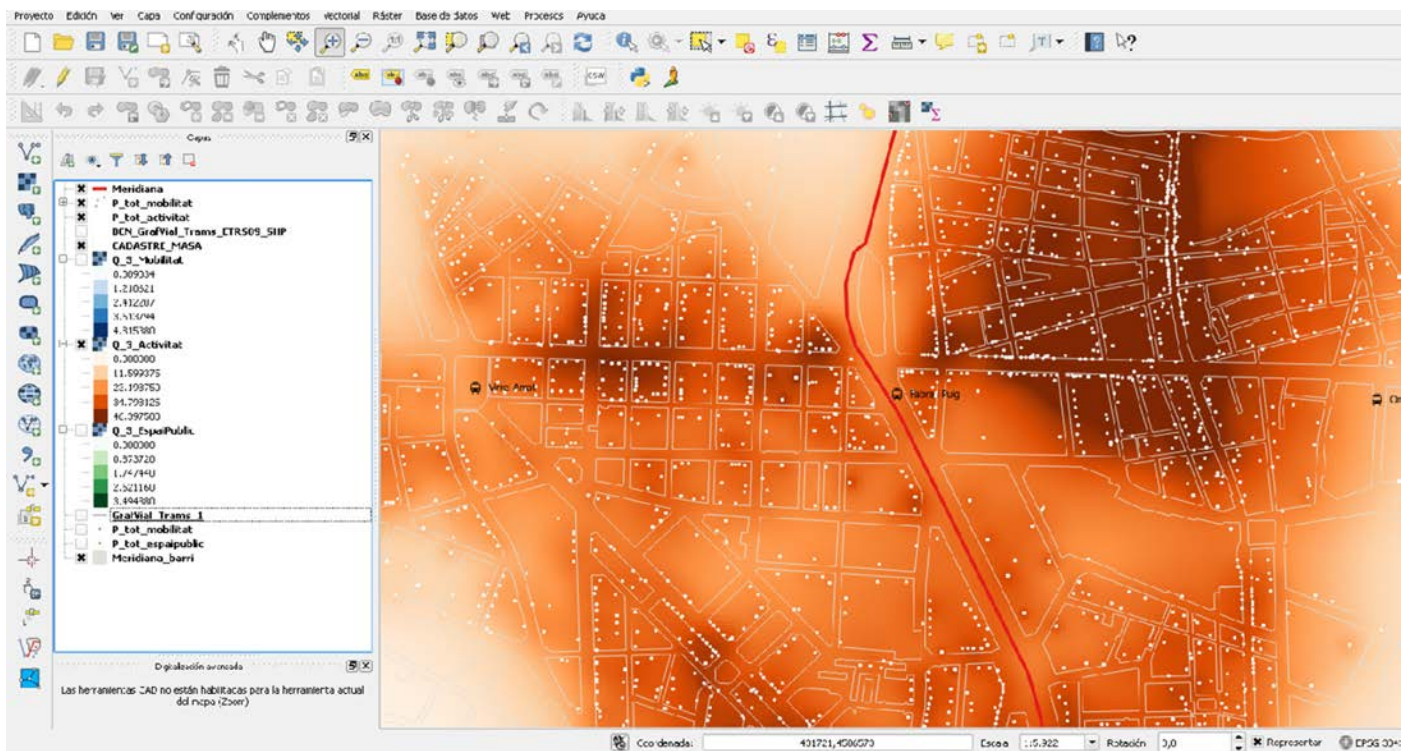


Figura 2. Mapa de clasificación de zonas visualizado en el programa informático QGIS. Fuente: Elaboración propia en el marco del proyecto de pacificación de la Meridiana.

## Mirada integradora y participativa

Cuando buscamos ampliar la proporción de la ciudadanía que usa la bicicleta como modo habitual de transporte, pretendemos incluir realidades sociales diversas. De este modo, las soluciones aspiran a poder incluir a toda la ciudadanía independientemente de su género, edad, procedencia cultural, bagaje religioso, capacidades y nivel socio-económico.

Es importante analizar las limitaciones que algunas de estas personas pueden tener que afrontar cuando quieren hacer uso de, en nuestro caso, la infraestructura ciclista y el uso de la bicicleta como medio de transporte. A modo de ejemplo, existen experiencias muy positivas en las que algunas ciudades han organizado cursos para aprender a ir en bicicleta dirigidos a personas adultas, como por ejemplo mujeres migrantes. O las experiencias de algunas ciudades en la promoción de los caminos escolares en bici, que permiten a familias y personas jóvenes acceder al centro de estudios en bicicleta.

Para poder garantizar que las realidades de cuantos más grupos sociales posibles se tienen en cuenta durante los procesos de diseño, es necesario incluir elementos inclusivos como los que estamos comentando. Además, es imprescindible incluir procesos de participación que permitan recoger demandas y necesidades diversas. Estos procesos participativos deben realizarse de la forma más inclusiva posible, garantizando la participación de la mayor parte de la ciudadanía posible, aplicando metodologías de participación que puedan atraer personas de diferentes perfiles. Por ejemplo, planificar una combinación de técnicas participativas presenciales y telemáticas, contando con la participación de entidades, con procesos participativos como entrevistas, acciones en el espacio público, talleres de diagnóstico, talleres de propuestas y encuestas. La combinación de estas metodologías de participación permitirá diversificar la población participante. La recogida de estos datos y propuestas debe recogerse de forma desagregada por género y grupos de edad.



Estas sesiones participativas pueden aportar información clave durante diversas fases del ciclo de política pública, especialmente durante el diagnóstico, el diseño y la evaluación. Los datos recogidos durante las sesiones participativas pueden ser incorporados al análisis por SIG, clasificando las necesidades de los diferentes grupos poblacionales. Así, pueden identificarse diferentes carencias durante la fase de diagnóstico, señalar algunas necesidades durante la fase de diseño y recoger la experiencia diversa del conjunto de la ciudadanía durante la fase de evaluación. Permitiendo un uso inclusivo de la infraestructura ciclista durante su fase de implementación. En la Figura 3 podemos observar diversos mapas de clasificación de necesidades, según el grupo poblacional. El uso de diversos mapas nos permite observar la coincidencias y discrepancias entre grupos poblacionales.

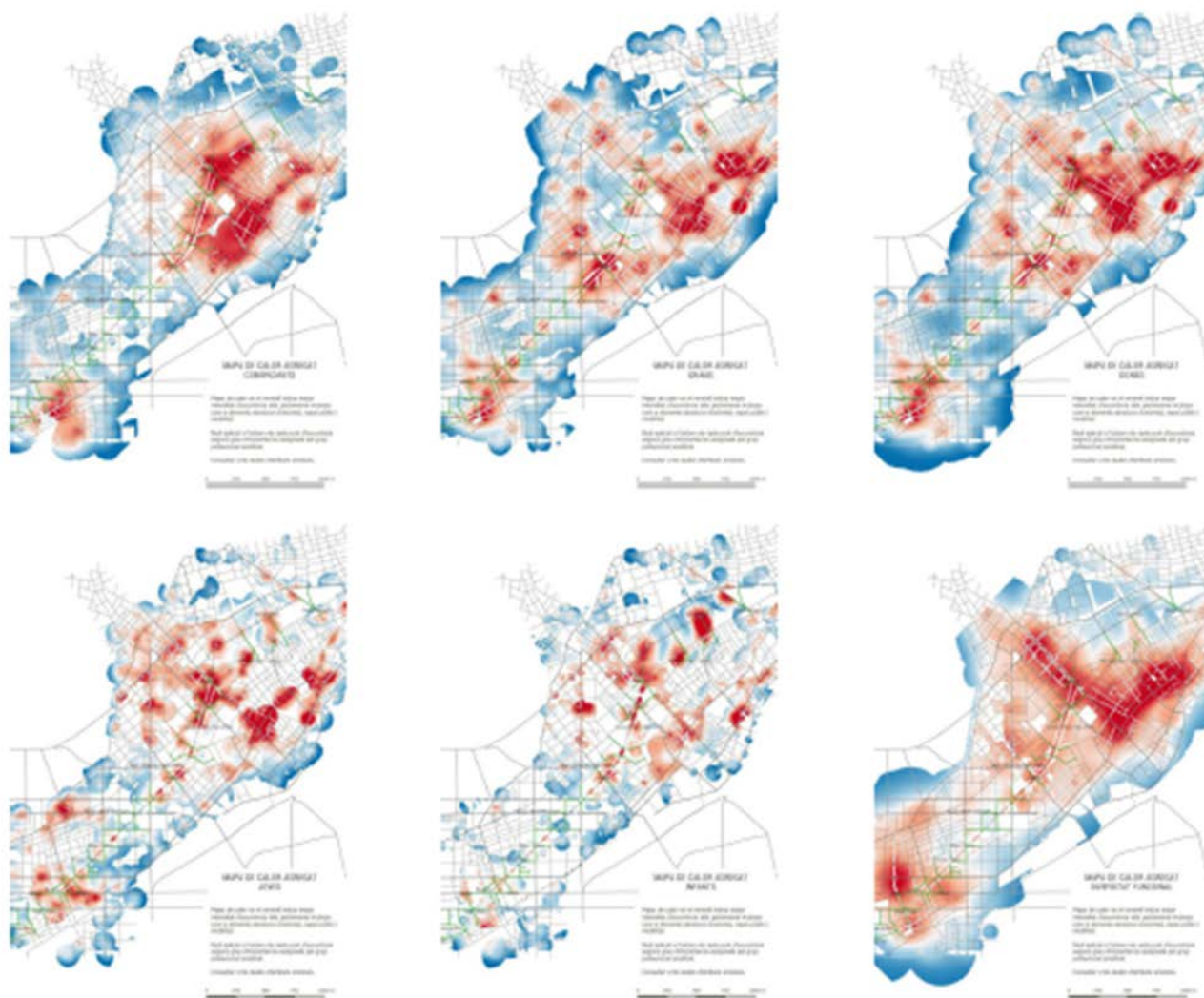
Figura 3. Cartel promocional SQV SMART PAE. Fuente: (Federació de Municipis de Catalunya y Fundació Carles Pi i Sunyer, 2017).



## Visibilidad y promoción

Un elemento común de todas las políticas de género es incorporar la perspectiva de género en los elementos comunicativos vinculados al área de intervención. En el caso del uso de la bicicleta, es necesario tener en cuenta la representación de mujeres ciclistas en las actuaciones promocionales, presentando a las mujeres como sujetos activos de la acción de desplazarse en bicicleta.

A modo de ejemplo, durante la experiencia SQV SMART PAE que impulsó el Ayuntamiento de Sant Quirze del Vallès conjunto con Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya y el Centro Tecnológico Eurecat, para mejorar el acceso a los polígonos de actividad económica o PAE, se optó por la representación de mujeres en el uso de las infraestructuras implementadas, como puede verse en la Figura 4.



Pero también debe tenerse en cuenta en los elementos viarios, evitando la invisibilidad de las mujeres como ciclistas e intentando ampliar la representación de las personas usuarias de forma no discriminatoria, como pueden ser las figuras utilizadas en la señalización horizontal o los semáforos. Para una reflexión general y herramientas para aplicar una señalización urbana igualitaria en nuestras ciudades y municipios, se recomienda el trabajo de la Federación Española de Municipios y Provincias (2009).

Figura 4. Mapa de necesidades según grupo poblacional. Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

A lo largo de nuestras reflexiones hemos intentado demostrar cómo la incorporación de la perspectiva de género en el diseño de nuestras infraestructuras ciclistas requiere algo más que incorporar algunos pequeños elementos o implementar una serie de medidas prefabricadas. Para realizar el ejercicio de inclusión con potencial verdaderamente transformador será necesario repensar el modo en el que afrontamos el proyecto desde el inicio del proceso de diseño, incorporando metodologías participativas. Además, será necesario tener en cuenta algunos aspectos que hasta el momento habían estado olvidados, como pueden ser las tareas de cuidados, la seguridad de los modos de trans-



porte activos, o la centralidad de las infraestructuras de transporte, por poner alguno de los ejemplos que hemos ido desarrollando.

Como hemos visto, una mejora en las condiciones de seguridad, calidad y comodidad de las infraestructuras ciclistas potenciará su uso por parte de mujeres, pero también por parte de otros colectivos como las personas con diversidad funcional, las personas mayores y las y los infantes. Unas infraestructuras ciclistas más amables suponen una acogida de más mujeres usuarias, pero también suponen un impacto positivo en el uso de estas infraestructuras para el conjunto de la ciudadanía. Maximizando el potencial sostenible de las infraestructuras de transporte impulsadas en los entornos de nuestras ciudades.

Para ello, es recomendable analizar los procesos de política pública a partir de los elementos destacados en la siguiente *check-list*.

PARTICIPACIÓN	Sesiones participativas	Inclusión de sesiones participativas durante diferentes fases del proceso de política pública
SEGURIDAD	Carril separado	Carril separado más de 1 metro
		Carril separado más de 50 centímetros
	Carril segregado	Carril segregado con elementos físicos continuos
		Carril segregado con elementos físicos intermitentes
	Intersecciones	Intersecciones semaforizadas para bicicletas
		Intersecciones señalizadas para bicicletas
		Rotondas adaptadas a bicicletas
	Anchura carril	Permite el cruce con otra bicicleta o el adelantamiento de forma holgada. Teniendo en cuenta los carros de carga y trasportines.
	Pavimento	Asfaltado, regular y antideslizante
	Iluminación	Adecuada a lo largo de todo el recorrido y especialmente en las intersecciones, en los aparcamientos de bicicletas y en zonas solitarias
Aparcamientos	Estratégicamente colocados (en equipamientos, centros socioeconómicos...), visibles, iluminados y suficientes	
VISIBILIDAD	Plan de comunicación	Diseñar el plan con perspectiva de género
	Promoción	Establecer <i>targets</i> en función del género y las diferentes realidades sociales
		Utilizar imágenes de mujeres de diferentes realidades sociales
CONCILIACIÓN	Diseño del trazado	Diseñar el trazado para garantizar su funcionalidad durante la logística diaria de trabajo, compras u otras gestiones
		Pasar por escuelas, facilitando el acceso y aparcamientos seguros
INCLUSIÓN	Jóvenes en bicicleta	Fomentar la movilidad en bicicleta a los centros de estudio, garantizando el acceso y aparcamiento seguros
	Escuela de la bicicleta	Escuela de adultos para aprender a ir en bicicleta (especialmente para grupos de mujeres migrantes)
	Gente mayor en bicicleta	Integrar los casales de gente mayor, centros de salud, farmacias y otros servicios en el trazado del carril bici, para fomentar el uso de la bicicleta de esta población

Este *check-list* pretende ser una herramienta de trabajo que nos facilite la tarea de incorporar la perspectiva de género durante todo el proceso de implementación de infraestructuras ciclistas en nuestras ciudades. Con la intención de observar qué elementos han estado abordados y cuáles quedan por afrontar.

Es importante señalar el hecho de que la incorporación de la perspectiva de género en cualquier tipo de política pública es un proceso que requiere de compromiso político y aprendizaje por parte de todas las partes implicadas. Los objetivos dependerán del organismo en cuestión y pueden modificarse a lo largo del tiempo. Por ello será importante comprender que se trata de un proceso de constante aprendizaje con interminables posibilidades.

## Referencias bibliográficas

- Alfama i Guillén, Eva (2012). *Les polítiques municipals de gènere*. Barcelona: ICPS (Materials CiP: Articles Feministes, 12).
- Alonso Álvarez, Alba (2015). *El mainstreaming de género en España. Hacia un compromiso transversal con la igualdad*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Autoritat del Transport Metropolità - ATM (2018). *Enquesta de mobilitat en dia feiner 2018 (EMEF 2018)*. Recuperado el 9 de abril de 2020 de: <https://www.atm.cat/web/ca/observatori/enquestes-de-mobilitat.php>.
- Asian Development Bank – ADB (2013). *Gender Tool kit: Transport. Maximizing the Benefits of Improved Mobility for All*. Avenue, Mandaluyong: ADB. Recuperado el 14 de abril de 2020 de: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33901/files/gender-tool-kit-transport.pdf>.
- Beall, Jo (1996). Participation in the City: Where Do Women Fit In? *Gender & Development*, 4(1). DOI : <https://doi.org/10.1080/741921946>.
- Bofill Levi, Anna (2005). *Planejament urbanístic, espais urbans i espais interiors des de la perspectiva de les dones*. Barcelona: Institut Català de les Dones-Generalitat de Catalunya. Recuperado el 3 de agosto de 2020 de: [bit.ly/2lglm0F](http://bit.ly/2lglm0F).
- Campos de Michelena, Pascuala (1996). *Influencia de las ciudades en la vida de las mujeres. Mujeres y urbanismo: una recreación del espacio. Claves para pensar en la viudad y el urbanismo desde una perspectiva de género*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer, FEMP.
- Cioccoletto, Adriana (2014). *Urbanismo para la vida cotidiana. Herramientas de análisis y evaluación urbana a escala de barrio desde la perspectiva de género* (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Recuperado el 3 de agosto de 2020 de: [bit.ly/2MDea9O](http://bit.ly/2MDea9O).
- Cioccoletto, Adriana; y Col-lectiu Punt 6 (2014). *Espacios para la vida cotidiana. Auditoría de Calidad Urbana con perspectiva de Género*. Barcelona: Editorial Comanegra. Recuperado el 10 de abril de 2020 de: <http://www.punt6.org/wp-content/uploads/2016/08/EspaciosParalaVidaCotidiana.pdf>.
- CIVITAS (2014). *Smart choices for cities. Gender equality and mobility: mind the gap!* Recuperado el 14 de abril de 2020, de: [http://civitas.eu/sites/default/files/civ\\_pol-an2\\_m\\_web.pdf](http://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an2_m_web.pdf).
- Col-lectiu Punt 6 (2011). *Construyendo entornos seguros desde la perspectiva de género*. Barcelona: ICPS (Col-lecciones CiP: Informes, 5). Recuperado el 17 de abril de 2020 de: <https://punt6.files.wordpress.com/2011/03/construyendoentornosseguros.pdf>.
- Col-lectiu Punt 6 (2019). *Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida*. Barcelona: Virus Editorial, Barcelona.
- Dirección General de Tráfico – DGT (2019). *Barómetro de la bicicleta en España. Informe de resultados*. Barcelona: GESOP. Recuperado el 9 de abril de 2020 de: <https://www.ciudadesporlabicicleta.org/wp-content/uploads/2019/12/RCxB-Bar%C3%B3metro-de-la-Bicicleta-2019.pdf>.
- Directorate-General for Research and Innovation (2011). *Toolkit Gender in EU-funded research*. Brussels: European Commission. Recuperado el 14 de abril de 2020 de: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c17a4eba-49ab-40f1-bb7b-bb6faaf8dec8>.
- European Bank for Reconstruction and Development – EBRD (2011). *Gender 1. Urban rehabilitation and transport projects. Guidance Note*. Recuperado el 14 de abril de 2020 de: <https://www.ebrd.com/news/publications/guides/gender-1-urban-rehabilitation-and-transport-projects.html>.
- European Institute for Gender Equality – EIGE (2019). *Gender planning*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado el 14 de abril de 2020 de: [https://eige.europa.eu/sites/default/files/mh0319273enn\\_002\\_0.pdf](https://eige.europa.eu/sites/default/files/mh0319273enn_002_0.pdf).
- Federació de Municipis de Catalunya y Fundació Carles Pi i Sunyer (2017). *Banc de bones pràctiques* [Base de datos]. Recuperado el 9 de abril de 2020 de: [http://www.bbp.cat/ficha\\_completa\\_red.php?paso=compl&ficha=1293&on=fora&su\\_idioma=2&chi=t](http://www.bbp.cat/ficha_completa_red.php?paso=compl&ficha=1293&on=fora&su_idioma=2&chi=t).
- Federación Española de Municipios y Provincias - FEMP (2019). *Manual práctico para una señalización urbana igualitaria*. Recuperado el 12 de abril de 2020 de: <http://femp.femp.es/files/566-187-archivo/Manual%20pr%C3%A1ctico%20para%20una%20se%C3%B1alizaci%C3%B3n%20igualitaria.pdf>.
- Grupo de especialistas en Mainstreaming EG-S-MS (1999). *Mainstreaming de género. Marco conceptual, metodología y presentación de buenas prácticas*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto de la Mujer.
- Ilárraz, Imanol (2006). Movilidad sostenible y equidad de género. *Zerbitzuan*, 40, 61-66.
- Judge, Ainsley Henry (2011). *Designing More Inclusive Streets: the Bicycle, Gender and Infrastructure*. Geography Honor Projects, Paper 29.
- Miralles-Guasch, Carme (2010). *Dones, mobilitat, temps i ciutats*. Barcelona: Institut Català de les Dones-Generalitat de Catalunya. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de: [bit.ly/2lpx6xW](http://bit.ly/2lpx6xW).
- Pueyo Campos, Angel (1991). El sistema de informa-

ción geográfica: un instrumento para la planificación y gestión urbana. *Geographica*, 28, 175-192.

Rybarczyk, Greg; y Changshan, Wu (2010). Bicycle facility planning using GIS and multi-criteria decision analysis. *Applied Geography*, 30(2), 282:293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2009.08.005>.

Zucchini, Elena (2015). *Género y transporte: análisis de la movilidad del cuidado como punto de partida para construir una base de conocimiento más amplia de los patrones de movilidad. El caso de Madrid*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid.

Obach Lapieza, Anna; y Ramos Sanz, María (2020). Elementos clave para la introducción de la perspectiva de género en las infraestructuras ciclistas. *Hábitat y Sociedad*, 13, 87-105.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.06>>







# La bicicleta en el país de la (auto)movilidad eléctrica

## *The Bicycle in the land of electric (auto)mobility*

Edorta Bergua Jiménez<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 02-01-2020 – Fecha de aceptación: 03-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 107-124.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.07>

### Summary

Electric mobility has had a great impact as a major axis of intervention to move forward to a landscape at once less dependent on fossil fuels and more sustainable. Starting out from this framework, the objective we wish to pursue is to draw attention to the restrictive reading imposed on the concept of electric mobility, predominately identified with its automotive branch, leaving aside the bicycle.

The contribution of the electric automobile to the fulfilment of the objectives demanded by sustainable mobility has been tackled, thus demonstrating the limitations of technological solutions and emphasising the need to reduce the number of cars, their usage and speed, and the need to prioritise pedestrians, cyclists and public transport.

After analysing the evolution, benefits and risks of the electric bicycle, it is confirmed that this is by far the most widespread electric vehicle, despite the tiny amount of public aid it receives. It stands out for its powerful strategic value to attract many people to cycling who are reluctant to use conventional bicycles, or who want to make longer journeys effortlessly, or are put off by steep slopes, or want to carry loads or children.

Finally, greater public attention is advocated for electric bicycles, suggesting criteria and lines of action to give shape to policies in this area.

### Key words

Bicycle; Electric mobility; Public policies; Sustainability

### Resumen

La movilidad eléctrica ha irrumpido como un importante eje de intervención para avanzar hacia un escenario menos dependiente de los combustibles fósiles y más sostenible. Partiendo de este marco, la meta perseguida es llamar la atención sobre la lectura restrictiva que se impone del concepto de movilidad eléctrica, identificada predominantemente con su vertiente automovilística, y que ignora a la bicicleta.

Se aborda la aportación del automóvil eléctrico al cumplimiento de los objetivos postulados por la movilidad sostenible, evidenciando las limitaciones de las soluciones tecnológicas e insistiendo en la necesidad de reducir el número de coches, su uso y velocidad; y de primar a los peatones, ciclistas y al transporte público.

Tras analizar la evolución, beneficios y riesgos de la bicicleta eléctrica, se constata que esta es el vehículo eléctrico inmensamente mayoritario, pese a las escasas ayudas públicas que recibe. Se destaca su potente valor estratégico para atraer al ciclismo a muchas personas reacias al uso de la bicicleta convencional, o que desean realizar sin esfuerzo recorridos más largos, por pendientes pronunciadas o transportar cargas o niños.

Finalmente se propugna una mayor atención pública a las bicicletas eléctricas, sugiriendo criterios y líneas de actuación para perfilar las políticas en este ámbito.

### Palabras clave

Bicicleta; Movilidad eléctrica; Políticas públicas; Sostenibilidad

---

1 Técnico urbanista, licenciado en Ciencias Políticas y Sociología. Trabaja como técnico superior de Planificación y Promoción de Vías Ciclistas en la Diputación Foral de Gipuzkoa. E-mail: [edorta@protonmail.com](mailto:edorta@protonmail.com). ORCID: 0000-0002-1756-8589

## Introducción

Desde ya hace tiempo la movilidad eléctrica ha sido presentada como una solución tecnológica que aspira a dar respuesta a los problemas medioambientales originados por el actual modelo de transporte (en particular, su contribución al cambio climático), caracterizado por una elevada proporción de desplazamientos en vehículos particulares propulsados por combustibles derivados del petróleo.

Así planteada, la movilidad eléctrica constituiría uno de los principales ejes de intervención para avanzar hacia un escenario progresivamente menos dependiente del petróleo, que genere menores emisiones contaminantes y sea, por tanto, más sostenible y saludable. Este planteamiento, sin embargo, no se plantea reducir las dimensiones del parque automovilístico, de motocicletas y ciclomotores, ni a cuestionar su carácter eminentemente privado, haciendo además abstracción de los considerables impactos medioambientales, territoriales, urbanos, sociales y en la salud que seguirían acarreado estos vehículos.

Como recientemente ha concluido la Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (2019), a partir de una revisión sistemática de la literatura epidemiológica y toxicológica existente, aunque las mejoras tecnológicas del parque de vehículos logran una disminución más o menos acentuada de la contaminación atmosférica, estas serán insuficientes por sí solas para mejorar la calidad del aire en las áreas urbanas si no van acompañadas de una reducción del tráfico y de acciones de promoción de la movilidad activa y del transporte colectivo. Ello es debido a que los neumáticos y frenos de los vehículos eléctricos, y el desgaste del asfalto que provocan, son fuentes importantes de emisiones de micropartículas.

Esta sustitución de los motores de combustión por otros eléctricos, aun en el supuesto de que resultara beneficiosa en su balance medioambiental, de ningún modo resuelve las externalidades negativas que provoca este modelo en diversos ámbitos, como son los problemas de salud vinculados al sedentarismo que agrava el uso cotidiano de coches y motos; la siniestralidad vial que causa; los costes económicos y ambientales derivados de la construcción y conservación de sus infraestructuras asociadas; la ocupación, deterioro y fragmentación del territorio que origina; sus afecciones en la calidad de vida y en el bienestar urbano; la contaminación acústica y visual que conlleva; y su ineficacia a efectos de reducir el volumen y la longitud de los desplazamientos que se realizan en estos vehículos.

Sobre la base de los pretendidos beneficios medioambientales del coche eléctrico son cuantiosos y crecientes los recursos que las administraciones públicas vienen destinando a promover su venta y uso. Por el contrario, los programas de ayudas para la adquisición de ciclos de asistencia eléctrica<sup>2</sup> son con creces más escasos y dotados con presupuestos notablemente inferiores, aun cuando sean los vehículos eléctricos que más ventas registran y mayores beneficios medioambientales ofrecen.

Ante esta paradójica situación, a la vez que preocupante desde una perspectiva de sostenibilidad, este artículo pretende, en primer lugar, alertar sobre esta nueva apuesta a favor del coche como vehículos hegemónico en la movilidad cotidiana. Asimismo, centraremos la atención en los diversos beneficios, ventajas y riesgos que presenta la movilidad ciclista eléctrica, en su relevante auge actual y futuro, y en consecuencia, reclamar para ella una mayor atención pública, proponiendo finalmente algunos criterios y líneas de actuación.

2 A efectos de este artículo entenderemos por «bicicletas eléctricas» aquellos ciclos con asistencia eléctrica al pedaleo fabricados bajo la Normativa Europea EN 15194:2018. Esta asistencia tiene una potencia nominal continua máxima de 250 W, que puede activarse o desactivarse, y en tal caso el ciclo pasa a propulsarse exclusivamente mediante la potencia muscular del ciclista. Esta normativa exige que la alimentación eléctrica se interrumpa siempre que el ciclista deja de pedalear y también cuando la velocidad alcanzada supera los 25 km/h.

## El impulso de la automoción eléctrica

La potente apuesta por el coche eléctrico a la que actualmente asistimos responde a una estrategia de la industria automovilística para afrontar el declive de la automoción propulsada por combustibles fósiles, apoyada en el desarrollo tecnológico de los vehículos eléctricos y su progresivo abaratamiento.

En realidad los coches eléctricos existen desde hace casi dos siglos. Su declive se inició en la segunda década del siglo xx, debido al gran impulso del coche con motor de combustión interna, gracias a su mayor radio de acción y elevada velocidad que posibilitaron los avances tecnológicos y la cada vez mayor disponibilidad de gasolina que conllevó el descubrimiento de grandes reservas de petróleo.

La crisis que sufre el sector automovilístico, más allá del impacto negativo que le puede originar la actual fase de desaceleración de la economía global, es consecuencia de tres grandes factores:

- a) El ineludible encarecimiento del precio del petróleo, derivado del aumento de la demanda mundial y del mayor costo de producción, en comparación con el de las reservas de hidrocarburos líquidos explotadas anteriormente.
- b) Las cada vez mayores exigencias públicas de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes de estos vehículos.

Los límites que el Parlamento Europeo aprobó en 2013 respecto a la media de las emisiones de todos los coches vendidos por cada fabricante en 2020 (no superiores a 95 gramos de CO<sub>2</sub> por kilómetro), se han endurecido aún más en 2019, de manera que no podrán rebasar los 65 gramos en 2030 (Cordero, 2019).

- c) Las previsiones de prohibición a medio plazo de la circulación de vehículos propulsados por motores de combustión.

España, Francia, Irlanda, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Suecia, ya han anunciado prohibir la venta de vehículos de combustión, incluidos los híbridos, para el período 2030-2040 (Cinco Días, 2019).

Esta apuesta industrial va acompañada de un discurso retóricamente ecologista, orientado a que los consumidores sustituyan sus coches por otros eléctricos, pretendidamente no contaminantes, pero sin entrar a cuestionar en ningún momento la hegemonía del automóvil en el actual modelo de movilidad individual motorizada, ni aspirar a reducir las dimensiones del parque automovilístico.

En este contexto, la actitud predominante entre las administraciones públicas se ha caracterizado por prestar apoyo económico, infraestructural, investigador, normativo y comunicativo a la movilidad eléctrica automovilística, ignorando en gran medida el papel que, en la transición hacia una mayor sostenibilidad energética, cabría desempeñar la bicicleta eléctrica, vehículo infinitamente más saludable, ecológico, convivencial y económico. Es más, en su acepción institucional, el concepto de “movilidad eléctrica” se aplica para referirse eminentemente al automóvil eléctrico (englobando, en ocasiones, también a ciclomotores, motocicletas y autobuses eléctricos).

Así, el Gobierno alemán entre 2009 y 2013 destinó cerca de 1400 millones de euros a ayudas para la investigación y desarrollo de automóviles eléctricos; y en 2016 lanzó un plan de subvenciones de casi 900 millones de euros, incluyendo ayudas a su compra (Haubold, 2016).

Por su parte, el Reino Unido invirtió más de 800 millones de libras esterlinas hasta 2010 (Behrendt, 2018); y el Gobierno español, mediante el Plan Estratégico de Apoyo Integral al Sector de Automoción, prevé destinar 2634 millones de euros para apoyar el “proceso de transición hacia un nuevo modelo de movilidad sostenible, conectada e inteligente”, y así los consumidores puedan “elegir el coche que quieran comprar en función de la movilidad que deseen” (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2019).

Además, a estas ayudas públicas hay que añadir las que se otorgan para la instalación de estaciones de recarga eléctrica, las cesiones de espacio público para ello, las exenciones de tasas de aparcamiento, la autorización de circular por los carriles-bus, exoneraciones fiscales, etc.

Estos cuantiosos subsidios al coche eléctrico benefician principalmente a los hogares con mayor poder adquisitivo, al ser su precio, aún subvencionado, con creces superior al del automóvil convencional y, por tanto, no accesible a la mayoría de la población.

Por otra parte, en el plano comunicativo las administraciones públicas contribuyen activamente a reforzar y legitimar esta nueva estrategia automovilística presentándola como “ecológica”, “sostenible” o “verde” con la intención de lograr una amplia aceptación ciudadana.

A ello hay que añadir la acción legislativa que se impulsa mediante la aprobación de normativas en el ámbito de las políticas urbanas y territoriales, adaptadas al futuro electroautomovilístico que se vislumbra.

## ¿Es realmente ecológico el coche eléctrico?

Las ventajas del automóvil eléctrico respecto del convencional, en lo que se refiere a su menor impacto medioambiental en el tráfico urbano, están ampliamente aceptadas, puesto que se admite que durante su circulación se genera menor contaminación acústica, de gases y partículas.

Sin embargo, al margen de estas ventajas circunscritas a las áreas urbanas, desde distintos organismos internacionales se pone en cuestión el pretendido carácter ecológico del coche eléctrico, como pasamos a exponer brevemente:

- a) Se considera incorrecto restringir el balance ambiental y energético de los automóviles eléctricos y de sus baterías exclusivamente a su fase de uso, ya que se generan elevadas emisiones de efecto invernadero y contaminantes, así como consumos energéticos<sup>3</sup> tanto durante su proceso de fabricación, como tras su posterior tratamiento al final de su vida útil (European Environment Agency, 2018a).

Mediante una evaluación rigurosa de las emisiones y consumos energéticos de los coches eléctricos, abarcando la totalidad de su ciclo de vida y el de sus baterías (obtención de las materias primas, fabricación, venta, uso y final de vida), se constata que su eficiencia y beneficios ambientales descienden significativamente (ob. cit.).

- b) Una generalización del automóvil eléctrico conllevaría una deslocalización de las emisiones contaminantes (Luengo, 2009), puesto que la mejora en las condiciones medioambientales urbanas iría en detrimento de las de las zonas o países en donde se fabrican.

3 Las grandes necesidades de energía que se derivarían de la implantación de un modelo de transporte de vehículos motorizados individuales eléctricos serían contradictorias con las metas de disminución del consumo mundial de energía imprescindibles para alcanzar los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, establecidos en la Conferencia de París sobre el Clima (COP21), de 2015.

- c) Las ventajas medioambientales de los coches eléctricos con respecto a los convencionales solo se producen si el *mix* energético necesario está compuesto principalmente por fuentes de energía renovable, circunstancia esta que a día de hoy no se da en la mayoría de los países.

Así pues, su papel en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero queda supeditado a que se sustituyan las actuales fuentes de producción de energía por otras renovables. Y aún en ese caso, el balance ambiental y territorial también debería imputar los impactos derivados de la construcción y mantenimiento de las nuevas instalaciones de producción energética y sus infraestructuras asociadas, necesarias para abastecer la descomunal demanda de electricidad que conllevaría sustituir el actual parque automovilístico por su equivalente eléctrico.

- d) El coche eléctrico, al igual que el convencional, durante su circulación genera partículas finas  $PM_{2,5}$  y partículas  $PM_{10}$ , producto del uso de los frenos y de la abrasión de las ruedas contra el asfalto, incrementada por su mayor peso (European Environment Agency, 2018a).
- e) Se obvia que la producción de los coches eléctricos y de sus baterías requiere de minerales, tales como el níquel, el litio o el cobalto, cuya obtención implica unos procesos extractivos y de procesamiento contaminantes, al igual que su reciclaje (European Environment Agency, 2018a), y cuyas reservas son limitadas, lo que hace que sea imposible reemplazar todo el parque automovilístico mundial por uno eléctrico, al menos con la actual tecnología de baterías (West, 2017).
- f) El carácter ecológico que se le atribuye al coche eléctrico es un factor que paradójicamente podría contribuir a incrementar el volumen y/o la distancia de sus desplazamientos, en la medida en que persuade a sus usuarios de su inocuidad medioambiental y menor consumo energético.

## El impacto medioambiental de las bicicletas eléctricas con respecto a los automóviles

Las bicicletas, al contrario que los coches, no emiten contaminantes a la atmósfera mientras circulan, y durante su ciclo de vida estos son sumamente reducidos en comparación con los de los vehículos motorizados. Además, el proceso de producción de una bicicleta requiere una cantidad enormemente inferior de materiales que un coche, siendo estos más abundantes, económicos y fácilmente reciclables.

Como es evidente, una BE<sup>4</sup> tiene un impacto ambiental mayor que el de una convencional, pero este es considerablemente menor que el de los automóviles y motos eléctricas, y se compensa con creces si los desplazamientos en BE vienen a sustituir a otros realizados en otros vehículos a motor.

Se estima que, en comparación con los coches a gasolina, las emisiones totales de óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y partículas  $PM_{10}$  de las BE son 59, 39 y 18 veces menores, respectivamente. Además, los costos de energía por 100 km son 47 veces más altos para estos coches que para las BE (Wachotsch, Kolodziej, Specht, Kohlmeyer y Petrikowski, 2018).

4 En adelante utilizaremos las siglas BE y BC para referirnos a las bicicletas eléctricas y a las bicicletas convencionales, respectivamente.



Si se comparan las emisiones de gases de efecto invernadero que provoca la fabricación de una batería de una BE (22-30 kg) con los 21,5 kg de emisiones que se ahorran por cada 100 km no conducidos en un automóvil de gasolina, se observa que aquellas se equilibran con solo recorrer 100 km en una BE.<sup>5</sup>

Por otra parte, por cada kilómetro recorrido en BE se ahorran casi 150 g de emisiones de gases de efecto invernadero, en comparación con un automóvil. Se calcula que en Alemania podrían reducirse los gases de efecto invernadero entre 1,1 y 1,5 millones de toneladas, si se lograra que las BE representaran en 2030 el 35% de las ventas de bicicletas (Lienhop *et al.*, 2015).

## ¿En qué cambiaría el actual modelo de movilidad con el coche eléctrico?

A nuestro juicio, la reflexión sobre el coche eléctrico, más allá de verificar sus aportaciones medioambientales, debería de ir encaminada a tasar su contribución al logro de un modelo urbano y de transporte coherente con los postulados de la movilidad sostenible.

Assumiendo esta perspectiva, podemos concluir que la tecnología eléctrica aplicada a la automoción no contribuye *per se* a aportar soluciones a los problemas de todo tipo que generan los coches de combustión, ni a transformar el modelo de transporte basado en el uso masivo de estos. El mero reemplazo del actual parque de coches convencionales por eléctricos de ningún modo resuelve las externalidades negativas de este modelo, perpetuándose así los mismos efectos que hoy provoca en la calidad de vida urbana, la salud pública, las arcas públicas, en el territorio y en el medio ambiente.

Como bien sintetiza Andreas Unterstaller, experto en transporte y medio ambiente de la Agencia Europea de Medio Ambiente:

Es muy importante mencionar que ningún coche va a ser nunca 100% limpio. La llegada del coche eléctrico no va a cambiar eso. Lo que decimos es que si de verdad se necesita un coche, los eléctricos son la mejor opción para el medio ambiente. Sin embargo, para el medio ambiente siempre será muchísimo mejor el transporte público, caminar o ir en bicicleta al trabajo. Un coche siempre va a ser un coche, sustituirlo por otro de otro tipo no va a resolver problemas de transporte tales como la congestión del tráfico (European Environment Agency, 2018b, 4.º párrafo).

## Innovación y bicicletas eléctricas

La bicicleta, desarrollo tecnológico del siglo XIX, humilde, económico y simple, tiene la virtud de continuar siendo en la actualidad un vehículo perfectamente válido y eficiente para satisfacer gran parte de las necesidades de desplazamiento cotidiano de la población urbana que, recordemos, suelen ser de distancias cortas.<sup>6</sup> Además, en combinación con los transportes colectivos, permite realizar trayectos de media y larga distancia de puerta a puerta sin necesidad de recurrir al automóvil.

La incorporación de la asistencia eléctrica a su funcionamiento constituye una innovación que está revolucionando el ciclismo en sus diferentes vertientes, y lo va a seguir haciendo, ya que, sin apenas esfuerzo, amplía notablemente su radio de acción, le ayuda a superar con

<sup>5</sup> 22,08 kg de CO<sub>2</sub> frente a los 0,564 kg de una BE, incluidas las emisiones directas e indirectas (Wachotsch, Kolodziej, Specht, Kohlmeyer y Petrikowski, 2014).

<sup>6</sup> A este respecto, no se dispone de datos recientes referidos al conjunto del Estado español. Los últimos publicados relacionados (año 2000) indicaban que la mayor parte de los viajes por motivo laboral eran inferiores a los 3 km (Ministerio de Fomento, 2000).

facilidad las dificultades orográficas y a transportar cargas más pesadas, posibilitándole así captar un considerable mayor número de viajes y usuarios motorizados, sedentarios o con limitaciones físicas.

Al igual que el resto de los vehículos, la bicicleta también es un producto que ha ido experimentando una ininterrumpida evolución desde que en siglo XIX se inventaran los modelos precursores de lo que hoy se considera una bicicleta convencional. A lo largo de su historia se han ido incorporando múltiples mejoras tecnológicas a las bicicletas iniciales, que han transformado sus mecanismos y accesorios, logrando así que los desplazamientos ciclistas sean más seguros, rápidos y cómodos. Durante este proceso se ha diversificado ampliamente la tipología de ciclos, dando así satisfacción a diferentes necesidades y usos: bicicletas de carreras, de montaña, de carga, híbridas, reclinadas, tandems, plegables, triciclos, bicicletas adaptadas, etc.

Si bien las patentes de las primitivas BE datan de la década de 1890, los primeros prototipos se construyeron en Alemania en 1930, pero su escasa potencia, así como el excesivo peso de sus baterías, motivaron que apenas tuvieran aceptación (Desjardins, 2012).

Curiosamente fue Yamaha, gran empresa japonesa del sector del motor, quién en 1989 inventó el sistema de asistencia eléctrica al pedaleo (Parker, 2002), comercializando sus primeras unidades en 1993. Dado el alto precio de la gasolina en Japón en aquellos años, y el elevado uso de la bicicleta previamente existente, obtuvieron un rápido éxito en este país, llegándose a vender en 1998 más de 200 000 BE (CETE Méditerranée, 2006).

Desde entonces el concepto de bicicleta con asistencia eléctrica al pedaleo comenzaría a extenderse velozmente por todo el mundo, de manera que entre 1992 y 1998 se comercializaron más de cincuenta modelos diferentes (Wikipedia, 2019).

El gran incremento de ventas que se produce a partir de la década de 2010 estuvo influenciado, en gran medida, por la irrupción de las baterías de iones de litio, más ligeras y potentes, que vinieron a sustituir a la primera generación de baterías de plomo, y también por las mejoras en las condiciones que inciden en la práctica del ciclismo cotidiano.

## La bicicleta eléctrica: el único vehículo eléctrico activo

La BE presenta una característica fundamental que la diferencia radicalmente del resto de vehículos eléctricos: requerir forzosamente de la tracción muscular del usuario para hacer funcionar su motor. Se trata, pues, del único vehículo eléctrico verdaderamente activo, lo que le convierte en el más beneficioso para la salud de sus usuarios y el medio ambiente.

Sin embargo, no son raros los reproches hacia estas bicicletas por el escaso ejercicio físico que se realizaría, cuestionando así una de las principales virtudes que se le atribuyen al ciclismo.

Las principales investigaciones efectuadas a este respecto refutan estos prejuicios, al demostrar que son similares los niveles de actividad física de los ciclistas eléctricos y de los convencionales.<sup>7</sup> Este hecho se explica por la confluencia de dos factores:

Si bien es cierto que la actividad física realizada a igual distancia en una BE es inferior a la que se hace con una convencional,<sup>8</sup> los ciclistas eléctricos suelen recorrer distancias más largas en sus trayectos en comparación con los ordinarios<sup>9</sup> y además utilizan sus bicicletas con mayor frecuencia.

7 Los ciclistas eléctricos realizan 4,463 minutos de Tarea Metabólica Equivalente por semana, frente a los 4,085 de los ciclistas ordinarios. (Castro *et al.*, 2019). Similares conclusiones se recogen en Höchsmann *et al.* (2018).

8 Un estudio efectuado en Noruega ha demostrado que los usuarios de BE, a igual distancia, realizan un esfuerzo equivalente al 80% del de los ciclistas ordinarios (Fyhri y Fearnley, 2015).

9 Distintos estudios indican que los viajes en BE suelen ser, aproximadamente, un 50% más largos que los viajes en BC (Cairns, Behrendt, Raffo, Beaumondt y Kiefere, 2017).

La dotación de asistencia eléctrica no implica necesariamente que la misma esté siempre en funcionamiento, dado que es su usuario quien opta por activarla (y en qué grado), o no.

Cabría preocuparse, de igual modo, por las eventuales pérdidas netas en la actividad física de los ciclistas eléctricos procedentes de la BC. Aunque pueda sorprender, estas son muy escasas puesto que se compensan por el aumento de la distancia total de los desplazamientos que realizan (Castro *et al.*, 2019).

## Ventajas de las bicicletas eléctricas

Evidentemente, la bicicleta más ecológica, económica y saludable es la convencional, por lo que debería ser la variante a fomentar con prioridad. Con todo, las dotadas de asistencia eléctrica, compartiendo la gran mayoría de las ventajas y beneficios de las BC, presentan una serie de características complementarias que las convierten en la mejor opción ciclista para determinadas personas, necesidades o circunstancias.

### *Factor crucial para seducir a automovilistas, motoristas y personas con limitaciones físicas*

El motor eléctrico que lleva incorporado, cuando se activa, proporciona una ayuda al pedaleo que exige al ciclista un escaso esfuerzo físico, y la batería que incorpora le presta asistencia eléctrica suficiente para realizar la inmensa mayoría de los desplazamientos cotidianos. Esta menor exigencia representa un factor de gran potencial estratégico a efectos de atraer hacia el ciclismo cotidiano a sectores más amplios (y en especial, a muchos automovilistas y motoristas), que presentan un perfil más sedentario que el del ciclista habitual, y que son reacios al uso de la BC; o a personas con las capacidades físicas mermadas, bien por motivo de edad, enfermedad o discapacidad, que encuentran en el ciclismo eléctrico una alternativa de movilidad activa de otro modo fuera de su alcance.

En este sentido el progresivo envejecimiento de la población europea es un factor que, sin duda, va a contribuir a incrementar las ventas y el uso de las BE.

Muchas de estas personas, al conducir por primera vez una BE comprueban sorprendidas que les resulta factible, agradable y nada fatigoso efectuar gran parte de sus desplazamientos en este vehículo, resquebrajándose así su estereotipo respecto a las exigencias físicas implícitas al pedaleo.

Pruebas de este potencial de atracción las encontramos en un reciente estudio llevado a cabo en el marco del proyecto europeo de investigación PASTA (*Physical Activity through Sustainable Transport Approaches*) (Castro *et al.*, 2019), a partir de una encuesta a más de 10 000 participantes de siete ciudades europeas, que incluía ciclistas convencionales, eléctricos y no ciclistas. El estudio muestra que los viajes realizados en BE substituyen en un 25% de los casos a otros hechos en automóvil o motocicleta; en un 23% a viajes en BC; y en un 15% a viajes en transporte público. Las principales motivaciones para optar por la BE fueron reducir el esfuerzo físico (26%), ahorrar tiempo (24%) y hacer desplazamientos más largos (24%).

Otros cuatro estudios confirman que los viajes en BE substituyen desplazamientos en automóvil en, al menos, un 50% de los casos (Cairns *et al.*, 2017).

Es también reseñable el mayor uso de las BE por parte de las mujeres en los Países Bajos, en donde realizan aproximadamente dos tercios del total de desplazamientos en estos vehículos (De Haas, 2019).

### *Mejoras en la actividad física*

Como ya se ha apuntado, es necesario conceptualizar a las BE como vehículos de movilidad activa, dado que requieren de la tracción humana para su funcionamiento, registrando sus usuarios niveles de actividad física similares a los de los ciclistas convencionales.

Distintas investigaciones han demostrado que la práctica regular del ciclismo eléctrico mejora la presión arterial, la capacidad cardiorrespiratoria, el metabolismo de las grasas y el bienestar mental (Höchstmann, 2018).

Además, tiene el valor añadido de lograr que pedaleen con regularidad personas con escasos niveles de actividad física, como las que presentan problemas de sobrepeso, movilidad o de edad avanzada (Dill y Rose, 2012).

### *Aumento del radio de acción y de la velocidad*

Gracias a la asistencia al pedaleo el radio de acción del ciclista se amplía notablemente, incluso cuando se trata de trayectos por pendientes pronunciadas, bajo fuertes vientos o teniendo que transportar niños o cargas. El estudio de ámbito europeo antes mencionado (Castro *et al.*, 2019) nos muestra que los ciclistas eléctricos urbanos recorren trayectos sensiblemente más largos (8 km de media) que los ciclistas ordinarios (5,3 km de media),<sup>10</sup> lo cual posibilita sustituir una parte aún mayor de los viajes en automóvil, dado que en la UE el 40% de estos son de menos de 5 km, y aproximadamente  $\frac{2}{3}$  menores de 15 km (Küster, 2017a).

Además, su velocidad media es superior a la de la BC, siendo posible mantenerla estable en prácticamente cualquier circunstancia. Se estima que la velocidad media de una BC en medio urbano oscila entre los 12-15 km/h (Sanz, 1996), mientras que la de la BE está en torno a los 17-20 km/h (Bernardoni, Iseli y Munafò, 2009; y Dozza, Piccinini, y Werneke, 2016).

Ambas cualidades le hacen a la BE ser competitiva con respecto a otros vehículos a motor en muchos recorridos cotidianos, al tiempo que facilita a un amplio abanico de personas la práctica del ciclismo vinculada al turismo, deporte y ocio.

### *Ayuda al arranque*

La asistencia que proporciona la asistencia eléctrica ayuda al ciclista situado ante un semáforo a arrancar más rápidamente y sin zigzaguear, a fin de distanciarse de otros vehículos, y así ubicarse con mayor comodidad en la calzada o poder realizar un giro con mayor celeridad.

### *Pilar de la ciclogística*

En el ámbito de los sistemas de logística de última milla, los ciclos eléctricos dotados de dispositivos para el transporte de cargas, constituyen una excelente alternativa a los vehículos motorizados para el reparto de mercancías en áreas urbanas.

10 Cifras oficiales de los Países Bajos confirman esta tendencia, si bien reducen las distancias medias recorridas por ciclistas eléctricos y convencionales (5,1 km y 3,5 km, respectivamente) (De Haas, 2019).

Estos ciclos serían capaces de distribuir el 50% de las mercancías ligeras y paqueterías en entornos urbanos (European Cyclists' Federation, 2016). Además, son una alternativa real y económica a las flotas de vehículos motorizados de las empresas. Prueba de ello es que en Alemania en 2018 las ventas de ciclos eléctricos de carga crecieron el doble que las de BE (80% y un 36% respectivamente), superando además las de coches eléctricos (39 200 frente a 36 062), a pesar de la sustancial subvención de 4000 euros que se concede para la compra de estos (Oltermann, 2019).

## Riesgos y desventajas del ciclismo eléctrico

### *Siniestralidad*

Como se ha visto, los 250 W de potencia máxima que puede aportar la asistencia eléctrica a la bicicleta tiene como consecuencia que se registre un diferencial medio de velocidad respecto a las convencionales que oscila en una horquilla entre 2-8 km/h superior.

Esta mayor velocidad, que puede suponer una ventaja para ciertos desplazamientos cotidianos y un incentivo para determinados usuarios, es al mismo tiempo un factor de siniestralidad. En efecto, distintos estudios han constatado que los ciclistas eléctricos experimentan más colisiones y casi-colisiones que los ciclistas ordinarios. En estas colisiones resultan afectados mayormente peatones (31% de los eventos críticos), coches y furgonetas (21%) y otras bicicletas (18%) (Dozza, Piccinini y Werneke, 2016).

A esto hay que añadir que el mayor peso de las BE limita su capacidad de reacción y maniobrabilidad ante un imprevisto, y alarga las distancias de frenado, incrementándose así la probabilidad de causar y sufrir un incidente vial.

Sus mayores velocidades provocan con frecuencia que el resto de usuarios de las vías estimen equivocadamente su velocidad real, no siendo capaces de anticipar sus movimientos, al confundirlas con las más previsibles BC.

En cuanto a la gravedad de los accidentes de los ciclistas eléctricos y tradicionales, distintos estudios elaborados en los Países Bajos, Alemania y Suiza, coinciden en no apreciar diferencias significativas entre ambos colectivos si se controla la influencia de la edad (Schepers, Klein y Fishman, 2018).

### *Conflictos con los peatones*

Si bien las BE no son en sí mismas una nueva fuente de conflicto con los peatones, su creciente presencia incrementa su riesgo comparativamente a las de las BC. Además, al confundirlas con las BC, los peatones estiman incorrectamente su velocidad real, al suponerlas más lentas de lo que son, lo que les lleva a no prever correctamente el ritmo de sus trayectorias.

Las velocidades y el mayor peso de las BE limitan la capacidad de reacción y la maniobrabilidad de estas bicicletas si se produce una situación crítica en la que esté involucrado un peatón. Ambos factores pueden influir, asimismo, en la gravedad de las lesiones que eventualmente les pueden provocar.



### *Costo económico*

El rango de precios de las BE es muy amplio, al igual que ocurre con otros tipos de bicicletas, en función de la calidad de sus materiales, fabricante, etc., con el añadido de que su motor y componentes electrónicos (sensores, controlador, display, sistema antirrobo, etc.) encarecen aún más el coste final.

En todo caso, no se suele recomendar la compra de bicicletas urbanas nuevas con asistencia eléctrica por debajo de los 1500-2000 euros,<sup>11</sup> al considerarse que precios inferiores denotan una calidad dudosa, lo que a la larga supondría mayores costes. Se trata, pues, de cuantías no despreciables, pero aún y todo, muy alejadas del precio de las motos y coches eléctricos.<sup>12</sup>

A ello hay que sumar el importe (en torno a 400 euros) que cada 2-4 años hay que desembolsar para sustituir la batería, el consumo eléctrico de sus correspondientes cargas, así como el superior coste medio de las reparaciones con respecto a las BC, al estar dotadas de dispositivos tecnológicos sofisticados.

### *Mantenimiento y dependencia técnica*

A las periódicas labores de mantenimiento de los componentes que toda bicicleta requiere, en el caso de las BE hay que añadir las del motor, batería, sistema y componentes electrónicos. La mayor complejidad de estas labores y de las reparaciones generan una mayor dependencia con respecto de los servicios técnicos.

### *Conversiones de ciclistas convencionales a eléctricos*

El ahorro en términos de esfuerzo físico que proporciona la asistencia eléctrica presenta al mismo tiempo el riesgo de llegar a seducir también a ciclistas convencionales en perfectas condiciones físicas, a utilizar la BE en recorridos que podrían hacerse con BC sin dificultad. A la hora de realizar un desplazamiento parece superfluo recurrir a la BE, un vehículo más sofisticado tecnológicamente que la BC, con un mayor impacto ambiental y costo económico, cuando resulta posible hacerlo mediante una solución más simple como es esta última.

Existen algunos indicios que apuntarían en este sentido, como es el hecho de que en los Países Bajos se esté detectando un aumento en la proporción de jóvenes usuarios de BE para ir a la escuela o a la universidad (Peine, Van Cooten y Neven, 2016).

## Ventas de bicicletas y coches eléctricos, y ayudas públicas

Muestra del potencial de las BE en el parque ciclista internacional es la explosión de sus ventas en Asia y Europa durante la presente década, así como su cada vez mayor cuota de mercado respecto al conjunto de bicicletas vendidas.

En China, en 2004 las ventas de BE rondaron los 7,5 millones de unidades, los 16 millones en 2006 (Fairley, 2005), y los 23 millones en 2013 (Electric Bikes Worldwide Reports, 2013). En la Unión Europea, en 2018 se vendieron más de 2,5 millones de BE, destacando Alemania y los Países Bajos, en donde se vendieron 980 000 unidades (23,5% del

11 El precio medio de una BE en Alemania (año 2014) era de 2350 euros, menos del 8% de la media del precio de un automóvil eléctrico (30 000 €) (Haubold, 2016). El precio medio de las BE vendidas en el Estado español en 2018 fue de 2165 euros (Asociación de Marcas y Bicicletas de España, 2019).

12 A los mayores precios de estos vehículos hay que añadirles el impuesto de circulación, el seguro de responsabilidad civil y los costes de aparcamiento; así como sus superiores costes de mantenimiento, reparación y sustitución de las baterías.

total de bicicletas comercializadas, y un incremento del 36% con respecto a 2017 (Van Schaikon, 2019)); y 409 000, respectivamente (40,4% del total y un aumento del 29% en relación con 2017 (Bovag, 2019)).

La Confederación de la Industria Europea de la Bicicleta (CONEBI) estima que en 2025 en la UE se alcanzarán unas ventas cercanas a los 7 millones de unidades, cantidad que otros expertos elevan a 10 millones (Oortwijnon, 2019).

A estas bicicletas habría que añadir aquellas convencionales que se han electrificado, fórmula más económica y que permite aprovechar la flota ciclista ya existente.

Según las prospecciones de la Federación de Ciclistas Europeos, se espera que el número de BE en circulación en la UE alcance los 62 millones de unidades para 2030 (Küster, 2017b).

En lo que respecta al Estado español, durante el periodo 2013-2018 se vendieron 275 850 BE,<sup>13</sup> cifra que representa el 4,2% del total de bicicletas comercializadas. Este porcentaje ha ido en progresivo aumento, intensificándose en 2017 y, en especial, en 2018, cuando supusieron el 6,5% y el 10,6%, respectivamente, de todas las ventas de bicicletas.

El ciclismo eléctrico en el Estado español, al igual que en muchos países occidentales, ha sido objeto de distintas convocatorias de subvenciones públicas para incentivar su compra. El conjunto del esfuerzo económico del Gobierno español cabe situarlo en torno a los 1,3 millones de euros, y se concentró exclusivamente entre 2013 y 2015.<sup>14</sup> Mediante estas ayudas se subvencionó la compra de, aproximadamente, 6700 unidades, un 12,8% del total de BE comercializadas en ese periodo, lo que supone el 2,4% de todas las BE vendidas entre 2013 y 2018.<sup>15</sup>

A partir de 2015, solo el Área Metropolitana de Barcelona y el Ente Vasco de la Energía han seguido lanzando líneas de ayuda a la compra de BE, con cuantías entre 200 y 250 euros por unidad.

Estas sorprendentes cifras de ventas de BE alcanzadas en la UE con escasas ayudas gubernamentales, contrastan sobremanera con las del sector de la automoción eléctrica que, contando con un relevante mayor apoyo económico público,<sup>16</sup> sin embargo han recogido magros resultados. En efecto, las ventas de BE en Europa superan a las de los automóviles eléctricos en una proporción de 10 a 1, llegando en China a ser de 20 a 1 (Bruce, 2019). Cabe afirmar, por tanto, que la bicicleta es, sin parangón, la verdadera protagonista de la movilidad eléctrica, aun cuando el relato dominante ignore deliberadamente esta contundente realidad.

Esta misma tendencia internacional se confirma igualmente en el Estado español, en donde durante el periodo 2013-2018 se contabilizaron 27 224 matriculaciones de automóviles eléctricos,<sup>17</sup> frente a las 275 850 BE vendidas,<sup>18</sup> lo que significa que estas representan más de 9 de cada 10 vehículos eléctricos comercializados.

## Conclusiones y recomendaciones para abordar el ciclismo eléctrico en las políticas de movilidad

En la actualidad las políticas de movilidad están alineadas con la estrategia de mera sustitución de los coches de combustión por otros provistos de motores eléctricos, que impulsa el sector automovilístico como solución pretendidamente ecológica a los problemas medioambientales que aquéllos generan.

13 Elaboración propia a partir de datos recogidos en los informes anuales sobre el sector económico de la bicicleta publicados por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España durante el periodo 2013-2018.

14 Estas ayudas se vehicularon a través de distintos Planes de Impulso al Medio Ambiente «PIMA Aire», consistentes en otorgar 200 euros por BE, hasta el agotamiento de los fondos provistos, compartidos para la compra de diferentes vehículos eléctricos (Gobierno de España, 2014).

15 Elaboración propia a partir de datos recogidos en los informes anuales sobre el sector económico de la bicicleta publicados por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España.

16 A título de ejemplo cabe mencionar el caso del Gobierno alemán, que entre 2009 y 2013 destinó cerca de 1400 millones de euros en ayudas a la investigación y desarrollo de automóviles eléctricos, a lo que en 2016 se añadió un plan de subvenciones de casi 900 millones de euros, incluyendo ayudas a la compra. A fecha de 2016, las subvenciones públicas a la compra de BE fueron prácticamente inexistentes. A pesar de ello, se estima que el número de BE en servicio entonces era de 2,5 millones de unidades, mientras que el de coches eléctricos no superaba los 25 500 (Haubold, 2016).

17 Elaboración propia a partir de los datos definitivos anuales de matriculaciones de automóviles publicados por la Asociación Nacional de Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas.

18 Elaboración propia a partir de datos recogidos en los informes anuales sobre el sector económico de la bicicleta publicados por la Asociación de Marcas y Bicicletas de España durante el periodo 2013-2018.

El optimismo tecnológico subyacente a esta estrategia va dirigido a transmitir la idea de que esos problemas tienen solución mediante avances técnicos, ocultando las consecuencias medioambientales y sociales que originan los procesos de producción, uso y final de vida de los coches eléctricos. Este planteamiento, además, no ofrece solución alguna a los impactos de todo tipo que seguiría acarreado el uso masivo de automóviles y motos eléctricas, puesto que no está orientado a reducir su volumen, ni la longitud de sus desplazamientos.

El papel de las administraciones públicas ante esta potente apuesta por el coche eléctrico se ha distinguido por prestarle un sólido apoyo y por reducir conceptualmente la movilidad eléctrica a su vertiente automovilística y, en menor medida, al transporte público, destinando muy escasos recursos públicos a la promoción de la BE. Esta minusvaloración del ciclismo eléctrico resulta paradójica con respecto al discurso oficial que propugna una transición hacia un modelo de mayor sostenibilidad energética, dado que la BE es el vehículo eléctrico con diferencia más vendido, saludable, ecológico, convivencial y económico de todos, y el único que es activo y capaz de atraer hacia el ciclismo cotidiano a amplios sectores de usuarios de coches, motos, y/o personas de perfil sedentario o con problemas vinculados a la movilidad personal. Todas estas razones justificarían que la BE mereciera una atención pública sustancialmente mayor y se le otorgara un rango estratégico en el marco de las políticas de movilidad ciclista.

En la otra cara de la moneda, no hay que desdeñar el mayor impacto ambiental de las BE con respecto a las convencionales, así como el incremento de la siniestralidad y de los conflictos con los peatones que sus mayores velocidades pueden provocar, y que también afectarían a la convivencia y al deterioro de la seguridad y de la calidad peatonal.

Consideramos que los avances esenciales hacia un modelo de movilidad más sostenible no van a venir de la mano de soluciones tecnológicas, sino de afrontar decididamente una reducción sustancial del número de coches, de su uso, velocidad y de la oferta para su estacionamiento; acompañada de fórmulas para su uso compartido; de una apuesta prioritaria a favor de los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público; y de políticas orientadas a la reducción de las necesidades de desplazamiento y de las distancias a recorrer.

Desde esta perspectiva, las políticas públicas deben tomar conciencia del relevante papel que la bicicleta desempeña en el ámbito de la movilidad eléctrica, para así dar respuesta a sus necesidades y condicionantes, muchos de ellos compartidos con el ciclismo urbano convencional. Obviamente, esta posición favorable al ciclismo eléctrico debe venir acompañada de una actitud cautelosa dirigida a evitar o minimizar lo más posible los potenciales riesgos señalados.

Partiendo de estas premisas pasamos a sugerir una serie de criterios y líneas de actuación que podrían ser de utilidad a la hora de perfilar las políticas a desarrollar en el ámbito del ciclismo eléctrico:

- 1) Las posibilidades de desarrollo del ciclismo eléctrico están estrechamente condicionadas por la existencia de entornos urbanos cómodos y seguros para la movilidad ciclista, sin los cuales no cabe esperar que pueda prosperar de modo significativo. Consecuentemente, las políticas en el ámbito del ciclismo eléctrico, para que sean eficaces y coherentes, deben estar incardinadas en una planificación ciclista integral.

- 2) El fomento público de la BE no debe plantearse de modo indiscriminado y tendría que evitar dirigirse a la población físicamente activa que no requiere de la asistencia eléctrica para desplazarse en bicicleta. Convendría que esta promoción se centrara en ofrecer la posibilidad de probarla e incentivar su uso, a aquellos sectores reacios al uso de la BC, como son los automovilistas, motoristas y personas con escaso nivel de actividad física y/o que presentan problemas de movilidad o son de edad avanzada.
- 3) Siendo la experimentación personal un factor clave para la promoción de la BE, uno de los ejes prioritarios de actuación debe ser ofrecer al público la posibilidad de probar aquellas BE más adaptadas a sus necesidades,<sup>19</sup> en colaboración con el sector del comercio ciclista, a fin de dar a conocer personalmente sus ventajas y prestaciones. Estos programas incluirían un periodo de prueba durante un tiempo limitado a cambio de un alquiler, con posterior derecho a compra, ofreciendo también la opción de electrificar la bicicleta propia.

Estos programas deberían de estar dotados con presupuestos equiparables, al menos, a los destinados a la adquisición de coches y motos eléctricas, atendiendo a su elevada efectividad para avanzar hacia la descarbonización del sistema de transporte.

Por otra parte, si bien las BE pueden ser la mejor opción ciclista para determinadas personas, necesidades o circunstancias, para la mayoría las BC resultan ser las más adecuadas y económicas. Por consiguiente, sería justo que en paralelo se lanzaran líneas de subvenciones, de igual o mayor cuantía, para la adquisición de todo tipo de bicicletas no eléctricas adecuadas para la movilidad cotidiana.

- 4) A la vista del previsible incremento del número de BE y de que sus velocidades aumentan el riesgo de conflicto y la siniestralidad con los peatones, la normativa y la planificación viaria deberían establecer instrumentos que garanticen la seguridad y el confort de estos, incidiendo particularmente en la regulación de la velocidad, y en el establecimiento de restricciones de acceso, cuando la intensidad peatonal así lo exija.
- 5) Este incremento del ciclismo eléctrico, derivado del aumento previsto del parque ciclista y de su mayor utilización en comparación con las BC, exigirá una ampliación de las redes viarias ciclistas, de modo que puedan ser capaces de absorber el aumento de sus flujos. Además, implicará mayores radios de curvas y de las secciones, ya que sus velocidades más elevadas, particularmente en las aceleraciones que se producen durante los adelantamientos, requerirán que estos se efectúen manteniendo una distancia superior.
- 6) El aumento del radio de acción que ofrecen las BE y el incremento de los flujos ciclistas previsto son factores añadidos que deberían contribuir a incentivar la extensión de las vías ciclistas de alta capacidad que, recordemos, permiten los desplazamientos en bicicleta de mayores distancias en un tiempo más reducido, y de manera segura y confortable.
- 7) Dado el superior coste de las BE con respecto al de las BC, su expansión está directamente determinada por la existencia de una oferta suficiente de dotaciones de aparcamiento en origen y destino que garanticen niveles adecuados de protección meteorológica y ante el vandalismo y el robo.

---

<sup>19</sup> Distintas investigaciones sugieren que entre el 30 y el 70% de las personas que prueban una BE se interesan en la posibilidad de comprar una (Cairns *et al.*, 2017).

- 8) A fin de hacer más competitiva la ciclogística, y poder seguir haciendo uso del viario ciclista, sería preciso que la normativa legal autorizara un aumento de la potencia por encima de los 250 W en los ciclos de pedaleo asistido de carácter comercial destinados a transporte de personas o cargas, manteniendo el requisito de interrumpir la alimentación eléctrica cuando la velocidad supera los 25 km/h.



## Referencias bibliográficas

- Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (2019). *Pollution de l'air : nouvelles connaissances sur les particules de l'air ambiant et l'impact du trafic routier*. Anses. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: <https://www.anses.fr/fr/content/pollution-de-l%E2%80%99air-nouvelles-connaissances-sur-les-particules-de-l%E2%80%99air-ambiant-et-l%E2%80%99impact>.
- Asociación de Marcas y Bicicletas de España (2019). *El sector de la bicicleta en cifras, 2018*. AMBE. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: [http://asociacionambe.es/wp-content/uploads/2019/06/Presentaci%C3%B3n-Nota-de-Prensa-2018\\_AMBE.pdf](http://asociacionambe.es/wp-content/uploads/2019/06/Presentaci%C3%B3n-Nota-de-Prensa-2018_AMBE.pdf).
- Behrendt, Frauke (2018). Why cycling matters for electric mobility: towards diverse, active and sustainable e-mobilities. *Mobilities*, 13, n.º1, 64-80. DOI: 10.1080/17450101.2017.1335463.
- Bernardoni, Sebastiano; Iseli, Aude y Munafò, Sébastien (2009). *Usagers, usages et potentiel des vélos à assistance électrique vélos à assistance électrique. Résultats d'une enquête menée dans le canton de Genève*. Observatoire Universitaire de la Mobilité UNIGE. Ginebra: Université de Genève. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.osti.gov/etdeweb/ser-vlets/purl/22123350>.
- Bovag (2019). *Fietsen in de statistiek 2011-2018 Nederland*. AJ Bunnik: Bovag. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.bovag.nl/BovagWebsite/media/BovagMediaFiles/Cijfers/2019/Fietsverkoopcijfers-2011-2018.pdf>.
- Bruce, Oliver (2019, 22 de octubre). *If You Care About Climate Change, You Should Care About Micromobility*. Micromobility America. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://micromobility.io/blog/2019/10/22/if-you-care-about-climate-change-you-should-care-about-micromobility>.
- Cairns, Sally; Behrendt, Frauke; Raffo, David; Beaumont C.; y Kiefer, C. (2017). Electrically-assisted bikes: Potential impacts on travel behaviour. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 103, 327-342. DOI: 10.1016/j.tra.2017.03.007.
- Castro, Alberto *et al.* (2019). Physical activity of electric bicycle users compared to conventional bicycle users and non-cyclists: Insights based on health and transport data from an online survey in seven European cities. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 1. DOI: 10.1016/j.trip.2019.100017.
- CETE Méditerranée (2006). *Le vélo électrique. Etat de l'art en 2006*. Niza: CERTU. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [http://ertia2.free.fr/Niveau2/Trouvailles/Velo\\_electrique\\_-\\_Etat\\_de\\_l\\_art\\_2006.pdf](http://ertia2.free.fr/Niveau2/Trouvailles/Velo_electrique_-_Etat_de_l_art_2006.pdf).
- Cinco Días (2019, 29 de agosto). Bruselas: "Prohibir la venta de los coches de combustión no es compatible con la UE". Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/08/28/companias/1567020462\\_781646.htm](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/08/28/companias/1567020462_781646.htm).
- Cordero, Dani (2019, 29 de septiembre). El coche eléctrico se enfrenta a una ruta llena de baches. *El País*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://elpais.com/economia/2019/09/27/actualidad/1569576975\\_608804.html](https://elpais.com/economia/2019/09/27/actualidad/1569576975_608804.html).
- De Haas, Mathijs (2019). *Het gebruik van de e-fiets en de effecten op andere vervoerwijzen*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. KiM. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.kimnet.nl/binaries/kimnet/documenten/rapporten/2019/12/02/gebruik-van-e-fiets-en-effecten-op-andere-vervoerwijzen/KiM+Rapport+e-fietsgebruik.def.pdf>.
- Desjardins, David (2012, 17 de mayo). *La vague électrique*. Vélo Mag. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.velomag.com/actualites/reportage/la-vague-electrique/>.
- Dill, Jennifer; y Rose, Geoffrey (2012). Electric Bikes and Transportation Policy Insights from Early Adopters. *Journal of the Transportation Research Board*, 2314(1), 1-6. DOI: 10.3141/2314-01.
- Dozza, Marco; Piccinini, Giulio Francesco Bianchi; y Werneke, Julia (2016). Using naturalistic data to assess e-cyclist behavior. *Transportation Research*, 41(Part F), 217-226. DOI: 10.1016/j.trf.2015.04.003.
- Electric Bikes Worldwide Reports (2015). *Electric Bikes Worldwide Reports*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <http://www.ebwr.com/sample-pages/>
- European Cyclists' Federation (2016). *Cycling Logistics: the Future of Goods Delivery*. Bruselas: European Cyclists' Federation. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Factsheet-ITF2012-CLOG.pdf>.
- European Environment Agency (2018a). *Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives. TERM 2018: Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM) report*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle/>.
- European Environment Agency (2018b, 17 de diciembre). *Electric vehicles: a smart choice for the environment*. European Environment Agency. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.eea.europa.eu/articles/electric-vehicles-a-smart>.

- Fairley, Peter (2005). China's cyclists take charge: Electric bicycles are selling by the millions despite efforts to ban them. *IEEE Spectrum*, 42(6), 54-59. DOI: 10.1109/MSPEC.2005.1437044.
- Fyhri, Aslak; y Fearnley, Nils (2015). Effects of e-bikes on bicycle use and mode share. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 36, 45-52. DOI: 10.1016/j.trd.2015.02.005.
- Gobierno de España (2014, 28 de febrero). *Aprobado el Plan PIMA Aire 3*. Madrid: La Moncloa. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/paginas/enlaces/280214-planpima3.aspx>.
- Haubold, Holger (2016). *Electromobility for all. Financial incentives for e-cycling*. European Cyclists' Federation. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20for%20web%20170216%20ECF%20Report\\_E%20FOR%20ALL-%20FINANCIAL%20INCENTIVES%20FOR%20E-CYCLING.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20for%20web%20170216%20ECF%20Report_E%20FOR%20ALL-%20FINANCIAL%20INCENTIVES%20FOR%20E-CYCLING.pdf).
- Höchsmann, Christoph *et al.* (2018). Effect of E-Bike Versus Bike Commuting on Cardiorespiratory Fitness in Overweight Adults: A 4-Week Randomized Pilot Study. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 28(3), 255-265. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000438.
- Küster, Fabian (2017a, 4 de octubre). *Include (electric) bicycle parking in the revision of the EPBD*. European Cyclists' Federation. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ITRE%20vote%20on%20EPBD\\_ECF%20position%20paper.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ITRE%20vote%20on%20EPBD_ECF%20position%20paper.pdf).
- Küster, Fabian (2017b, 6 de octubre). *62 million electric bicycles in 2030 in the EU need a home*. European Cyclists' Federation. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://ecf.com/news-and-events/news/62-million-electric-bicycles-2030-eu-need-home>.
- Lienhop, Martina *et al.* (2015). *Pedelection: Verlagerungs- und Klimaeffekte durch Pedelec-Nutzung im Individualverkehr*. Endbericht: Institut für Transportation Design (Hochschule für Bildende Künste Braunschweig) / Institut für Energie-und Umweltforschung Heidelberg GmbH. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: [https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-09/150916\\_Abschlussbericht\\_Pedelection\\_final.pdf](https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-09/150916_Abschlussbericht_Pedelection_final.pdf).
- Luengo, Fernando (2009). Las deslocalizaciones internacionales. Una visión desde la economía crítica. *Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid*. Working Paper N° 10/09. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: [http://eprints.ucm.es/9557/1/WP\\_10-09.pdf](http://eprints.ucm.es/9557/1/WP_10-09.pdf).
- Ministerio de Fomento (2000). *Encuesta de Movilidad de los españoles residentes. Movilia 2001*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2000.
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2019, de 4 de marzo). *Nota de prensa, "Reyes Maroto presenta el Plan Estratégico de Apoyo Integral al Sector de Automoción"*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.mincotur.gob.es/es-es/gabinete-prensa/notasprensa/2019/documents/190304%20np%20automocion.pdf>.
- Oltermann, Philip (2019, 25 de agosto). Four wheels bad, but three sehr gut. Germans climb aboard cargo bikes. *The Guardian*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.theguardian.com/world/2019/aug/25/cargo-bikes-berlin-four-wheels-bad-transport>.
- Oortwijnon, Jack (2013, 5 de agosto). *Europe's E-Bike Imports Indicate Market Size*. Bike Europe. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.bike-eu.com/sales-trends/nieuws/2013/08/europes-e-bike-imports-indicate-market-size-10110166>.
- Oortwijnon, Jack (2019, 2 de octubre). *Volume European E-Bike Market Forecasted to Triple within Next Five Years*. Bike Europe. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.bike-eu.com/sales-trends/nieuws/2019/10/volume-european-e-bike-market-forecasted-to-triple-within-next-five-years-10136694>.
- Parker, Alan A. (2002, 2-4 de octubre). The power assisted bicycle: a green vehicle to reduce greenhouse gasemissions and air pollution. *25th Australasian Transport Research Forum. Incorporating the Bureau of Transport and Regional Economics' Transport Colloquium*. Canberra, Australia. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <http://alanparker-pest.org/Publications20002004files/ARTF%20PABsParker02.pdf>.
- Peine, Alexander; van Cooten, Vivette; y Neven, Louis (2016). Rejuvenating design: Bikes, batteries, and older adopters in the diffusion of e-bikes. *Science, Technology, & Human Values*, 42 (3), 429-459. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0162243916664589>.
- Sanz, Alfonso; Pérez, Rodrigo; y Fernández, Tomás (1996). *La bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- Schepers, Paul; Klein, Karin; y Fishman, Elliot (2018). *The Safety of E-Bikes In The Netherlands, Discussion Paper*. París: International Transport Forum / OECD. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safety-e-bikes-the-netherlands\\_0.pdf](https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safety-e-bikes-the-netherlands_0.pdf).
- Van Schaikon, Jan-Willem (2019, 21 de marzo). *One Million E-Bikes Sold in Germany in 2018; Up 36 Percent!*. Bike Europe. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.bike-eu.com/sales-trends/nieuws/2019/03/one-million-e-bikes-sold-in-germany-in-2018-up-36-percent-10135573>.
- Wachotsch, Ulrike; Kolodziej, Andrea; Specht, Bernhard; Kohlmeyer, Regina; y Petrikowski, Falk (2014). *Electric bikes get things rolling. The environmental impact of pedelecs and their potential*. Dessau-Roßlau: (German) Federal Environment Agency (UBA).

Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp\\_electric\\_bikes\\_get\\_things\\_rolling.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_electric_bikes_get_things_rolling.pdf).

Wikipedia (2019). *Vélo à assistance électrique*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: [https://fr.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9lo\\_%C3%A0\\_assistance\\_%C3%A9lectrique](https://fr.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9lo_%C3%A0_assistance_%C3%A9lectrique).

West, Karl (2017, 29 de julio). Carmakers' electric dreams depend on supplies of rare minerals. *The Guardian*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019 de: <https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/29/electric-cars-battery-manufacturing-cobalt-mining>.

Bergua Jiménez, Edorta (2020). La bicicleta en el país de la (auto)movilidad eléctrica. *Hábitat y Sociedad*, 13, 107-124.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.07>>



# La imagen de la bicicleta en la comunicación publicitaria: movilidad sostenible y cambio climático

## *Advertising image of the bicycle: sustainable mobility and climate change*

Gerardo Pedrós-Pérez,<sup>1</sup> Pilar Martínez Jiménez<sup>2</sup> y Pilar Aparicio Martínez<sup>3</sup>

Fecha de recepción: 17-03-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 125-149.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.08>

### Summary

Active mobility has been described as a healthy action, it also contributes to diminish climate change and improve the air quality. Research the advertisements in the roles of mobility from an environmental and energy point of view is highly relevant. In this analysis the bicycle appears as an added element, from company campaigns to institutional advertising, and also of specific advertisements where bicycles are directly marketed. This study had as objective to provide a novel analysis of advertising regarding bicycle and mobility. A quantitative and qualitative analysis has been carried out based on diverse publicizing documents spread during the last twenty years. Based on the analysis, the results showed how the role of the bicycle presented in publicity not related about mobility seems to be equal better communication between people, transport, fun and healthy element good and bad practices identified and analyzed in both corporate and institutional campaigns. Also, some bicycle advertisements reuse the slogans for automobiles, focusing on gadgets or design. Based on the analysis, it would be wise to insist on the development of communication guides that focus on the bicycle as an element of the smart city, electric mobility, zero emissions vehicle and healthy transport, both from individual and collective beneficial perspective.

### Key words

Environmental advertising; Bicycle advertising; Sustainable mobility; Health

### Resumen

La movilidad activa es saludable, contribuye a mitigar el cambio climático y a mejorar la calidad del aire. La investigación sobre los contenidos medioambientales y energéticos de la publicidad de la movilidad es de gran trascendencia. La gran novedad que aporta este estudio es el análisis de la publicidad donde aparece la bicicleta. Este artículo incluye campañas de empresas, publicidad institucional, y anuncios específicos en los que se comercializan directamente bicicletas. Se ha realizado un análisis tanto cuantitativo como cualitativo basado en el material recopilado por los autores en más de veinte años. El papel de la bicicleta en productos no relacionados con la movilidad suele ser sinónimo de mejor comunicación entre las personas, transporte, diversión y elemento saludable. Se detectan y analizan buenas y malas prácticas tanto en campañas de empresas como institucionales. Algunos anuncios de bicicletas recurren a los mismos eslóganes que los de los automóviles: *gadgets*, diseño, tecnología, etc. Se recomienda el desarrollo de guías de comunicación que insistan en la bicicleta como elemento de la Smart City, movilidad eléctrica, vehículo cero emisiones y transporte saludable tanto con beneficios individuales como colectivos.

### Palabras clave

Publicidad ambiental; Publicidad de la bicicleta; Movilidad sostenible; Salud

1 Catedrático de Escuela Universitaria del Departamento de Física Aplicada. Universidad de Córdoba, España. E-mail: fa1pepeg@uco.es. ORCID: 0000-0003-4585-9786

2 Catedrática del Departamento Física Aplicada. Universidad de Córdoba, España. E-mail: fa1majip@uco.es. ORCID: 0000-0002-8680-5250

3 Profesora sustituta interina a tiempo completo del Departamento Enfermería. Universidad de Córdoba, España. E-mail: n32ap-map@uco.es. ORCID: 0000-0002-2940-8697



## Planteamiento del problema

En las investigaciones más recientes, presentadas tanto como comunicaciones a congresos como en artículos de investigación (Haufe, Millonigy y Markvica, 2016), al transporte o desplazamiento mediante tracción humana (bicicleta, caminante, etc.) se le denomina genéricamente “Movilidad Activa”, en inglés *Active Mobility*. La Movilidad Activa se caracteriza por ser sostenible, saludable, sin restricción de edad y ligada a la actividad física. Por el contrario, a la movilidad motorizada se la conoce como movilidad pasiva. Actualmente, existe un alto grado de consenso dentro de la comunidad científica respecto al estudio y promoción de la movilidad en bicicleta como medio para conseguir ciudades más sostenibles y mejorar la salud de sus habitantes (Fishman y Cherry, 2015).

La bicicleta sería equivalente a una vacuna de salud pública. La bicicleta es un medio de movilidad activa, sin restricción de edad, a la que pueden acceder tanto niños como personas mayores. Más allá de este aspecto con respecto a la edad, es necesario plantear la siguiente cuestión: ¿Qué puede aportar la bicicleta a la movilidad activa? Contribuye a la facilidad de desplazamientos a los barrios más alejados. En 30 minutos es posible recorrer fácilmente 7 kilómetros en bicicleta. Un ciclista promedio desarrolla una potencia de aproximadamente 184 vatios (W).

Frente a las notables características reseñadas, se observa, sin embargo, que la investigación sobre la publicidad de la movilidad en bicicleta, cuyo análisis se centra en aspectos de salud, medioambientales y energéticos, es muy escasa. El objetivo fundamental en la investigación llevada a cabo por nuestro equipo, y que se presenta en este trabajo, es el análisis de la publicidad en el que la bicicleta aparece como elemento añadido, desde campañas de empresas, hasta publicidad institucional, y también de anuncios específicos donde se comercializan directamente diferentes modelos de bicicletas.

La hipótesis inicial que se planteó para este estudio fue comprobar si las numerosas características medioambientales y de salud relacionadas con la Movilidad Activa se manifiestan explícitamente en la publicidad comercial o institucional de las bicicletas.

El interés es que un enfoque bien planteado de estas campañas publicitarias podría contribuir a informar, crear y reforzar una nueva cultura de la movilidad activa, saludable y sostenible, y también ayudaría a realzar una de las medidas individuales que tienen mayor impacto en la mitigación del cambio climático, la denominada *living car-free* (Wynes y Nicholas, 2017).

## Antecedentes

Los contenidos publicitarios reflejan, a veces de manera muy explícita, una de las formas de contaminación más peligrosas y dañinas: la contaminación ideológica (Pedrós-Pérez, 2005). Durante los últimos años se han publicado numerosas investigaciones en el ámbito de la comunicación sobre las implicaciones de la llamada publicidad verde (Pedrós-Pérez y Martínez-Jiménez, 2010; Leonidou, Leonidou, Palihawadana y Hultman, 2011; Fowler III y Close, 2012; Atkinson, 2014; Nyilasy, Gangadharbatla y Paladino, 2014; Atkinson y Kim, 2015; Sabre, 2014; Leonidou, Leonidou, Hadjimarcou y Lytovchenko, 2014; Scopa, Scapella-



to, Perissinotto, Trevisan, Carrieri y Bartolucci, 2016). En ocasiones los valores, actitudes y comportamientos promovidos por la publicidad comercial pueden ser considerados como social y medioambientalmente inapropiados (Nyilasy *et al.*, 2014; Sabre, 2014; Leonidou *et al.*, 2014). Lo anterior ha guiado a diferentes instituciones públicas, ONG y al sector de la publicidad en España a desarrollar ciertas iniciativas cuyos objetivos son prevenir estas malas prácticas (AUC, 2004; OAPM, 2020; Autocontrol, 2016).

Como antecedentes a la investigación sobre publicidad de la movilidad llevada a cabo en este artículo existen diversas aportaciones que abordan de una forma crítica la publicidad de los coches. En este sentido, algunos autores destacan la relevancia de la publicidad del automóvil en la falta de éxito de las políticas de transporte cuyo objetivo es la mitigación del cambio climático (Goulden, Ryle y Dingwall, 2014). Subrayan que el continuo impulso de una cultura de movilidad que podríamos denominar “cochista” obstaculiza cualquier campaña institucional de la Administración para la promoción del transporte sostenible. No solamente porque en esta publicidad de la industria los coches son presentados como los medios más habituales y ordinarios de transporte, sino también porque estos anuncios muestran y promueven algunos comportamientos relacionados con altas emisiones (Urry, 2010).

Las compañías fabricantes tienen, por tanto, una responsabilidad social en lo que se refiere a la exaltación y mantenimiento de determinados comportamientos contrarios a la racionalidad en el uso de los vehículos a motor y a los criterios de movilidad sostenible (Pedrós-Pérez, 2005).

Son muy pocos los estudios recientes que analizan desde un punto de vista ambiental la publicidad empresarial y/o institucional de la movilidad en los diferentes medios de transporte. En España destaca la interesante aportación sobre anuncios de coches eléctricos de Botey López, Martín Guart y Rom Rodríguez (2013), aunque no abordan los daños colaterales ambientales de los vehículos eléctricos que se desvelan en otras investigaciones (Amato, Pandolfi, Escrig, Querol, Alastuey, Pey, Pérez y Hopke 2009).

Un estudio llevado a cabo por Jiménez Gómez (2017) concluye que sectores como la energía o la automoción han sustituido en sus anuncios el “verde naturaleza” por el “azul tecnología limpia”. El autor ilustra este cambio con el ejemplo que se expone a continuación. El eslogan de uno de los anuncios de la campaña que mostraba un coche Volkswagen ante un enorme árbol decía: “Conservar lo verde es pensar en azul” y el anuncio expresaba “Un árbol de serie. Lo último en tecnología alemana”. Esta campaña, *Think Blue*, fue una de las costosas campañas publicitarias de la marca alemana anterior al escándalo del DieselGate (Jiménez Gómez, 2017, p. 5).

García Martín (2018) realiza un estudio centrado en analizar cinco ejes argumentales de los anuncios de coches en televisión. Estos ejes fueron: la banalización del término ‘sostenible’; el coche como la “solución ambiental”; el menosprecio de otros medios de transporte; la trivialización de la ciudad, la complejidad urbana y la cosmética tecnológico-digital.

De la revisión realizada se ha podido comprobar que solamente cuatro trabajos internacionales se han centrado en la relación de la publicidad comercial de los automóviles y el medioambiente. Un estudio independiente realizado en Nueva Zelanda (Wilson, Maher, Thomson y Keall, 2008), otro realizado por una institución pública en Italia (Sco-

pa *et al.*, 2016), un informe de la *European Environment Agency* sobre la implementación de la Directiva 1999/94/EC (European Environment Agency, 2011) y otro publicado recientemente que analiza la publicidad de los automóviles en España y que, además, aporta un código de buenas prácticas publicitarias (Pedrós-Pérez, Martínez-Jiménez y Aparicio-Martínez, 2019).

Así, en Nueva Zelanda solamente el 4% de los anuncios de coches ofrecen los datos de emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles en la muestra analizada desde 2001 a 2005 (Wilson *et al.*, 2008) ya que en este país no era obligatorio mostrar esta información. Se puede concluir que en aquellos países ajenos a la Unión Europea donde no existe obligación legal de informar de las emisiones de CO<sub>2</sub>, la industria no se ve incentivada.

En 2016 Scopa *et al.* (2016) utilizaron una muestra de 902 anuncios publicados en la revista más popular de coches de Italia para realizar su estudio. En este también se destaca la baja presencia de las emisiones de CO<sub>2</sub> para un modelo específico de automóvil. Esto complica la posibilidad de los compradores de comparar las emisiones y consumos de diferentes opciones, lo cual representa un mayor empobrecimiento de la información ambiental sobre este tipo de vehículos.

En la actualidad, esta situación detectada por Scopa *et al.* (2016) se ve agravada por la gran disponibilidad que existe en el mercado de versiones diferentes de motorizaciones de automóviles para un mismo modelo (gasolina, diésel, híbrido, híbrido enchufable y 100% eléctrico). Por ejemplo, un anuncio de Opel Corsa en prensa del 23 de febrero del 2020 mostraba un intervalo de emisiones muy amplio (de 29 a 330 gramos/km), es decir, todo el espectro de CO<sub>2</sub> de la gama ofertada de motores. Algunos estudios muestran que solo en los casos en los que se incluyen datos precisos de emisiones, el consumidor muestra una mayor confianza en la publicidad (Xie y Kronrod, 2012).

Finalmente, en un trabajo de reciente publicación (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019) los autores argumentan que la publicidad responsable, en el ámbito del automóvil, puede ser una herramienta para descarbonizar el transporte y luchar contra el cambio climático. El análisis del sector publicitario del automóvil en España en los años 2007, 2015 y 2016 detectó una baja presencia de buenas prácticas en el diseño de dichos anuncios. En concreto, mostró una gran ausencia de información relativa a los problemas energéticos relacionados con la movilidad, las emisiones y el cambio climático. Se verificó que en la publicidad de los coches existe un esfuerzo explícito de los fabricantes por ocultar las emisiones y el consumo de los distintos modelos. También se observó la ausencia de consejos referentes a una conducción eficiente de los vehículos motorizados o de un uso moderado de los mismos. Finalmente, y basado en este análisis, los autores proponen en esta investigación un detallado código de buenas prácticas para tener en cuenta por las empresas con el fin de alcanzar una publicidad responsable que incluye 28 medidas. Estas 28 medidas se clasificaron en siete categorías (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019, pp. 327-328):

- 1) Información correcta de las emisiones y consumo de combustible.
- 2) Inclusión de información ambiental y consejos de buenas prácticas energéticas.
- 3) Información adecuada y responsable acerca de otras alternativas de movilidad (transporte público, peatón, etc.).

- 4) Promocionar, con un mayor número de anuncios, los coches más eficientes y ligeros en lugar de la sobreexposición actual de los pesados todoterrenos, referenciados abreviadamente SUV.
- 5) Dejar de mostrar los coches en ubicaciones inadecuadas.
- 6) Dejar de promocionar maneras de conducción poco *eco-friendly*.
- 7) Cuidar el rol de la infancia en los anuncios de coches.

Como ejemplo concreto de este código se pueden citar dos recomendaciones literales de las 28 propuestas:

- a) Los datos de emisiones y consumo deben incluirse y ser fácilmente visibles para todo tipo de vehículos. En los anuncios escritos estas informaciones deberían figurar a un tamaño y tipo de letra, al menos, similar al del resto de características publicadas y, en ningún caso, usar letras inferiores a 1,2 mm de altura.
- b) La publicidad de los automóviles podría recomendar compartir el coche para los desplazamientos habituales. Se podría incluir alguna frase como “Comparte tu vehículo, ahorraremos combustible y contaminaremos menos”.

## Observatorios y redes sociales

A continuación, se abordan los denominados observatorios de la publicidad. Estos observatorios pueden monitorizar los anuncios en detalle, centrándose en aspectos concretos de interés. Este seguimiento puede realizarse desde sectores independientes por medio de un panel neutral de expertos o puede incluir representantes de la industria y/o de las empresas de anunciantes. Estos observatorios analizan los anuncios y las campañas y confeccionan y en consecuencia difunden informes sobre estas. En ocasiones, los observatorios recomiendan algunas modificaciones en las campañas o piden directamente la retirada de ciertos anuncios impresos o en formato audiovisual por sus contenidos inapropiados.

Hay una gran carencia de observatorios que relacionen la publicidad empresarial con la movilidad sostenible, el ahorro energético y/o el cambio climático. Estas carencias han sido tratadas por los autores de este artículo en sus investigaciones desde hace al menos 15 años. En el año 2005, en un estudio inicial, se planteó la necesidad de realizar un observatorio de la publicidad de la movilidad sostenible (Pedrós-Pérez, 2005). El Observatorio de la Publicidad de la Movilidad Sostenible se presentó como una iniciativa que se proponía ser un canal de comunicación, elemento de intervención, foro de debate y reflexión sobre los contenidos de la publicidad que hacen referencia a los diferentes aspectos sociales, educativos, ambientales, culturales y económicos de las variadas formas de movilidad. Esta propuesta inicial se debía a que, de la misma manera que existen observatorios de la publicidad relacionados con temas de género (OAPM, 2020), un tema de tanta trascendencia para la calidad de vida de la población y para la preservación del medio ambiente urbano y natural, como es el de la movilidad, necesitaba de un observatorio específico.

En otros estudios posteriores y mediante el uso de la etiqueta «Observatorio de la Publicidad» y en el blog OtraCórdobaesPosible, se ha realizado un amplio análisis del material publicitario existente (Pedrós-Pérez, 2018). Otra ventaja que aportan los materiales derivados

del análisis de la publicidad de la movilidad es la vinculación de los problemas del entorno urbano con el medioambiente ya que investigaciones realizadas por diferentes autores (Megías Delgado, Baldallo González y Maraver López, 2018) han detectado que para diversos colectivos el medioambiente solo se identifica con el medio natural.

Otro argumento más que justifica la necesidad de estos observatorios estriba en el enfoque a veces diametralmente opuesto de las campañas de las instituciones públicas y las de las empresas de automóviles.

Mientras que las administraciones públicas destinan cada vez más recursos a promover cambios de hábitos sociales para hacer frente a los grandes problemas ambientales generados por un modelo de movilidad dominado por el vehículo motorizado privado, la dependencia y el deseo de posesión de este objeto se potencian incesantemente en los medios de comunicación, especialmente a través de la publicidad televisiva. Miles de millones de euros se destinan anualmente, en toda Europa, a la promoción del uso del coche, generando un imaginario donde este pasa a representar ciertos valores simbólicos y expresivos, como la identidad, la imagen o el prestigio social del usuario.

Si en el año 2016 el sector de la distribución y restauración fue el que destinó un mayor volumen de inversión a publicidad, en 2017 el de la automoción le quitó el puesto (Sánchez-Revilla, 2018). La automoción incrementó un 7,6% su inversión publicitaria; en concreto, invirtió 505,6 millones de euros, lo que representa un 7,6% más de lo que se gastó el año anterior. Además, este informe apunta que Volkswagen fue la cuarta compañía que más invirtió en publicidad y que un total de seis firmas de automóviles estaban en la lista de las 20 que más gasto realizaron en anuncios publicitarios en 2017.

Para acabar este apartado hay que destacar un proyecto que bien llevado podría tener un largo recorrido. En octubre del 2019, ECODES ha diseñado un Observatorio de Publicidad responsable frente al cambio climático (ECODES, 2020). Los objetivos específicos de este observatorio son: a) Analizar el modo en que la comunicación comercial del sector energético, transporte, limpieza del hogar y tiempo libre influye en la adaptación y mitigación al cambio climático; b) Difundir los resultados del análisis y del código de autorregulación sobre argumentos ambientales en comunicaciones comerciales a la población en general.

Por otro lado, algunos autores (Gal-Tzur, Grant-Muller, Kuflik, Minkov, Nocera y Shoor 2014) han tratado el uso de las redes sociales para conseguir objetivos de mitigación en las políticas de transporte y, sorprendentemente, no abordan entre sus elementos de análisis la publicidad de los automóviles en estos *social media*.

En un estudio realizado recientemente en España (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019), estos autores partieron como hipótesis inicial de que, dada la cantidad de espacio disponible en las *websites* publicitarias de los automóviles, las empresas de coches ofertarían a los consumidores muchos más aspectos ambientales de sus productos que en los reducidos espacios de la prensa escrita y de otros medios físicos. El análisis realizado para la publicidad de 36 modelos (2015) y 46 modelos (2016) en sus *websites* concluye que la disponibilidad de mucho espacio en estas páginas virtuales no motiva a las empresas a la inclusión de información ambiental, sobre el cambio climático o sobre emisiones de CO<sub>2</sub>, siendo la presencia de esta muy marginal y en muy pocos casos.

Por tanto, una propuesta para el futuro sería determinar de una forma más amplia qué información o propuestas sobre movilidad sos-

tenible y adaptación o mitigación del cambio climático ofrece la publicidad de las empresas de automóviles en sus *websites*, Facebook, Instagram y en Twitter.

En este sentido los autores de este artículo han detectado en una primera aproximación que mucha de la información que publican los medios periodísticos sobre motor en sus *websites* y redes sociales está más cercana a la publicidad que al análisis independiente. Basta por ejemplo hacer una visita a la Web de Motor del diario *El País* (El País Motor, 2020) para encontrar artículos que son casi indistinguibles de la publicidad.

## Metodología del artículo

Como se ha visto en los antecedentes, las investigaciones sobre publicidad y movilidad son escasas y se han centrado en el campo del automóvil. En este trabajo se ha optado por combinar una aproximación cualitativa con algunos análisis cuantitativos de ciertos aspectos específicos (Fowler III y Close, 2012) debido al hecho de que algunos ítems son más fáciles de cuantificar que otros. Siguiendo la metodología aplicada por Atkinson y Kim (2015), se ha implementado un análisis cuantitativo estableciendo la frecuencia y variedad de los mensajes de la publicidad con los ítems que se describen en secciones posteriores de este trabajo.

Este análisis se ha basado en el material recopilado por los autores en más de veinte años donde aparece la bicicleta bien como elemento contextual bien como producto. Se ha recurrido también a la revista *Ciclosfera*<sup>4</sup> para analizar el segmento de la publicidad de las bicicletas en papel impreso. *Ciclosfera* es la única revista comercial en España donde predomina la bicicleta como medio de transporte urbano. El resto de las revistas que se publican en España están enfocadas a la bicicleta deportiva.

Se plantea como objetivo del artículo analizar la publicidad comercial e institucional donde aparezca la bicicleta. Esta publicidad se aborda en diferentes campos seleccionados por los autores: publicidad de diversos productos que usan la bicicleta como elemento de acompañamiento, la bicicleta en anuncios de coches, campañas institucionales y finalmente publicidad de las empresas de bicicletas.

A continuación se plantean los objetivos específicos del estudio. Evaluar el papel de la bicicleta en los anuncios de diversos productos ajenos a la movilidad y en los anuncios de coches. Analizar las campañas institucionales de promoción de la bicicleta como vehículo de transporte, detectando sus puntos fuertes y débiles. Identificar si la salud es un elemento que se destaca como forma de movilidad activa. Determinar si se muestra preocupación ambiental en la publicidad de las bicicletas. Analizar si el cambio climático tanto en sus formas de mitigación como adaptación está presente acompañando a los modelos, declarando por ejemplo que es un vehículo cero emisiones. Determinar si la Smart City se relaciona con la bicicleta, especialmente con las bicicletas eléctricas, mayormente conocidas como *e-bikes*. En resumen, detectar tanto buenas como malas prácticas.

La selección e interpretación de los anuncios fue condicionada por los objetivos del estudio. La publicidad puede ser considerada como un discurso tanto textual como gráfico. La interpretación de estos discursos y su evaluación en términos de si contribuyen a una promoción

<sup>4</sup> Cfr. <https://www.ciclosfera.com/>.





Figura 1. Publicidad del Diario gratuito ADN. Fuente: valla publicitaria del Metro de Madrid. Año 2007.

adecuada de la movilidad activa en bicicleta alejada del denominado “estigma” (Aldred, 2013) constituyen parte importante de esta investigación. Como señala Aldred (2013) la elección del medio de locomoción no está efectivamente restringida a un mero cálculo material basado en criterios como la rapidez, el coste, la comodidad o la seguridad, sino que además está influenciada por las formas culturales y las escalas de valores propias del individuo y de la sociedad en la que vive. De hecho, en grandes sectores de la población española y de los medios de comunicación la bicicleta sigue teniendo un “estigma” de medio de transporte de baja categoría o, en todo caso, propio de jóvenes deportivos o ecologistas. Romper ese estigma es un objetivo imprescindible de cualquier política de promoción de la bicicleta con pretensiones realmente transformadoras (Aldred, 2013).

El análisis fue realizado por investigadores expertos en movilidad sostenible y que participan en el seminario “Respuestas desde la Comunicación y la Educación al Cambio Climático” (CENEAM, 2018). El último seminario tuvo lugar en Navarra en octubre del 2019.

## Resultados

### *Publicidad de diversos productos que usan la bicicleta como reclamo*

En primer lugar, se aborda la publicidad en diversos productos que usan la bicicleta como elemento contextual. Son numerosos los anuncios de este tipo recopilados por los autores y que abarcan diferentes áreas: prensa gratuita, medicamentos, vinos, empresas energéticas, alimentos, bebidas azucaradas, empresas de servicios financieros, marcas de ropa, bancos, etc. Un total de 44 anuncios diferentes componen la muestra.

Los sectores que más recurren a la bicicleta son: bancos y empresas de seguros (32%), alimentación(18%), y medios de comunicación(14%). En el ámbito de los productos farmacéuticos solamente un 7% de los anuncios.

En cuanto a las argumentaciones visuales o textuales: aparecen mayoritariamente ciclistas urbanos en los anuncios (64%), siendo importante que un 50% la presente como medio de transporte, otros anuncios la asocian a la diversión (36%), mejor comunicación entre las personas(25%) y elemento saludable(23%). Destaca negativamente que solamente un 14% la vincula al medioambiente y un porcentaje bajísimo (7%) con el cambio climático. Las malas prácticas detectadas representan escasamente un 7%. Estas se han centrado en potenciar un sentimiento de superioridad entre los que se desplazan en coche

o motocicleta respecto de usuarios de la bicicleta (dos anuncios) y otra en considerarla como un vehículo para jubilados que son los que tienen más tiempo libre.

A continuación se analizan con más detalle y de forma cualitativa algunos de ellos.

Un anuncio paradigmático que refleja un buen argumentario es el que utilizó el desaparecido periódico gratuito *ADN* y con el que llenó muchas vallas publicitarias del metro de Madrid en 2007 (Figura 1): “Si leyeras el diario *ADN* sabrías qué hacer para vivir de forma sostenible, con lo que irías en bicicleta y no en coche o en moto, y como todo está conectado adelgazarías ese par de kilos que te hacían sentir inseguro e invitarías a cenar a esa chica”. En el texto del anuncio se abordan muchos elementos interesantes: cambio climático, salud, movilidad activa, relaciones entre las personas, etc.

Este anuncio tan explícito puede vincularse a la enorme presencia mediática del documental de Al Gore a mediados del 2007, con lo cual la sostenibilidad irrumpe en los medios de comunicación con fuerza en este año, como detectan algunos autores (Jiménez Gómez y Martín-Sosa, 2018). Lo anterior y la presentación de la Estrategia Estatal de Cambio Climático hacen que el calentamiento global y las emisiones aparezcan con fuerza en la publicidad empresarial a mediados del año 2007 (Pedrós-Pérez y Martínez-Jiménez, 2010).

También la publicidad de ciertos medicamentos empleará a personas desplazándose en bicicleta como sinónimo de vida saludable, es el caso de Supradyn activo “que te recarga de energía cada mañana” (Figura 2). En este anuncio como buena práctica la supuesta madre y el hijo van vestidos con ropa que no es deportiva atravesando un viario que pasa por un parque. Es un anuncio vinculado a la anteriormente mencionada “movilidad activa” (Haufe *et al.*, 2016).

Otro ejemplo de buena práctica es la bicicleta usada en la publicidad de un vino de la marca Martin Codax. Frente a otras ocasiones donde se considera al que usa la bicicleta como alguien marginal en este caso la tenemos asociada a una botella de vino de buen etiquetado (Pedrós-Pérez, 2014). Es de aquellos pocos anuncios donde se atreven a asociar la bicicleta con un producto de cierta categoría. A pesar del citado anteriormente “estigma” (Aldred, 2013) impuesto social y publicitariamente a los que no usan el coche, se encuentran algunos lugares, Cambridge (Carse *et al.*, 2013), donde estudios cuantitativos que tienen como variable la estratificación socioeconómica de los usuarios, viajar en coche no está asociado a una posición económica alta. En este estudio fue encontrada una relación inversa con la posición económica. Hay una mayor tasa de uso de la bicicleta entre los de alta posición económica (30%) comparada con los de baja (23%).

Los molinos eólicos en el sector energético o el coche eléctrico en el de la automoción son un referente icónico de la producción y consumo sin impactos medioambientales. Así, la fuerza semántica de los

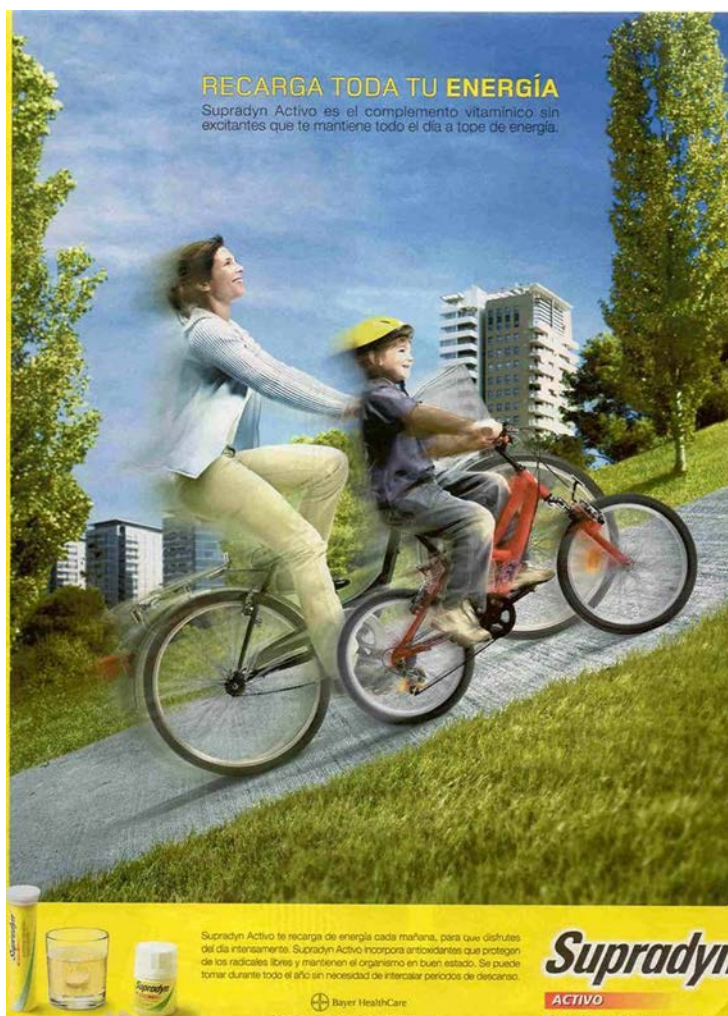


Figura 2. Publicidad de Supradyn activo. Fuente: Revista *El País Semanal*. Junio 2008.





Figura 3. Publicidad de Gas Natural Fenosa con motivo del 5 de junio. Fuente: Diario *El País*. Año 2014.

aerogeneradores ha extendido su uso en multitud de materiales gráficos de empresas y entidades públicas pertenecientes a diversos sectores (Jiménez-Gómez, 2017). Un papel similar está aportando la bicicleta en los anuncios de empresas energéticas como es el caso de Gas Natural Fenosa (Figura 3), que usa la bicicleta en su publicidad para conmemorar el día 5 de junio, día mundial del Medio Ambiente. En muchas ocasiones esta efeméride se asocia con la naturaleza, con parques naturales, senderismo, etc., mientras el medioambiente urbano que es en el que transcurre la mayor parte de la vida de los seres humanos no se menciona. En este anuncio de la empresa Gas Natural ocurre lo contrario, se muestra un contexto eminentemente urbano con grandes edificios y la bicicleta es una del tipo para desplazarse cómodamente por la ciudad. El *slogan* es: “Pensar en el medio ambiente es pensar en un futuro mejor”, con lo cual la bicicleta se asocia con el vehículo del futuro “para hacer del mundo un lugar mejor”.

Otra energética, en este caso la eléctrica Endesa, usa la bicicleta y un paisaje de molinos eólicos para ilustrar su compromiso con un mundo más sostenible como empresa patrocinadora de la Cumbre del Clima de Madrid, la COP 25 (Figura 4). El texto que acompaña el anuncio es: “¿Tu energía te lleva a un mundo más sostenible? Confía en una compañía que lleva la energía de la naturaleza a 10 millones de

Hogares. What’s your power?”. Se muestra un entorno no urbano y una bicicleta sin guardabarros para moverse por el campo y por el perfil de la imagen parece probablemente del tipo *e-bike*. En este caso no es un adulto el que maneja el vehículo sino un adolescente. El anuncio podría evaluarse como un caso claro del denominado *greenwashing* (Nyilasy *et al.*, 2014), pues Endesa posee desde hace muchas décadas varias centrales térmicas de carbón para producir electricidad, alguna de ellas como la de “As Pontes” de gran tamaño, aunque haya anunciado su intención de cerrarlas (EFE, 2019).

Otro hecho que confirma el *greenwashing* de Endesa es el comportamiento antirrenovables con el Ayuntamiento de Madrid (Agencias, 2018):

El Tribunal Administrativo de Contratación Pública ha desestimado los recursos —presentados por Gas Natural, Endesa e Iberdrola— contra los pliegos para el suministro de energía eléctrica renovable de edificios municipales de Madrid. Dicho acuerdo incorpora como criterio de solvencia técnica la certificación, emitida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), de que la energía comercializada deba ser de origen 100% renovable (etiqueta A).

La sostenibilidad, y toda la retórica ambiental asociada a este concepto, ha acabado por instalarse casi en cualquier discurso publicitario. Precisamente por la dificultad para delimitar conceptualmente el sentido y el alcance de lo sostenible, cualquiera puede arrogarse el término sin más problemas. Lo paradójico es que lo anuncie dicha multinacional Endesa, sin que quede muy claro cómo produce energía eléctrica de forma sostenible.

Se recurre a anuncios y campañas publicitarias en las que aparece, explícitamente o mediante lenguajes retóricos y figurados, un pretendido mensaje de protección del medio ambiente que no se corresponde con una realidad subyacente escondida tras esa amable imagen proyectada de la bicicleta. El reclamo de lo “sostenible” en este tipo de comunicación publicitaria ha logrado producir en los consumidores lo que algunos autores denominan “ecofatiga” (Jiménez Gómez, 2017).

### *La bicicleta en la publicidad de los coches*

Es destacable que de la base de datos de publicidad de coches que se ha utilizado en este estudio, y que consta de 592 anuncios, solamente en 9 de ellos aparezca la bicicleta. No obstante, debido a sus argumentaciones, algunos de estos anuncios se han convertido en virales sobre todo entre los defensores de la movilidad sostenible. Además, debido a la gran inversión publicitaria, que se ha señalado anteriormente, que realizan las marcas de coches en los medios de comunicación, cualquier mensaje publicitario que lanzan posee una potencia comunicativa muy grande. En consecuencia, cualquier campaña de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) tiene un eco tremendo en los medios.

Hay que tener en cuenta que, aun siendo muy pocos anuncios, el 78% de estos han sido evaluados como malas prácticas publicitarias desde la visión de la movilidad sostenible. Cuantificando las principales argumentaciones que presentan un porcentaje elevado: admiración por el coche (44%), asociar la bicicleta al riesgo (33%), la bicicleta es un vehículo para la infancia (22%) y es un vehículo que debe circular por las aceras (11%). El 44% de los anuncios con bicicleta eran de los llamados vehículos todo-terreno (SUV). No se ha querido aprovechar por las marcas la elevada capacidad de los maleteros de estos modelos SUV para sugerir la posibilidad de usarlos como forma de intermodalidad con la bicicleta. De hecho, la posibilidad de la intermodalidad bicicleta-coche no se recoge en ningún anuncio de la muestra.

Se analizan a continuación con más detalle varios ejemplos concretos. El anuncio del Audi A3 con la bicicleta bajando peligrosamente por una cuesta llevando a un bebe atrás y sin conductor (Figura 5). El texto del anuncio es sumamente indicativo: “Hay sensaciones que no desearás volver a experimentar nunca. Como la de perder el control. Conduciendo un Audi A3 con tracción integral *quattro* experimentarás justo lo opuesto”. El mensaje asocia el peligro a montar en bicicleta. Fo-



Figura 4. Publicidad de ENDESA con motivo de la Cumbre del Clima COP 25. Fuente: *Diario Córdoba*. Diciembre 2019.



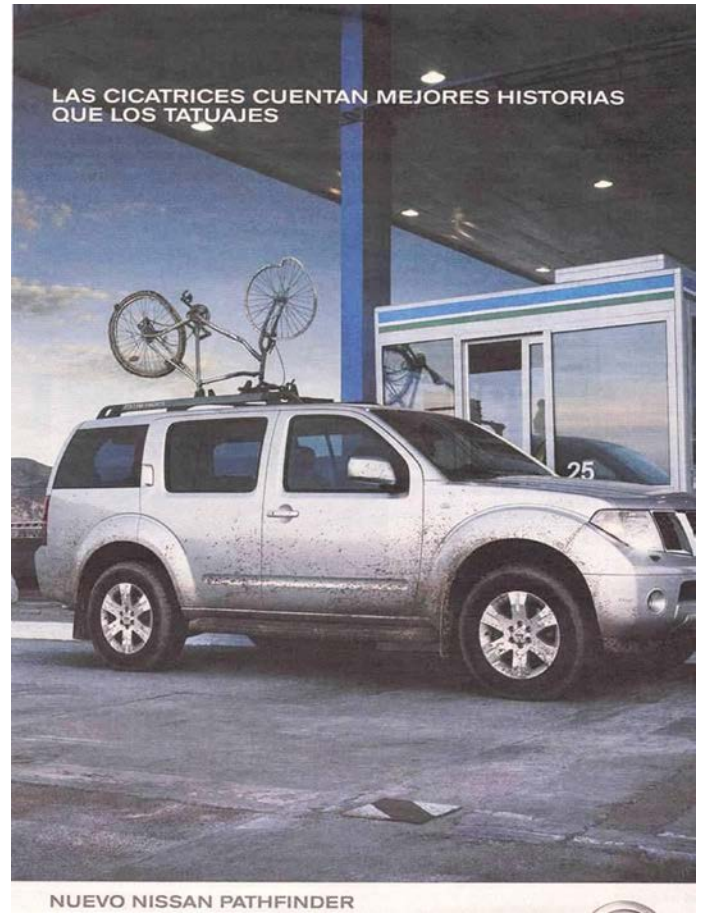


Figura 5 [izquierda]. Publicidad de Marca de Coches Audi. Fuente: revista *Fotogramas*. Año 2001. Figura 6 [derecha]. Nuevo Nissan Pathfinder. Fuente: *País Semanal*. Año 2007.

Figura 7. Seat Alhambra. La bicicleta es un juguete para niños. Fuente: Website de Seat. Mayo 2016.

menta la idea de que desplazarse en bicicleta es algo arriesgado, además de practicado por irresponsables. Lo que está demostrado es que el peligro para los ciclistas proviene del comportamiento incívico y de la velocidad excesiva de muchos automovilistas.

En la publicidad del todoterreno “Nuevo Nissan Pathfinder” (Figura 6) se argumenta de forma similar, se enfrenta el vehículo bicicleta totalmente deformado por un accidente y relegado a la baka del coche *vs.* el sólido y seguro todoterreno.

En otros anuncios de coche en prensa y televisión se muestra la bicicleta como un medio de transporte asociado a la infancia; es el ejemplo







concreto del anuncio del Seat Alhambra (Figura 7). En otro anuncio de “Hyundai Tucson Todoterreno” el ciclista se baja de la bicicleta y camina para admirar con detenimiento la superioridad del vehículo SUV que se desplaza en un medio urbano (Figura 8).

En otros la bicicleta se muestra como algo mitad elemento decorativo “vintage” y mitad objeto asociado a la infancia (Anuncio Audi A3, Figura 9). El *slogan* es bastante poco responsable ambientalmente: “después de todo no has cambiado tanto”, indicando el paso de la bicicleta a un vehículo motorizado contaminante.

Podría resumirse que este tipo de publicidad de coches presenta el automóvil como el modo de transporte normativo y habitual, infravalorando o incluso despreciando a la bicicleta como vehículo. Ese mismo tipo de minusvaloraciones aparecen en algunos anuncios de coches para el transporte público o el desplazamiento andando como han descrito algunos autores (García Martín, 2018; Pedrós-Pérez *et al.*, 2019).

Como se señalaba más arriba, no se han detectado tampoco anuncios de automóviles donde se fomente la intermodalidad bicicleta coche. Esta es una solución eficaz al transporte en unas ciudades con un urbanismo difuso donde son muy frecuentes los desplazamientos motorizados desde viviendas en barrios dormitorio hasta aparcamientos disuasorios (Marqués Sillero, 2017, p. 96). En estas ubicaciones de destino sería ideal poder sacar del automóvil la bicicleta plegable para acabar el trayecto.

Concluyendo, la bicicleta es percibida por algunas marcas de automóviles con un alto potencial como vehículo de transporte, de ahí que la ignoren en el 99% de su publicidad. Además, en base a esto en algunos anuncios de coches se presenta la bicicleta con una imagen que contribuye a colocarla en una posición incómoda, enfatizando los riesgos en su desplazamiento, mostrándola como un objeto decorativo, como un vehículo apropiado para

Figura 8. Hyundai Tucson Todoterreno. Imagen procedente del Website de la marca. Mayo de 2016.

Figura 9. Modelo Audi A3. La bicicleta como elemento decorativo. Fuente: *El País Semanal*, 2010.





niños que conseguirán su objetivo de adultos cuando empiecen a desplazarse en coche, etc.

### Publicidad institucional

El sector de la Administración a través de la publicidad institucional empieza tímidamente a promocionar la bicicleta como medio de transporte urbano. A este sector se unen también las campañas de promoción de organizaciones probici de la sociedad civil. En este apartado se analizan ambos sectores.

La muestra cubre 20 campañas institucionales. Se han analizado diferentes ítems. Un 25% de las campañas mezclan diferentes modos de transporte, colocando a la bicicleta como aliada, por ejemplo, del transporte público, hacen referencia a entornos urbanos en un 30%, la bicicleta se presenta como medio de desplazamiento en la ciudad en un 55% y finalmente puede ser también un objeto vintage-romántico (25%).

Es destacable qué beneficios importantes de este tipo de movilidad son infrarrepresentados: salud (15%), ahorro en combustible (5%) y calidad del aire (5%).

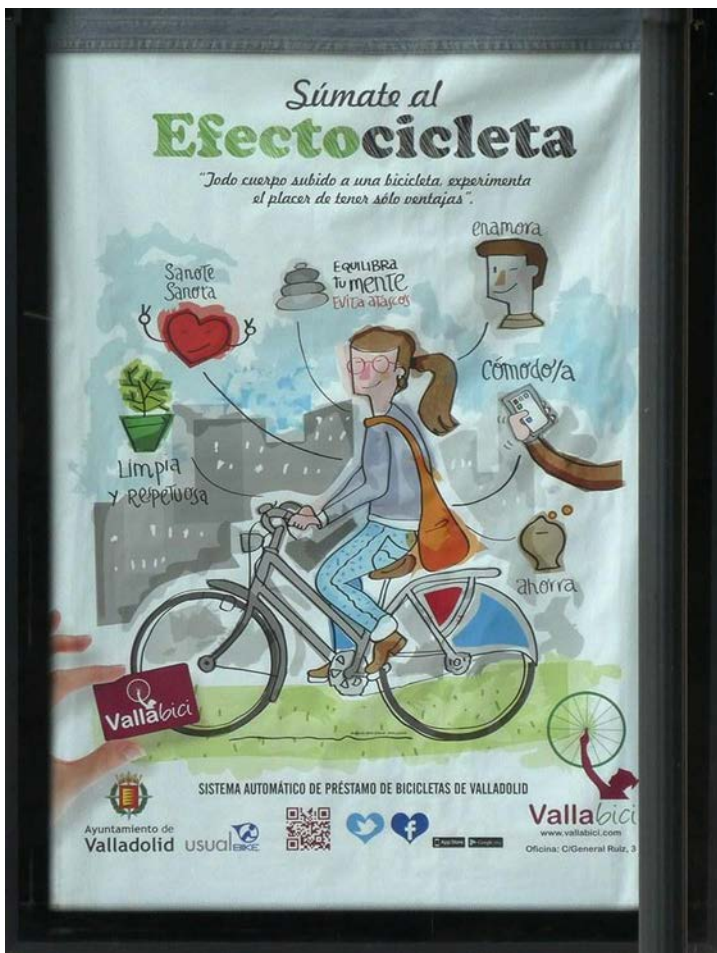
Las malas prácticas detectadas representan un 25%. Como ejemplos de estas, la organización del Día de la Bicicleta en la ciudad, en ocasiones coincidiendo con la Semana Europea de la Movilidad, sin aportar en la campaña ningún elemento ambiental o de movilidad activa, simplemente como un motivo de diversión. Otra mala práctica en campañas institucionales ha sido mostrar también la bicicleta como algo propio de la infancia. A continuación, se analizan con detalle varios casos concretos de campañas de la administración.

Se presenta una campaña de publicidad institucional del cantón de Ginebra en Suiza donde se promociona al mismo nivel los medios de transporte sostenibles: caminar, bicicleta, autobús y tren (Figura 10). Es un ejemplo de una buena práctica publicitaria pues muestra la bicicleta de una forma inclusiva. Muchas campañas de promoción del transporte público olvidan al caminante y a la bicicleta que son sus aliados naturales. Por otra parte, la bicicleta está contextualizada adecuadamente alejada del “estigma” (Aldred, 2013), mostrando un entorno urbano y gente elegante. Esta campaña la hicieron los suizos hace más de diez años, lo que muestra una idea del compromiso existente en este país hace ya más de una década.

Otra buena práctica publicitaria es la del ayuntamiento de Valladolid y su sistema de bicicletas públicas denominado “VallaBici” (Figura 11) con el siguiente *slogan*: “Súmate al efectocicleta. Todo cuerpo subido a una bicicleta experimenta el placer de tener solo ventajas: Limpia y respetuosa, enamora, cómodo/a, ahorra, sanote, sanota”. La usuaria del anuncio es una persona joven que se desplaza vestida informalmente por un entorno urbano y claramente se promociona el mensaje de la bicicleta como medio de

Figura 10. Publicidad Institucional. Bicicleta del cantón de Ginebra en Suiza. Año 2009.





transporte habitual y cotidiano y con atributos ligados al medio ambiente, la salud y la comunicación intrapersonal.

Por el contrario, como mala práctica de publicidad institucional cabe señalar la correspondiente al Ayuntamiento de Salamanca en el verano del 2019 (Figura 12). El *slogan* es “Apuesta por la Movilidad Sostenible. Escribamos la historia de nuestra ciudad”. Se ilustra la movilidad sostenible con un usuario vestido integralmente de deporte y en un contexto que parece una prueba de ciclismo por el campo. De nuevo una institución pública comete el error de asociar el transporte en bicicleta (movilidad sostenible) con una práctica deportiva y de riesgo, va con casco.

También se emplea mucho la imagen de la bicicleta en la propaganda institucional vinculada al turismo, asociando este vehículo con el descubrimiento de nuevos sitios y la relajación del tiempo sin prisas. Se presenta una campaña de la Consejería de Turismo de la Junta de Andalucía (Figura 13) que puede ser justificada como una buena práctica pues aparece una mujer vestida de forma elegante y manejando una bicicleta urbana. Otras campañas también promocionan el turismo con imágenes de bicicletas y se han encontrado de la ciudad de Gijón (mayo 2015) o la Comunidad de Madrid (noviembre 2018). En algunos casos la bicicleta posee un aire decadente como perteneciente a un tiempo pretérito asociado con el pasado y el patrimonio de las ciudades.

También se abordan algunas de las campañas realizadas por las asociaciones probici de España integradas en la Coordinadora Estatal ConBici. Por ejemplo, es destacable la campaña de promoción de la bicicleta diseñada por las asociaciones de Andalucía. Se buscaba la nor-

Figura 11 [izquierda]. Publicidad Institucional. Bicicleta del ayuntamiento de Valladolid. Sistema de Bicicletas Públicas. Año 2019. Figura 12 [derecha]. Publicidad Institucional del ayuntamiento de Salamanca. Fuente: Valla Publicitaria. Año 2019.





Figura 13 [izquierda]. Publicidad Institucional. Consejería de Turismo de la Junta de Andalucía pagada con fondos europeos. Año 2016. Figura 14 [derecha]. Campaña de asociaciones probici. Año 2007. Patrocinada por la Junta Andalu-  
cía.

malización de la bicicleta como medio de transporte mostrando como usuarios a quienes podían reconocerse como “personas de reconocido prestigio” como médicos, periodistas de la radio, actores, cantantes, etc. El lema usado era: “En Bici asómate al mundo. Campaña de promoción de la Bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable”. En esta campaña participaron desinteresadamente la periodista Gemma Nierga (Figura 14), la cantante Rakel Winchester o el médico Pedro Benito, jefe del servicio de Endocrinología del Hospital Reina Sofía de Córdoba.

Otra campaña importante fue la realizada por la Coordinadora ConBici patrocinada por el Ministerio de Medio Ambiente (Martín M, 2019) durante el año 2006 (Figura 15). Uno de los lemas era: “Mejor con Bici. Eres inteligente, no hay más que verte, ahorras diariamente sin necesidad de repostar.” En esta campaña se promocionaba la bicicleta en ambientes urbanos como por ejemplo un mercado de abastos y se mostraba a usuarios también ataviados de forma corriente, por supuesto no deportiva. “Mejor Con Bici” fue una campaña que informaba sobre todas las ventajas y beneficios de la bicicleta y de su potencial como medio de transporte urbano. Ofrecía consejos prácticos y sencillos sobre cómo iniciarse en el uso de la bicicleta y presenta la bicicleta como una alternativa de movilidad urbana más respetuosa con el entorno y como una apuesta por la calidad de vida en nuestras ciudades.

La contaminación del aire, el ruido y los problemas de movilidad urbana, así como sus efectos y consecuencias para la salud de los ciudadanos y del planeta, ponían de manifiesto la necesidad de pensar y hacer los desplazamientos urbanos, que suelen ser de tres a cinco kilómetros, de otra manera.

La crisis económica del año 2008 y la desaparición de las subvenciones públicas acabó con la mayoría de estas campañas de las organiza-



ciones civiles que incidían correctamente en su diseño en promocionar la bicicleta como vehículo de transporte en la ciudad.

A la vista de los resultados obtenidos en el análisis de las campañas institucionales, sería muy útil desarrollar guías de comunicación para estas campañas de la administración sobre movilidad sostenible. En este sentido se podrían plantear varios anuncios tipo que reflejen ejemplos de buenas prácticas que deben usar las administraciones.

### Publicidad de bicicletas

A continuación, se pasa a analizar algunos ejemplos de anuncios de empresas de bicicletas. Hace unos quince años (Pedrós-Pérez, 2005) era casi imposible encontrar publicidad comercial de modelos de bicicletas como medio de transporte en los medios de comunicación. En la actualidad con el boom de la bicicleta urbana y de la bicicleta eléctrica y de la existencia de la revista *Ciclosfera* la situación es muy distinta.

Para analizar la publicidad de la bicicleta en *Ciclosfera* se han abordado tres números publicados en 2019 correspondientes a primavera, verano y otoño. Dentro de estos tres números se han seleccionado anuncios sobre bicicletas obviando aquellos dedicados a accesorios como candados, alforjas, cascos, etc. Dominan en estos números recientes los anuncios de bicicletas eléctricas. Esta promoción de este segmento de bicicletas se justifica en el hecho de que combinar ciudades más amigables con las bicicletas con rápidos avances en la tecnología ha desembocado en un notable aumento en la compra y uso de las bicicletas eléctricas (MacArthur, Dill y Person, 2014).

La muestra analizada comprende 19 anuncios de bicicletas extraídos fundamentalmente de la revista *Ciclosfera*. Se destacan algunos aspectos muy positivos en cuanto a las argumentaciones usadas en esta publicidad: normalización de la bicicleta como vehículo de transporte (68%), vestimenta urbana (60%) y presencia de entornos urbanos (58%). También se han detectado cualidades atribuidas a las bicicletas que coinciden con los eslóganes de la publicidad de los coches identificados en otras investigaciones (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019): tecnología (47%), diversión (32%) y *gadgets* electrónicos (16%).

Aspectos importantes que tienen muy poca presencia: Ahorro (11%) y explicitar que la bicicleta es transporte sostenible (5%). Ítems que ni se nombran a pesar de su presencia cada vez más frecuente en el discurso contemporáneo de la movilidad sostenible: Smart City, salud, cambio climático, calidad del aire y presencia de infraestructura ciclista (carril bici). Casi el 70% de los anuncios están dedicados a *e-bikes*.

A continuación, se analizan algunos ejemplos concretos con más detalle. Es una buena elección para desmontar el “estigma” (Aldred, 2013), la imagen que usa la *website* de la marca Velorbis para publicitar sus bicicletas (Figuras 16 y 17). El mensaje óptimo para transmitir sería que “yo también uso la bicicleta, tú también puedes hacerlo”. Se trata de incidir en un cambio en la percepción social de la bicicleta. De for-

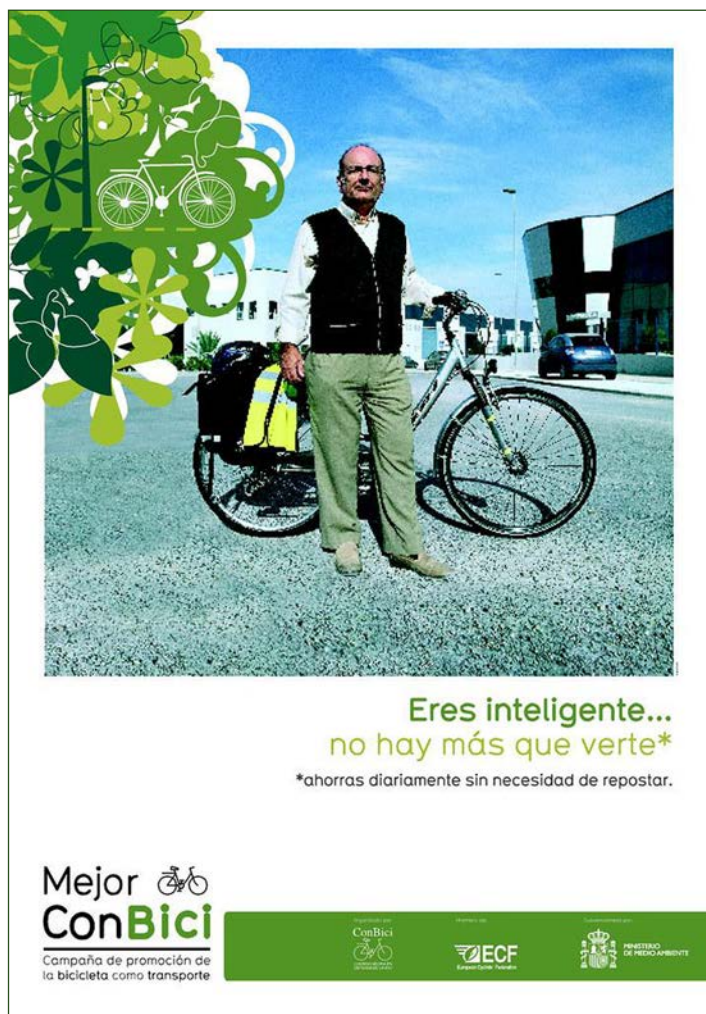


Figura 15. Campaña de asociaciones probici. Año 2006. Patrocinada por el Ministerio de Medio Ambiente del gobierno de España.



Figura 16 [izquierda]. Publicidad de bicicletas Velorbis. Imagen bajada de la website en el año 2009. Figura 17 [derecha]. Publicidad de bicicletas Velorbis. Imagen bajada de la website en el año 2009.

ma que esta se muestre como algo chic que está de moda. De hecho, abundan las páginas de contenido que vinculan este atributo a la bicicleta. Numerosos movimientos nacen inspirados en CopenhagenCycleChic,<sup>5</sup> movimiento ciclista urbano que defiende el “estilo” sobre la velocidad de desplazamiento.

El anuncio de la bicicleta LivFlourish (Figura 18), una bicicleta de apariencia netamente urbana, con este texto: “LivFlourish: la manera inteligente y con estilo de recorrer la ciudad. Con un diseño funcional y elegante, la Flourish es la bicicleta perfecta para desplazarse por la ciudad. Versátil, ligera, cómoda y con un diseño que hará tus paseos en bici más divertidos”. En su mensaje también es destacable que se recurre a algunos argumentos que los autores encontraron como predomi-

The advertisement features a dark background with white text. At the top, it reads "LIV FLOURISH: LA MANERA INTELIGENTE Y CON ESTILO DE RECORRER LA CIUDAD". Below this, a paragraph describes the bicycle as functional, elegant, versatile, light, and comfortable. At the bottom, there are three icons: a globe with the website "www.liv-cycling.com/es", a Facebook icon with "LivCyclingEspana", and an Instagram icon with "@livcycling\_es".

Figura 18. Publicidad de bicicleta Liv Flourish. Imagen de la revista *Ciclosfera*. Año 2019.

nantes en la publicidad de los coches como “la diversión” o el “diseño” (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019). Para esta marca en este anuncio específico la bicicleta es un vehículo orientado al transporte urbano. No obstante, esta marca, si se entra en Facebook o Twitter, está muy orientada al ciclismo deportivo que realizan mujeres.

También incluye bien grande el lema: “Smart and Stylish” asociando la bicicleta con la denominada Smart City. La mayoría de la investigación sobre la “smart mobility” está ampliamente focalizada en el auto-

5 Cfr. CopenhagenCycleChic



móvil e incluye perspectivas muy tecno-céntricas acerca del transporte inteligente. La ideología dominante del “cochismo” está impregnando el discurso del desarrollo de las Smart City según algunos autores (Behrendt, 2019).

Otra marca que se publicita mucho en la revista son las bicicletas Littium; se trata del modelo Berlin Dao, que muestra un entorno urbano nocturno, lo cual es muy poco frecuente en un anuncio de bicicletas y sí muy habitual en la publicidad de coches, y la usuaria es una mujer (Figura 19). El lema: “Belleza Exterior. Tecnología Interior”. El argumento tecnológico también es uno de los predominantes en los anuncios de coches, llegando a ser el predominante en las *websites* de los coches para los años 2015 y 2016 (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019). Si se entra en la Web de Littium<sup>6</sup> (Littium, 2020) el argumento dominante es “La apuesta Vintage de Littium”.

La imagen de bicicleta urbana se capta enseguida en este anuncio de bicicletas Littium (Figura 20) por el entorno de calle en que aparece y por la vestimenta de los usuarios, alejada de los llamados “ciclistas que van de bonito”, adjetivo con el que muchos usuarios se refieren a los ciclistas deportivos que a veces parecen provenir de un desfile de moda deportiva. El argumento principal que utiliza viene ligado al ahorro, al menor consumo: “100 kilómetros de autonomía por cinco céntimos”. Ya en letra más pequeña: “descubre el futuro de la movilidad eléctrica”. Poniendo una pica en Flandes con este último lema contra la habitual identificación reduccionista que se hace entre movilidad eléctrica y coches eléctricos. En el futuro para que la e-bike tenga su propia identidad es necesario desarrollar un lenguaje propio para las *e-bikes* que les dé visibilidad, que podría ser *e-velomobility* o *e-velomobility*. ¿Qué justifica esta distinción? El discurso *mainstream* sobre *e-mobility* está totalmente escorado hacia el coche, identificando movilidad eléctrica con automóvil, por eso es necesario expandir y reforzar el discurso de la *e-velomobility* (Behrendt, 2018).

Así, en la actualidad en la publicidad de los coches eléctricos se muestra como solución ambiental los poderosos todoterrenos eléctricos como vehículos ideales para la Smart City. Por ejemplo, anunciando el “nuevo Hyundai Kona eléctrico” cuyo peso es de 1500 kilogramos y el híbrido 1376 kg. Sería deseable destacar en la publicidad de las *e-*



Figura 19. Publicidad de bicicleta Littium. Imagen de la revista *Ciclosfera*. Año 2019.



Figura 20. Publicidad de bicicleta Littium plegable eléctrica. Revista *Ciclosfera*. Año 2019.

6 Cfr. CopenhagenCycleChic



Figura 21. Publicidad de Bicicleta Flebi. Imagen de la revista *Ciclosfera*. Año 2019.

*bikes* este argumento ligado a la eficiencia: comparar estos pesos de los automóviles eléctricos con el de una bicicleta eléctrica cuyo promedio es de 25 kg.

Si se aborda la publicidad de la bicicleta Berlín Dao se encuentra este texto en la Web:

Berlín lleva integrada la tecnología DAO que permite administrar la potencia al motor adaptándose a la conducción de cada usuario, gracias a ello, se consigue optimizar la potencia de la *e-bike*. Al gestionarse por sí solo, no es necesario el tradicional *display* en el manillar, por lo que Berlín se puede considerar la primera bicicleta eléctrica 100% libre de cables. Es posible gestionar la potencia de modo manual. Se realiza mediante un controlador bluetooth vinculado al teléfono del usuario a través de una app de gestión.

Un texto muy similar el anterior de la bicicleta Berlín es el que se identifica en los anuncios de coches que destacan también los llamados *gadgets* en un 83% para los vehículos a motor (Pedrós-Pérez *et al.*, 2019):

Todas las bicicletas eléctricas tienen un exceso de cableado, este es el motivo principal por el que hemos desarrollado un nuevo concepto de bicicleta. El modelo Berlín dispone de toda la potencia de una buena bicicleta eléctrica pero la interfaz entre la bicicleta y el usuario ha desaparecido.

En la publicidad en la revista de la marca Flebi (Figura 21) se muestra a una usuaria con una bicicleta plegable vestida de ciudad. En la *website* de las bicicletas plegables Flebi aparece este texto donde se sitúa a la bicicleta con la cualidad transporte sostenible:



Un innovador concepto de transporte sostenible que combina tres características principales. Tienen un tamaño muy compacto tras plegarse, pesan muy poco para que la puedas transportar con comodidad y cuentan con un sistema eléctrico para que te desplaces sin esfuerzo.

En otros textos se destaca sobre todo la comodidad del plegado, importante para facilitar la intermodalidad coche-bicicleta o transporte público-bici.

¿Por qué Flebi? Se pliega fácil y rápido. Con un click ya tienes tu bici reducida a la mitad de tamaño para guardarla donde quieras.

Llévala contigo. Empújala semiplegada o arrástrala como un trolley. Y si tienes que levantarla, pesa muy poco. Disfruta la asistencia. Alta potencia y larga autonomía para desplazarte sin esfuerzo de forma limpia y divertida.

Cabe destacar que los autores han observado que en los trenes en Andalucía cada vez acceden más usuarios con bicicletas plegables que practican la intermodalidad.

Abordando otra marca, las bicicletas eléctricas de paseo Winora Sinus Tria 8. El texto es el siguiente: “Una bicicleta eléctrica confort con motor central Bosch Performance Cruise de 60 Nm. Comodidad y elegancia para una vida urbana” (Extraído de Twitter).

En cuanto a la marca de bicicletas Giant Express Way: “¿Quién dijo que los trayectos diarios son rutinarios? Convierte tus desplazamientos cotidianos en aventuras con esta elegante bicicleta plegable”. Un texto muy similar al que aparece a veces en la publicidad de los coches como este en la Web de *El País Motor*: “Los 15 coches más divertidos para disfrutar de una carretera con curvas. Los mejores modelos para saborear recorridos sinuosos exprimiendo el motor (respetando siempre las normas, por supuesto)” (COG, 2017).

Concluyendo, la publicidad de bicicletas analizada opta por buenas prácticas como mostrar que la bicicleta en la ciudad como medio de transporte está de moda y es apropiada para que la usen “gente de reconocido prestigio”. Otras buenas prácticas, aunque escasas, identifican la bicicleta como un elemento de ahorro económico y como transporte sostenible.

Faltan referencias en la publicidad de las marcas de bicicletas a la construcción de la Smart City, a la cuestión ambiental y a las ventajas respecto de la salud. Sería muy recomendable introducir eslóganes sobre movilidad activa o vehículo cero emisiones. Cierta publicidad recurre a lemas parecidos a los de los automóviles.

## Conclusiones

Las lógicas limitaciones de esta investigación han permitido detectar ciertas tendencias que pueden servir de base para posteriores investigaciones de la comunidad científica. Los resultados de este trabajo pueden servir de incentivo para que las empresas de bicicletas mejoren sus estrategias de comunicación enfocadas en la movilidad sostenible.

Sería muy útil también desarrollar guías de comunicación para la publicidad institucional sobre movilidad sostenible. En este sentido se podrían plantear varios anuncios tipo que reflejen ejemplos de buenas prácticas que deben usar las administraciones. Es importante que estas campañas institucionales hagan hincapié en la faceta correspondiente

a la adaptación al cambio climático, en las subidas de temperatura y en las olas de calor que harán que los episodios de contaminación sean más frecuentes, destacando la necesidad de la restricción del uso del coche y la promoción del uso habitual de la bicicleta.

El papel de la bicicleta en productos no relacionados con la movilidad suele ser sinónimo de mejor comunicación entre las personas, transporte, diversión y elemento saludable. La publicidad de los coches presenta el automóvil como el modo de transporte normativo y habitual, infravalorando o incluso despreciando a la bicicleta como vehículo. Se detectan algunos anuncios de coches que presentan la bicicleta como un elemento pasivo, fuera de las opciones de movilidad y como un vehículo de riesgo que se libra de los accidentes gracias a los numerosos *gadgets* electrónicos que incorporan los modernos automóviles. No se han detectado tampoco anuncios de automóviles donde se fomenta la intermodalidad bicicleta coche, una solución eficaz al transporte urbano especialmente en las grandes ciudades.

La bicicleta ha de mostrar en su publicidad que es un elemento que contribuye a la mitigación y a la adaptación frente al cambio climático. Se ha de insistir más en la cuestión ambiental y de salud en la publicidad de las marcas de bicicletas, introduciendo eslóganes sobre movilidad activa o vehículo cero emisiones. Se han detectado buenas prácticas donde la bicicleta se muestra como un vehículo chic y elegante. Cierta publicidad recurre a lemas parecidos a los de los automóviles como *gadgets* electrónicos, diversión, diseño, libertad; esto tiene sus aspectos positivos y negativos.

La industria del automóvil hace del concepto Smart City una estrategia corporativa para proyectarse como un interlocutor imprescindible si una ciudad quiere ser urbe inteligente, exigiendo por ejemplo que las administraciones coloquen puntos de recarga. Debajo del discurso Smart subyace la tendencia a fetichizar cierto tipo de prácticas, infraestructuras y tecnologías en detrimento de otras que permanecen invisibles y escondidas debajo del tejido urbano, como la bicicleta y el caminar, pero que hacen la vida posible en la ciudad, a la vez que estructuran la cotidianeidad que se experimenta (March, Ribera-Fumaz y Elías, 2016). La bicicleta en la publicidad ha de pregonarse por tanto como un elemento imprescindible en la Smart City.

El discurso *mainstream* sobre *e-mobility* está totalmente escorado hacia el coche, identificando movilidad eléctrica con automóvil, por eso es necesario expandir y reforzar el discurso de la *e-velomobility* en la publicidad de las bicicletas eléctricas. Las administraciones deben también promocionar las bicicletas eléctricas, dado el escoramiento actual de las instituciones hacia el coche eléctrico.

## Referencias bibliográficas

- Agencias, S.N (2018, 23 de abril). Carmena gana el pulso a las eléctricas en la exigencia de fuentes renovables. *Diario El País*. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: [https://elpais.com/ccaa/2018/04/23/madrid/1524474837\\_597501.html](https://elpais.com/ccaa/2018/04/23/madrid/1524474837_597501.html).
- Aldred, Rachel (2013). Incompetent or too competent? Negotiating everyday cycling identities in a motor dominated society. *Mobilities*, 8(2), 252-271. DOI: 10.1080/17450101.2012.696342.
- Amato, Fulvio; Pandolfi, Marco; Escrig, Alberto; Querol, Xavier; Alastuey, Andrés; Pey, Jorge; Pérez, Noemi; y Hopke, Philip K. (2009). Quantifying road dust resuspension in urban environment by multilinear engine: a comparison with PMF2. *Atmospheric Environment*, 43(17), 2770-2780. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2009.02.039.
- Atkinson, Lucy (2014). Green moms: the social construction of a green mothering identity via environmental advertising appeals. *Consumption Markets & Culture*, 17(6), 553-572. DOI: 10.1080/10253866.2013.879817.
- Atkinson, Lucy; y Kim, Yoojung (2015). "I Drink It Anyway and I Know I Shouldn't": Understanding Green Consumers' Positive Evaluations of Norm-violating Non-green Products and Misleading Green Advertising. *Environmental Communication*, 9(1), 37-57. DOI: 10.1080/17524032.2014.932817
- AUC (2004). Asociación de Usuarios de la Comunicación. *Publicidad y Medio Ambiente*. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: <http://www.auc.es/Paginas/download.php?type=doc&year=2004&file=docu26.pdf>
- Autocontrol (2016). Asociación para la Autorregulación de la Publicidad Comercial. Recuperado el 10 de febrero de 2016 de: <http://www.autocontrol.es>.
- Behrendt, Frauke (2018). Why cycling matters for electric mobility: towards diverse, active and sustainable e-mobilities. *Mobilities*, 13(1), 64-80. DOI: 10.1080/17450101.2017.1335463.
- Behrendt, Frauke (2019). Cycling the smart and sustainable city: analyzing EC policy documents on internet of things, mobility and transport, and smart cities. *Sustainability*, 11(3), 763. DOI: 10.3390/su11030763.
- Botey López, Jorge; Martín Guart, Ramón; y Rom Rodríguez, Josep (2013). La sostenibilidad como eje de la cultura empresarial de las marcas: el caso de los 'e-car'. *Historia y Comunicación Social*, 18 (núm. Especial diciembre), 529-547. DOI: 10.5209/rev\_HICS.2013.v18.44347.
- Carse, Andrew; Goodman, Anna; Mackett, Roger L.; Panter, Jenna; y Olgivie, David (2013). The Factors influencing car use in a cycle-friendly city: the case of Cambridge. *Journal of Transport Geography*, 28(C), 67-74. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2012.10.013.
- CENEAM (2018). *XV Seminario Respuestas desde la Comunicación y la Educación al Cambio Climático*. Segovia. Recuperado el 5 de marzo de 2020 de: <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/respuestas-desde-la-educacion-y-la-comunicacion-al-cambio-climatico/15-seminario-cambio-climatico.aspx>.
- C.O.G. (2017). Los 15 coches más divertidos para disfrutar de una carretera con curvas. *Motor El País*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: <https://motor.elpais.com/conducir/coches-divertidos-carretera-con-curvas/>.
- ECODES (2020). La desproblematización del cambio climático, e incluso la negación de su existencia, están presentes en la publicidad. *Observatorio de Publicidad Responsable frente al cambio climático*. Recuperado el 11 de marzo del 2020 de: <https://ecodes.org/hacemos/cambio-climatico/adaptacion/observatorio-de-publicidad-responsable-frente-al-cambio-climatico/en-que-consiste>.
- EFE (2019, 6 de octubre). La retirada de Endesa del carbón dejará sólo tres térmicas activas en la Península. *Diario Expansión*. Recuperado el 24 de febrero del 2020 de: <https://www.expansion.com/empresas/energia/2019/10/06/5d99c355e5fdead2378b46e1.html>.
- European Environment Agency (2011). *Report on the implementation of Directive 1999/94/EC relating to the availability of consumer information on fuel economy and CO2 emissions in respect of the marketing of new passenger cars*. Recuperado el 27 de enero de 2019 de: [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/vehicles/labelling/docs/final\\_report\\_2012\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/vehicles/labelling/docs/final_report_2012_en.pdf).
- Fishman, Elliot y Cherry, Christopher (2016). E-bikes in the Mainstream: Reviewing a Decade of Research. *Transport Reviews*, 36(1), 72-91. DOI: 10.1080/01441647.2015.1069907.
- Fowler III, Aubrey R.; y Close, Angeline G. (2012). It ain't easy being green: Macro, meso, and micro green advertising agendas. *Journal of Advertising*, 41(4), 119-132. DOI: 10.1080/00913367.2012.10672461.
- Gal-Tzur, Ayelet; Grant-Muller, Susan M.; Kuflik, Tsvi; Minkov, Einat; Nocera, Silvio; y Shoor, Itay (2014). The potential of social media in delivering transport policy goals. *Transport Policy*, 32, 115-123. DOI: 10.1016/j.tranpol.2014.01.007.
- García Martín, Miguel A. (2018). ¿Te gusta conducir? Una mirada crítica desde la publicidad de coches y

- su retórica medioambiental. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 34, 91-104. DOI: 10.7203/DCES.34.11008.
- Goulden, Murray; Ryley, Tim; y Dingwall, Robert (2014). Beyond 'predict and provide': UK transport, the growth paradigm and climate change. *Transport Policy*, 32, 139-147. DOI: 10.1016/j.tranpol.2014.01.006.
- Haufe, Nadine; Millonig, Alexandre; y Markvica, Karin (2016). Developing encouragement strategies for active mobility. *Transportation research procedia*, 19, 49-57. DOI: 10.1016/j.trpro.2016.12.067
- Herráez, Mario (2020, 21 de febrero). El Opel Astra reduce un 21% sus emisiones de CO<sub>2</sub>. *El País Motor*. Recuperado el 21 de febrero del 2020 de: <https://motor.elpais.com/actualidad/opel-astra-reduce-emisiones/>.
- Jiménez Gómez, Isidro. (2017). Hablemos del tiempo. El imaginario publicitario del cambio climático. *Ámbitos, Revista Internacional de Comunicación*, 37, 1-12.
- Jiménez Gómez, Isidro y Martín-Sosa Rodríguez, Samuel. (2018). El estudio del cambio climático en la prensa a través de sus efectos: una propuesta metodológica. En Rodrigo-Cano, D., De-Casas-Moreno, P. y Toboso-Alonso, P.(eds.), *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (pp. 107-122). Zaragoza: Egregius Ediciones.
- Leonidou, Leonidas C.; Leonidou, Constantinos N.; Palihawadana, Dayananda; y Hultman, Magnus (2011). Evaluating the green advertising practices of international firms: a trend analysis. *International Marketing Review*, 28(1), 6-33. DOI: 10.1108/02651331111107080.
- Leonidou, Leonidas C.; Leonidou, Constantinos N.; Hadjimarcou, John S.; y Lytovchenko, Irina (2014). Assessing the greenness of environmental advertising claims made by multinational industrial firms. *Industrial Marketing Management*, 43(4), 671-684. DOI: 10.1016/j.indmarman.2014.02.003.
- March Corbella, Hug; Ribera-Fumaz, Ramón; y Vivas Elías, Pepo (2016). Crisis, ciudad y tecnología ¿una solución inteligente? *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales (CyTET)*, 48(187), 239-248.
- MacArthur, John; Dill, Jennifer y Person, Mark (2014). Electric bikes in North America: results of an online survey. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2468, 123-130. DOI: 10.3141/2468-14.
- Martín, Manuel (2019). Así fue la campaña «Mejor Con Bici» de 2006. *ConBici*. Recuperado el 5 de marzo de 2020 de: <https://conbici.org/eventos/asi-fue-la-campana-mejor-con-bici-de-2006>.
- Megías Delgado, Mario; Baldallo González, Carmen y Maraver López, Pablo (2018). Validez de la publicidad como recurso en la Educación Ambiental. *Revista Mediterránea de Comunicación/ Mediterránea Journal of Communication*, 9(2), 203-215. DOI: 10.1590/s1517-9702201703155092
- Nyilasy, Gergely; Gangadharbatla, Harsha; y Paladino, Angela (2014). Perceived greenwashing: The interactive effects of green advertising and corporate environmental performance on consumer reactions. *Journal of Business Ethics*, 125(4), 693-707. DOI: 10.1007/s10551-013-1944-3.
- OAPM (2020). Observatorio Andaluz de la Publicidad No Sexista. *Instituto Andaluz de la Mujer. Conserjería de Igualdad, Política Sociales y Conciliación*. Recuperado el 13 de enero de 2020 de: <http://www.juntadeandalucia.es/iamindex.php/observatorio-andaluz-de-publicidad-no-sexista/bienvenida-al-observatorio-andaluz-de-publicidad-no-sexista>.
- Pedrós-Pérez, Gerardo (2005). El Observatorio de la publicidad de la movilidad sostenible y la televisión. *Comunicar*, 13(25). DOI: 10.3916/C25-2005-088.
- Pedrós-Pérez, Gerardo (2014). Observatorio Publicidad: La Bicicleta usada en la publicidad de un vino. *Blog Otra Cordoba es posible*. Recuperado el 13 de enero de 2020 de: <https://otracordobaesposible.wordpress.com/2014/08/13/la-bicicleta-usada-en-la-publicidad-de-un-vino/>
- Pedrós-Pérez, Gerardo (2018). Observatorio de la Publicidad de la Movilidad. Nissan Leaf. Poco medioambiente y mucha diversión y gadgets. *Otra Córdoba es posible*. Recuperado el 13 de enero de 2020 de: <https://otracordobaesposible.wordpress.com/2018/05/07/observatorio-publicidad-movilidad-nissan-leaf-poco-medioambiente-y-mucha-diversion-y-gadgets/>
- Pedrós-Pérez, Gerardo y Martínez-Jiménez, Pilar (2010). Publicidad, educación ambiental y calentamiento global. En Heras, F. et al. (coord.), *Educación ambiental y cambio climático: Respuestas desde la comunicación, educación y participación ambiental* (pp. 101-118). CEIDA: Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia.
- Pedrós-Pérez, Gerardo; Martínez-Jiménez Pilar y Aparicio-Martínez, Pilar (2019). The potential of car advertising in pursuing transport policy goals: Code of good practices in the Spanish context. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 72, 312-332. DOI: 10.1016/j.trd.2019.05.010.
- Sabre, María Elisa (2014). La publicidad verde en Argentina. Análisis del uso de apelaciones medioambientales en anuncios televisivos. *Cuadernos. Info*, 34, 27-38. DOI: 10.7764/cdi.34.544.
- Sánchez Revilla, María Elisa (2018). *Estudio Info Adex de la inversión publicitaria en España 2018*. Madrid: InfoAdex.
- Scopa, Pasquale; Scapellato, Maria Luisa; Perissinotto, Egle; Trevisan, Andrea; Carrieri Mariella; y Bartolucci, Giovanni Battista (2016). The greenhouse gas automotive advertisement study. *Transport Policy*, 45, 77-85. DOI: 10.1016/j.tranpol.2015.09.009.



- Marqués Sillero, Ricardo (2017). *La importancia de la bicicleta: un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Urry, John (2010). Consuming the Planet to Excess. *Theory, Culture & Society*, 27, 191-212. DOI: 10.1177/0263276409355999.
- Wilson, Nick; Maher, Anthony; Thomson, George y Keall, Michael (2008). Vehicle emissions and consumer information in car advertisements. *Environmental Health* 7, 1-6. DOI: 10.1186/1476-069X-7-14.
- Wynes, Seth; y Nicholas, Kimberly A. (2017). The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12(7), 074024. DOI: 10.1088/1748-9326/aa7541.

Pedrós-Pérez, Gerardo; Martínez Jiménez, Pilar; y Aparicio Martínez, Pilar (2020). La imagen de la Bicicleta en la comunicación publicitaria: movilidad sostenible y cambio climático. *Hábitat y Sociedad*, 13, 125-149.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.08>>





# La influencia del campo social pro-bicicleta en el proceso de promoción del ciclismo urbano en Sevilla

*The influence of the pro bicycle social field in the process of urban cycling promotion in Seville*

Pedro Malpica<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 09-02-2020 – Fecha de aceptación: 23-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 151-168.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.09>

## Summary

In the successful process of planning, design and implementation of cycling infrastructures in Seville, the intervention and participation of certain actors proved to be decisive. In order to identify and characterize the evolution, milestones, components, interests and other relevant aspects of this process of cultural production, various qualitative and ethnographic techniques have been used, especially the interview, the participant observation and the analysis of sources, using Bourdieu's concept of field as a methodological axis according to Martín's proposal. Through the historical analysis of this local social field of urban cycling—formed by technicians, politicians, institutions, firms and academics around a pre-existing core of activist kind—it can be stated that the specific knowledge held by its members, as well as their positions in different fields of influence, turned out to be decisive for such a proposal from municipal institutions to be well valued and embodied by broad social segments.

## Key words

Urban cycling; Infrastructure; Social field; Habitat production and management; Social movements

## Resumen

La intervención y participación de determinados agentes en el proceso de planificación, diseño y ejecución de las infraestructuras ciclistas en Sevilla redundaron de forma decisoria en el éxito de las mismas. Con el objeto de identificar y caracterizar la evolución, los hitos, los componentes, los intereses y otros aspectos relevantes de dicho proceso de producción cultural se ha acudido a diversas técnicas cualitativas y etnográficas, en especial la entrevista, la observación participante y el análisis de fuentes, utilizando el concepto de *campo* de Bourdieu como eje metodológico según la propuesta de Martín. Mediante el análisis histórico de este campo social local del ciclismo urbano—formado por personas técnicas, académicas y políticas, instituciones y empresas en torno a un núcleo preexistente de carácter activista— puede concluirse que los saberes específicos que ostentaban sus miembros, así como sus posiciones en distintos ámbitos de influencia, fueron determinantes para que la oferta de las instituciones municipales fuese bien valorada e incorporada por parte de amplios sectores sociales.

## Palabras clave

Ciclismo urbano; Infraestructuras; Campo social; Producción y Gestión del Hábitat; Movimientos sociales

---

1 Universidad de Sevilla. E-mail: [ptmalpica@us.es](mailto:ptmalpica@us.es). ORCID: 0000-0002-0309-7229

## Introducción

La dotación de infraestructuras ciclistas es, sin duda, un factor influyente en la promoción de la bicicleta como transporte urbano. La implantación de las mismas suele ser resultado de un proceso experimentado en ciertos ámbitos de decisión e influencia (administrativos, asociativos, empresariales...) desde donde se oferta el nuevo servicio, que se inserta entre las alternativas de movilidad disponibles. La implementación de las dotaciones y políticas de promoción del ciclismo urbano en Sevilla, condensadas especialmente en la red de carriles-bici construida a mitad de la pasada década, fue fruto de la iniciativa de un grupo de personas, relacionadas de formas diversas con el ciclismo urbano, que se articularon en torno a un núcleo pre-existente de carácter activista.

Los logros alcanzados mediante dichas políticas urbanísticas en pro del ciclismo urbano guardan estrecha relación con las características y evolución del grupo promotor que las desarrolló, con cuyo estudio intentaremos comprender de forma más completa las causas del éxito del “caso de Sevilla” e identificar claves que resulten útiles para procesos similares que se desarrollen en el futuro. Específicamente, el presente análisis histórico del proceso de promoción del ciclismo urbano en dicha ciudad se sirve de la propuesta de Martín (2008) sobre el *campo social* como herramienta metodológica, basada a su vez en el concepto de *campo* de Bourdieu y su importancia en los procesos de producción cultural.

## La pugna en la definición del espacio urbano

Una de las grandes contribuciones a la sociología urbana de Lefebvre es el reconocimiento de la función de los individuos en la definición de la ciudad en contraposición al urbanismo diseñado por las élites. Los individuos y sus prácticas forman parte sustancial del proceso de urbanización y suponen un factor de resistencia frente a la planificación impersonal y alienante de las élites (cfr. Lefebvre, 1978; 1983). Lo urbano, por tanto, también es producido por los individuos en su práctica diaria, al relacionarse no solo en el espacio, sino con él. Por mucho que las instituciones públicas y el mercado intervengan sobre él de forma decisiva, los individuos lo habitan y hacen del mismo un uso cotidiano que difiere de la concepción previa de instituciones y empresas. En la producción social del espacio, las decisiones del Estado y del Mercado no suponen nunca un límite infranqueable para quienes lo habitan, sino un ámbito de disputa. De hecho, el interés por lo urbano y la disposición a intervenir en lo urbano es más propio de los individuos en situación de exclusión: “Lo urbano obsesiona a los que viven en la carencia, en la pobreza(...), la integración y la participación obsesionan a los no participantes, a los no integrados” (Lefebvre, 1978, p. 119). No serán las políticas de integración emanadas desde las instituciones públicas las que faciliten ese proceso, sino la auto-organización de los individuos que componen la sociedad urbana, aliados con aquella ciencia social que sea capaz de escapar del marco definido por el poder. La *autogestión generalizada* es para Lefebvre la práctica política idónea con la que la ciudad logrará ser producida de modo que cubra las necesidades de quienes la habitan: “solo la fuerza social capaz de investirse a sí mismo (sic) en lo urbano, en el curso de una larga experiencia políti-



ca, puede asumir la realización del programa que imbrica a la sociedad urbana” (ob. cit., p. 136).

Como el espacio social, el sistema de transporte urbano también está producido en primera instancia por las élites, está caracterizado del mismo modo por la segregación, y se ve sometido igualmente a los fines de funcionalidad, productividad y mercantilización. Lefebvre, por todo ello, alerta de la necesidad de limitar la preeminencia del coche y aboga por el fomento de otras movibilidades: “Muy pronto será necesario limitar, no sin dificultades y estragos, los derechos y poderes del auto” (Lefebvre, 1983, pp. 24-25), siendo preciso sustituirlo “por otras técnicas, otros objetos, otros medios de transporte” (Lefebvre, 1978, p. 151).

Basado en la matriz lefebvriana, el *enfoque socioespacial* de Gottdiener y Hutchison (2011) promueve el estudio de la dimensión política del plan urbanístico, su efecto en la fisionomía de la ciudad y en la conducta de su población, y analiza la alteración que, mediante el uso, los habitantes realicen del producto urbanístico. Al acuñar el concepto de *red de crecimiento*, Gottdiener expresa el sistema de alianzas cambiantes de personas y entidades diversas que confluyen en torno a una iniciativa de desarrollo urbano el cual, sin embargo, se enmarca exclusivamente en procesos de inversión urbanística y de obras públicas destinados a la búsqueda de beneficio económico en los que los principales intereses en juego son los del capital financiero y empresarial con la alianza del sector público (cfr. ob. cit., p. 92). En esta línea, es destacable la aparición de una escuela de “nuevo urbanismo” por parte de arquitectos y planificadores urbanos que propugnan un diseño y planificación de la ciudad que se apoye en procesos participativos y priorizan la recuperación de espacios peatonales y de transportes no contaminantes en lugar de espacios destinados al tránsito de automóviles (cfr. ob. cit., pp. 330-331).

Pero mientras que para humanizar la ciudad Gottdiener y Hutchison confían en una ruptura por parte de las vanguardias urbanísticas, y aún antes, Lefebvre ponía sus esperanzas en la “ciencia de la realidad política (urbana)” y en unos hipotéticos procesos de auto-organización social (siempre aludidos de forma abstracta), Castells señala específicamente la función política desempeñada por los movimientos sociales en la configuración de lo urbano, en tanto que inciden en los servicios municipales y en el curso de las políticas locales (cfr. Castells, 1988, p. 310). Los movimientos sociales urbanos se convierten en “actores sociales al entregarse a una movilización en pro de una meta urbana que, a su vez, está ligada a la lucha general por la continua reestructuración de la sociedad” (Castells, 1986, p. 431). Al profundizar en la interrelación de los movimientos sociales y las instituciones municipales, Castells considerará la ciudad como producto de una pugna en torno a intereses diversos que terminarán por implantar un *significado urbano* de uno u otro tipo. Esta pugna se extiende a la reivindicación del acceso de la población a los bienes y servicios de consumo colectivo —como el transporte— que son asumidos por el sector público: su gestión tendrá desde las instituciones una concepción unidireccional y mercantilista si no se les contrapone desde los movimientos sociales una lógica basada en el valor de uso. Asimismo, estas demandas se deciden de forma autogestionada y participativa, frente al modelo de decisión autoritaria y centralizada impuesto desde las instituciones (cfr. ob. cit., pp. 432-438).

Pero Castells, sin negar la contribución de los movimientos sociales en una nueva configuración de la ciudad, considera que difícilmente

tendrán capacidad de transformarla: “los movimientos sociales son incapaces de realizar plenamente su proyecto, ya que pierden su identidad en cuanto se institucionalizan” (ob. cit., p. 444) y vincula su verdadera función a un papel de resistencia ante las imposiciones de la clase dominante. Sin embargo, señala que los movimientos sociales sí tendrán capacidad de transformar la ciudad si consiguen imponer “un nuevo significado urbano en contradicción con el significado urbano institucionalizado y contra los intereses de la clase dominante” (ob. cit., p. 409). Para poder llevar a cabo el resto de sus demandas con éxito, los movimientos sociales no deberán actuar por sí solos, sino establecer sinergias con otros “operadores”, tales como especialistas o partidos, desde cuyos ámbitos de decisión se canalicen sus propuestas en torno a la ciudad. En suma, y como única garantía de influencia real en la gestión y el diseño urbano, parece invitar a los movimientos sociales a “infiltrarse” en los espacios de decisión a través de aquellos ámbitos a los que más fácilmente pueden acceder, como el técnico o el político. Y a este respecto, el proceso que nos disponemos a analizar supone un excelente ejemplo del acierto de Castells al aconsejar tal extremo a los movimientos sociales.

El ciclismo urbano ha de enmarcarse como una forma de movilidad que participa en la redefinición humanizante de la ciudad: desde Lefebvre, habremos de considerarlo un transporte que, en ausencia de infraestructuras específicas, es desregulado y que por tanto reinterpreta en sus prácticas el espacio urbano mediante el uso proscrito de las vías y la transgresión de las normas de tránsito (definidas según los intereses del automóvil), y cuya promoción, realizada desde posiciones de exclusión y a través de procesos políticos basados en la auto-organización, merma los excesos y privilegios del tráfico motorizado; desde Gottdiener, veríamos las dotaciones ciclistas como un elemento distintivo de las propuestas de un nuevo urbanismo consciente y sensible con las necesidades de la ciudadanía y la salubridad ambiental del hábitat, oponiendo modelos alternativos a los principios mercantiles y administrativos de crecimiento emanados de las élites; desde Castells, subrayemos que las infraestructuras ciclistas suponen una reivindicación tradicional de los movimientos sociales urbanos con base al valor de uso de la ciudad. Los cambios acontecidos a mitad de la pasada década en Sevilla en materia de ciclismo urbano supusieron la oferta a la ciudadanía no solo de una nueva forma de locomoción, sino de un nuevo modelo de ciudad.

## El análisis del campo ciclista local como eje metodológico

Si bien el concepto bourdieuano de *campo* en tanto que sistema específico de posiciones se circunscribía en su concepción inicial al estudio de la producción cultural, resulta también aplicable a procesos de producción de diverso tipo; es por tanto aplicable a ámbitos diversos y admite una gran heterogeneidad (cfr. Bourdieu, 1993, pp. 58-59). El concepto de *campo* como herramienta metodológica permite el análisis de ciertos ámbitos de relaciones sociales “sin reducirlos a funciones generales o a instrumentos de una clase dominante” (Martín, 2008, p. 18). También evita los “saltos” especulativos que encontramos en algunos estudios en los que se vincula un hecho social determinado a grandes tendencias generales: es preciso analizar la red de relaciones

“próximas” de los promotores y productores de un determinado bien o servicio, y su incidencia en el fenómeno que constituye el objeto de estudio; las transformaciones sociales de carácter general solo se consideran en tanto que puedan intervenir en dichas relaciones (cfr. ob. cit., p. 27-28).

En el campo social reside un capital específico, cuya apropiación sus componentes se disputan en función de los distintos intereses y posiciones de sus miembros; esta contienda redefine el campo confiriéndole un carácter dinámico. Existe asimismo una jerarquía entre sus componentes en función de la distribución del capital común —esto es, según el capital que se alcanza en cada posición—. El campo se caracteriza por un tipo de creencia que le es específica y por ostentar una autonomía relativa resultante de un proceso de autonomización y que es directamente proporcional a la revalorización simbólica de sus especialistas. Los saberes propios del campo le dotarán de mayor autonomía si se convierte en “punto de paso obligado” para cualquier actor externo interesado en el ámbito de especialización. Junto al análisis de las relaciones próximas es importante también el estudio de las alianzas externas del campo y sus efectos en otros campos; el campo habrá de reaccionar ante poderes externos, que, a su vez, propician la aparición de disputas internas en el campo. Se hace preciso así abordar el análisis del proceso y evolución del campo, su autonomización y su articulación externa. La aplicación de esta herramienta es consustancial a un análisis histórico de procesos (cfr. ob. cit., pp. 15-18, 23-25 y 30-31).

El campo puede ofrecer un producto específico y con ello ayuda a producir una determinada necesidad y a redefinir tanto el espacio de las prácticas preexistentes como el significado a ellas asociado, manteniendo una serie de intereses propios “que se definen en el espacio de competencia con otros productores”, por lo que toman posiciones en un espacio delimitado desde una autonomía relativa, esto es, desde “dinámicas propias no reductibles a procesos sociales más generales” (ob. cit., p. 15). Finalmente la persona individualmente en función de su *habitus* decide adoptarla o no, permitiéndose así que dicha práctica pueda ser reinsertada en su sistema de gustos y preferencias (cfr. Bourdieu, 1993, p. 74; 1998, pp. 205-206). Una amplia aceptación repercute en el capital simbólico ostentado por el campo. Definir y caracterizar el campo nos permite, entre otras cosas, no solo conocer las circunstancias en las que se configuró el ámbito que rige la actividad, sino observar la génesis y definición social del fenómeno mismo, su posterior difusión y popularización, así como las rupturas culturales con modelos que le precedieron (cfr. Bourdieu, 1993, p. 60).

La interacción entre el campo y las instituciones, y la interdependencia entre ambos, es uno de los aspectos fundamentales de este tipo de análisis (cfr. Martín, 2008, pp. 19-22). Al analizar el campo, debemos considerar el ámbito asociativo y el institucional, así como las interrelaciones entre ambos, superando las limitaciones de algunos estudios sobre las iniciativas pro-bicicleta que se centran exclusivamente en la gestión institucional o que, por el contrario, vinculan casi exclusivamente su génesis a factores asociativos y participativos. Con tal fin, el *campo* bourdieuano resulta ser un concepto más abierto que otros, como la *red de crecimiento* de Gottdiener, a pesar de la gran utilidad de esta última en el análisis de la implementación de infraestructuras municipales. Dadas las características del proceso de implantación del carril-bici sevillano (en el que, si bien existe intervención empresarial, se centra en los ámbitos asociativo e institucional) el concepto de *campo*

resulta mucho más adecuado, siendo además más adaptable a un análisis centrado en un proceso de ámbito local; además, como se ha visto, es más operativo para el estudio de la aceptación ciudadana de las iniciativas municipales dada su relación con las estructuras disposicionales de los distintos perfiles sociales, aspecto muy aplicable a la incorporación de la propuesta ciclista por amplios sectores de la ciudadanía sevillana. Asimismo, y no menos importante, la caracterización del campo como ámbito dinámico en el que tienen lugar una serie de movimientos internos mediante los que se establece una disputa por el poder y una cambiante toma de posiciones (cfr. Martín, 2008, p. 30) nos permite analizar de forma más completa las posiciones dinámicas de liderazgo mantenidas por los diversos promotores de las nuevas políticas e infraestructuras ciclistas y, fundamentalmente, la influencia de sus actuaciones ante otros campos, sean adversos o aliados.

En el caso de nuestro estudio, el núcleo central de este conjunto de personas y entidades estaba establecido en Sevilla y su evolución tuvo un carácter marcadamente local, si bien en algunos casos incidieron de una u otra forma en el proceso entidades cuyo ámbito no se circunscribía al municipal: Gottdiener y Hutchison (2011, p. 14, 16, 88 y 91-92) inciden desde el enfoque socioespacial en la importancia de considerar la intervención de entidades externas al ámbito local en los procesos de urbanización y de obras públicas; también Martín (2008) indica que los campos raras veces se limitan a un espacio específico: “en muchos casos, sus dinámicas solo se comprenden en el seno de entramados interestatales” (p. 30). Aunque en nuestro análisis hayamos delimitado el alcance del “campo social” a una concepción local del mismo no obviaremos su más amplia expresión al contextualizar el análisis en el entramado de relaciones interterritoriales más extensas.

El presente análisis no es, ni ha pretendido ser, un estudio íntegro de las relaciones internas y externas que en él confluyen. Martín indica que, dada la multiplicidad de factores intervinientes en las relaciones, no se trata de realizar un estudio exhaustivo de los mismos y que la metodología relacional que ofrece el concepto de campo “no implica que en cada investigación sea preciso estudiar todas las relaciones de los entramados y toda su historia” sino que se debe “limitar, en cada caso concreto, el conjunto de relaciones a estudiar”, seleccionando las dimensiones, fases y espacios específicos de la red que se consideren más pertinentes para la investigación, en tanto que “ninguna explicación podría agotar todo el conjunto de causas eficientes” (Martín, 2008, p. 31).

Para realizar el estudio del campo social del ciclismo urbano sevillano se ha recurrido al análisis bibliográfico y de fuentes documentales,<sup>2</sup> a las entrevistas a informantes-clave<sup>3</sup> y al método etnográfico, destacando en este la observación participante en los ámbitos académicos y asociativos del campo local ciclista. Con un alcance algo más limitado en relación a la especificidad de este estudio, se ha recabado adicionalmente información sobre el proceso según se han expresado en las entrevistas a usuarios y usuarias de bicicleta como modalidad de transporte<sup>4</sup> y en los grupos de discusión<sup>5</sup> según los puntos de vista y opiniones de los y las participantes. Dichas técnicas de investigación conformaron conjuntamente el trabajo de campo de la tesis doctoral del autor del presente artículo (Malpica, 2017). El estudio del campo local del ciclismo urbano ha sido en buena parte posible por haber iniciado muy tempranamente nuestra investigación en terreno, así como por el hecho de que el proceso se encuentra documentado de forma exhaustiva.

2 Se ha procedido al análisis de fuentes tales como artículos de prensa, programas de radio, foros de internet, páginas Web, folletos turísticos, productos audiovisuales, fotografías, publicaciones asociativas, publicidad, etc. de 2008 a 2019.

3 La muestra constó de diez entrevistas no-estructuradas, celebradas entre 2009 y 2011, a los siguientes perfiles: 1) Cargo relevante de la Gerencia Municipal de Urbanismo y del Plan Director de la Bicicleta de Sevilla. 2) Consultor en movilidad no contaminante para el Plan Director de la Bicicleta de Sevilla. 3) Técnica municipal de urbanismo. 4) Miembro relevante de la asociación *A Contramano* de Sevilla. 5) Activista en urbanismo social. 6) Administrador de una Web temática sobre ciclismo urbano en Sevilla. 7) Propietario de una tienda y taller de reparación de bicicletas. 8) Dependienta en una tienda y taller de reparación de bicicletas. 9) Bici-mensajero y dependiente de una tienda de bicicletas. 10) Mecánico y propietario de un taller de reparación de bicicletas.

4 Muestra de 15 entrevistas semiestructuradas realizadas en 2009 y 2010 a ciclistas urbanos de Sevilla, de entre 21 y 55 años, de ambos sexos, de distintos perfiles socioprofesionales y diverso grado de experiencia al manillar.

5 Muestra estructural cualitativa de 12 grupos de discusión celebrados en 2014 en Sevilla y otras ciudades andaluzas, correspondientes a otras tantas posiciones sociales definidas por clase social, profesión, sexo, edad, nivel educativo y barrio de residencia; fue posible gracias a la subvención de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía dentro de la convocatoria I+D+i de 2013-2014.



Es preciso señalar que debido al compromiso de confidencialidad adquirido ante las personas entrevistadas y ante los y las informantes, las fuentes que nos disponemos a plasmar a continuación se expresarán de tal forma que no sean identificables.

## La evolución del campo local ciclista

El proceso de implementación de las infraestructuras ciclistas en Sevilla fue propiciado por la confluencia en la esfera asociativa de una serie de personas provenientes de los ámbitos académico, empresarial, técnico y político, cuyas posiciones, intereses y responsabilidades, a su vez, se vieron afectadas por el propio proceso. El análisis de dicho grupo y de su relación con otras entidades es fundamental para entender la evolución de los acontecimientos que finalmente se concretaron en las infraestructuras y dotaciones existentes en la capital andaluza, así como en el consiguiente auge del ciclismo urbano en la ciudad.

La aparición de un incipiente campo local ciclista en Sevilla puede datarse en los años ochenta del siglo pasado. Por entonces se circunscribía a la asociación *A Contramano*, recién creada, y a los comercios de venta de bicicletas y accesorios ciclistas por entonces existentes (que en ese momento se dirigían prioritariamente a una clientela vinculada con el ciclismo recreativo), y apoyos puntuales en otros ámbitos asociativos, como el ecologista o el pacifista, y en clubes de ciclismo deportivo. Ha de subrayarse la función de liderazgo desempeñada en su seno por parte de la asociación *A Contramano* que, desde su aparición, muy anteriormente a la implementación de la red de carriles-bici, constituyó el eje vertebrador de dicho campo. Por entonces su influencia institucional, social y política era limitada, aunque, anticipándose al posterior alcance de los acontecimientos, combinó la defensa activista de los derechos de los ciclistas a pie de calle con una labor asimilable a la de consultoría de ciclismo urbano para los sucesivos gobiernos municipales. Esta doble práctica política supuso uno de los grandes potenciales de la asociación: “el respeto de las instituciones te lo ganas de las dos maneras”, asegura un informante vinculado a *A Contramano*.

En su faceta activista, la labor reivindicativa de *A Contramano* tuvo desde finales de los años ochenta un considerable impacto en Sevilla y desempeñó una importante función de difusión y sensibilización de las necesidades de los y las ciclistas urbanos. La iniciativa de implantar una red de carriles-bici respondía a una antigua demanda de los ciclistas sevillanos. Desde los años ochenta, era habitual observar, atadas al cuadro de muchas de las bicicletas de las que por entonces se encontraban en circulación, las placas de plástico con la leyenda “Carril bici ¡ya!”, distribuidas por *A Contramano* como forma de reivindicación ciudadana en pro de la construcción de un carril-bici. Bajo ese mismo lema se convocaron muchas de las manifestaciones y marchas ciclistas que tuvieron lugar en Sevilla, celebradas al menos una vez al año desde 1989, destacando entre ellas la que logró la confluencia de 10 000 personas en la marcha ciclista de 1993 (cfr. *A Contramano*, 2008, p. 4). A lo largo del tiempo, las movilizaciones ciclistas se mantuvieron con variable intensidad y acudiendo a nuevos formatos: en los años previos a la construcción de la actual red de carriles-bici —junto a las marchas ciclistas “clásicas”, que se mantenían desde décadas atrás— apareció también un nuevo modelo de reivindicación de difusión internacional: la “Masa crítica” o “Bici crítica” iniciativa autogestionada, convocada informal-

mente, y reproducida en Sevilla por un grupo de ciclistas (entre ellos, miembros de *A Contramano*). La frecuencia de este tipo de convocatoria en Sevilla llegó a ser en ciertos periodos mensual.

Paralelamente, en su faceta de consultoría, *A Contramano* mantuvo una regular interlocución con el Ayuntamiento de Sevilla y otras entidades, en los que contribuyó con información especializada y asesoramiento técnico, estableciendo relaciones de interdependencia con las instituciones públicas. En el ámbito local, mucho antes de la implementación de la actual red de carriles-bici sevillana, la asociación *A Contramano* ya había realizado propuestas al Ayuntamiento de Sevilla en diversas ocasiones: propusieron una red de carriles-bici por primera vez en 1990, al calor de las exitosas movilizaciones precedentes, antes aludidas; algunos aspectos de esta propuesta se incorporan al “Plan Especial de la Bicicleta” municipal de 1993. Desde entonces realizaron periódicamente sucesivas propuestas en materia de movilidad no contaminante ante las instituciones, las cuales en ocasiones se tradujeron en nuevas actuaciones municipales, aunque estas se caracterizaron por su alcance limitado y por no lograr la influencia social que supusieron las intervenciones posteriores a 2004 (cfr. *A Contramano*, 2008, pp. 7-8).

En los primeros pasos de consolidación de asociaciones de ciclismo urbano también se emprenden los primeros intentos de coordinación interterritorial. En la toma de contacto inicial y posterior conformación de una coordinación estatal de activistas a favor del ciclismo urbano (germen de *ConBici*, vid. infra.) fue clave la facilitación prestada por el partido Los Verdes; a su vez, tanto las organizaciones como la plataforma estatal que resultó de su coordinación mantuvieron su autonomía respecto a este y otros partidos políticos. En lo referente a la coordinación con asociaciones a favor del ciclismo urbano de otros ámbitos territoriales, *A Contramano* fue fortaleciendo sus vínculos a través de la coordinadora *Andalucía por la Bici* (a nivel andaluz), la coordinadora *ConBici* (a nivel estatal), la *Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores da Bicicleta* (a nivel ibérico) y la *European Cyclists' Federation* (a nivel europeo), a menudo ostentando una actividad notable en los foros en los que participaba; la influencia de algunos de sus miembros, vinculados a la política o a la academia, dotaba al campo de mayor respetabilidad a pesar de su reducido tamaño. Asimismo, el intercambio de información, experiencias e ideas en estas plataformas interterritoriales —verdadero *campo* general del ciclismo urbano, con más sólidos vínculos con los ámbitos gubernamentales, empresariales, mediáticos o científicos cuanto mayor era su alcance geográfico—, y la proyección exterior que en ocasiones se tuvo en ellas, contribuyó a la acumulación de un mayor capital simbólico de la asociación *A Contramano* ante otros agentes locales.

Este intercambio de información fue un recurso muy fructífero que se plasmaría más adelante en algunas de las decisiones que se implementarían en Sevilla —la elección de carriles-bici segregados de dos sentidos fue inspirada en la infraestructura ya existente en ciudades como Donostia, y el modelo que sirvió de base para la normativa municipal ciclista fue el de la normativa de Barcelona, entre otros muchos ejemplos— y a su vez supondría posteriormente la consideración de la infraestructura ciclista sevillana como una “buena práctica” que mereció la atención de personas técnicas y políticas municipales de diversas ciudades del mundo (cfr. Marqués, 2011, p. 12). Muchos de los aciertos en el diseño de las dotaciones ciclistas sevillanas, como la continuidad y conectividad del carril-bici en todos los barrios, la seguridad y protec-

ción de su trazado ante las amenazas del tráfico motorizado, la ubicación de las estaciones de bicicletas urbanas y de los aparcamientos para bicicletas, entre muchos otros, no pueden descontextualizarse de este intercambio de información y de aprendizaje en las redes interterritoriales especializadas en el ciclismo urbano.

Para la coordinación entre las entidades conformantes de estas redes asociativas, en especial las de mayor ámbito geográfico, fue imprescindible, junto a la celebración de encuentros presenciales periódicos, la coordinación postal, telefónica y telemática, resultando paulatinamente más ágil, fluida y continuada la interlocución entre ellas a medida que aparecían nuevas tecnologías de comunicación. Si bien en el ámbito andaluz, español e ibérico se estableció un calendario de encuentros presenciales relativamente fluido —más intenso y abierto, por motivos obvios, cuanto más reducido era el ámbito territorial de coordinación—; en el ámbito europeo los encuentros presenciales efectivos fueron más ocasionales y formales —y accesibles, por motivos prácticos, a un menor número de personas.

Es al calor del proceso de la planificación y de la posterior construcción del carril-bici cuando el campo ciclista sevillano creció, tuvo mayor influencia y se volvió más heterogéneo, incorporando a ediles, técnicos municipales y miembros de partidos políticos. La llegada de un nuevo gobierno consistorial tras el pacto entre el Partido Socialista Obrero Español (PSOE) e Izquierda Unida (IU) en 2003 propicia en los años inmediatamente posteriores la creación municipal de la Oficina de la Bicicleta y la aprobación del documento *Bases y Estrategias para la Integración de la Bicicleta en la Movilidad Urbana de Sevilla*, que recoge la construcción de la primera fase de la red de carriles-bici (“red básica”). Asimismo, el Ayuntamiento pone en marcha en 2004 los presupuestos participativos, que reeditará en 2005, año en el que la propuesta más votada es la implantación de un sistema de carriles-bici en la ciudad. La construcción de la primera fase de la red arranca en 2006 y aún está en ejecución en 2007, año en que se celebran nuevas elecciones municipales. El gobierno municipal resultante de las mismas, fruto de la reedición del pacto entre PSOE e IU, aprueba en su primer año de legislatura municipal el *Plan Director para el fomento de la bicicleta en Sevilla*, que reúne todas las medidas de promoción de la bicicleta que se venían poniendo en marcha durante los últimos años (vid. infra), institucionalizándolas y proyectándolas hacia el futuro. Dos años más tarde se pone en marcha la construcción de la segunda fase de la red de carriles-bici (“red complementaria”), y se vertebra a nivel estatal con otras instituciones municipales en la Red de Ciudades por la Bicicleta, fundada precisamente en Sevilla.

La conformación de la Oficina de la Bicicleta —con la que colaboraron profesionalmente algunos miembros de *A Contramano*— y la creación de la Comisión Cívica de la Bicicleta —en la que participaron *A Contramano* y otras entidades asociativas— supuso un proceso de institucionalización en las funciones que estos actores venían desempeñando en el campo. La creación de dichos foros y la repercusión de las resoluciones logradas a través de los presupuestos participativos allanaron la consolidación de vínculos con diversos activistas sociales —no solo ciclistas: también asociaciones ecologistas, de peatones y de patinadores— y expertos provenientes de la sociedad civil, consultorías medioambientales, páginas Web temáticas, investigadores, y otras personas y entidades. Estas nuevas incorporaciones se tradujeron en medidas concretas: por ejemplo, la inclusión de las movilidades de discapa-

citados y patinadores en la normativa reguladora del uso del carril-bici se originó en este ámbito participativo.

A lo largo de este proceso, los activistas pro-bicicleta, que anteriormente habían mantenido cierto papel “promotor”, o incluso “gestor”, adoptan ahora una función formalmente legitimada pero circunscrita a la interlocución. Desde este momento, la centralidad del campo podría parecer recaer en el gobierno municipal, y, de hecho, la preponderancia de la esfera institucional supuso una recomposición evidente del campo y de sus liderazgos, así como la consideración de un nuevo conjunto de intereses (réditos electorales, equilibrio presupuestario, sensibilidad ante la opinión pública, etc.) que hasta entonces no habrían sido considerados tan importantes. Sin embargo, no ha de obviarse que muchas de las colaboraciones especializadas necesarias para el desarrollo de dicho plan fueron encargadas a miembros del ámbito asociativo, quienes de forma tanto profesional como voluntaria intervinieron decisivamente en la planificación, diseño, toma de decisiones y ejecución de las diversas actuaciones planteadas.

Más importante aún, algunos miembros de *A Contramano* pertenecían a su vez a uno de los partidos políticos que conformaban el gobierno municipal de coalición y alcanzaron responsabilidades políticas, técnicas y político-técnicas en el equipo municipal. Los miembros de *A Contramano* también formaban parte de otras entidades intervinientes en el proceso o mantenían estrechos vínculos con ellas, como consultorías, pequeños negocios, clubes deportivos o la propia universidad. Algunas de estas entidades —académicas, empresariales, etc.— crecieron y se fortalecieron durante el proceso y cobraron una progresiva importancia e influencia. Dada esta ubicuidad de los miembros de *A Contramano*, incluyendo posiciones de decisión política, su labor resultó ser clave a la hora de integrar los diversos intereses políticos, técnicos, institucionales, económicos, académicos y asociativos que emanaban desde las distintas posiciones participantes. Se pueden describir por tanto las relaciones entre las distintas posiciones del campo durante el proceso —y en especial la relación entre las posiciones políticas y las asociativas— como fluidas y armónicas. De hecho, los únicos conflictos relevantes dentro del campo ciclista, una vez institucionalizado, tuvieron lugar en el seno del ámbito estrictamente consistorial del campo: concretamente, entre algunas posiciones políticas y algunas posiciones técnicas.

En tanto que algunas funciones políticas y técnico-políticas recaían en personas con experiencia en *A Contramano* y en el activismo pro-bicicleta —y estaban por tanto vinculadas al campo desde etapas anteriores a la fase de institucionalización—, en ellas se combinaba dicha experiencia asociativa con una trayectoria partidista: al tomar posesión de cargos electos o de puestos de decisión formal, dichas personas dotaron al proceso de determinados saberes propios del ámbito político, administrativo e institucional que se tradujeron en ciertas acciones necesarias para la evolución del proyecto, las cuales resultaron en ocasiones ser de crítica importancia. Ejemplo de ello fue el logro inmediato de financiación (unos 18 millones de euros para la construcción de la “red básica” o primera fase de implementación) a través de la “decisión estratégica”, tal y como la llaman algunos entrevistados que formaron parte del proceso, consistente en su inclusión en el Plan General de Ordenación Urbana como “sistema general” (esto es, de importancia estructural en la ciudad) aprovechando la oportunidad que supuso la revisión de dicho Plan; ello supuso que la construcción del carril-bici,



dado su carácter estructural, no podía ser soslayada ni aplazada, y a efectos presupuestarios y financieros, ello también supuso que se respondiera ante el área de Urbanismo del consistorio en lugar de rendir cuentas al área municipal de Movilidad (Tráfico), opuesta inicialmente al desarrollo de la movilidad ciclista y que con toda probabilidad, de haber podido, habría puesto numerosas objeciones al avance del proceso. También fue fruto de la aplicación de estos saberes “políticos” el firme mantenimiento, durante las negociaciones con el resto de los ámbitos institucionales, de las líneas de actuación previstas.

Pero posiblemente la aportación fundamental desde estas posiciones del campo fue la propia voluntad política: frente a actitudes más prudentes que en ocasiones se mantuvieron desde los perfiles netamente asociativos (como la propuesta de limitar inicialmente el alcance territorial del carril-bici para no generar alarma en los ámbitos más contrarios al proyecto), las posiciones técnico-políticas resultaron fundamentales para apostar por su aplicación íntegra. Así, uno de los elementos novedosos del caso de Sevilla y que constituyó uno de los motivos por los que se convirtió en referente internacional, como fue la ambiciosa implementación de todas las infraestructuras ciclistas en un corto plazo de tiempo, pudo materializarse precisamente por la determinación demostrada desde las posiciones que conjugaron disposiciones activistas con una capacidad decisoria de carácter político e institucional.

Asimismo, para la ejecución de la propia infraestructura se contó con la contribución de empresas constructoras, peritos y otros organismos del ámbito de la planificación urbana, tráfico y obras públicas; en este aspecto, y ante la ausencia de precedentes locales, fue necesario innovar conjuntamente desde la esfera institucional, empresarial y técnica en lo referente a la tecnología empleada y la producción de los insumos adecuados. La incorporación de ciertos servicios específicos, tales como el sistema de bicicletas públicas *Sevici*, el *Sistema Integral de la Bicicletas de la Universidad de Sevilla (SIBUS)* o el sistema de intermodalidad *Bus+Bici*, propiciaron la intervención de entidades como la empresa de publicidad JCDcaux, la Universidad de Sevilla o el Consorcio de Transporte Metropolitano, las cuales, si bien abarcaban ámbitos de actividad que difícilmente pueden circunscribirse al ciclismo urbano, desarrollaron por su implicación en el proceso intereses específicos en relación al mismo. El sector del pequeño comercio ciclista, adaptado al auge del ciclismo urbano y cada vez más numeroso, también engrosó el campo local.

Las disposiciones relativas al ya mencionado triple carácter ciclista, especialista y activista influyeron en muchas de las decisiones que se tomaron y ejecutaron, las cuales, finalmente se probaron como acertadas al obtener una respuesta positiva de amplios sectores de la población de la ciudad. En un estudio emprendido por el Ayuntamiento en la fase inicial del proyecto, se detectó que en Sevilla había unas 200 000 bicicletas (de las cuales solo se utilizaban unas 6000) y que muchos de sus propietarios se plantearían utilizarla como vehículo en las condiciones de seguridad que ofreciera un carril-bici segregado. Basada en ello, se tomó la decisión de planificar las infraestructuras ciclistas no en función de la demanda existente, sino en función de la demanda potencial. En una entrevista a un mecánico de bicicletas, este describe cómo en los meses siguientes a la puesta en funcionamiento del carril-bici aparecían numerosos clientes que traían bicicletas de modelos antiguos, a veces deterioradas u oxidadas, para su puesta a punto: “las

bicicletas de los trasteros, de la casa de veraneo, bicis que estaban hechas cisco” que tras mucho tiempo sin usarse sus dueños recuperaban y arreglaban para comenzar a desplazarse en bicicleta por la ciudad. Desde las primeras fases de implementación de las infraestructuras, estas se revelaban como un éxito, y los supuestos sobre los que el campo local del ciclismo urbano se basó a la hora de impulsar la iniciativa resultaron certeros.

En la fase de planificación, diseño y primera etapa de la construcción de los carriles-bici, una vez se constató que dicha iniciativa sería ejecutada, surgió una mayor resistencia a la misma por parte de determinados ámbitos municipales con intereses contrapuestos a los del campo ciclista (estos intereses guardarían relación, particularmente, con ciertas disposiciones pro-automóvil). Hasta entonces el proyecto no había generado grandes reticencias en dichos ámbitos en tanto que supusieron que, de manera similar a otras iniciativas emprendidas en el pasado, todo acabaría en un mero documento de un proyecto que nunca se implementaría (“un papel archivado en un cajón”, en palabras de un entrevistado); fue en el momento en el que se constató su efectiva implementación cuando aparecieron los obstáculos. En el plano institucional, este conflicto de intereses se evidenció en la relación del campo ciclista con ciertas entidades municipales, y especialmente con la Dirección de Movilidad (Tráfico) que mantenía en el Ayuntamiento intereses contrarios a los representados por el campo del ciclismo urbano y que rehusó la invitación de formar parte de los organismos de participación; asimismo, desde esta instancia se adujeron criterios técnicos referentes a la gestión del tráfico urbano para sustentar, en un primer momento, su negativa inicial a la propia ejecución global de la misma y, posteriormente (una vez que ya se llevaba a cabo la construcción del carril-bici), cuestionar el alcance que debía permitirse su implementación, condicionando que en la ejecución de la primera fase de la red de carriles-bici se respetara de forma estricta el espacio destinado a la circulación motorizada en la calzada y limitando los tipos de vehículos que podrían circular por el carril-bici, entre otros impedimentos.

Las tensiones entre estos agentes, que podemos simplificar como la contienda entre dos modelos incompatibles de movilidad —la motorizada y la no contaminante—, se enmarcaba en la “polémica local” surgida a raíz de las nuevas infraestructuras y dotaciones ciclistas, cuyo alcance rebasó el específico ámbito institucional: la disputa entre distintos intereses se expandió a todas las *fuerzas vivas* de la ciudad. El proceso, desde que se inició la implementación de las nuevas dotaciones, tuvo que afrontar diversos obstáculos provocados desde campos adversos a la promoción del ciclismo urbano, entre ellos una fuerte y hostil campaña mediática, así como diversas movilizaciones ciudadanas en contra de las nuevas infraestructuras y el inicio de procedimientos legales contra la ordenanza reguladora del tráfico ciclista y contra otras medidas municipales de promoción del ciclismo urbano, sin que finalmente todo ello afectara sustancialmente al éxito de las nuevas dotaciones.

La campaña hostil al carril-bici y la consecuente polémica local en torno al mismo supusieron un refuerzo de las posiciones contrarias al ciclismo urbano en el ámbito institucional, mientras que el propio éxito del carril-bici las debilitaba. Dicho éxito fue de tal magnitud que los objetivos del campo ciclista pudieron finalmente alcanzarse en su práctica totalidad. Esta pugna se refleja en las propias características de la infraestructura ciclista sevillana: las intrincadas negociaciones entre

facciones llevaron inicialmente a una serie de consensos en virtud de los cuales las condiciones de ejecución de los carriles-bici se vieron dificultadas, sobre todo en lo referente a reasignar parte del espacio de la calzada a las nuevas dotaciones (así, buena parte de la “red básica” construida en la primera fase de ejecución afrontó limitaciones espaciales que pueden aún observarse en determinados aspectos del carril-bici, sobre todo en los elementos más criticados tanto por sus usuarios como por sus *enemigos*, tales como la estrechez de algunos de sus tramos, la contigüidad con aceras sin elementos de segregación, o la existencia de árboles o postes en la mediana del carril en algunos puntos del mismo). Sin embargo, una vez alcanzado un alto nivel de aceptación y de uso de la nueva infraestructura, los posteriores acuerdos logrados beneficiaron en mayor medida a los intereses de las posiciones a favor del ciclismo urbano, en tanto que el respaldo ciudadano a su estrategia les confirió de mayor legitimidad, y la jerarquización simbólica dentro de las instituciones municipales, presumiblemente, se modificó en favor de las posiciones del campo ciclista.

Esta nueva situación se observa en la más funcional factura de los carriles ejecutados en la segunda fase y en posteriores intervenciones, para los que se dispuso de más espacio, no solo dotándoles de anchura sino permitiendo un pequeño margen de separación espacial entre acera y carril-bici. Asimismo, al final del periodo de gobierno municipal se acometió la remodelación de ciertos “puntos de conflicto” existentes en el carril —tramos que propiciaban una grave confluencia física entre ciclistas y peatones debido a la escasez de espacio que inicialmente se permitió desde el área de Tráfico para el trazado del carril-bici—. Mientras que, como hemos visto, dicha limitación de espacio fue consecuencia de la pugna entre las dos esferas institucionales, las resoluciones finales de estos problemas, tras el auge del uso de la bicicleta, supusieron pequeños cambios en el trazado del carril, respetando por lo común los intereses ciclistas —si bien no siempre de forma óptima— y generalmente consistieron en reducir levemente la superficie de la calzada y destinarla al uso de peatones y ciclistas, concesión que hubiera sido impensable en la primera fase de ejecución.

Ejemplos de ello son el emplazamiento de carril y acerado en un tramo de la calle José Laguillo (Figura 1), la circunvalación de la iglesia de San Hermenegildo en la calle Muñoz León (Figura 2) o la disposición de carril y acerado en la calle Demetrio de los Ríos en su confluencia con la avenida Menéndez Pelayo (Figura 3). Por su parte, la polémica local fue debilitándose al constatar el éxito de las medidas implementadas y al instaurarse entre los ciudadanos el hábito de la presencia de la bicicleta. Los partidos políticos y medios de comunicación inicialmente hostiles reformularon sus argumentarios y estigmatizaron en menor medida a los ciclistas: en ello influyó, probablemente que, ante el volumen del conjunto de personas usuarias de bicicleta, comenzó a ser oportuno considerarles potenciales votantes, lectores y oyentes.



Figura 1. Carril-bici en calle José Laguillo. Fuente: Google Maps. Previamente el carril-bici transcurría contiguo al arbolado, sin permitir el tránsito de peatones. El nuevo trazado gana superficie a la calzada y destina el espacio que antes ocupaba el carril-bici al paso peatonal. El carril-bici retoma el eje previo mediante un trazado en curva junto al paso de peatones, lo que constituye una anomalía (en el resto de la red, el carril-bici siempre cruza las calzadas en línea recta). Fuente: foto recuperada de Google Maps.





**Figura 2.** Carril-bici en calle Muñoz León. Previamente el acerado era mucho más estrecho y era ocupado en su totalidad por un angosto carril-bici que lindaba con la esquina sobresaliente del edificio, haciendo imposible el paso de un peatón y una bicicleta al mismo tiempo y propiciando posibles atropellos. El nuevo trazado gana espacio a la calzada, permitiendo un leve desvío del carril-bici y destinando al paso peatonal el espacio que antes ocupaba la vía ciclista. Para la resolución del problema, se mantuvo la angostura del carril-bici. Foto recuperada de Google Maps.

No hemos de obviar la repercusión del carril-bici sevillano: su impacto en el incremento de esta forma de movilidad en un corto espacio de tiempo atrajo el interés de técnicos municipales nacionales y extranjeros, equipos académicos que emprendieron nuevas investigaciones sobre el ciclismo urbano en Sevilla y periodistas españoles y extranjeros que cubrieron la noticia de la transformación experimentada en la ciudad. Todo ello repercutió en una mayor visibilidad nacional e internacional del “caso ciclista” sevillano y en un mayor fortalecimiento de la influencia del campo de ciclismo urbano local. La proyección internacional que Sevilla adquiriría (cfr. Malpica, 2018) fortaleció aún más las posiciones de los intereses ciclistas en el debate entre instancias institucionales y en la opinión pública local, e incluso entidades que se habían alineado con los sectores opuestos a las nuevas infraestructuras sustituyeron sus críticas por las muestras públicas de satisfacción por los logros obtenidos, que incluso posteriormente llegaron a atribuirse ante organismos supranacionales. Aun así, algunos medios mantuvieron activa la polémica y sostuvieron su línea hostil hasta que la coalición entre el Partido Socialista Obrero Español e Izquierda Unida abandonó el gobierno municipal.

En consideración a los logros alcanzados en materia de ciclismo urbano, Sevilla fue elegida como sede para la celebración de eventos internacionales del sector, tales como el Congreso Ibérico de 2010 y la conferencia internacional Velo-City en 2011; en este último foro se dirige a los ministerios de transporte europeos la Carta de Sevilla, solicitándoles que contemplasen los beneficios de la movilidad ciclista. La aparición posterior de nuevos foros ciclistas europeos, en los que la presencia del asociacionismo ciclista sevillano supuso un reconocimiento al auge del uso de la bicicleta en la capital andaluza, posibilitó nuevas oportunidades de coordinación presencial de ámbito continental: así, con el establecimiento de la red *Volunteers for Cycling Academy* en 2011, auspiciada por el programa *Lifelong Learning-Grundtvig Partnership* de la Unión Europea, en la que *A Contramano* fue la única entidad española participante, se posibilitó una más frecuente y fructífera ocasión de coordinación y comunicación presencial entre asociaciones ciclistas de diversas ciudades europeas.





## Conclusiones y proyección del ciclismo urbano sevillano

En la evolución de la experiencia sevillana, la asociación *A Contramano*, desde su contribución a generar una demanda social que acabó siendo asumida por el gobierno municipal, hasta su decisiva función en la ejecución de la respuesta a dicha demanda, mantuvo durante sus distintas fases la centralidad en el campo ciclista, que compartió con la esfera institucional entre los años 2003-2011 sin por ello renunciar a marcar el curso del proceso y a llevar adelante sus objetivos; al contrario, pareció expandir sus intereses al resto de organismos y entidades involucradas. Esta capacidad de liderazgo residió en diversos factores, entre los que ha de destacarse el capital acumulado en las posiciones que mantenían en el campo, su vínculo a las prácticas que constituían la razón de ser del mismo y la capacidad de penetración en las diversas entidades intervinientes en él, manteniendo un gran grado de autonomía a pesar de su interdependencia con las instituciones. La combinación de una experiencia personal ciclista de los miembros de *A Contramano* con la de su trayectoria activista y su bagaje técnico-científico supuso una miscelánea de saberes desde la que difundieron la necesidad de satisfacer una demanda social y a contribuir desde su conocimiento especializado a concretar el proyecto con el que se respondía a la misma. Su conocimiento específico sobre la movilidad ciclista les confirió una posición preeminente en la jerarquía simbólica ante el resto del campo: al conformarse como únicos expertos de la ciudad en este ámbito alcanzaron un gran capital simbólico hacia los demás componentes del campo y se convirtieron en “punto de paso obligado” manteniendo su autonomía. Su continuada interlocución y asesoría con las instituciones locales había permitido que se posicionaran a lo largo de la década anterior ante dichas entidades con las que terminarían confluyendo en el campo. Todo ello posibilitó su imbricación con el ámbito institucional sin que la asociación se marcara premeditadamente tal meta, sino más bien como resultado natural de los saberes y capital simbólico acopiados durante su trayectoria.

La capacidad de influencia que ello conlleva se incrementó también por la multiplicidad de posiciones que dichos agentes terminaron ocupando, abarcando espacios de interlocución pública y de toma de de-

**Figura 3.** Carril-bici en calle Demetrio de los Ríos en su confluencia con la Avenida Menéndez Pelayo. El carril-bici transcurriría previamente entre el arbolado y la fachada, sin permitir adecuadamente el paso de peatones y propiciando conflictos entre viandantes y ciclistas. El nuevo trazado gana superficie a la calzada y destina el espacio que antes ocupaba el carril-bici al paso peatonal. El carril-bici se estrecha y mediante una curva se sitúa en el lado externo del arbolado. Foto recuperada de Google Maps.

cisiones en las diversas áreas que terminaron conformando el campo, fueran estas de carácter asociativo, político, técnico, académico o comercial. Como activistas, además, tuvieron acceso al conocimiento de experiencias, teorías y consideraciones técnicas emanadas de la red internacional de asociaciones de ciclistas urbanos —red que trasciende el ámbito local y que supone el campo “general” del ciclismo urbano propiamente dicho— lo que propició una acumulación de dicho capital ante los demás agentes locales y legitimó aún más su prestigio y autoridad en el campo local.

En suma, la acumulación de capital simbólico guardaba relación con aspectos como la combinación de labores asociativas y de consultoría mantenida durante décadas, su saber específico en la materia, su integración en redes interterritoriales, su ubicuidad, y la función profesional de algunos de sus miembros. La oferta de lo que podemos considerar una nueva alternativa de movilidad —nueva en tanto que, aunque ya existiese la movilidad ciclista, esta se dota ahora de una circunstancia diferente, tanto física como simbólica, para su práctica— no solo permite disponer de condiciones hasta entonces inéditas que generalicen su incorporación en los usos de amplios sectores sociales, sino que redefinen todo el espacio de alternativas de movilidad ya existentes y el significado social que estas poseían. El éxito de las nuevas infraestructuras ciclistas, más allá de acrecentar el capital simbólico del campo ciclista local, ha de interpretarse, en este sentido, como fruto de la sintonía entre, por un lado, las condiciones sociales y los intereses de estas posiciones de liderazgo dentro del campo y, por otra, las demandas, manifiestas o latentes, de diversas posiciones sociales que conforman la sociedad sevillana y que, en función de sus estructuras disposicionales y sus condiciones sociales, adoptan el ciclismo urbano como modo de locomoción y resignifican el resto de modalidades de transporte. La seguridad, la funcionalidad y la comodidad proporcionadas por la nueva infraestructura supusieron características que se adecuaron a las estructuras disposicionales de diversas posiciones sociales y que promovieron la adopción del ciclismo urbano por parte de perfiles muy heterogéneos; al mismo tiempo, otras ventajas aportadas por dicha infraestructura, tales como el ahorro, la autonomía o el vanguardismo, constituyen también características del nuevo producto ofertado desde el campo que facilitan aún más la incorporación al ciclismo urbano desde posiciones sociales específicas (cfr. Malpica, 2016).

Los integrantes del campo local ciclista acumularon tras el proceso más saberes de los que ostentaban al inicio del mismo: la evolución de los acontecimientos les situó ante la necesidad de afrontar y gestionar obstáculos e imprevistos de distinto tipo (desde idear políticas comunicacionales ante los ataques de ciertos medios de comunicación y diseñar el trazado de la vía ciclista en espacios concretos que entrañaban problemas de difícil resolución, hasta tomar decisiones sobre el tipo de colorante que debía aplicarse sobre el firme del carril-bici para obtener la adecuada rugosidad de la superficie o sobre el tipo de maquinaria con la que realizar el mantenimiento y limpieza de la nueva infraestructura) y, con ello, aumentaron su experiencia y conocimientos.

Sin embargo, ello no se tradujo en rentabilizar en todo su potencial esta acumulación de saberes. De la misma forma que no se aprovechó la proyección exterior que pudo tener “el caso de Sevilla” en materia de ciclismo urbano (cfr. Malpica, 2018), tampoco se realizó ninguna línea de actuación sistemática que contribuyera al posicionamiento y visibilización de los actores del campo como responsables de los logros

alcanzados en un periodo en el que ninguna otra ciudad del sur de Europa había experimentado un éxito semejante. En palabras de uno de los miembros de *A Contramano*, entrevistado en pleno auge ciclista de la ciudad de Sevilla: “Tenemos que vender que somos los gurús de la única experiencia exitosa de ciclismo urbano de España, ¡de la única!”, en palabras de un entrevistado. No aprovechar el “capital humano” de los logros de Sevilla no solo comprometió la esperada apropiación de posiciones de influencia en el campo ciclista español o incluso internacional por parte de los miembros del campo, sino que limitó la propia influencia del campo local ciclista hacia actores externos y el referente del “caso de Sevilla” en su proyección exterior, así como la difusión de una experiencia que podrían aprovechar otras ciudades.

Otros muchos factores han contribuido al declive del ciclismo urbano sevillano durante la última década. El abandono de las políticas proactivas en favor del ciclismo urbano con la llegada del gobierno municipal del Partido Popular en 2011, el desmantelamiento ese mismo año tanto de la Comisión Cívica de la Bicicleta como de la Oficina de la Bicicleta, y la reubicación de su personal técnico en otras áreas de Urbanismo fueron factores que desinstitucionalizaron nuevamente el campo ciclista y debilitaron su influencia, si bien se mantuvo el capital simbólico acumulado durante el proceso, recayendo nuevamente la centralidad del campo en el ámbito asociativo. Las instituciones municipales, bajo dicho gobierno, aplicaron medidas que supusieron la tenue desactivación del fenómeno del ciclismo urbano, tales como la restricción del tráfico ciclista en algunas vías urbanas, y no implementaron medidas de calado en la expansión o mantenimiento de las infraestructuras (aunque esgrimieron los logros en materia de ciclismo del anterior gobierno municipal ante organismos europeos). Los posteriores gobiernos municipales del Partido Socialista Obrero Español, que rigen la ciudad desde 2015, han supuesto un cambio únicamente declaratorio: a pesar de su continua defensa pública de las bondades de la bicicleta, en líneas generales sus políticas se caracterizan de hecho por la misma inercia de abandono, cuando no de restricción, del ciclismo urbano. A falta de instituciones locales que formaran parte del campo, durante la última década las posiciones dotadas de mayor legitimidad institucional han sido ostentadas, principalmente, por el equipo académico del SIBUS y su notable labor de investigación y difusión, si bien la reciente limitación del mismo por parte de la Universidad de Sevilla, reduciéndolo a un mero servicio de préstamo de bicicletas, ha contribuido a una importante merma en el campo ciclista sevillano. En ausencia de un relanzamiento de las políticas pro-ciclistas y de una verdadera restitución de los órganos técnicos y de participación previamente existentes por parte del Ayuntamiento, se dificulta que la evolución del campo ciclista social sevillano conserve la influencia que ejerció durante su auge y amenaza con debilitar los logros asociados a ella.

## Referencias bibliográficas

- A Contramano (2008). *21 años en defensa de una movilidad más sostenible*. Sevilla: A Contramano- Asamblea Ciclista. Recuperado el 20 de julio de 2020 de: <http://www.acontramano.org/antigua/noticias/memoria-web-1.pdf>.
- Bourdieu, Pierre (1993). Deporte y clase social. En Barbero, José Ignacio (ed.), *Materiales de sociología del deporte* (pp. 57-82). Madrid: Ediciones de la Piqueta.
- Bourdieu, Pierre (1998). *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- Castells, Manuel (1986). *La ciudad y las masas: sociología de los movimientos sociales urbanos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, Manuel (1988). *La cuestión urbana*. Madrid: Siglo XXI.
- Gottdiener, Mark; & Hutchison, Ray (2011). *The New Urban Sociology*. Boulder: Westview Press.
- Lefebvre, Henri (1978). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.
- Lefebvre, Henri (1983). *La revolución urbana*. Madrid: Alianza Editorial.
- Malpica, Pedro (2016). Discursos sobre la bicicleta según posiciones sociales. En Hernández, Macarena. (coord.), *Bicitopías. Hacia una antropología de la movilidad urbana* (pp. 97-113). Barcelona: Icaria.
- Malpica, Pedro (2017). *La movilidad ciclista en la transición a un nuevo modelo de ciudad: el caso de Sevilla* (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Malpica, Pedro (2018). La (incompleta) proyección de Sevilla como "Ciudad Ciclista". En Calahorra Lizondo, Belén; & Ortega Botella, Diego (dirs.), *XV Congreso Ibérico "La Bicicleta y la Ciudad"*. Congreso organizado por ConBici y FPCUB. Valencia, España.
- Marqués, Ricardo (2011). Sevilla: una experiencia exitosa de promoción de la movilidad en bicicleta en el Sur de Europa. *Hábitat y Sociedad*, 3, 107-130. DOI: 10.12795/HabitatySociedad.2011.i3.07
- Martín Criado, Enrique (2008). El concepto de campo como herramienta metodológica. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123, 11-33. DOI: 10.2307/40184891

Malpica, Pedro (2020). La influencia del campo social pro-bicicleta en el proceso de promoción del ciclismo urbano en Sevilla. *Hábitat y Sociedad*, 13, 151-168.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.09>>





# De Rutas Seguras a Rutas Bakanes en Chile: Co-creación con enfoque de género, educación cívica y derechos

*From Safe to Cool Routes in Chile: Co-creation with a gender, civic and rights-based focus*

Lake Sagaris,<sup>1</sup> Maya Flores<sup>2</sup> y Daniel Lanfranco<sup>3</sup>

Fecha de recepción: 06-02-2020 – Fecha de aceptación: 29-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 169-191.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.10>

## Summary

An extensive literature examines the usefulness of “Safe Routes to Schools programs” to encourage active travel (walking and cycling) to school, thereby increasing physical activity with all its benefits for mental and physical health, mainly in the Global North. This article reports on an adaptation for vulnerable schools in several Chilean cities (2016-2019). This change of context transformed the program, which focused on gender, civic education, and rights as central to a just, sustainable transport system. “Sustainable transport” is an ecology of modes that improves connections among walking, cycling and public transport. “Transport justice” becomes central in an unequal country such as Chile, focus on gender, civic education and rights. During the first experience in co-design, with students, they changed the name, rejecting “safe” and insisting on “bakan”, a Chilean term for “cool”. The results included changes in attitudes, skills and visions. The resulting program, Kool Routes, improves physical activity, but above all influences the social determinants of health. It has proven to be a relatively simple way of dealing with the complexity of the challenges inherent in achieving sustainable development goals for cities in the 21st century.

## Key words

Safe routes; Education; Sustainable transport; Active transport; Rights; Children

## Resumen

Una literatura internacional examina la utilidad de programas denominados “Safe Routes to School” o Rutas Seguras a las Escuelas, para fomentar el transporte activo (principalmente la caminata y la bicicleta) y con ello niveles de actividad física suficientes para mejorar la salud física y mental, casi exclusivamente en el hemisferio norte. Este artículo presenta una adaptación de estos programas en escuelas vulnerables de varias ciudades chilenas (2016-2019), utilizando una estrategia de investigación participativa para la acción. Definimos al “transporte sustentable” como una ecología de modos que mejora las interconexiones entre la caminata, la bicicleta y el transporte público. En países tan desiguales como Chile, el transporte “justo” conecta la sustentabilidad con la acción comunitaria. Al integrar un enfoque de género, educación cívica y derechos, el programa cambió, incluso de nombre, ya que las niñas y niños querían rutas “bakanes”, o sea, “geniales”. Co-creamos el programa con sus estudiantes, profesores y, eventualmente y las autoridades de planificación local. El resultado fue cambios profundos en las actitudes, capacidades y visiones. Rutas Bakanes mejora la actividad física, pero por sobre todo actúa sobre los determinantes sociales definidos por la Organización Mundial de la Salud, abordando la complejidad de los objetivos de desarrollo sustentable.

## Palabras clave

Rutas seguras; Educación; Transporte sustentable; Transporte activo; Enfoque de derechos; Niñ@s; Investigación participativa para la acción

1 Profesora asociada adjunta del Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística. Pontificia Universidad Católica de Chile, 4860 Vicuña Mackenna, Santiago, Chile. E-mail: lsagaris@uc.cl ORCID: 0000-0002-9162-5190.

2 Licenciada en Actividad Física y Deportes, Laboratorio de Cambio Social. E-mail: mayaflores@gmail.com.

3 Antropólogo, Laboratorio de Cambio Social. E-mail: dslanfranco@gmail.com.

El movimiento “Ciudades Saludables”<sup>4</sup> ha sido un proceso de casi 30 años, y entendemos cada vez más las particularidades de cómo convertir a una ciudad en saludable. Lo que aún no entendemos muy bien, sin embargo, es cómo potenciar los beneficios de la salud y asegurarnos que lleguen a la ciudadanía de zonas urbanas del mundo entero (Rydin *et al.* 2012, traducción propia).

## Introducción: Cicloinclusión en América Latina, la bicicleta como instrumento de cambio social

Entendemos el urbanismo como una disciplina primordialmente práctica, sin excluir componentes técnico-artísticos, que conversa con un corpus teórico en constante proceso de cambio. Partió como una búsqueda de una explicación analítica y sintética de la forma urbana, principalmente de la ciudad como una manifestación histórica (Almendoz, 2013), pero desde entonces y a raíz del desarrollo de la planificación, como actividad práctica y disciplina académica, las miradas integran cada vez más los temas humanos, sociales y culturales (Faludi, 1978).

Si en siglos anteriores el objetivo de la planificación urbana-regional era ordenar actividades para minimizar sus efectos negativos, particularmente en la salud humana, por la contaminación de las actividades productivas, desde el siglo xx en adelante surgen demandas de equidad e inclusión social como centrales (Sandercock, 1998; Feinstein, 2010; Friedmann, 2011). Y para el siglo XXI, naciente, surgen conflictos sociales y desafíos asociados al medio ambiente y la imposibilidad de seguir soportando la explotación intensiva de siglos anteriores.

Así surgen los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ONU, 2015) y una nueva Agenda Urbana (UNHabitat, 2016) como metas centrales, donde se juega el futuro de la humanidad y, posiblemente, la vida en la Tierra. Un lazo directo y potente entre estos desafíos y el ámbito humano es la salud: en cada cuerpo los déficits, tóxicos y beneficios del medio ambiente toman cuerpo literalmente, mientras en cada comunidad, ciudad y país, esta conexión a la vez íntima y pública refleja e impacta en las políticas y presupuestos de cada escala de gobierno local, regional y nacional.

En este sentido, es particularmente potente la relación entre el sistema de transporte, el medio ambiente y la salud, la que se ha convertido en objeto de considerable interés en años recientes (Mindell, Watkins y Cohen, 2011; Rydin, 2012; Boniface, Scantlebury, Watkins y Mindell, 2015; Mindell, 2017). Asociado a esto, y por sus impactos en la contaminación del agua, del aire y por ruido, surge el tema de la morfología urbana, afectada por el crecimiento desmedido del automóvil como primera prioridad para la movilidad. Pasa a ser un verdadero motor de expansión, extendiendo los bordes y creando ciudades de baja densidad, flujos rápidos, nudos y congestión, y niveles de inseguridad vial como nunca vistos.

Este modelo de desarrollo urbano encierra desafíos mayores para la salud, por las colisiones y contaminantes, pero también por la pérdida de espacios para socializar, recrearse, y para ejercer los derechos humanos y cívicos asociados a la calle como espacio de encuentro, conflicto, debate y movimientos, no solo de vehículos, sino de colectivos sociales que interrogan, critican y proponen innovaciones en las estructuras sociales.

4 Esta investigación fue apoyada por el centro de excelencia BRT y el Centro de Estudios de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) en la Pontificia Universidad Católica de Chile, con financiamiento de Conicyt, FONDAP N.º 15110020, y CORFO Innova Araucanía 2019. Nosotros estamos particularmente agradecidos con las comunidades y escuelas de la comuna de El Bosque, particularmente con las escuelas Mario Arce Gatica, Villa Santa Elena, y Paul Harris. También quisieramos agradecer a Gabriel Robles, Karina Sánchez, y Sandra Apiolaza de la Municipalidad de El Bosque; Julio Chica, Departamento de Educación de la Municipalidad de Independencia, Eduardo Saldías y Carolina Salinas, Departamento de Educación, Municipalidad de Lautaro; quienes fueron esenciales para el desarrollo del programa. A lo largo de los años, diferentes miembros del Laboratorio de Cambio Social contribuyeron significativamente desde su respectiva área: Ximena Vásquez, Nathalie Zamorano, Justine Lambert, Magdalena Rivera, Gonzalo Cancino, Shirley Rodríguez Landaveri.

Entra en conflicto con esta mirada multipropósito de las calles la “automovilidad” que, desde los setenta, pasa a ser un fenómeno internacional, quizás el rostro más ubicuo de la globalización, constituyendo un fenómeno urbano y económico, que constituye una verdadera ideología asociada a la libertad y el progreso individual, en un marco profundamente neoliberal (Sheller y Urry, 2000; Beckmann, 2001; Urry, 2004). Como observan estos estudiosos, junto con el fenómeno del poder y el dominio del automóvil, surge una reacción que se contraponen, que se expresa, por ejemplo, en los movimientos holandeses en pro de la seguridad vial, las niñas y niños y la bicicleta.

Así, en algunos países más y en otros menos, pero prácticamente desde los inicios de la automovilidad, vemos cómo diversos movimientos sociales contraponen la movilidad en bicicleta (Replogle, 1992; Cavill, 2003; Root, 2003; Tolley, 2003; Shanbaug, 2012). Esto ocurre especialmente en ciudades que aspiran a una vida digna, espacios públicos patrimoniales y hermosos, con abundante vegetación y una seguridad “natural” que surge del uso intenso por públicos diversos de las plazas, paraderos, estaciones de trenes y otros espacios vitales (Gehl, 2011).

Por lo mismo, desde 1990, comienza a construirse una ciencia de un urbanismo “cicloinclusivo”, término holandés, que se refiere a la plena integración de las bicicletas, triciclos y accesorios en la planificación urbana. A principios de 2000, estas ideas llegaron a América Latina, en manos de una organización no gubernamental, Interface for Cycling Expertise (I-CE), agrupación que durante una década realizaba visitas técnicas a Santiago, Quito, Bogotá, Río de Janeiro, entre otras, capacitando a líderes de organizaciones de la sociedad civil y planificadores urbanos, inquietos y buscadores de cómo hacer ciudades más humanas (Sagaris, 2019).

En Latinoamérica el término cicloinclusivo fue adquiriendo más significados: puesto que la bicicleta era percibida como vehículo de pobres y recicladores, lo de “inclusivo” incorporó también matices asociados a la justicia, la equidad y la inclusión social. Este significado se consolidó en años más recientes, con la convicción de organizaciones pro-bici que más que pelear solo por la bicicleta, es importante integrar la caminata, la bicicleta y el acceso universal para personas con discapacidades relacionadas con la movilidad.

Surgen los primeros cuestionamientos de temas de género y bicicleta con trabajos desde Australia, de Jan Garrard (2003), quien observa que la participación de la mujer en el uso de este modo es un indicador real de la calidad de la cicloinclusión de la ciudad. Donde más baja la participación de mujeres, más malas suelen ser las ciclofacilidades, situación que contrasta con los Países Bajos, donde las mujeres son un poco más de la mitad de los usuarios de este modo (Pucher y Buehler, 2008).

Con estudios más recientes, empieza a surgir la relevancia de la cicloinclusión desde una perspectiva de género, en América Latina, primero por el uso de la bicicleta, que es menor entre mujeres, pero más necesario por temas de salud y participación social (Díaz y Rojas, 2017). Por sobre todo, a raíz de estudios de género, seguridad y transporte público emergen posibilidades importantes para la bicicleta, la bici-taxi, la bici-carga y otras modalidades de simplificar la vida de mujeres, incluso no ciclistas (Sagaris y Arora, 2016; 2018), al proporcionar un modo económicos para viajes de “cuidado” (Sánchez de Madariaga y Zucchini, 2019). Estas miradas desde distintos rincones del norte y el sur del mundo son potenciados por el trabajo de urbanismo feminista surgido en España (Col·lectiu Punt 6, 2019), entre otros.

Reconocen que para las mujeres, moverse por la ciudad es un tema complejo. Como ocurre con el trabajo dentro y fuera del hogar, en sus viajes cotidianos las mujeres viven una doble carga, en este caso de violencia, al temer ser víctima de la violencia delictual, pero también al sentirse constantemente acosadas y afectadas por situaciones de violencia de género (Allen, Pereyra, Sagaris y Cárdenas, 2019). En estos contextos, contar con la ayuda de un circuito de bici-taxis entre un paradero rural y un hospital regional, por ejemplo, o tener acceso a bicicletas públicas con sillas para infantes, a bici-cargas (propias, prestadas u operadas como servicio) puede simplificar significativamente las tareas de las mujeres, permitiendo un mayor acceso a la ciudad, y por lo tanto un ejercicio más pleno de sus derechos. Similarmente, una mirada de género, aplicada transversalmente como parte del programa descrito en este artículo, cambió significativamente la participación de niñas y niños, y sus actitudes frente a estos temas.

## Bicicletas + viajes a la escuela: un puente práctico a la salud

Es en este contexto que la bicicleta no solo como instrumento de movilidad personal, sino como vehículo de cambio social, comienza a tomar fuerza en diversos ámbitos, particularmente la salud. Sus efectos positivos en la salud son ampliamente demostrados, superando a los riesgos por magnitudes mayores (Teschke, Reynolds, Ries, Gouge y Winters, 2012; Tainio *et al.*, 2016; Rojas-Rueda, de Nazelle, Tainio y Nieuwenhuijsen, 2011). Al nivel urbano está comprobado para diversos países, contextos y condiciones que, mientras mayor la cantidad de gente que camina y pedalea, menores son los índices de morbilidad y mortalidad por siniestros viales (Jacobsen, 2003; Pucher y Buehler, 2007; Jacobsen, Ragland y Komanoff, 2015; Elvik y Bjørnskau, 2017).

Junto con la evidencia de sus beneficios para la salud, surge la valoración de la caminata y el pedaleo como movilidad entre el hogar y la escuela, en el momento justo cuando niñas y niños dejan de utilizar estos modos en los países desarrollados, generadores de estos mismos estudios. Efectivamente, desde 1990 vemos una creciente preocupación por el poco espacio que les va quedando para jugar y movilizarse caminado o pedaleando hacia la escuela (Hillman, Adams y Whitelegg, 1990). Frente a esta situación, desde los setenta, aparecen los primeros programas de Rutas Seguras, en Dinamarca, y luego el Reino Unido, Australia, Canadá y Estados Unidos.

Más recientemente, estos pilotos derivaron en redes y programas nacionales, manuales y políticas públicas, que definen a Rutas Seguras como programas que “hacen seguro, conveniente, y entretenido caminar y pedalear para niños y niñas hacia y desde la escuela. Su objetivo es lograr que más niños y niñas caminen y pedaleen a la escuela, para mejorar su seguridad, y mejorar su salud y actividad física” (SafeRoutesUS, 2018). Pueden ser implementados a nivel ciudad, distrito o simplemente a nivel de escuela, con muchos insumos ya generados por otros programas, disponibles en internet. De hecho una búsqueda en Google de “Safe Routes to School” identificó casi un millón de resultados en inglés, apenas 16900 en español (5 de febrero 2020).

Los países en desarrollo también sufren del dominio de los automóviles, siendo los atropellos la mayor causa de muerte infantil (UNEP/FIA, 2016). Las condiciones de inseguridad, violencia de género y po-



breza limitan severamente la movilidad de personas vulnerables, particularmente niños y niñas, mujeres y personas mayores o en situación de discapacidad.

Con el 90% de la población ya viviendo en ciudades, Chile ofrece una oportunidad excelente para estudiar estos temas. Tanto personas adultas como niños y niñas tienen altos índices de sedentarismo (90%) y los índices de obesidad y sobrepeso están entre los más altos del mundo. Esto nos hace preguntar sobre el potencial impacto que programas enfocados en el transporte activo tendrían para la población.

Nuestra investigación buscó explorar el potencial de una adaptación chilena de programas de Rutas Seguras en la actividad física entre niños y niñas de un barrio vulnerable en El Bosque, una comuna (jurisdicción municipal) del área metropolitana de Santiago. ¿Era factible un programa de esta naturaleza? ¿Qué cambios serían necesarios para adaptarlo a una realidad muy distinta, en un país latinoamericano con grandes desigualdades entre distintos grupos de la población? ¿Cómo superar la inseguridad —vial, delincuencia, de género— en espacios urbanos marcados por múltiples y complejas formas de violencia?

Los resultados nos llevaron más allá de estas preguntas de partida, sin embargo, revelando que, con cambios para responder a esta nueva realidad, estos programas demuestran una potencialidad transformadora en múltiples esferas, particularmente de género, seguridad social y lo urbano, relacionadas con estrategias más integrales, como calles para todas y todos, calmado de tráfico, educación cívica y ambiental.

En el apartado siguiente resumimos los métodos utilizados, en el marco de una investigación participativa para la acción. En esta metodología, distinguimos entre los resultados, o sea, lo realizado, en este caso en tres zonas urbanas muy distintas (apartado 3) y los aprendizajes en cuanto a la agenda mundial pro-salud, liderada por la OMS, y los Objetivos de Desarrollo Sustentables de la ONU (apartado 4), antes de terminar con una reflexión final sobre las implicancias para las ciudades y futuras investigaciones (apartado 5).

## Metodología: Investigación para la Acción: Co-creando un programa para Chile

La investigación participativa para la acción (IPA) busca transformar las tradicionales relaciones entre investigadores e investigados, generando un proceso democrático y participativo cuyo fin es generar conocimientos prácticos para mejorar la vida humana (Reason y Bradbury, 2006).

La pedagogía se basa en la ética de Paulo Freire (1998), particularmente su pedagogía de la liberación/autonomía, que crea relaciones más horizontales entre profesor y estudiante, reconociendo que de abrirse a las múltiples posibilidades y fuerzas de cada participante-aprendiz, existe la oportunidad de generar aprendizajes mutuos, donde diversas personas, tanto la que ocupa el rol de profesor o instructora como la que es estudiante, tienen *expertise* y vacíos en su *expertise*, que se pueden ir llenando a través de un intercambio.

Para este trabajo, aplicamos una variante de la “ciencia de la acción” (*action science*), desarrollada originalmente por Argyris y Schön (1974). Desde esta perspectiva, un “científico de la acción” realiza una “intervención”, que busca probar y promover un nuevo sistema de aprendizaje dentro de una comunidad (cfr. Argyris y Schon, 1974, p. 131; Friedman, 2008).

Formamos un equipo pequeño de una profesora de educación física y un antropólogo, ambos expertos en el uso, la mantención y la promoción de la bicicleta como modo de transporte urbano, y ambos con experiencia en temas de género y bicicleta (Escuela BiciMujer, Santiago, 2010-2019), nuevas masculinidades y activismo pro-bici.

El equipo formaba parte del Laboratorio de Cambio Social (el Lab), una instancia de investigación-acción creada por Ciudad Viva, organización de urbanismo ciudadano, en colaboración con tres centros de investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC): el Departamento de Ingeniería y Logística de Transporte, el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) y el Centro de Excelencia en transporte rápido en buses, Centro BRT+. El Lab aportaba conocimientos de urbanismo, ingeniería, transporte y planificación/geografía, más una amplia red de contactos con organizaciones ciudadanas y planificadores locales/regionales, fruto de más de 20 años de colaboraciones, muchas relacionadas con transporte y la cicloinclusión.

Aplicando los principios de la “ciencia en acción” (Friedman, 2008), partimos en noviembre 2016 con actividades exploratorias en dos escuelas de El Bosque. Más que simplemente enseñarles a niños y niñas a pedalear o diseñar rutas para estos propósitos, el desafío era potenciar un pensamiento crítico entre niños y niñas,<sup>5</sup> utilizando un marco conceptual desarrollado en otras investigaciones. Según estos trabajos, frente a la automovilidad y una movilidad insustentable, definimos el “transporte sustentable” como una *ecología de modos*, que puede potenciarse al enfocar y mejorar la *intermodalidad* caminata-bici-bus, involucrando a sus respectivos usuarios, de diversas características (Sagaris y Arora, 2016; Sagaris, Tiznado-Aitken y Steiniger, 2017; Sagaris y Lanfranco, 2019; Sagaris y Tiznado-Aitken, 2020).

No queríamos presuponer nada, así que cada fase comenzó con meses de exploración a través de talleres participativos, donde co-construimos estas ideas en conjunto con la comunidad escolar, principalmente niños y niñas, hasta definir las actividades claves para seguir con las siguientes fases del programa.

Fue en esta primera etapa que los participantes insistieron en cambiarle el nombre del programa, dejando atrás Rutas Seguras y quedando con Rutas *Bakanes*, lo que significó abordar mucho más que la seguridad, tomando temas relacionados con la participación y la felicidad. Como veremos, más abajo, en la última versión de este experimento, en Lautaro, tuvimos que integrar el “urbanismo ciudadano”, o sea, la ciudadanía como planificadores y protagonistas de la toma de decisiones claves sobre su medio.

### *Sobrepeso, obesidad y salud en Chile*

En Chile, el sedentarismo, la obesidad y sus costos relacionados son barreras importantes a lograr una salud de calidad, lo cual ha sido uno de sus objetivos principales desde el término de la dictadura militar (1973-1990). Entre países OCDE, Chile se encuentra en octavo lugar para obesidad entre adultos, segundo en Latinoamérica (OCDE, 2017). Para niños y niñas, Chile se encuentra en el segundo lugar después de México, tanto para sedentarismo como para obesidad (Aguilar-Farías, Martino-Fuentealba *et al.*, 2018).

La obesidad y sus enfermedades asociadas han ido incrementando desde los años sesenta, con la obesidad alcanzando un 38,4% entre mujeres y un 30,3% entre hombres (en 2017), muy similar a los Esta-

5 Si bien estamos sensibles a las actuales conversaciones de género/transgénero, en la práctica no tuvimos experiencias con niñas y niños que se autoidentificaran de esta forma no binaria, así que la información actual que tenemos no incluye esta mirada, aunque la estimamos muy relevante. Sí surgieron temas de transgénero en algunas conversaciones, sin la robustez suficientemente para derivar conclusiones de ellas

dos Unidos, el país con peor índice en el mundo (cfr. Mardones *et al.*, 2018, p. 23). Mientras la desnutrición ha bajado, el 34,6% de los niños y niñas bajo los seis años de edad sufren de sobrepeso u obesidad. Similarmente, al comenzar la escuela después de los seis años, niños y niñas tienen un índice cercano al 25%. Para la población en general, el sobrepeso y la obesidad afectan al 70% de la población, siendo la obesidad más común entre mujeres, en áreas rurales y en sectores de bajos o medianos ingresos (cfr. Mardones *et al.*, 2018, p. 28).

En la infancia, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con baja autoestima, depresión y exclusión social, mientras la obesidad infantil está relacionada con alta probabilidad de mortalidad cardiovascular más tarde en la vida. El sobrepeso también está relacionado con altos índices de inasistencia a la escuela, en el caso de niños y niñas, y con el trabajo, para personas adultas. De hecho, un estudio reciente informa que esta situación le cuesta al país un 0,54% de su PIB con una proyección de llegar al 1,46% en 2030 (cfr. Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas, 2017, citado en Mardones *et al.*, p. 31). Trabajadores con obesidad tienden a tener un 25% más de inasistencias al trabajo y sus costos de salud son un 58% más altos que aquellas personas con un índice de masa corporal normal (Zárate *et al.*, 2009, citado en Margozzini y Bambs, 2018, p. 354).

Sin embargo, la mayor parte de las políticas públicas enfocan la malnutrición etiquetando los alimentos con alto contenido de sodio, grasa o azúcares, pero siendo muy deficientes en promover la actividad física. Solo el 20% de la juventud (entre los 9 y 18 años) logra incorporar la actividad física dentro de sus rutinas diarias, dándonos el índice más bajo en Latinoamérica después de Venezuela.

En respuesta a esto, investigadores chilenos recomiendan educación prenatal; amamantamiento y desarrollo temprano en niños y niñas; regulación de alimentos insalubres; medidas para reducir diferencias socioeconómicas en cuanto acceso a comida sana; y promoción de la actividad física. Chile ha avanzado notoriamente en amamantamiento, mientras que los programas a nivel escolar han probado ser deficientes para reducir la malnutrición y aumentar la actividad física (cfr. Margozzini y Bambs, 2018, pp. 354-359).

La inactividad física refleja la marcada desigualdad social. Mientras que niños y niñas en barrios adinerados tienen acceso a 18,8 m<sup>2</sup>/por persona de espacios verdes, comunidades de bajos ingresos tienen acceso a 0,4-2,9 m<sup>2</sup>/por persona de espacios verdes (cfr. Aguilar-Farias y Cortinez-O’Ryan, 2018, p. 452). Inversión en deportes va en su gran mayoría a deportes competitivos (53%), con un mero 5% yendo a programas que potencian la actividad física dentro de la vida diaria. Mientras el 79% de las personas que viven en barrios de altos ingresos los consideran seguros para sus niños y niñas, solo el 40% de las personas en barrios de bajos ingresos tienen esta misma percepción sobre sus propios barrios (cfr. ob. cit., pp. 452-453).

### *Un enfoque de sustentabilidad, equidad y género como derechos propios*

A la estrategia IPA general, ya descrita, agregamos un enfoque basado en los derechos humanos, ya que esto se recomienda en el caso de trabajar con grupos de población objetos de una mayor marginación, exclusión y discriminación, buscando reequilibrar los beneficios de pertenecer a una sociedad o una comunidad, redistribuyendo el po-

der, la agencia, los sacrificios y los beneficios justamente entre grupos sociales muy diversos.

Este enfoque requiere un análisis de las normas de género, de las diferentes formas de discriminación y de los desequilibrios de poder, a fin de garantizar que las intervenciones lleguen a los segmentos más marginados de la población. Es un instrumento que usa el discurso de la teoría constitucional e internacional de los derechos humanos, pero que a su vez incorpora una dimensión política, ya que pasa a ser central la toma de decisiones que afectan el bienestar común y particular de cada grupo constituyente de la sociedad. Quiénes toman las decisiones, a quiénes deben escuchar y cómo deben pesar las opiniones de los diversos grupos con interés en cada tema es central para constituir vías relativamente pacíficas, capaces de canalizar conflictos y desacuerdos y llevarlos a cambios que gozan de un apoyo basado en amplios consensos (PA-CIPD, 1994).

	Enfoque de Derechos	Aplicación Rutas Bakanes
1	Un objetivo central del desarrollo es el pleno ejercicio de los derechos de cada sujeto, siendo las mismas personas los agentes principales de su propio desarrollo, en lugar de receptores pasivos de productos y servicios.	La comunidad escolar, particularmente los estudiantes y profesores juegan un papel central en el co-diseño del programa.
2	La participación es a la vez un medio y un objetivo, siendo central estrategias de empoderamiento a través de alianzas relevantes, particularmente a los grupos menos poderosos, y el Estado el principal garante de derechos y el papel de otros agentes no estatales.	Realizamos el programa en comunas vulnerables y mixtas, en la región metropolitana de Santiago y en ciudades de provincia con características muy diversas.
3	El desarrollo local es primordial, y la acción se basa en un análisis de causas inmediatas, subyacentes y fundamentales.	El principal socio fuera de la escuela es el gobierno local, a veces con alguna participación del gobierno regional.
4	Tanto los resultados como los procesos son supervisados y evaluados.	Mantenemos bitácoras, datos de asistencia y otros registros que son monitoreados en reuniones semanales y evaluados anualmente.
5	Las normas de los derechos humanos dirigen la formulación de objetivos, metas e indicadores medibles en la programación.	Utilizamos sistemas de educación basados en el ideario de Paulo Freire y otros, y métodos de facilitación y conversación horizontal y con formalidades mínimas.
6	Los sistemas nacionales de rendición de cuentas deben ser reforzados con el objetivo de garantizar una revisión independiente del desempeño del gobierno así como el acceso a vías de recursos para los sujetos agraviados.	Buscamos desarrollar RB como programa nacional presente en todas las escuelas, partiendo con su integración en un informe Balance de Transporte Justo (2020).

**Cuadro 1.** Aplicación del enfoque de derechos en Rutas Bakanes, Chile (2016-2019). Fuente: Elaboración propia, en base a los Atributos del enfoque de derechos (Oficina del Alto comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2006) y los Elementos de las buenas practicas propios del enfoque basado en derechos, del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (PA-CIPD).

Una meta central es lograr la igualdad y la dignidad de todas las personas, siendo elementos centrales de las buenas prácticas una serie de elementos relacionados con la participación, la colaboración y el empoderamiento. Aplicamos la mayoría de estos principios en estos programas Rutas Bakanes (**Cuadro 1**), como parte integral de cada intervención.



## Actividades y resultados en las escuelas y sus entornos

### *Fases, lugares y colaboradores*

Dadas las oportunidades para promover la equidad, argumentadas en los apartados anteriores comenzamos a desarrollar un programa en un barrio de bajos ingresos con fuertes vínculos entre el gobierno local y las organizaciones comunitarias. Ubicada en la periferia de la Región Metropolitana de Santiago, la comuna de El Bosque tiene una partición modal muy alta para la caminata (52% versus el promedio de la ciudad 34%), menor en términos de ciclismo (3% versus 4% para el resto de la ciudad), y uso del sistema de transporte público menor a lo esperado (14% versus el 25% del resto de la ciudad).

El Bosque se convirtió en el foco de la fase 1, donde exploramos, desarrollamos y testeamos un programa escolar que integraría todas las edades desde los 4 hasta los 13 años (2017). Las actividades estuvieron recluidas principalmente dentro de esta escuela y comuna durante el 2017 y en el 2018 expandimos el programa a diferentes contextos, especialmente a las comunas de Independencia y Lautaro (Cuadro 2).

Fecha Inicio	Ubicación	Características	Población Censo 2017	Índice de Pobreza	Partición Modal	
					Caminata + Bicicleta + Bus	Auto-móvil
2016	El Bosque, Santiago.	Jurisdicción de la región metropolitana ubicada en la periferia con altos índices de desigualdad y vulnerabilidad.	162 505 total; 33,017 bajo los 15 años de edad.	14.5% (casi el triple del promedio de la ciudad).	52% + 3% + 14%	17%
2018	Lautaro, 9 <sup>th</sup> Region de la Araucanía.	Pequeña ciudad rural con alto porcentaje de población indígena.	38 000 total; 8440 bajo los 15 años de edad.	30%, 10% sobre el promedio regional.	N/A	N/A
2018	Independencia, Metro Santiago.	Jurisdicción municipal de la Región metropolitana, con ingresos medios y bajos, cerca del centro de Santiago.	100 281 total; 16 834 bajo los 15 años de edad.	10% (2015 data).	40% + 4% + 23%	25%

Mientras progresaba el programa desarrollamos la fase 2, de Intervenciones urbanas alrededor de las escuelas, lo cual requería una mayor planificación urbana y un componente de diseño importante. Esto incrementó las horas de coordinación y requirió nuevos contenidos. Una muralista, quien participó en intervenciones artísticas en el centro de Santiago pintando las calles para mejorar la caminabilidad, se integró al equipo enseñándoles a niños y niñas cómo diseñar señalética e iconografía para las “Rutas Bakanes”. Estas actividades hicieron atractivo el programa para aquellos niños y niñas que no gozaban de la actividad física, o no se sentían a gusto con las actividades de ciclismo, mecánica básica o movilidad en general. Cada comunidad conlleva una ecología de colaboradores que varía, pero en general el programa buscaba un equilibrio entre escolares y sus familias, profesores y otros profesionales de las mismas escuelas, entes relacionados con el transporte y departamentos municipales y regionales relacionados con la planificación (Cuadro 3).

**Cuadro 2.** Rutas Bakanes-Comunas (Jurisdicción Municipal). Fuente: Elaboración propia, con informes comunales de la Biblioteca Nacional del Congreso ([reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/Página\\_principal](http://reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/Página_principal)) ingresada el 11 de Diciembre del 2018. Información sobre la Partición Modal: Encuesta Origen Destino (SECTRA 2012).

	Nombre de Entidad Colaboradora	Descripción de la Entidad	Actividad de Colaboración	Descripción de Actividades
1	Redbus Urbano.	Empresa Operadora de Buses del sistema de Transporte Público.	Paseo de Cursos por las instalaciones de un centro de flota de buses. Participación en actividades programadas en clases.	Trabajamos en conjunto con Redbus para llevar a varios cursos hacia sus centros de flota para que les estudiantes conocieran desde dentro cómo funcionan este tipo operaciones. También vinieron como invitados ingenieros de transporte a dar su visión en nuestras clases.
2	Nathalie Zamorano.	Socióloga de la Universidad de Chile.	Participó de clases en escuelas para enseñar técnicas de encuesta y su uso en el transporte.	Participó de varias clases enseñando a los y las estudiantes diferentes técnicas que provienen de la sociología y como se pueden utilizar en el mundo de la movilidad.
3	Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM).	Encargada de articular, coordinar y hacer seguimiento de las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público de la ciudad de Santiago.	Paseo de Cursos por las instalaciones de un centro de flota de buses. Participación en actividades programadas en clases.	Trabajamos en conjunto con DTPM para llevar a varios cursos hacia sus instalaciones para que les estudiantes observaran y tuvieran la vivencia de lo que es el monitoreo del funcionamiento del sistema de transporte público.
4	Juntas de Vecinos (7 juntas de Vecinos en Total).	Organizaciones de Base, gestionadas por habitantes de un mismo sector o barrio.	Mesas participativas. Actividades de Calles Abiertas. Auditorías en terreno. Apoyo en actividades de clases.	Las juntas de vecinos nos ayudaron a promover actividades dentro de las municipalidades, realizar convocatorias, apoyar con permisos e infraestructura local, además de darnos una cantidad infinita de información respecto a sus propios barrios.
5	Organizaciones Deportivas.	Organizaciones locales de barrio.	Participación en actividades al aire libre.	Estas organizaciones se sumaban a través del préstamo de espacios de deporte (canchas, institutos para hacer talleres, etc); además de apoyar en logísticas de seguridad para cicletadas y actividades al aire libre.
6	Programas de Vigilancia Comunitaria.	Estas muchas veces estaban ligadas a juntas de vecinos, pero participaban diferentes vecinos y vecinas.	Auditorías de terreno, participación de mesas y mareos participativos.	Estos programas, especialmente los de la comuna El Bosque, apoyaban en dar información sobre ámbitos de seguridad en la calle y participando para crear la Ruta Bakan, conectándonos con negocios y socios locales por donde pasaría la ruta.
6	Organizaciones Locales (De Movilidad Reducida, Negocios Locales, Organizaciones de Adultos Mayores).	Organizaciones locales que se enfocan en temáticas específicas.	Participación en actividades al aire libre. Auditorías de terreno, participación de mesas y mareos participativos.	Estas organizaciones apoyaban en actividades al aire libre, nos llenaron de sus experiencias con la movilidad diversificando nuestras miradas, y además sumándole prioridades, como por ejemplo con grupos organizados de personas en situación de discapacidad.

**Cuadro 3.** Organizaciones que participaron de Rutas Bakanes (Lautaro, Independencia, El Bosque). Fuente: Elaboración propia en base a las bitácoras mantenidas para cada escuela y la comuna como un todo, 2019.

En el resto de esta sección resumimos las experiencias en estos tres locales, dándole un poco más de espacio a El Bosque, donde estuvimos 18 meses, para el desarrollo del programa base, y resumiendo en el caso de las otras dos ciudades.

### *Tres colegios de El Bosque*

	Escuelas	N.º de cursos	N.º de estudiantes	Actividades/resultados principales
1	Paul Harris	6: 3.º a 8.ª	40	Taller extraprogramático, los estudiantes asisten de forma voluntaria y se genera un intercambio entre varios niveles que enriquece las actividades y demanda una programación adaptada a la diversidad del grupo.
2	Mario Arce Gatica	3: 3.º y 5.º	42	Trabajamos con cursos completos en las asignaturas de Lenguaje y Educación Física. Integramos el Currículum de Movilidad Sustentable de manera transversal, logrando una relación enriquecedora para ambos programas y para la experiencia de los estudiantes. Utilizamos la calle como fuente y lugar de aprendizaje, los estudiantes salen de la sala de clase, recorren y analizan su barrio, lo que les permite hacer una resignificación de su territorio y al mismo tiempo ubicarse como sujetos habitantes urbanos.
3	Villa Santa Elena.	5: 3.º a 7.º	20	Taller extraprogramático, los estudiantes asisten de forma voluntaria y se genera un intercambio entre varios niveles que enriquece las actividades y demanda una programación adaptada a la diversidad del grupo.

Comenzamos en dos escuelas (2016) en El Bosque (Cuadro 4), para desarrollar un programa de un año completo. A finales del 2017, habíamos completado un programa diseñado para niños y niñas de 4 a 13 años de edad, pasando por toda la educación básica, pensado de forma extra-curricular pero también complementando el currículum formal.

El producto principal de la primera etapa fue un programa completo, organizado en módulos y ligados a asignaturas específicas relacionados con el currículum formal educacional (Historia, Educación Física, Artes plásticas) para todas las edades hasta los 13 años; recomendaciones para calles abiertas; y actividades lúdicas de urbanismo táctico, en las calles de las escuelas y sus barrios.

Durante nuestra fase exploratoria en la comuna de El Bosque (2016) aplicamos un programa de 4 semanas en dos escuelas para explorar la conceptualización que niños y niñas tenían sobre temas como género, movilidad, obesidad, sedentarismo, sostenibilidad y equidad. En cada escuela aplicamos un taller una vez a la semana donde probamos diferentes actividades y conceptos.

Durante el 2018 surgió la oportunidad de integrar colaboradores externos a esta escuela, como por ejemplo una compañía de buses urbanos (Red Bus); Académicas de la universidad de Chile (Sociólogas); y la Dirección del Transporte Público Metropolitano (DTPM), lo cual nos permitió dirigir el programa no solo dentro de la escuela en sí, sino también en el territorio urbano en el cual se encontraba.

También en 2018, y una vez completado el programa base para pre-kínder hasta octavo básico con su respectiva Guía Pedagógica, comenzamos a validar el programa en otras comunas (Cuadro 2) con características distintas (Independencia, Padre Las Casas, y Lautaro), para evaluar cómo funcionaban otras realidades. Monitoreamos constante-

**Cuadro 4.** Resumen colegios de El Bosque. Fuente: Elaboración propia en base a las bitácoras mantenidas para cada escuela y la comuna como un todo, 2016-2017-2018.

mente el programa, evaluando el nivel de compromiso de las autoridades de la escuela y de los profesores involucrados, el nivel de entusiasmo de niñas y niños y necesidades o desafíos que fueron surgiendo en el camino. Una película (LaboratorioCambioSocial, 2018) resume el desarrollo del programa e incluye retroalimentación de parte de profesores y otros miembros de la comunidad escolar.

#### Escuela Básica Paul Harris (Comuna de El Bosque)

Recomendada por el coordinador municipal de escuelas del gobierno local, esta escuela había desarrollado un programa integral sobre el medioambiente, certificado por el Ministerio de Educación, el cual involucraba enseñar a reciclar, manejo de residuos y cuidado del medioambiente. También los resultados del Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Aprendizaje en esta escuela están sobre el nivel nacional, un logro para una escuela con un índice de vulnerabilidad del 90%. Por esto decidimos “co-crear”, junto al personal de la escuela encargada de “formación cívica”, un programa donde nos acopláramos a su “Jueves Entretenido”, día de actividades distintas al programa formal del resto de la semana, a través de un programa de “Bicicletas, Género y Mecánica”.

A través de esta participación semanal, exploramos conceptos de género, relaciones de género y equidad con niños y niñas de entre 8 y 13 años de edad, mientras al mismo tiempo aprendían sobre bicicletas, movilidad y mecánica básica. De esta forma el equipo aprendía y recopilaba información sobre cómo se diferenciaban las relaciones de género entre niños y niñas, cómo se reproducían estereotipos, dándonos cuenta de que a más corta la edad de los niños y niñas más facilidad hay para reflexionar sobre ideas preconcebidas sobre el género.

Por ejemplo, les preguntamos a los niños sus opiniones sobre el hecho de que las niñas usaran las herramientas y escuchamos cosas como “no son lo suficientemente fuertes” o “es que no es una cosa de niñas”. Sin embargo, cuando le preguntábamos si sus madres sabían cómo usar herramientas, todos los niños orgullosamente, decían que “por supuesto”, algunos incluso decían “mi mama repara todo en nuestra casa”. Ejemplos como estos son comunes y, además de revelar concepciones de género y sus relaciones entre lo masculino y lo femenino, sirven para que niños y niñas puedan visualizar sus propias contradicciones, como le pasó a este grupo de niños.

El taller de mecánica partió solo con niños, pero luego se fueron uniendo más niñas. Las niñas disfrutaron del aprendizaje y uso de las herramientas, especialmente las más jóvenes, desmantelando bicis o reparando ruedas. Incluso su participación demostró un fuerte cambio en el empoderamiento y en la confianza que tenían en su propia agencia. La mayor diferencia entre niños y niñas aparece en términos de herramientas sociales. Mientras los niños tendían a ser más individualistas, peleando por las herramientas o por cuál repuesto repararían, las niñas se apoyaban mutuamente. De hecho, los grupos compuestos solo de niñas tendían a reparar las bicis más rápidamente.

#### Escuela Básica Mario Arce Gatica (Comuna El Bosque)

El coordinador local de las escuelas de la municipalidad de El Bosque nos recomendó trabajar con la escuela Mario Arce Gatica ya que contaba con un equipo administrativo y docente muy dedicado y que



contaba con una visión de aceptar a estudiantes que otros colegios no querían ingresar dentro de sus aulas. Esto hace que esta escuela se convierta en uno de los colegios con mayor índice de vulnerabilidad del país (97%) y fue todo un desafío para nuestro equipo, pero gracias al compromiso de niños y niñas, sus profesores y la administración, incluimos el programa dentro de la educación formal en los cursos de 3.º, 5.º y 7.º grado de la Educación Básica.

Aquí comenzamos compartiendo historias de cómo nos movemos a través de nuestros barrios y después relacionando estas historias a un transporte sustentable y el término más integral de “movilidad”. Este fue uno de los momentos más enriquecedores del programa, donde nos permitimos desarrollar juegos que dieran luz sobre el uso del espacio público y la equidad (¿Por qué un auto usa  $\frac{1}{3}$  del espacio que un bus, pero lleva solo  $\frac{1}{20}$  de la cantidad de personas?). También introducimos una perspectiva de inclusión al desarrollar juegos que involucraban moverse a ciegas, con carros de bebés o llevando bolsas en el transporte público. Caminamos en los barrios analizando las calles, los cruces y el espacio peatonal. Logramos un enfoque de la movilidad urbana como algo entretenida y entendible para niños y niñas de 9 a 13 años de edad.

Esta fase culminó el 2017 con un cruce peatonal diseñado y pintado con los niños y niñas en una de las esquinas de su colegio, donde habían exigido cruces peatonales a las autoridades por años por velocidades excesivas y no se habían logrado. Esto se realizó en cooperación con vecinos, la escuela, el transporte metropolitano, conductores, y por supuesto los niños y niñas. Lamentablemente, las autoridades nacionales lo denunciaron por salirse del estándar y la municipalidad terminó reemplazándolo por uno formal, años después de borrarlo.

Durante 2018 miembros del departamento Secretaría Comunal de Planificación nos invitaron a trabajar en conjunto con otros departamentos del gobierno local como Seguridad, Salud y Deporte, lo cual se plasmó en actividades de calles abiertas, sin autos, con actividades educativas y mapeos participativos, alrededor de tres escuelas que estaban participando en el programa.

De ahí pasamos de una *Ruta Bakan* a un *Triángulo Bakan*. Desde una perspectiva social, el programa se enfocó más en involucrar a vecinos y sus respectivas asociaciones y organizaciones, específicamente juntas de vecinos, organizaciones deportivas y programas de vigilancia comunitaria. También se produjo la oportunidad con el Centro de la Mujer de desarrollar una bici-escuela para mujeres, “Al Vuelo por El Bosque”. Logramos un financiamiento adicional y fue implementada durante el 2018 - 2019, siendo muy bien acogida por la comunidad.

Estos desarrollos nos hicieron dejar de pensar solo en “líneas” (rutas) y comenzar a pensar en espacio, es decir, re-organizar territorios completos para hacerlos más accesibles y amigables a mujeres, niños y niñas. A un nivel práctico, sin embargo, estas tareas requerirían coordinar 10 departamentos municipales, lo cual exigía mucho de nuestro equipo, perjudicando la calidad del programa en sí.

### *Lautaro: una ciudad entera a través de sus escuelas*

Durante 2019 el equipo se adjudicó recursos adicionales para escalar el programa en Lautaro (Cuadro 5), una ciudad pequeña del sur de Chile, experiencia que resultó muy rica en resultados y aprendizajes. Con un equipo comprometido de la Dirección de Educación de la

municipalidad de Lautaro, implementamos el programa completo de Rutas Bakanes. Participaron seis escuelas y nueve cursos desde pre-kin-der a 7.º de Básica.

Realizamos una serie de mesas participativas con organizaciones locales de personas con movilidad reducida, clubes deportivos y juntas de vecinos además de la comunidad escolar en su conjunto (profesores, administradores y asistentes de la educación), seguido por un trabajo de co-creación, a través del cual diseñamos una ruta que une las seis escuelas, un estadio deportivo, un centro de abastecimiento y lugares típicos que le aportan a la ciudad su personalidad. Estos lugares fueron reconocidos como espacios públicos relevantes principalmente por los estudiantes, niños y niñas, como lugares de aprendizaje y encuentro, y no solo de tránsito.

	Escuelas	N.º de cursos	N.º de estudiantes	Actividades/resultados principales
1	Guacolda	2: 3º y 7º	55	Excelente equipo directivo y docente, se lograron casi la totalidad de los objetivos, lo que no se pudo lograr fue debido a factores sociales, como el paro de profesores y el estallido social en Chile, que detuvo algunas semanas el programa (para todas las escuelas del programa 2019).
2	Los Carrera	1: 7º	39	Trabajo más efectivo con el Programa de Integración Escolar, por la participación de la Coordinadora en las clases. Objetivos alcanzados pese a lo numeroso del grupo.
3	Escuela 1	2: 5º y 6º	60	Este fue el grupo con más niñas que no sabían pedalear, llegando todas a pedalear con seguridad a mediados del programa.
4	Escuela 6	1: 6º	16	Taller extraprogramático de Manualidades, todas niñas, logramos dar un giro a las actividades y cambiar la fabricación de alcancías por taller de mecánica, destrezas en bicicleta y pintar un lienzo con mensajes de conciencia vial.
5	Irene Frei	1: 5º	26	El entusiasmo superó dificultades de traslado y coordinación, logrando sus objetivos en destrezas, educación vial y movilidad sostenible.
6	Amelia Godoy Peña	2: 6º Pre Kínder y Kínder	16 270 estudiantes de kínder y Pre Kínder en Jornada de Educación del Tránsito.	En este grupo, un estudiante que no participaba nunca de educación física, según las profesoras, se integró a Educación Física, con la bicicleta, participando también en actividades de conciencia vial y el placer de pedalear.  Con el Pre Kínder y Kínder realizamos el programa de psicomotricidad con bicicleta, integrado a su programa de estudio y una Jornada de Educación del Tránsito en colaboración con el Programa de Psicomotricidad Muévete y Aprende de la Educación Parvularia de la Municipalidad de Lautaro.

**Cuadro 5.** Resumen colegios de Lautaro.  
Fuente: Elaboración propia en base a las bitácoras mantenidas para cada escuela y la comuna como un todo, 2019.

Varias cápsulas audiovisuales (<https://www.youtube.com/channel/UCnctWSRIQGoBxXfbjyHYIAQ/videos>) muestran aspectos del programa en Lautaro, que cerró su primera fase con una cicletada por la ruta diseñada. El interés de las escuelas y las autoridades locales simplificó mucho las actividades, por sobre todo, la integración de las comunidades alrededor de las escuelas, utilizando una mirada urbana basada en “calles completas” (estrategia desarrollada en Canadá y EE.UU. para restaurar espacios seguros para peatones y ciclistas a calles domi-

nadas por automóviles). Estas requieren procesos de cambio social mayor, siendo esta experiencia una introducción a nuevas formas de mirar, vivir y diseñar la ciudad y sus sistemas de movilidad.

En Lautaro hubo planes para seguir el programa en 2020 y más allá, con fondos de la misma municipalidad y no apoyado en fondos externos como ocurrió en 2019. La nueva fase que se vislumbra para 2020-2022 es justamente la formación de instructores, debidamente certificados, y la creación de programas al nivel comunal, y eventualmente, regional o nacional, una nueva fase de investigación que se abrió, fruto de estos resultados.

### *Independencia: más central pero con los desafíos de la crisis*

Si bien en Lautaro el programa logró completarse bastante cercanamente a lo planificado originalmente, en Independencia el estallido social (18 de octubre de 2019, 18-X) derivó en crisis múltiples que afectaron el trabajo en las escuelas (Cuadro 6). Independencia es una comuna donde históricamente se camina y pedalea, se puede sentir eso en los residentes más antiguos pero también en toda la población nueva, especialmente migrante, que se ha asentado en el territorio.

Por la contingencia debimos acotar el programa y decidimos darle prioridad a probar posibilidades de actividades “Rutas Bakanes en tiempos de crisis”, las que se enfocaron en reuniones con los profesores y conversaciones acerca de métodos para acompañar y ayudarle a niños y niñas a procesar las emociones que estaban experimentando, por las diferentes vivencias asociadas a estos acontecimientos. Muchos barrios vivieron la represión, directa o indirectamente, al estar afectadas personas que vivían en estos lugares y, junto con una mayoría que apoyaba la agenda social levantada por estos movimientos, había gente que se restaba o que tenía mucho temor a lo que podría venir, aumentando angustias y conflictos, incluso entre vecinos y personas cercanas.

El Colegio Presidente Balmaceda estuvo tomado por los estudiantes, mientras las escuelas Luis Galdames y Nueva Zelandia casi no tuvieron alteraciones en su programa, solo cambio de horario debido a las dificultades de transporte de los docentes y trabajadores.

Estos ajustes derivaron en dos resultados principales: la decisión de la municipalidad de seguir con el programa, con financiamiento municipal, en 2020; y la decisión de parte del equipo de seguir buscando e integrando instrumentos nuevos, más relacionados con el apoyo emocional y social, para situaciones de conflicto y cambio que, todo indica, seguirán desarrollándose a lo largo de 2020 y más allá.

	Escuela	N.º de cursos	N.º de estudiantes	Resultado principal
1	Luis Galdames	1: 7.º	43	Integración a la asignatura de Historia, muy buen diálogo con la docente y el equipo directivo. Se logra cercanía con los estudiantes migrantes que encuentran en las clases de Rutas Bakanes un espacio afectivo donde poder expresar y procesar su momento de adaptación a otro país, idioma y cultura.
2	Nueva Zelandia	1: 5.º	40	En trabajo coordinado con el docente integramos Rutas Bakanes a la asignatura de Matemáticas. Dándole un cariz práctico de obtención de datos para convertir y procesar enmarcados en los conceptos de Movilidad Sostenible.

	Escuela	N.º de cursos	N.º de estudiantes	Resultado principal
3	Presidente Balamceda	2: 7.º, 5.º	81	Logramos establecer un nexo entre Rutas Bakanes y su Proyecto Educativo Institucional, en sus Asignaturas de Dimensiones Formativas y Formación Ciudadana. No logramos desarrollar completamente la experiencia por la contingencia social, sin embargo y en vista de la gran coincidencia, se deja para la gestión 2020 la aplicación del programa completo.

**Cuadro 6.** Resumen colegios de Independencia. Fuente: Elaboración propia en base a las bitácoras mantenidas para cada escuela y la comuna como un todo, 2018-2019.

Tanto Lautaro como Independencia quedaron con el compromiso de financiar la continuidad del programa en 2020, un desafío para su continuidad, pero también una oportunidad para estudiar y evaluar caminos para este propósito. Si bien el programa en general partió con la meta de examinar, en el caso de que funcionara en las escuelas, caminos para convertirlo en una política pública, la rigidez y el centrismo extremo de una institucionalidad que aún no sale de los limitantes heredados de la constitución 1980, de la época de la junta militar, fue un primer limitante. Las olas constantes de movimientos sociales y las violaciones de los derechos humanos (post 18-X) y la probabilidad de una nueva constitución (2020-2021) aconsejan partir desde lo más local para ver si será posible seguir propagando el programa directamente desde y dentro de los espacios locales, fase nueva de investigación que partió en 2020. Durante el primer semestre de 2020, con la llegada de la pandemia de COVID-19, el equipo preparó una experiencia de Rutas Bakanes en Casa, que enfoca la calle, la movilidad y el barrio al enseñar técnicas de arte y de pintura.

Un desafío central y una oportunidad ha sido la demanda desde los niños y niñas, las escuelas y las comunidades locales, con sus gobiernos municipales, para llevar el programa al territorio e impactar así en la transformación urbana de los barrios. Como presentamos a continuación, esto nos ha entregado lecciones importantes, particularmente la importancia de situar el programa en la intersección entre los programas locales de educación, promoción de la salud y la planificación urbana. Trabajar con comunidades a través de las escuelas demostró tener un potencial muy importante para integrar a las personas y sus agrupaciones, generando un ambiente positivo entre niñas, niños, profesores, planificadores y dirigentes/comunidades locales, como agentes de cambio, capaces de co-desarrollar herramientas urbanas relacionadas con conocimientos de género, calles para todas y todos, y seguridad, para mejorar sus barrios, comunas y ciudades completas.

## Resultados: Lecciones, desafíos, oportunidades

Las evaluaciones hasta la fecha han permanecido cualitativas, a través de entrevistas con personas que participan dentro de los programas y quienes han realzado el carácter colaborativo del programa, la sensibilidad frente al medio-ambiente y la salud. Dada la complejidad del ámbito urbano no hemos podido evaluar los cambios en los hábitos diarios de niños y niñas. Los resultados se manifiestan en su mayoría en cómo niños y niñas y personas adultas ven ahora su entorno urbano y además en creer en su propia capacidad de cambiarlo, si se trabaja de manera colectiva.



## *Lecciones de las Escuelas*

Niños y niñas tienen fuertes opiniones. Rechazaron nuestro nombre primerizo de “Rutas Seguras” y quisieron “Rutas Bakanes”. Este primer aprendizaje pasó a ser el principio de co-diseño, fundamental y una de las mayores fuerzas del programa. Efectivamente, después de desarrollar la guía curricular en El Bosque (2016-2017), quedamos con metas generales y un itinerario para lograrlas, situación que paradójicamente nos ha permitido aplicarlo de forma flexible, para que cada local y ciudad saque o agregue, cambie o ajuste el énfasis, hasta llegar a un programa robusto, ajustado a sus propias necesidades y condiciones.

En las escuelas más vulnerables encontramos niños y niñas que reaccionaban violentamente a cualquier desencuentro. Esto ocurría cuando el grupo tenía que elegir un juego, una intervención urbana o cumplir alguna tarea. Especialmente en grupos de niños, pero también para algunas niñas, encontramos que su primera reacción a cualquier problema era responder con una violencia inicial, normalmente verbal, que rápidamente escalaba. Los profesores trataban de mantener el orden, pero al principio no supimos cómo responder. En realidad, el paisaje urbano alrededor de las escuelas es en sí violento, con calles deterioradas, veredas destrozadas, paraderos vandalizados y áreas verdes sin cuidado, utilizadas principalmente para el tráfico de drogas o el uso de alcohol y, a veces, escenarios de una violencia institucional de parte de la policía u otras autoridades.

En la medida de que las sesiones progresaban, sin embargo, los niños y niñas iban disfrutando, siendo ellos mismos quienes censuraban y prevenían interrupciones. Los grados de violencia varían según las escuelas, pero todas presentaban violencia, ya sea verbal, física, psicológica, de género, transfóbica u homofóbica. Estos fueron temas que trabajamos a través de conversaciones amistosas, relajadas, durante los talleres de mecánica de bicicletas, pintura de señalética y otras intervenciones urbanas.

En todas las escuelas, las conversaciones iniciales revelaron poca conciencia de la temática de género, con ideas reflejando valores tradicionales y patriarcales, que típicamente separaban a las mujeres, como cuidadoras, de los hombres, trabajadores. Los niños y niñas disfrutaron de la oportunidad de repensar estas ideas, especialmente a través de dinámicas lúdicas.

Un enfoque dual del género resultó ser necesario: con las niñas nos enfocamos en empoderamiento, pero también en potenciar sus capacidades como agentes sociales y de cambio. Con los niños nos enfocamos en reducir actitudes violentas, homofóbicas, misóginas y machistas. No pudimos interactuar directamente con niños o niñas que se declaraban no binarios, disidentes o trans, pero siempre que hablamos de estos temas, hubo un interés generalizado, ya que rara vez tienen la oportunidad de hablar de los mismos.

## *Lecciones sobre las ciudades, lugares, comunidades*

En ciudades que están modificando sus formas de movilizarse, la planificación tiende a enfocarse en infraestructura, kilómetros de ciclovías más que educación socio-cultural. Se le presta poca atención a la creación de redes o tejidos sociales que conectan personas a un sinnúmero de destinos y programas que potencian nuevos usos de la infraestructura existente.

Fruto de este programa, donde las comunidades locales y escolares son protagonistas de su diseño y realización, descubrimos otra diferencia importante entre Rutas Bakanes y programas convencionales de rutas “seguras”. El enfoque de rutas seguras adapta a niñas y niños a un entorno poco apto y seguro para ellos, mientras Rutas Bakanes les prepara para ese entorno, pero también les enseña a criticar y cambiarlo. Así, por ejemplo, un manual desarrollado por *Safe Routes Center y Children’s safety Network*, identifica cuatro tipos de violencias: *bullying*, pandillas, crímenes personales y secuestros, omitiendo violencia de género, y propone soluciones esencialmente individuales para abordarlos.

Estas soluciones, como “Caminar Juntos”, usar “Mapas Seguros” o “Monitores de Tránsitos” (cfr. NCSRS-CSN, 2011, pp. 4-8), no abordan los problemas de fondo, las actitudes individuales y colectivas que en su conjunto crean valores y acciones favorables o desfavorables a la seguridad de niñas, niños y mujeres, entre otras personas. Recomiendan, por ejemplo, realizar alianzas con la policía local, lo cual en nuestras realidades puede ser una espada de doble filo por los problemas de confianza e (in)seguridad derivados del actuar de la misma policía en nuestros barrios.

Como el apartado anterior revela, problemas de automóviles, seguridad en las calles, violencia de género y otros tipos de violencias están relacionados con los espacios por los cuales viajan niños y niñas, pero también con las complejas actitudes que en su conjunto son parte integral del imaginario social que define relaciones y riesgos en cada espacio compartido.

### *Lecciones del enfoque en derechos*

En cuanto al enfoque en derechos (Cuadro 7), si bien al principio creíamos que podría ser difícil “bajar a tierra” estos principios, en la práctica resultó ser bastante sencillo plasmarlos en elementos concretos y permanentes del programa, los que fueron testeados en cada local, con buena aceptación, siempre dentro del marco de co-diseño y aplicación flexible, mencionada anteriormente.

La guía curricular que desarrollamos en las escuelas de El Bosque nos permitió ir escogiendo, con socios locales, y estructurando un proceso que tenía una lógica práctica y efectiva para todas las personas que participaban, de la escuela, de las comunidades y de las municipalidades. También permitió que los funcionarios municipales se sintieran “dueños” del programa, pudiendo agregar elementos o delegar otros en nuestro equipo de expertos. En Lautaro en particular comenzamos un proceso de traspaso de conocimientos a profesores locales, un paso delicado, ya que a menudo los profesores no quieren más responsabilidades, al sentirse sobrecargados con las que ya tienen.

Un logro tremendamente importante en este sentido fue que el programa en Lautaro e Independencia dejó de ser extracurricular y pasó a ser parte integral de las asignaturas habituales de cada nivel de educación. Así, para los profesores fue mucho más fácil integrarlo en sus propias clases, disfrutando incluso de actividades que les exigían menos responsabilidad en la generación de material y la enseñanza de habilidades.

Atributos del Enfoque de Derechos	Coincidencia con las buenas prácticas propias del enfoque basado en los derechos humanos	Elemento pertinente de Rutas Bakanes
Cuando se formulen las políticas y los programas de desarrollo, el objetivo principal deberá ser el ejercicio pleno de los derechos humanos.	Los programas se dirigen con preferencia a grupos de la población más vulnerable. Tanto los resultados como los procesos son supervisados y evaluados.	Selección de diversas escuelas que comparten estas características  Currículum Transversal Ruta Bakán
Un enfoque basado en los derechos humanos identifica a los ciudadanos y ciudadanas como titulares de estos, el contenido de los derechos, y los correspondientes titulares de deberes y las obligaciones (Estado), procurando fortalecer las capacidades de los primeros para demandar su vigencia, y de los segundos, para realizarlos o crear condiciones para su vigencia.	Las personas son consideradas agentes principales de su propio desarrollo, en lugar de receptores pasivos de productos y servicios. La participación es a la vez un medio y un objetivo. Los programas tienen como objetivo reducir las desigualdades y empoderar a quienes han quedado atrás. El análisis de situación se utiliza para identificar las causas inmediatas, subyacentes y fundamentales de los problemas de desarrollo.	Mesas participativas Intervenciones urbanas y calles abiertas en el marco de un “urbanismo ciudadano” con técnicas desarrolladas por otros equipos del Lab.  Muy importante el apoyo de expertos en urbanismo, ingeniería de transporte y temas relacionados.
Los principios y las normas contenidos en los tratados internacionales de derechos humanos deben orientar toda la labor de cooperación y programación del desarrollo en todos los sectores y en todas las fases del proceso de programación.	El proceso de desarrollo es de titularidad local. El análisis incluye a todos los grupos de interés, entre ellos, las capacidades del Estado como principal garante de derechos y el papel de otros agentes no estatales. Se promueve el desarrollo y el mantenimiento de alianzas estratégicas.	Mesas participativas Ruta Bakán Continuidad del programa como algo propio, municipal (nueva fase de testeo 2020).

## Reflexiones finales: más que seguridad, en Chile debe ser central la equidad y la agencia humana

En Chile, durante más de 50 años, las estrategias de diseño y planificación urbana han sido dominadas por las habilidades y conocimientos de ingenieros y arquitectos. Contrastó esta adaptación chilena de las Rutas Seguras a Las Escuelas al enfocarse principalmente en las personas y sus necesidades. Involucró a niñas y niños, rompiendo algunas barreras de género, tanto en las actitudes como en las habilidades prácticas. Mejoró las capacidades de diálogo y colaboración de los estudiantes que participaron, especialmente los niños, quienes se vieron en desventaja con las niñas en tareas de mecánica y de organización de actividades.

En la medida que avanzó el programa, generó demanda para intervenir en los territorios alrededor de los colegios. Especialmente en Lautaro esto estimuló un entusiasmo por mejorar la caminabilidad y la cicloinclusión de actores importantes de la comunidad, ambición que tuvimos que moderar para poder completar las metas del proyecto como tal.

Estas experiencias demostraron la existencia de múltiples oportunidades para una gobernanza más colaborativa y más democrática, de parte de las autoridades locales, las escuelas y las comunidades colindantes. Sugieren que programas de esta naturaleza podrían simplificar las transformaciones sociales necesarias para transicionar hacia hábitos

Cuadro 7. Aplicación del enfoque de derechos en el Programa Rutas Bakanes. Columna 1: Atributos del enfoque de derechos (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2006), Columna 2: Elementos de las buenas prácticas propias del enfoque basado en derechos (PA-CIPD, 1994).

personales, valores y ciudades que fomentan una convivencia más sustentable. La planificación, el diseño y la participación ciudadana resultaron centrales para mover estos mecanismos favorables a la creación de ciudades más saludables, más activas y más felices.

Esta metodología “bakan”, que une un programa riguroso de gran calidad con la flexibilidad para adaptarse plenamente a la realidad local, demostró ser una forma efectiva de enseñar-practicar los conocimientos aprendidos durante décadas de investigación sobre transporte, salud, medio-ambiente y cambios sociales.

El programa Rutas Bakanes indica que es importante, incluso central para transiciones hacia una vida más sustentable, desarrollar *capacidad cívica* entre jóvenes y personas adultas. Esto se logró gracias a una cooperación activa entre personas y entidades claves: gobiernos municipales y planificadores, escuelas, organizaciones comunitarias y niños y niñas. Al final del 2018 revisamos nuestras políticas de colaboración y decidimos exigir un compromiso mayor por parte de nuestros colaboradores, especialmente aquellos gubernamentales. En 2019 nos enfocamos en desarrollar el urbanismo como parte integral de Rutas Bakanes, utilizando métodos de urbanismo ciudadano desarrollados por otras líneas de investigación de nuestro Lab (Sagaris, 2018). Quedó de manifiesto la fuerza enorme de integrar a niños y niñas como protagonistas para re-planificar sus barrios.

Cuando los programas Rutas Seguras se enfrentan a la resistencia entre padres y madres para desarrollar los programas, es común comenzar a trabajar con estos mismos padres y madres. En nuestro caso, la participación de apoderados y apoderadas puede ser muy limitada por una sobrecarga laboral, organizacional u emocional. Al principio nos encontramos con este problema incluso entre los profesores y profesoras que participaron del programa y por eso lo adaptamos.

La lección más importante de nuestro trabajo hasta ahora es que solamente adaptar a niños y niñas a un ambiente hostil no es suficiente. Tienen que saber cómo interactuar con ese ambiente y mejorarlo. Al terminar nuestro cuarto año de investigación-acción hemos visto que, aparte de entender conceptos como “transporte sostenible”, “justicia en el transporte” y “equidad de género”, aprender a ejercitar sus derechos como ciudadanos y ciudadanas puede ser la lección más importante que le demos a nuestros estudiantes, sus comunidades y sus escuelas. Esto parece un requisito vital para que se puedan mover libremente a través de sus barrios en condiciones de seguridad, dignidad y felicidad, que además liberen a sus cuidadores para que se enfoquen en otras tareas en vez de estar cuidándoles.



## Referencias bibliográficas

- Aguilar-Farias, Nicolás; y Cortinez-O’Ryan, Andrea (2018). Nuevas políticas públicas para la promoción de la actividad física. En Mardones, Francisco; Arnaiz, Pilar; Barja, Salesa; y Rosso, Pedro (Eds.), *Obesidad en Chile: ¿Qué podemos hacer?* (pp. 21-36). Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Aguilar-Farias, Nicolás; Martino-Fuentealba, Pía; Carcamo-Oyarzun, Jaime; Cortinez-O’Ryan, Andrea; Cristi-Montero, Carlos; Von Oetinger, Astrid; y Sadarangani, Kabir (2018). A regional vision of physical activity, sedentary behaviour and physical education in adolescents from Latin America and the Caribbean: results from 26 countries. *International Journal of Epidemiology*, 47(3), 967-986. DOI:10.1093/ije/dyy033.
- Allen, Heather; Pereyra, Leda; Sagaris, Lake y Cárdenas, Galo (2019). *Ella se mueve segura, Un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina*. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1405>.
- Almandoz, Arturo (2013). *Modernización urbana en América Latina. De las grandes aldeas a las metrópolis masificadas*. Santiago, Chile: Colección Estudios Urbanos UC.
- Alza Barco, Carlos (2014). El enfoque basado en derechos ¿Qué es y cómo se aplica a las políticas públicas?. En Burgorgue-Larsen, Laurence, Maués, Antonio y Sánchez Mojica, Beatriz Eugenia (Eds.), *Derechos Humanos y Políticas Públicas. Manual* (pp. 51-78). Barcelona: Red de Derechos Humanos y Educación Superior.
- Argyris, Chris y Schön, Donald A. (1974). *Theory in practice Increasing professional effectiveness*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Beckmann, Jörg (2001). Automobility-A Social Problem and Theoretical Concept. *Environment and Planning D: Society and Space*, 19(5), 593-607. DOI: 10.1068/d222t.
- Boniface, Sadie; Scantlebury, Rachel; Watkins, Stephen J.; y Mindell, Jennifer (2015). Health implications of transport: Evidence of effects of transport on social interactions. *Journal of Transport Health*. 2(3), 441-446. DOI: 10.1016/j.jth.2015.05.005.
- Cavill, Nick (2003). The potential of non-motorised transport for promoting health. En Tolley, Rodney (Ed.), *Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- Col·lectiu Punt 6 (2019). *Urbanismo Feminista*. Barcelona: Virus Editorial.
- Díaz, Rodrigo y Rojas, Francisca (2017). *Mujeres y Ciclismo Urbano, promoviendo políticas inclusivas de movilidad en América Latina*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: <https://publications.iadb.org/es/mujeres-y-ciclismo-urbano-promoviendo-politicas-inclusivas-de-movilidad-en-america-latina>.
- Elvik, Rune; y Bjørnskau, Torkel (2017). Safety-in-numbers: A systematic review and meta-analysis of evidence. *Safety Science*, 92, 274-282. DOI: 10.1016/j.ssci.2015.07.017.
- Fainstein, Susan S. (2010). *The Just City*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Faludi, Andreas (1978). *Essays on planning theory and education*. Oxford - New York: Pergamon Press.
- Freire, Paulo (1998). *Pedagogía de la Autonomía*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Friedman, Victor J. (2008). Action Science: Creating communities of Inquiry in Communities of Practice. En Reason, Peter y Bradbury, H. (Eds.), *Handbook of action research* (pp. 131-143). London: SAGE.
- Friedmann, John (2011). *Insurgencias: essays in planning theory*. New York: Routledge.
- Garrard, Jan (2003). Healthy revolutions: promoting cycling among women. *Health Promotion*, 14(3), 213-215. DOI: 10.1071/HE03213.
- Gehl, Jan (2011). *Life between buildings: using public space*. Washington, DC: Island Press.
- Hillman, Mayer; Adams, John; y Whitelegg, John (1990). *One false move... a study of children's independent mobility*. London: Policy Studies Institute.
- Jacobsen, Peter L. (2003). Safety in numbers: more walkers and cyclists, safer walking and bicycling. *Injury Prevention*, 9, 205-209. DOI: 10.1136/ip.9.3.205.
- Jacobsen, Peter L.; Ragland, David R.; y Komanoff, Charles (2015). Safety in Numbers for walkers and bicyclists: exploring the mechanisms. *Injury Prevention*, 21, 217-220. DOI: 10.1136/injury-prev-2015-041635.
- Mardones, Francisco; Arnaiz, Pilar; Barja, Salesa; y Rosso, P. (2018). Epidemia de la obesidad en el mundo y en Chile. En Mardones, Francisco; Arnaiz, Pilar; Barja, Salesa; y Rosso, Pedro (eds.), *Obesidad en Chile: ¿Qué podemos hacer?* (pp. 21-36). Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Margozzini, Paula; y Bambs, Claudia (2018). Obesidad: un problema de salud colectiva que requiere soluciones colectivas. En Mardones, Francisco; Arnaiz, Pilar; Barja, Salesa; y Rosso, Pedro (eds.), *Obesidad en Chile: ¿Qué podemos hacer?* (pp. 21-36). Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Mindell, Jennifer (2017). *Transport, Health, and Inequalities*. Presentation, seminar on transport and health, PUC/Regional Government, Santiago, Chile. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: <http://>

- www.cambiarnos.cl/doc-de-trabajo-seminario-redes-comunitarias-y-transpote/.
- Mindell, Jennifer (2018). Every breath we take, every move we make (Editorial). *Journal of Transport & Health*, 10, 1-2. DOI: 10.1016/j.jth.2018.08.005.
- Mindell, Jennifer; Watkins, Stephen y Cohen, Judith (Eds.) (2011). *Health on the Move 2. Políticas for Health Promoting Transport*. Stockport, Transport and Health Study Group.
- NCSRS-CSN (2011). *Personal Security and Safe Routes to School*. Washington, DC, National Center for Safe Routes to School, Children's Safety Network. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: [http://www.ped-bikeinfo.org/pdf/SRTSlocal\\_PersonalSecurity.pdf](http://www.ped-bikeinfo.org/pdf/SRTSlocal_PersonalSecurity.pdf).
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2006). *Preguntas frecuentes sobre el enfoque de Derechos Humanos*. Nueva York y Ginebra: ONU. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FAQsp.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas (1994). *Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo*. El Cairo.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sustentable*. Recuperado el 30 de septiembre de 2019 de: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
- Páez Orellana, Katherine. Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo CIPD. Avances en América Latina (2009-2011) Katherine Páez Orellana. Recuperado el 8 de julio de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7141/1/S1200566\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7141/1/S1200566_es.pdf).
- Pucher, John; y Buehler, Ralph (2008). Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, 28(4), 495-528. DOI: 10.1080/01441640701806612.
- Reason, Peter; y Bradbury, Hilary (eds.) (2006). *Handbook of Action Research, concise paperback edition*. London- New Delhi: Sage Publications.
- Replogle, Michael (1992). Bicycles and cycle-rickshaws in Asian cities: issues and strategies. *Transportation Research Record*, 1372, 76-84.
- Rojas-Rueda, David; de Nazelle, Audrey; Tainio, Marko; y Nieuwenhuijsen, Mark J. (2011). The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study. *British Medical Journal*, 343, d4521. DOI: 10.1136/bmj.d4521.
- Root, Amanda (2003). *Delivering sustainable transport: a social science perspective*. Amsterdam-New York: Per-gamon.
- Rydin, Yvonne (2012). Viewpoint: Healthy cities and planning. *TPR- Town Planning Review*, 83(4), xiii-xviii. DOI: 10.3828/tpr.2012.24.
- Rydin, Yvonne *et al.* (2012). Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environ-ments in the 21st century. *Lancet*, 379(9831): 2079-2108. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60435-8
- SafeRoutesPartnership. (2019). *Safe Routes to School* [Entrada de blog]. Recuperado el 9 de febrero de 2019, de: <https://www.saferoutespartnership.org/safe-routes-school>.
- Safe Routes US (2018). What is Safe Routes to School. Sección de la web *Safe Routes Partnership*. Recuperado el 9 de febrero 2019 de: <https://www.saferoutespartnership.org/safe-routes-school/101>.
- Sagaris, Lake (2018). Citizen participation for sustainable transport: Lessons for change from Santiago and Temuco, Chile. *Research in Transportation Economics*, 69(C), 402-410. DOI: 10.1016/j.retrec.2018.05.001.
- Sagaris, Lake (2019). *Otra clase de amor: Ciudad Viva y el nacimiento de un urbanismo ciudadano en Chile*. Santiago de Chile: RIL Editores- CEDEUS.
- Sagaris, Lake; y Arora, Anvita (2016). Evaluating how cycle-bus integration could contribute to "sustainable" transport. *Research in Transportation Economics*, 59, 218-227. DOI: 10.1016/j.retrec.2016.05.008.
- Sagaris, Lake y Arora, Anvita (2018). Cycling for Social Justice in Democratizing Contexts: Rethinking "sustainable" mobilities. En Uteng, Tanu Priya; y Lucas, Karen (Eds.), *Urban Mobilities in the Global South* (pp. 248-258). London-New York: Routledge.
- Sagaris, Lake; y Lanfranco, Daniel (2019). "Beyond "Safe": Chilean "Kool" Routes to School Address Social Determinants of Health." *Journal of Transport & Health*, 15. DOI: 10.1016/j.jth.2019.100665.
- Sagaris, Lake; y Tiznado-Aitken, Ignacio (2020). Walking and gender equity: Insights from Santiago Chile. En Oviedo Hernández, Daniel; Villamizar Duarte, Natalia; y Ardila Pinto, Ana (Eds.), *Urban Mobility and Social Equity in Latin America*. Bingley, UK: Emerald Publishing Group.
- Sagaris, Lake; Tiznado-Aitken, Ignacio y Steiniger, S. (2017). Exploring the social and spatial potential of an intermodal approach to transport planning. *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(10), 721-736.
- Sánchez de Madariaga, Inés y Zucchini, Elena (2019). *Measuring Mobilities of Care, a Challenge for Transport Agendas*. In Lindkvist Scholten, Christina y Joelsson, Tanja (Eds.), *Integrating Gender into Transport Planning: from one to many tracks* (pp. 145-173). Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Sandercock, Leonie (1998). *Making the invisible visible: a multicultural planning history*. Berkeley: University of California Press.
- Shanbaug, Amit (2012, 2 de mayo). 'Rickshaw Bank' concept changes lives of thousands of pullers. *The Economic Times*. Recuperado el 8 de julio de 2020 de: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/banking/finance/banking/rickshaw-bank-concept-changes-lives-of-thousands-of-pullers/articleshow/12967347.cms?from=mdr>.

- Sheller, Mimi y Urry, John (2000). The City and The Car. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(4), 737-757. DOI: 10.1111/1468-2427.00276.
- Tolley, Rodney (Ed.) (2003), *Sustainable transport: Planning for walking and cycling in urban environments*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- Tainio, Marco; de Nazelle, Audrey J.; Gotschi, Thomas; Kahlmeier, Sonja; Rojas-Rueda, David; Nieuwenhuijsen, Mark J.; de Sa, Thiago Héric; Kelly, Paul; y Woodcock, James (2016). Can air pollution negate the health benefits of cycling and walking? *Prev Med*, 87, 233-236. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.02.002.
- Teschke, Kay; Reynolds, Conor, CO; Ries, Francis J.; Gouge, Brian y Winters, Meghan (2012). Bicycling: Health Risk or Benefit? *UBC Medical Journal*, 3(2), 6-11.
- UNEP/FIA (2016). *Global Outlook on Walking and Cycling. Policies & realities from around the world*. United Nations Environmental Program, FIA Foundation. Recuperado el 8 de julio 2020 de: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17030/globalOutlookOnWalkingAndCycling.pdf>.
- UNHabitat (2016). *New Urban Agenda*. Recuperado el 28 de enero de 2019 de: <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda>.
- Urry, John (2004). The System of Automobility. *Theory, Culture Society*, 21(4-5), 25-39. DOI: 10.1177/0263276404046059.

Sagaris, Lake; Flores, Maya; y Lanfranco, DDaniel (2020). De Rutas Seguras a Rutas Bakanes en Chile: Co-creación con enfoque de género, educación cívica y derechos. *Hábitat y Sociedad*, 13, 169-191.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.10>>







# Contribución al análisis del impacto de la creación de una red de vías ciclistas en la economía local y en la imagen turística de las ciudades. El caso de Sevilla

*Contribution to the analysis of the impact of the creation of a network of cycle-paths in the local economy and in the touristic image of cities. The case of Seville*

Ricardo Marqués,<sup>1</sup> Manuel López-Peña<sup>2</sup> y Vicente Hernández-Herrador<sup>3</sup>

Fecha de recepción: 02-03-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 193-206.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.11>

## Summary

This paper analyzes the impact of the creation of a continuous network of segregated cycle paths on local economy and on the touristic image of cities, through the case study of the city of Seville by developing a methodology that could be applied to the analysis of other similar experiences. The implementation of a network of bike tracks in the city from 2007 onwards led to the revitalization of a sector, quite marginal until that date, turning it into a dynamic and growing sector in an environment of economic crisis, with high job creation rates per euro billed, something quite beneficial in a city with high rates of unemployment. The impact of the creation of the mentioned network of cycle paths in the touristic image of the city, something very important given the relevance of the tourism in its economy, is apparent from the inclusion of the aforementioned infrastructure in the main international tourist guides of the city. The microanalysis of the opinions of the visitors, users of said infrastructure, evidences a positive valuation, and its high multiplier power as an argument for recommending Seville as a tourist destination in their immediate social environments. However, some deficiencies that should still be corrected are detected, such as conservation problems, or the low level of knowledge of such infrastructure at the international level.

## Key words

Sacycle paths; Bicycle economy; Sustainable tourism; Local economy

## Resumen

Este trabajo analiza el impacto de la creación de una red continua de vías ciclistas segregadas del tráfico motorizado en la economía local y en la imagen turística de las ciudades, a través del estudio de caso de la ciudad de Sevilla, desarrollando para ello una metodología que podría ser útil en el análisis de otras experiencias similares. La implantación de una red de vías ciclistas en la ciudad a partir de 2007 supuso la dinamización de una actividad económica hasta esa fecha bastante marginal, convirtiéndola en un sector dinámico y en crecimiento en un entorno de crisis económica, con unas ratios de creación de empleo por euro facturado muy interesantes en una ciudad azotada por un paro endémico. El impacto de la creación de vías ciclistas en la imagen turística de la ciudad, algo muy importante dada la relevancia del sector turístico, se hizo evidente desde el principio a partir de la inclusión de dicha infraestructura en las principales guías turísticas internacionales. El microanálisis de las impresiones de los visitantes, usuarios de dicha infraestructura, evidencia su alta valoración y su alto poder multiplicador como argumento a la hora de recomendar Sevilla como destino turístico en su entorno social inmediato. No obstante, se detectaron algunas deficiencias que necesitan corregirse, como problemas de conservación y el escaso conocimiento de la infraestructura a escala internacional.

## Palabras clave

Vías ciclistas; Economía de la bicicleta; Turismo sostenible; Economía local

1 Catedrático en la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla. Responsable del Servicio Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (SIBUS) y presidente de la asamblea ciclista A Contramano. E-mail: marques@us.es. ORCID: 0000-0003-0528-384X

2 Ingeniero de organización de empresas y consultor independiente. E-mail: mlp\_vega@hotmail.com

3 Consultor independiente. E-mail: vicenth\_arq@hotmail.com. ORCID: 0000-0003-2223-8223

## Introducción

El creciente reconocimiento de la importancia del fomento de la movilidad sostenible y la salud pública ha disparado el interés hacia las políticas de fomento de la bicicleta como un modo de transporte a la vez sostenible y saludable. La bicicleta puede jugar un papel importante en la movilidad urbana para distancias del orden o inferiores a los 5 km, además de garantizar el acceso intermodal al transporte público en áreas de baja densidad de población (Dekoster y Scholaert, 1990; Sanz, 1996; Marqués, 2017), contribuyendo de ese modo a enmendar la insostenibilidad del actual modelo de transporte en España (Estevan y Sanz, 1996; Sanz, Vega y Mateos, 2014) y en Andalucía (Sanz *et al.*, 2015). Asimismo, la bicicleta usada como modo de transporte cotidiano puede jugar un importante papel en la prevención de muchas dolencias ligadas a los modos de vida sedentarios, provocados en parte por el actual modelo de movilidad, como las enfermedades coronarias o la obesidad, lo que la convierte en una importante aliada de las políticas de salud pública (WHO, 2000).

La ciudad de Sevilla no ha sido ajena a esta corriente internacional de creciente apoyo hacia el ciclismo urbano. Así, desde el año 2006 se están llevando a cabo en la ciudad políticas e iniciativas para el fomento de la bicicleta con notable éxito (Marqués, Hernandez-Herrador, Calvo-Salazar y García-Cebrian, 2015) en el marco del Plan de la Bicicleta 2007-2010 (Ayuntamiento de Sevilla, 2007) primero y del Programa de la Bicicleta 2014-2020 (Ayuntamiento de Sevilla, 2014) con posterioridad.

El análisis de los efectos económico de tales políticas es uno de los factores a considerar a la hora de juzgar la validez y las consecuencias de las mismas, así como para planificar futuras actuaciones. Las herramientas más usuales para dicho análisis son el análisis coste-beneficio y el análisis de impacto económico. Mientras que el objetivo del análisis coste-beneficio es cuantificar los beneficios y costes globales asociados a las políticas consideradas desde un punto de vista macroeconómico, el objetivo del análisis de impacto económico es cuantificar el impacto que generan unas determinadas políticas en la actividad económica de su entorno a partir de un análisis esencialmente microeconómico.

Como investigaciones previas relacionadas con la evaluación económica de las políticas de promoción de la bicicleta y sin ánimo de ser exhaustivos, podemos citar en primer lugar el análisis de la Federación Europea de Ciclistas (ECF) sobre los beneficios económicos de la bicicleta en el ámbito de la UE (ECF, 2013). Dicho estudio considera factores como los beneficios sobre la salud, la reducción de la congestión, el ahorro de combustible, la reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero y de la contaminación de todo tipo. El resultado final arroja un beneficio neto entre 143 000 y 155 000 millones de euros para el conjunto de la UE-27. Otro estudio relacionado (ECF, 2014) referido a la creación de empleo asociada al uso de la bicicleta en la UE-27 arroja una estimación de más de 655 000 empleos para el conjunto de la UE-27 (de los cuales 23 000 en España), siendo el mayor impacto en el sector del cicloturismo, con 524 000 empleos en la UE-27, de los cuales 17 000 en España.

En los EEUU destacamos el estudio realizado por la League of American Bicyclists en colaboración con la Alliance for Biking & Walking (LAB-AWC 2012) que incluye análisis de diversas ciudades, entre las que destacan Portland (Oregón) y Boulder (Colorado) que mueven

anualmente 90 y 52 millones de dólares respectivamente en negocios relacionados con la bicicleta. En Francia, un reciente estudio de L'Agence de Développement Touristique de la France (ATOOUT-France, 2009) evalúa los beneficios para la salud en 15 000 millones de euros y el impacto económico del cicloturismo en 1900 millones, siendo 20 000 los empleos generados en dicho sector únicamente. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud ha evaluado en un reciente estudio la potencialidad de creación de empleos en el sector de la movilidad en bicicleta, en el marco del sector más general del transporte sostenible y saludable (WHO-Europe, 2014). Los resultados obtenidos a partir de estudios específicos y del análisis de la bibliografía existente, arrojan unos resultados sin duda esperanzadores. Por ejemplo, 1,1 millones de empleos son generados actualmente en los EEUU y 278 000 en Alemania.

En España, Ferri y López Quero (2011) evalúan los empleos generados en el sector de la bicicleta en algo más de 11 000 en 2008, con un escenario tendencial de más de 20 000 empleos para 2020 y una potencialidad, en caso de que se llevaran a cabo políticas de promoción eficientes de 78 000 puestos de trabajo para ese mismo año. Otra fuente de datos a tener en cuenta en nuestro país son los informes que publica anualmente la Asociación de Marcas y Bicicletas de España sobre la economía del sector. En su informe correspondiente a 2018 (AMBE, 2019), se reporta una facturación anual de algo más de 1700 millones de euros y un total de 22 000 empleos en la industria de la bicicleta de España, de los cuales 17 000 lo serían en el sector del comercio minorista, cifras que están en consonancia con las ya citadas de Ferri y López Quero.

En Sevilla, el grupo de investigación liderado por el Prof. Castillo-Manzano de la Facultad de Económicas de la Universidad de Sevilla ha llevado a cabo un análisis coste-beneficio de la red de vías ciclistas de Sevilla (Brey *et al.*, 2017) reportando un beneficio anual neto, tras la primera inversión inicial (estimada en torno a los 30 millones de euros), superior a los 40 millones de euros anuales, lo que resulta en un valor añadido neto y una tasa interna de retorno de 500 millones de euros y del 130% respectivamente, estimados para el periodo 2006-2032. Resultados asimismo positivos del análisis coste-beneficio fueron publicados con anterioridad por la Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2013), en concreto unos beneficios netos anuales también en torno a los 40 millones de euros tras la primera inversión inicial, así como una ratio beneficio-coste de 4,9, un valor añadido neto de 48 millones de euros y una tasa interna de retorno del 102,5% para el periodo 2007-2013.

En lo que respecta al impacto económico, el grupo del Profesor Castillo-Manzano realizó un análisis de dicho impacto sobre la pequeña empresa local para el año 2012 (Castillo-Manzano *et al.*, 2013) que arrojó unas ventas totales del sector de 5927 millones de euros con la creación directa de 98 empleos, así como un efecto total (directo más inducido) de 14974 millones de euros y 180 empleos. Ha transcurrido, no obstante, tiempo suficiente para que una revisión de estos resultados esté justificada, lo que constituye uno de los objetivos de este trabajo.

Como ya hemos mencionado, uno de los sectores donde mayor es el impacto económico de las políticas de promoción de la bicicleta es el sector turístico, que acapara la mayor parte del impacto económico de dichas políticas en la UE. El caso de Sevilla, como veremos a lo largo de

este trabajo, no es una excepción, por lo que, siendo además el turismo una de las actividades económicas más importantes de la ciudad, estaría justificada una aproximación al impacto de la bicicleta en la imagen turística de la misma. Esta hipótesis se ve además justificada por la creciente presencia de la bicicleta en los reportajes de las principales agencias turísticas internacionales que resaltan la conveniencia de la bicicleta como vehículo de uso turístico para visitar la ciudad (Lonely Planet, 2012) o incluyen a Sevilla en el *top ten* de las mejores ciudades para visitar en bicicleta (Reuters, 2012). Es evidente que esta contribución, si bien difícil de determinar con exactitud en términos económicos, merece un primer análisis cuantitativo a través de las opiniones de los usuarios de la oferta cicloturística de la ciudad.

## Objetivos y metodología

El principal objetivo de este trabajo es contribuir al análisis del impacto económico de las políticas de promoción de la bicicleta en las ciudades a través de la evaluación cuantitativa de su impacto en la pequeña empresa local y de la evolución de dicho impacto tras la implantación de la red de vías ciclistas en la ciudad de Sevilla, actualizando y ampliando el trabajo previo de Castillo-Manzano *et al.* (2013). Asimismo, pretendemos llevar a cabo una primera aproximación cuantitativa al análisis del impacto de dichas políticas en la imagen turística de la ciudad, a través del estudio de las percepciones de los turistas que usan la bicicleta como vehículo para visitarla, explorando así las posibilidades de mejorar la sostenibilidad del modelo turístico y de generar empleo local a través de la promoción de la bicicleta como vehículo para visitar la ciudad, ya que como veremos una parte muy importante de las empresas estudiadas se dedican a promover y organizar dicho uso. Para ello hemos desarrollado una metodología que exponemos a continuación y que esperamos pueda ser útil también para el análisis de otras ciudades que hayan sido sedes de experiencias similares, afortunadamente cada vez más comunes en nuestro país.

El análisis excluye algunas actividades económicas relacionadas con el ciclismo urbano, como por ejemplo la ejecución de nuevas infraestructuras y su mantenimiento, lo que viene justificado por el hecho de que la cuantía anual de dichas inversiones ha sido muy inferior a la del periodo inicial desde 2011 (Brey *et al.*, 2017). También excluye la venta de bicicletas en grandes superficies y tiendas no especializadas, que según el último informe de la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE, 2019) suponen algo más del 19% de la facturación total del sector en España. Asimismo, se excluye del análisis el alquiler de bicicletas en hoteles y agencias no especializadas (que casi siempre, sin embargo, se realiza mediante subcontratas a empresas locales), así como los alquileres del sistema municipal de alquiler de bicicletas SEVici, por la dificultad de analizarlo separadamente de otras actividades de la empresa matriz, de ámbito nacional y actividades mucho más diversificadas.

También se han excluido del análisis las actividades económicas relacionada con la creciente presencia en las vías ciclistas de la ciudad de patinetes eléctricos, que representan en la actualidad algo más del 10% del tráfico en las vías ciclistas (Hernández-Herrador y Marqués, 2019), debido sobre todo a la dificultad de cuantificar las actividades de este sector, por su novedad. En todo caso, muchas de las empresas que se dedican a esta actividad se dedican también a actividades relacionadas



con la bicicleta, por lo que es posible que en el futuro ambos sectores converjan en uno solo.

En todo caso, consideramos que el análisis realizado captura los aspectos más relevantes del impacto del ciclismo urbano en la economía local de la ciudad, dejando aparte solo contribuciones marginales, que en todo caso se podrían estimar a partir de los resultados de este estudio o ser objeto de un estudio posterior.

La metodología utilizada se basa en un trabajo de campo realizado fundamentalmente durante los meses de otoño de 2019 y estructurado en tres fases:

- Identificación de las empresas del sector, casi siempre a partir de su presencia en redes sociales.
- Obtención de datos mediante encuestas *on-line*, investigación de los datos del Boletín del Registro Mercantil (BORME) y entrevistas presenciales.
- Análisis de los datos obtenidos.

Una de los problemas metodológicos más recurrentes ha sido la dificultad para establecer la pertenencia o no al sector de empresas dedicadas simultáneamente a la venta de bicicletas y motocicletas y sus accesorios. Para ello hemos recurrido al análisis cualitativo de su presencia en redes sociales (páginas Web y perfiles de Facebook) así como a la inspección directa. En el caso de los datos de facturación hemos recurrido, siempre que ha sido posible, a los últimos datos disponibles del BORME. Sin embargo, en muchos casos no ha sido posible obtener dichos datos, por lo que hemos tenido que recurrir a la mencionada encuesta y a entrevistas y/o inspección directa. Para la evaluación del empleo creado hemos confiado en primer lugar en las encuestas y en segundo en los datos del BORME, que en general mostraron pequeñas diferencias cuando fue posible obtenerlos.

El ámbito geográfico del estudio ha sido la ciudad de Sevilla, por lo que se han seleccionado empresas que, o bien tenían su sede social en dicho municipio, o bien realizaban su actividad comercial fundamentalmente en dicha ciudad, teniendo su sede en el entorno inmediato de la misma.

En la citada encuesta se preguntaba por las actividades de la empresa, lo que nos ha permitido dividir el sector, para su análisis, en tres categorías:

- Categoría 1: Empresas que podríamos calificar de “tradicionales” dedicadas fundamentalmente a la venta presencial de bicicletas y accesorios o a su reparación, incluyendo bicicletas eléctricas.
- Categoría 2: Empresas dedicadas fundamentalmente al alquiler y a la organización de rutas en bicicleta, casi siempre como actividad turística, pero también a veces como actividad formativa.
- Categoría 3: Empresas que podríamos calificar como de nuevos servicios, lo que incluye actividades como venta *on-line*, fabricación de ciclos para actividades específicas, transporte de mercancías (ciclogística), gestión de aparcamientos de bicicletas, publicidad en bici, consultoría y actividades de promoción de la bicicleta (cursos, plataformas de promoción, etc.).

El estudio cuantitativo se ha completado con el análisis de las percepciones de los empresarios del sector acerca de cómo ha influido la

creación de la red de vías ciclistas de la ciudad en el desarrollo de sus actividades económicas y de las acciones que ellos propondrían para mejorarla.

Como ya hemos mencionado en la Introducción, el sector del cicloturismo es uno de los subsectores más importantes, en cuanto a facturación y empleo, del sector del ciclismo en el conjunto de la UE. Como se verá a continuación también lo es en Sevilla, por lo que, siendo el turismo además un sector económico de vital importancia en la ciudad, nos ha parecido de interés hacer una evaluación del impacto del cicloturismo urbano en la imagen turística de la ciudad y de su potencial para avanzar hacia un modelo de turismo más sostenible. Para ello se pidió a una serie de empresas representativas de la Categoría 2 mencionada (alquiler y rutas turísticas en bicicleta) que pasaran a sus clientes un cuestionario donde se les preguntaba por su grado de conocimiento previo de la infraestructura ciclista de la ciudad y por su valoración de la misma. El análisis de las respuestas a dicha encuesta se ofrece en el apartado de resultados de este trabajo.

## Resultados

### *Caracterización del sector*

Tras el trabajo de campo realizado y tras eliminar duplicaciones y empresas que no satisfacían las condiciones establecidas en el apartado anterior, fueron identificadas un total de 56 empresas con una facturación estimada superior a los 9 millones de euros que daban empleo a 200 personas en total. Los datos agregados correspondientes a dichas empresas se muestran en la primera fila de la Tabla 1. El número de empleos por empresa se sitúa entre tres y cuatro, lo que indica que el sector está dominado por la pequeña empresa, mientras que las ventas por empleado se sitúan en torno a los 48 000 euros, un dato bastante inferior a la media española para la pequeña empresa, que se sitúa en torno a los 200 000 euros por empleado (Círculo de Empresarios, n.d.), lo que evidencia que estamos ante un sector intensivo en mano de obra, es decir con una alta capacidad de creación de empleo por euro facturado.

A efectos de comparación también se han incluido en la tabla los datos del análisis de Castillo-Manzano *et al.* (2013) para el año 2012. Como se puede observar el sector ha experimentado un notable incremento desde esa fecha, del 62% en facturación y del 104% en empleo. Las ventas por empleado han disminuido, lo que se ha traducido en un mayor número de trabajadores por empresa. Finalmente, las últimas columnas de la tabla incluyen los datos del impacto total (directo más indirecto) de las actividades económicas consideradas en la economía local. Los datos para 2019 han sido calculados utilizando los mismos multiplicadores obtenidos en Castillo-Manzano *et al.* (2013), por lo que deben tomarse con cautela, pues son estimaciones.

Tabla 1. Principales datos agregados del sector para los años 2019 y 2012. (\*) Estimaciones (ver texto). Fuente: Elaboración propia.

Año	Número de empresas	Facturación (miles de euros)	Empleos	Facturación por empleo	Empleos por empresa	Impacto económico (miles de euros)	Empleo total
2019	56	9592	200	48 000 €	3,57	24 233 (*)	367 (*)
2012	42	5927	98	60 000 €	2,33	14 974	180

La Tabla 2 muestra los datos de la Tabla 1 desagregados según las categorías definidas en el apartado anterior. Puede observarse como los subsectores ligados al alquiler y a los nuevos modelos de negocio (Categorías 2 y 3) presentan, como era de esperar, una ratio de ventas por empleado inferior y un número de empleados por empresa superior a las cifras correspondientes al subsector de venta de bicicletas (Categoría 1). En cuanto al sector en su conjunto, presenta una composición bastante equilibrada entre las empresas más tradicionales de venta presencial de bicicletas (Categoría 1) y las empresas de servicios y nuevos modelos de negocio (Categorías 2 y 3).

	Número de empresas	Facturación (miles de euros)	Empleos	Facturación por empleo	Empleos por empresa
Categoría 1	27	4913	48	102 345	1,78
Categoría 2	20	2996	108	27 737	5,40
Categoría 3	9	1684	44	38 267	4,89
Total	56	9592	200	47 960	3,57

En la Figura 1 hemos representado el número total de empresas clasificadas por categorías y por año de constitución: anterior o posterior a la fecha de inicio de las políticas de promoción que dieron lugar a la actual red de vías ciclistas de la ciudad. Es interesante observar como la mayoría de las empresas de las categorías 2 y 3 fueron creadas con posterioridad a dicha fecha, si bien gran parte de las empresas de la categoría 1 también fueron asimismo creadas tras dicha fecha. Puede concluirse por tanto que, si bien la creación de la red de vías ciclistas tuvo un impacto considerable en la economía local de la bicicleta, este impacto fue todavía mayor en los subsectores del alquiler turístico de bicicletas (categoría 2) y de los nuevos modelos de negocio (categoría 3). Esta evolución explica además el mayor incremento en la creación de empleo en comparación con el incremento de la facturación mostrada en la Figura 1, que sería debida a este mayor crecimiento relativo de los subsectores ligados al alquiler turístico y a los nuevos modelos de negocio, más intensivos en fuerza de trabajo.

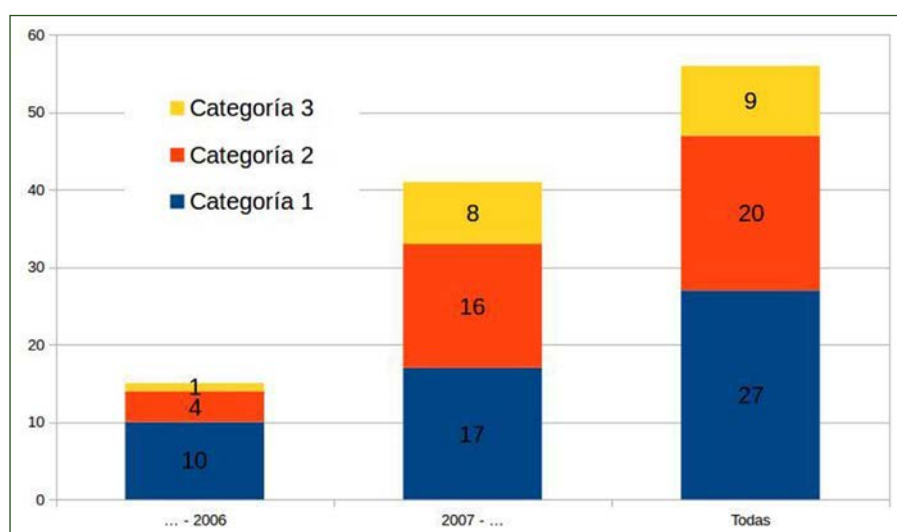


Tabla 2. Principales datos del sector desagregados por categorías (año 2019). Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Año de constitución de las empresas analizadas por categorías. Fuente: Elaboración propia.

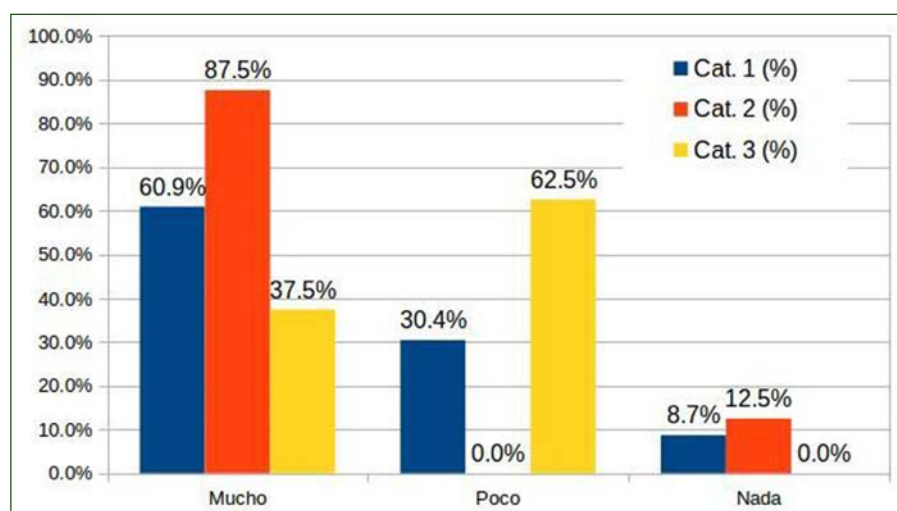
## Percepciones de las empresas

Como ya se ha mencionado se elaboró un cuestionario que fue completado *on-line* o mediante entrevistas presenciales con el objetivo tanto de complementar los datos obtenidos del BORME como de conocer las percepciones de las empresas en relación con el impacto de la creación de la red de vías ciclistas de la ciudad. Un total de 47 empresas respondieron el cuestionario. A la pregunta genérica de si consideraban que ello había influido de manera sustancial en las empresas del sector, la inmensa mayoría de las empresas (y la totalidad de las empresas de la categoría 2) contestaron que “mucho”. Ninguna empresa valoró que dicho influjo había sido nulo. La Figura 2 muestra las respuestas, ordenadas por categorías, a la pregunta más específica de cómo había influido la creación de la red de vías ciclistas en su empresa en particular. La mayoría de las empresas consideran que dicha influencia había sido grande, aunque algunas empresas consideran sin embargo que tal influjo ha sido pequeño o inexistente. El análisis pormenorizado de estas últimas respuestas lleva a la conclusión de que se trata en su mayoría de empresas que, por su actividad, no están relacionadas con el ciclismo urbano, casi siempre por dedicarse al cicloturismo deportivo o de naturaleza, por lo que la conclusión obvia parece ser que la creación de la red de vías ciclistas ha tenido poca o nula relación con los negocios no directamente relacionados con el ciclismo urbano.

Por categorías, son las empresas dedicadas al alquiler y la organización de rutas turísticas las que más valoran el impacto de la red de vías ciclistas sobre sus negocios, con la única excepción de las ya mencionadas que se dedican a rutas de naturaleza. Les siguen las empresas tradicionales de venta y reparación de bicicletas, que también reconocen en general un gran impacto de la creación de la red en sus cifras de negocio, aunque en menor medida. Paradójicamente son las empresas dedicadas a nuevas actividades, surgidas en su mayoría tras la creación de la red, las que menos la valoran, probablemente por ese mismo motivo.

También se preguntó por las mejoras a realizar en la red de vías ciclistas. En concreto se preguntó por la importancia de mejoras tales como la ampliación o el mejor mantenimiento de la red, la señalización turística de la misma y la creación de más plazas de aparcamiento de bicicletas a lo largo de la red. Un 90% de los encuestados se declaró a favor de un mejor mantenimiento, lo que parece indicar una cierta preocupación por el deterioro de las vías ciclistas tras más de 10 años

Figura 2. Percepción de las empresas acerca de la influencia de la red de vías ciclistas en su negocio en particular, ordenadas por categorías. Fuente: elaboración propia.





de funcionamiento. Le siguieron, por orden de importancia, las demandas de ampliación de la red (81%), de más aparcamientos (77%) y de una mejor señalización turística (73%).

Finalmente, y aunque ello no se contemplaba explícitamente en el cuestionario, durante las entrevistas mantenidas con empresarios del sector pudimos detectar una creciente preocupación relacionada con el “intrusismo” y/o “competencia desleal” por parte de empresas de alquiler de bicicletas y patinetes eléctricos que operan en la ciudad sin locales fijos y aparentemente sin licencia municipal.

### *Percepciones de los usuarios de los servicios de alquiler*

Como ya hemos visto (Figura 1) son los negocios relacionados con el alquiler de bicicletas, la mayoría de ellos orientados al turismo, los que más han crecido desde la creación de la red de vías ciclistas de la ciudad. En la actualidad, la facturación total de este sector alcanza los 3 millones de euros al año (ver Tabla 2), lo que a un coste estimado de 8 € por alquiler<sup>4</sup> supondría unos 375 000 alquileres al año, la mayoría de los cuales se utilizan para visitar la ciudad y, por tanto, hacen uso de la red de vías ciclistas de la misma. A estos alquileres habría que añadir los más de 8000 abonos de corta duración<sup>5</sup> del servicio municipal de alquiler de bicicletas SEVici (JCDecaux, 2018) y, más recientemente, los servicios de alquiler de patinetes y bicicletas eléctricas sin estación, cuyo uso por los turistas es difícil de cuantificar. Se trata pues de unos servicios ampliamente utilizados, con un impacto sin duda importante en la imagen de la ciudad y directamente derivados de la existencia de una red de vías ciclistas.

A fin de evaluar dicho impacto se realizaron un total de 482 encuestas a los clientes de un total de 12 empresas de alquiler de bicicletas que accedieron a colaborar en el estudio. La encuesta se presentaba como un “encuesta de calidad” acerca de la red de vías ciclistas y se preguntaba por: 1) El conocimiento previo sobre la existencia de dicha red antes del viaje; 2) En qué medida influyó la existencia de dicha red en su decisión de visitar Sevilla; 3) Su valoración global de dicha red; 4) Hasta qué punto consideraban a Sevilla una ciudad “amable” para los y las ciclistas; y 5) En qué medida influiría su conocimiento de la red de vías ciclistas a la hora de recomendar visitar Sevilla a sus amigos y conocidos. Las valoraciones se realizaban todas de 0 a 3, entre 0 (nada) y 3 (mucho). Finalmente se preguntaba por algunos datos básicos, como edad, género, o país de origen.

Respondieron a la encuesta personas de 44 países diferentes, incluida España, que fueron clasificadas en dos categorías: países de tradición ciclista<sup>6</sup> y el resto. Del total de las personas que respondieron a la encuesta, la mitad (50%) fueron mujeres y algo menos de la mitad (46%) hombres, mientras que un 4% dejaron esta casilla en blanco. En cuanto a la edad, las respuestas se repartieron bastante homogéneamente entre los 20 y los 50 años, descendiendo algo el porcentaje de encuestados por arriba de 50 años y por debajo de 20, pero siendo su presencia todavía bastante significativa.

Una primera conclusión relevante de la encuesta es que la mayoría de los encuestados (59%) decía desconocer la existencia de la red de vías ciclistas de Sevilla con anterioridad a su visita, lo que parece indicar un bajo conocimiento a nivel internacional (la mayoría de las respuestas negativas se concentraron en visitantes extranjeros) de los esfuerzos realizados por la ciudad para mejorar su ciclabilidad, pese a los reconocimientos que dichos esfuerzos han alcanzado por parte de di-

4 Estimación realizada sobre la base de las opiniones de los empresarios del sector.

5 El servicio municipal de alquileres SEVici ofrece la posibilidad de obtener un abono semanal por 13,33 euros, pensado fundamentalmente para ser usado por los visitantes de la ciudad.

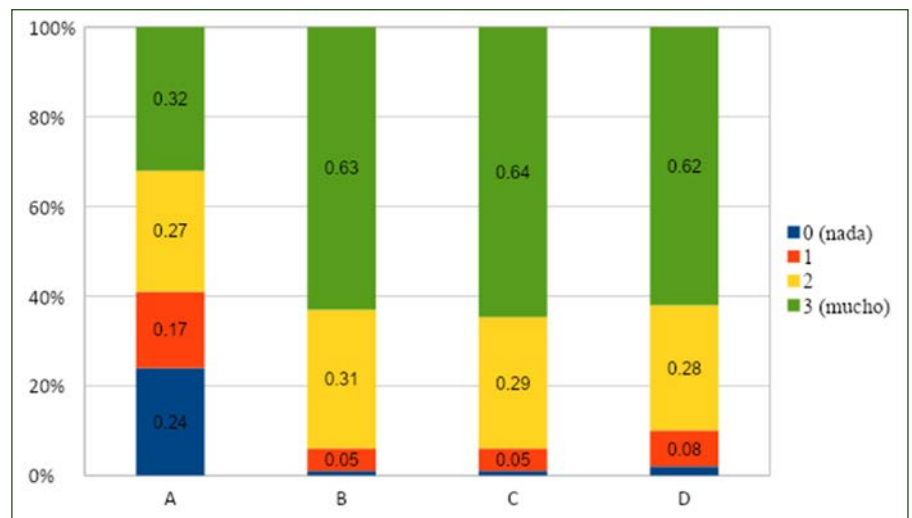
6 Países europeos que superan el 10% de desplazamientos en bicicleta según el Eurobarómetro especial 422a “Quality of Transport” de la Comisión Europea (European Commission, 2014). Estos países son: Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Hungría, Noruega, Países Bajos y Suiza.

versos organismos internacionales (Marqués *et al.*, 2015). En la Figura 3 se representan las diversas valoraciones alcanzadas por la red de vías ciclistas entre los encuestados:

- ¿En qué medida influyó la existencia de la red de vías ciclistas al decidir su visita a Sevilla? (solo para los que ya conocían previamente la existencia de la red de vías ciclistas).
- ¿Podría valorar la red de vías ciclistas?
- ¿Hasta qué punto piensa que Sevilla es una ciudad amable para los/las ciclistas?
- ¿En qué medida influirá la existencia de la red de vías ciclistas al recomendar Sevilla a sus amigos o familiares?

Los datos, resumidos en las Figura 3, indican una gran importancia de la existencia de la red de vías ciclistas en la decisión de visitar Sevilla (para aquellos turistas que ya conocían este hecho). Un 76% de los encuestados reconocen alguna influencia de este hecho en su decisión y un 32% afirman que les ha influenciado “mucho”. La valoración de la red ciclista es muy alta, así como la de la ciclabilidad de la ciudad y resulta significativo el alto porcentaje de visitantes que afirman que la existencia de la red de vías ciclistas es un factor importante a la hora de recomendar Sevilla como destino turístico a sus amigos y familiares. Esta valoración positiva de la red de carriles-bici de la ciudad es bastante homogénea entre toda la población encuestada, aunque ligeramente más alta entre la población extranjera que entre los nacionales. Asimismo, los visitantes de países con menor tradición ciclista valoran la red ligeramente mejor que los visitantes de países con mayor tradición ciclista, algo que cabe atribuir que éstos últimos están acostumbrados a estándares de calidad más altos. Las mujeres valoran la red ciclista, en general, mejor que los hombres, lo que parece indicar una mayor valoración general por parte de las mujeres de este tipo de infraestructuras, algo que otros estudios han puesto ya de manifiesto (Garrard, Handy y Dill, 2012).

Figura 3. Valoraciones de los clientes de las empresas de alquiler sobre las preguntas A), B), C) y D) indicadas en el texto. Fuente: Elaboración propia.



## Conclusiones y recomendaciones

Se ha desarrollado una metodología para el estudio del impacto de la creación de una red de vías ciclistas segregadas del tráfico motorizado en la economía local y en la imagen turística de las ciudades, que se ha

aplicado al análisis del caso concreto de la ciudad de Sevilla. Pensamos que esta metodología podría también ser de utilidad en el análisis de procesos similares en otras ciudades.

El estudio realizado muestra como la creación de una red de vías ciclistas, segregadas del tráfico motorizado, ha dinamizado el sector económico de la bicicleta en Sevilla, un sector en franco crecimiento tras la creación de dicha red, tanto en lo que se refiere a la facturación global (más de 9 millones de euros) como a la creación de empleo (200 empleos directos y una estimación de más de 350 empleos totales, directos más indirectos) lo que contrasta con la evolución general de la economía local, en franco descenso desde 2007 (Ayuntamiento de Sevilla, 2018; Ayuntamiento de Sevilla, 2019). Este crecimiento ha sido importante, tanto en el número de empresas como en la facturación y en el empleo. En lo que respecta a la facturación, el sector más tradicional de la venta y reparación continúa siendo líder, mientras que, en lo que respecta a la creación de empleo, ésta se ha concentrado sobre todo en el subsector del alquiler de bicicletas y oferta de rutas turísticas en bicicleta, probablemente como consecuencia de la mayor necesidad de trabajadores (guías, monitores, etc.) en este sector. Este subsector del alquiler y rutas turísticas ha sido también el que ha experimentado un mayor crecimiento en el número de empresas desde 2007. Resulta también significativa la aparición de un tercer sector de empresas a partir de 2007, dedicadas a nuevos servicios como venta *on-line*, consultoría y promoción social de la bicicleta, ciclogística, fabricación de bicicletas (tricyclos), gestión de aparcamientos de bicicletas y publicidad en bicicleta, lo que demuestra el dinamismo del sector.

Los empresarios son conscientes de la importancia de la creación de la red de vías ciclistas para su negocio. La mayoría de ellos califican este impacto como muy alto, siendo esta calificación más alta entre los empresarios del subsector del alquiler y rutas turísticas. Sin embargo, también muestran su inquietud ante ciertas carencias de la red, especialmente en lo que respecta al creciente deterioro de la misma, siendo casi unánime (90%) la demanda de un mejor mantenimiento, por lo que sería necesario atender esta demanda, que también ha sido formulada en reiteradas ocasiones por los usuarios en general y medios de comunicación locales.

El impacto positivo de la red de vías ciclistas en la imagen turística de la ciudad es evidente, como lo ponen de manifiesto las referencias a la misma en las más importantes guías turísticas a nivel internacional, algunas de ellas citadas en la Introducción. El análisis de las percepciones de los visitantes que hacen uso de esta infraestructura demuestra que, en general, la valoran muy positivamente y que consideran que su existencia es un buen argumento a la hora de decidir/recomendar una visita turística a Sevilla. No obstante, resulta llamativo el alto grado de desconocimiento previo que la mayoría de los visitantes muestran con respecto a su existencia, que en cambio valoran luego muy positivamente, por lo que serían necesarias acciones encaminadas a promover un mayor conocimiento a nivel tanto nacional como internacional de dicha infraestructura en congresos, ferias, encuentros de empresas y operadores de turismo, etc., tanto específicos como de carácter general, dado que todo parece indicar que dichas actuaciones podrían tener un impacto muy positivo en la promoción de la ciudad como destino turístico sostenible.

Aparte de las actuaciones ya mencionadas de mejor mantenimiento y promoción del conocimiento de la red fuera de Sevilla, dada la cons-

tatación de que nos hallamos ante un sector especialmente dinámico de la economía local, serían necesarias acciones encaminadas a su protección y promoción, evitando que se genere competencia desleal por parte de grandes empresas que puedan llegar a competir sobre la base de un incumplimiento sistemático de las normas vigentes en lo referente a la ocupación de la vía pública o el ejercicio en la misma de actividades económicas sin la preceptiva autorización, algo que, como hemos podido detectar, preocupa a los empresarios del sector y, en especial, a las empresas de alquiler de bicicletas y organización de rutas turísticas. Asimismo, la previsible creación de “zonas de bajas emisiones” en los centros urbanos, tras la inclusión de esta figura en el Borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) (Ministerio de para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020) abre posibilidades interesantes para el fomento de la ciclogística, del que ya existen empresas e iniciativas en el sector, aunque todavía incipientes.

### Nota final

Este trabajo ha sido elaborado sobre la base de un trabajo de campo realizado con anterioridad al estado de alarma decretado como consecuencia de la COVID-19. En consecuencia, no hemos podido incluir en el análisis el impacto de dicha pandemia en el sector.



## Referencias bibliográficas

- Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2013). *Análisis Socioeconómico de la Red de Carriles Bici de la Ciudad de Sevilla*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- AMBE (2018). *El sector de la Bicicleta en Cifras – 2018*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: [http://asociacionambe.es/wp-content/uploads/2019/06/Presentaci%C3%B3n-Nota-de-Prensa-2018\\_AMBE.pdf](http://asociacionambe.es/wp-content/uploads/2019/06/Presentaci%C3%B3n-Nota-de-Prensa-2018_AMBE.pdf).
- ATOUT-France (2009). *Spécial économie du vélo*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <http://www.atout-france.fr/system/files/73/2014/10/2009-pdf-som-economie-velo.pdf>.
- Ayuntamiento de Sevilla (2007). *Plan de la Bicicleta de Sevilla 2007-2010*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/pdfs/plan-director-de-la-bicicleta-2007-2010/>.
- Ayuntamiento de Sevilla (2014). *Programa de la Bicicleta 2020*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: [https://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/pdfs/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/at\\_download/file](https://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/pdfs/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/programa-de-la-bicicleta-sevilla-2020/at_download/file).
- Ayuntamiento de Sevilla (2018) *Anuario Estadístico Ciudad de Sevilla 2017*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://www.sevilla.org/servicios/servicio-de-estadistica/datos-estadisticos/anuarios/2017/publicacion/anuario-estadistico-2017.pdf>.
- Ayuntamiento de Sevilla (2019). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Municipio de Sevilla. Diagnóstico*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: [https://www.sevilla.org/actualidad/blog/plan-de-movilidad-urbana-sostenible-de-sevilla/pmus-sevilla-diagnostico\\_v34.pdf](https://www.sevilla.org/actualidad/blog/plan-de-movilidad-urbana-sostenible-de-sevilla/pmus-sevilla-diagnostico_v34.pdf).
- Brey, Raul; Castillo-Manzano, José I.; Castro-Nuño, Mercedes; López-Valpuesta, Lourdes; Marchena-Gómez, Manuela; y Sánchez-Braza, Antonio (2017). Is the widespread use of urban land for cycling promotion policies cost effective? A Cost-Benefit Analysis of the case of Sevilla. *Land use policy*, 63, 130-139. DOI: 10.1016/j.landusepol.2017.01.007.
- Castillo-Manzano José Ignacio *et al.* (2013). *Guía para la Medición del Impacto Económico y Social de la Política de promoción de las Bicicletas: Aplicación a Sevilla*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: [https://www.aopandalucia.es/inetfiles/resultados\\_IDI/GGI3001IDIR/memoria/MEMORIA\\_FINAL\\_GGI3001IDIR.pdf](https://www.aopandalucia.es/inetfiles/resultados_IDI/GGI3001IDIR/memoria/MEMORIA_FINAL_GGI3001IDIR.pdf).
- Círculo de Empresarios (2019). *La Empresa Mediana Española. Informe Anual 2018*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: <https://circulodeempresarios.org/app/uploads/2019/01/Empresa-media-na-esp%C3%B1ola-informe-anual-2018-Circulo-de-Empresarios.pdf>.
- Dekoster, J. y Schollaert, U. (1999). *Cycling: the way ahead for towns and cities*. Luxemburg: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: [http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_en.pdf).
- European Commission (2014). *Special Eurobarometer 422<sup>a</sup> QUALITY OF TRANSPORT*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: [https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_422a\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_422a_en.pdf).
- ECF (2013). Calculating the economic benefits of cycling in EU-27. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Fabians%20ECF\\_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27-3.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Fabians%20ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27-3.pdf).
- ECF (2014). *Cycling Works, Jobs and Job Creation in the Cycling Economy*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>.
- Estevan, Antonio; y Sanz, Alfonso (1996). *Hacia la Reconversión Ecológica del Transporte en España*. Bilbao: Bakeaz.
- Ferri, Manel; y López Quero, Manuel (2011). *La generación de empleo en el transporte colectivo en el marco de una movilidad sostenible*. Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://www.empleaverde.es/sites/default/files/publicaciones/transportecolectivo.pdf>.
- Garrard, Jan; Handy, Susan; Dill, Jennifer (2012). Women and Cycling. En Pucher, John; y Buehler, Ralph (eds.) *City Cycling*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hernández-Herrador, Vicente; y Marqués, Ricardo (2019). *Análisis del uso de las Vías Ciclistas en la Ciudad de Sevilla*. Sevilla: Acontramano. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: [http://www.acontramano.org/index.php?option=com\\_joomdoc&view=documents&path=conteos-e-informes-del-uso-de-la-bici-en-sevilla/2019-analisis-del-uso-de-las-vias-ciclistas-carriles-bici-en-la-ciudad-de-sevilla&Itemid=62](http://www.acontramano.org/index.php?option=com_joomdoc&view=documents&path=conteos-e-informes-del-uso-de-la-bici-en-sevilla/2019-analisis-del-uso-de-las-vias-ciclistas-carriles-bici-en-la-ciudad-de-sevilla&Itemid=62).
- JCDecaux (2018). Memoria Anual SEVici 2017. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla-Gerencia de urbanismo y Medio Ambiente. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: <https://www.urbanismosevilla.org/areas/sostenibilidad-innovacion/sevilla-en-bici/ficheros/informes-sevici/informe-anual-sevici-2017/view>.
- LAB-AWC (2012). *Bicycling Means Business: The Economic Benefits of Bicycle Infrastructure*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://www.bikeleague.org>.

- org/sites/default/files/Bicycling\_and\_the\_Economy-Econ\_Impact\_Studies\_web.pdf.
- Lonely Planet (2012). *Sevilla goes green*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: <https://www.lonelyplanet.com/articulos/seville-goes-green>.
- Marqués, Ricardo; Hernández-Herrador, Vicente; Calvo-Salazar, Manuel; y García-Cebrián, José Antonio (2015). How infrastructure can promote cycling in cities: Lessons from Seville, *Research in Transportation Economics*, 53, 31-44. DOI: 10.1016/j.retrec.2015.10.017.
- Marqués, Ricardo (2017). *La Importancia de la Bicicleta*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020). *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Borrador)*. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: <https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/plan-nacional-integrado-de-energia-y-clima-pniec-2021-2030>.
- Reuters (2012, 11 de mayo). Top ten cycling destinations [entrada de blog]. *Reuters*. Recuperado el 25 de febrero de 2020 de: <https://www.reuters.com/article/uk-travel-picks-cycling/top-10-cycling-destinations-idUSLNE84A01Q20120511>.
- Sanz, Alfonso; Pérez-Senderos, Rodrigo; y Fernández, Tomás (1996). *La Bicicleta en la Ciudad*. *Manual de políticas y diseño para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- Sanz, Alfonso; Vega, Pilar; y Mateos, Miguel (2014). *Cuentas Ecológicas del Transporte en España*. Madrid: Libros en acción. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: [http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/info\\_cuentas-ecologicas.pdf](http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/info_cuentas-ecologicas.pdf).
- Sanz, Alfonso; Mateos, Miguel; Vega, Pilar; Coq Huelva, Daniel; Delgado Cabeza, Manuel; Márquez, Carolina; Pérez, David; y Rodríguez Morillas, Carmen (2015). *Las Cuentas Integradas del Transporte en Andalucía*. Granada: GEA 21. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: <https://archive.org/details/Las-CuentasIntegradasDelTransporteEnAndalucia>.
- WHO-Europe (2000). *Transport, Environment and Health*. Recuperado el 24 de febrero de 2020 de: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/87573/E72015.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/87573/E72015.pdf?ua=1).
- WHO-Europe (2014). *Unlocking new opportunities. Jobs in green and healthy transport*. Recuperado el 23 de febrero de 2020 de: <https://thepep.unece.org/sites/default/files/2017-05/Unlocking-new-opportunities-jobs-in-green-and-health-transport-Eng.pdf>.

Marqués, Ricardo; López-Peña, Manuel; y Hernández-Herrador, Vicente (2020). Contribución al análisis del impacto de la creación de una red de vías ciclistas en la economía local y en la imagen turística de las ciudades. El caso de Sevilla. *Hábitat y Sociedad*, 13, 193-206.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.11>>







**Miscelánea**





# Mejora participativa del hábitat en contextos de desigualdad en ciudades intermedias

## *Participatory habitat improvement in contexts of inequality in medium-sized cities*

Paula Boldrini<sup>1</sup> y Matilde Malizia<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 12-03-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 209-228.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.12>

### Summary

The conditions that are vulnerable urban varied qualitatively in the last ten years. To the already known prevailing inequality conditions are added the increase and consolidation of drug production, sale and consumption circuits, mainly *paco*, which generate and deepen various problems, structurally transforming regional, local and neighborhood socio-spatial dynamics. Given this situation, other modes of social organization arise, which bring with them new coping strategies, technical support (public, academic and non-governmental institutions, among others), design and implementation of public policies that seek to influence specific transformations in the territory. However, this scenario finds technicians mostly de-instrumented to intervene in the territory with the old strategies —already rudimentary and now also outdated— that require rigorous transformations to reach an appropriate social approach. That is why it is proposed as a main objective to identify those appropriate strategies for the integral improvement of the popular habitat through community participation and strengthening processes. For its development it is based on concrete experiences of technical support carried out in five vulnerable neighborhoods of the Gran San Miguel de Tucumán agglomerate, located in northwestern Argentina, since 2015.

### Key words

Participatory strategies; Medium-sized cities; Vulnerable neighborhoods; Addictions; Gran San Miguel de Tucumán

### Resumen

Las condiciones en las que se encuentran los sectores vulnerables urbanos variaron cualitativamente en la última década. A las ya conocidas condiciones de desigualdad imperantes se suman el aumento y consolidación de circuitos de producción, venta y consumo de drogas, fundamentalmente de *paco*, que generan y profundizan diversas problemáticas transformando estructuralmente las dinámicas socioespaciales regionales, locales y barriales. Ante esta situación surgen otros modos de organización social, que traen aparejados nuevas estrategias de abordaje, acompañamiento técnico (instituciones públicas, académicas y ONG, entre otras), diseño y ejecución de políticas públicas que pretenden incidir en transformaciones concretas en el territorio. Sin embargo, este escenario encuentra a los técnicos mayormente des-instrumentados para intervenir en el territorio con las antiguas estrategias —ya rudimentarias y ahora también desactualizadas— que requieren rigurosas transformaciones para alcanzar un abordaje social apropiado. Así, se propone como objetivo principal identificar aquellas estrategias apropiadas para la mejora integral del hábitat popular mediante procesos de participación y fortalecimiento comunitario. Para su desarrollo se parte de experiencias concretas de acompañamiento técnico llevadas adelante en cinco barrios vulnerables del aglomerado Gran San Miguel de Tucumán, localizado en el noroeste argentino, desde el año 2015.

### Palabras clave

Estrategias participativas; Ciudades intermedias; Barrios vulnerables; Adicciones; Gran San Miguel de Tucumán

1 Arquitecta, Doctora en Ciencias Sociales y Magister en Psicología Social, todos por la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina. Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: paula\_boldrini@hotmail.com. ORCID: 0000-0001-6311-9533.

2 Licenciada en Trabajo Social y Doctora en Ciencias Sociales con orientación en Geografía por la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina. Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). E-mail: matmalizia@yahoo.com.ar. ORCID: 0000-0002-0264-3451.

## Introducción

Las condiciones en las que se encuentran los sectores vulnerables urbanos, concentrados principalmente en asentamientos populares, han variado cualitativamente en los últimos diez años. Estos cambios conllevan el surgimiento de otros modos de organización social, que traen aparejados nuevas estrategias de abordaje, acompañamiento técnico (instituciones públicas, académicas y no gubernamentales, entre otras), diseño y ejecución de políticas públicas que pretenden incidir en transformaciones concretas en el territorio.

El aglomerado Gran San Miguel de Tucumán, considerado una ciudad intermedia en la jerarquía urbana nacional, integra la región denominada Norte Grande Argentino.<sup>3</sup> Esta región se caracteriza por el elevado nivel de fragmentación de su estructura socio-espacial, concentra los índices de pobreza más elevados y los niveles más bajos de calidad de vida del país (Bolsi y Paolasso, 2009).<sup>4</sup> A esta situación se suma en los últimos años el aumento y consolidación de circuitos de producción, venta y consumo de drogas, fundamentalmente de *paco*,<sup>5</sup> que generan y profundizan diversas problemáticas transformando estructuralmente las dinámicas socio-espaciales regionales, locales y barriales. En particular, el avance de este fenómeno impacta en la cotidianeidad barrial a través de la consolidación de circuitos de narcomenudeo. Estos circuitos colonizan el espacio público y lo transforman en un ámbito inseguro, restringiendo las actividades al espacio estrictamente familiar, también vulnerado bajo condiciones de precariedad a la que se suma la hostilidad resultante de los efectos del consumo.

Estas problemáticas son identificadas como emergentes prioritarios por vecinos y técnicos que trabajan en el territorio, convirtiéndose en motor de procesos participativos. Sin embargo, este escenario encuentra a los técnicos mayormente des-instrumentados para intervenir en el territorio con las antiguas estrategias —ya rudimentarias y ahora también desactualizadas— que requieren rigurosas transformaciones para alcanzar un abordaje social apropiado.

Este artículo tiene como objetivo central identificar aquellas estrategias que resultan más apropiadas para trabajar en la mejora integral del hábitat popular mediante procesos de participación y fortalecimiento comunitario. En este sentido se busca que dichas estrategias se conviertan en un insumo teórico-instrumental para las lógicas y prácticas participativas implementadas en barrios en condiciones de vulnerabilidad. Para su desarrollo se consideraron cinco experiencias de acompañamiento técnico en barrios populares del aglomerado Gran San Miguel de Tucumán, desarrolladas por el Equipo Interdisciplinario Mejora del Hábitat Participativo (MHaPa).<sup>6</sup> Las actividades se llevaron a cabo durante el periodo 2015-2019, aunque los vínculos, tareas y proyectos se mantienen hasta la actualidad. En ellas predominó la organización comunitaria participativa y el acompañamiento técnico institucional, tanto terapéutico como vinculado al desarrollo de acciones para transformar el hábitat y el espacio público de manera central.

El enfoque metodológico propuesto combinó el desarrollo de estrategias participativas con el uso de herramientas cualitativas. La investigación contempló los procesos barriales de manera comparativa, considerando su lugar en el contexto metropolitano, las problemáticas urbanas específicas y las condiciones socio-organizativas particulares. Los resultados obtenidos permitieron identificar similitudes y diferen-

3 Esta región está compuesta por las provincias del noroeste y noreste argentino (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones), abarca unos 750 kilómetros cuadrados y tiene una población de 8.257.379 habitantes; es decir que concentra alrededor del 20% del total de población nacional.

4 De acuerdo con el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas realizado en el año 2010, el 15,42% y el 17,15% de los hogares del noroeste y noreste argentino, respectivamente, presentaban Necesidades Básicas Insatisfechas; y el Índice de Bienestar era de 6,33 para el noroeste y 6,01 puntos para el noreste (Velázquez, Mikkelsen, Linares y Celemín, 2014)

5 El *paco* o pasta base de coca es una droga de bajo costo elaborada a partir de los residuos de la cocaína. Sus efectos son particularmente devastadores para el organismo. Se consume sobre todo en los sectores populares. Su consumo es tema de gran preocupación en la salud pública, por su “gran poder adictivo y elevada toxicidad, ocasionando trastornos psicofísicos severos, así como fuertes repercusiones en el ámbito familiar, social, económico y laboral” (Pascale, Hynes, Cumsille y Bares, 2014, p. 4).

6 El MHaPa es un programa de vinculación tecnológica que tiene por objetivo trabajar en la inclusión activa, fundamentalmente de la población en situación de vulnerabilidad, en diversos proyectos de mejora participativa del hábitat. Este programa es un Servicio Técnico de Alto Nivel del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y es coordinado por las autoras junto con el Dr. Guillermo Rolón.

cias entre los casos estudiados, y vinculaciones entre estos procesos y los fenómenos urbanos asociados a la desigualdad.

## Procesos de mejora barrial en contextos de pobreza

Los procesos de mejora barrial que tienden a perdurar y resolver con mayor efectividad los problemas del hábitat son aquellos que se apoyan en procesos participativos que garantizan la pertinencia y apropiación de las medidas de mejora implementadas (Pelli, 2007; Boldrini, 2012; Enet, 2012). No obstante, existe una contracara de la participación, es aquella que se sustenta en el disciplinamiento basado en una interacción compleja entre diversas formas de control, con un dominio espacial de tipo intensivo. Esta última es la que ha dominado la ejecución de las políticas públicas de vivienda en las últimas décadas en Argentina y Latinoamérica (Duhau, 1998; Boldrini, 2012). Se deben distinguir los tipos de control llevados adelante mediante dinámicos procesos de des-reterritorialización (Haesbaert, 2011) de las formas de resistencia a las lógicas de la ciudad neoliberal (Janoschka, 2011). En este último aspecto se inscriben los estudios llevados a cabo por autores como Castells (1985 y 1968), Pradilla (1984), Duhau (1998), Auyero (2002) y Harvey (2013) que centran su interés en los movimientos sociales de acceso al suelo urbano y en la redefinición de nuevas formas de control social y político de las demandas populares, pasando progresivamente de la lucha reivindicativa a la propositiva (Coulomb, 1992) y cuestionando la legitimidad de la gestión urbana existente (Cravino, 2008). Es por ello que resulta imprescindible la realización de esfuerzos adicionales que pongan en discusión nuevas alternativas para re-apropiar el medio urbano mediante el recurso de la participación como una práctica dominante de ciudadanía urbana (Purcell, 2007; Ciccolella, 2010; Pradilla, 2010; Boldrini, 2011).

Durante la última década las condiciones de vida en los barrios populares estuvieron —y continúan estando— condicionadas por el impacto del consumo, venta y producción de drogas, que alteran y reestructuran los usos, percepciones y lógicas cotidianas (Boldrini, 2018). La problemática inherente a las drogas es un fenómeno multicausal que ocupa un lugar prioritario en estos barrios. La manera de enfrentar esta problemática (intercambio y consumo de drogas) se aborda desde dos paradigmas opuestos: el prohibicionista y el de reducción de daños (Llovera y Scialla, 2017). El primero está orientado a la culpabilización y persecución tanto de vendedores como de consumidores de drogas, seguido de un tratamiento manicomial del sujeto adicto. Por el contrario, la lógica de reducción de daños apunta a separar la venta del consumo, atendiendo a este último desde una perspectiva multicausal y en el ámbito donde se desarrolla la cotidianeidad de los sujetos adictos. Esto conlleva un cambio radical en las políticas públicas de prevención y tratamiento de adicciones junto a un re-encuadre estructural tanto de las medidas concretas como de la formación específica de los técnicos en territorio.

Las estrategias participativas deben adaptarse al contexto actual y su efectividad depende de la construcción de vínculos y la primacía de la integración comunitaria (Boldrini, 2012). La participación conlleva el desarrollo de actividades en ámbitos apropiados, alcanzando —bajo condiciones de escasa gobernabilidad— instancias de protesta que evidencian rasgos repolitizantes de estas prácticas; en una dinámica ca-

paz de atravesar una espiral dialéctica donde cada experiencia retroalimenta un proceso de maduración y fortalecimiento progresivo a través del tiempo. En la actualidad, para emprender transformaciones en los barrios populares atravesados por la problemática de las drogas como principal —pero no único— emergente es preciso conocer y entender esta situación. Esto permitirá proponer y realizar acciones desde la lógica participativa tendientes a la mejora cualitativa integral del hábitat, cuyos resultados impactarán tanto en el espacio concreto de estos barrios como en la calidad de vida de sus habitantes.

## La ciudad en la que se desarrollan los casos de estudio

Los territorios que integran el Norte Grande Argentino son muy diferentes unos de otros y han sido ocupados de manera diferencial por distintas sociedades a través del tiempo. Esta región comparte una estructura socio-espacial fragmentada que se manifiesta en desigualdades que van desde el desequilibrio en la ocupación de su territorio —con el desdoblamiento rural forzado—, hasta la configuración de ciudades excluyentes que reproducen las lógicas urbanas latinoamericanas.

El proceso de conformación del aglomerado Gran San Miguel de Tucumán se caracterizó por un desarrollo urbano condicionado por la actividad azucarera en la provincia y su posterior crisis en la década de los sesenta (Osatinsky y Paolasso, 2012). En la actualidad su proceso de crecimiento y expansión se encuentra determinado, principalmente, por el accionar de distintos actores (sobre todo privados) que conducen la ocupación del territorio en función de sus características ambientales (Paolasso, Del Castillo, Malizia y Boldrini, 2013), dando como resultado una expansión en forma de islas inconexas (Paolasso, Malizia y Longhi, 2011; Gómez López, Cuozzo y Boldrini, 2012). Dado su número de habitantes (890 804 personas según la Encuesta Permanente de Hogares, cuarto trimestre de 2018), es la ciudad intermedia más poblada de la región, destacándose como nodo central.

La propagación de los barrios populares (villas, asentamientos informales y conjuntos de vivienda pública precarizados)<sup>7</sup> en el aglomerado contribuyó a su conformación actual. Este tuvo como primer motor la migración campo-ciudad derivada del cierre masivo de los ingenios azucareros que desmanteló la estructura productiva de la provincia durante las décadas de los sesenta y setenta. El segundo momento se identifica a fines de la década de los ochenta como resultado del predominio de la aplicación de políticas neoliberales que provocaron un significativo aumento espacial y poblacional de los asentamientos informales vinculados, sobre todo, a la migración intraurbana de grupos sociales empobrecidos. Finalmente, a partir del año 2003 se detectó un tercer momento que se caracteriza por la desaceleración del crecimiento sostenido de los asentamientos informales a expensas del aumento de barrios promovidos desde el Estado dirigidos a sectores populares (Boldrini, 2018). Sin embargo, los grupos relocalizados mantienen problemáticas de profunda vulnerabilidad en su nuevo espacio (Gómez López, Cuozzo y Boldrini, 2015). Se estima que durante el periodo 1970-2014 su superficie urbanizada se duplicó mientras que los asentamientos informales crecieron un 400% (Boldrini, 2011; Gómez López, Cuozzo y Boldrini, 2012).

Los barrios populares seleccionados son un claro ejemplo de este derrotero. Se localizan en las zonas más degradadas del aglomerado (Fi-

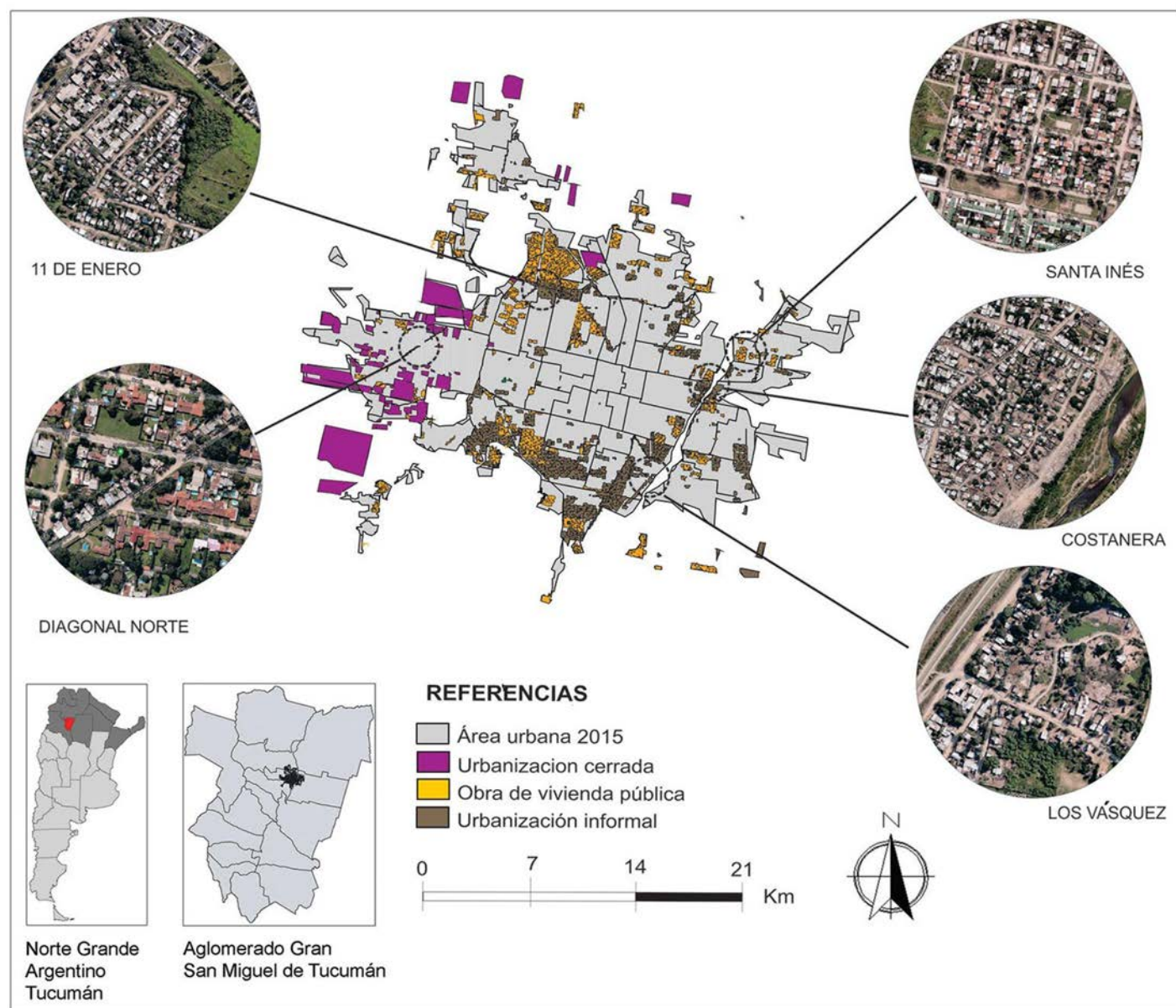
7 Para el desarrollo de este trabajo, se excede el concepto de asentamiento informal que comparte, sobre todo, la falta de seguridad jurídica sobre el suelo. Se prioriza para el análisis la idea de barrio en condiciones de vulnerabilidad sociohabitacional aun con suelo regularizado dominialmente, y cuando las características socio-económicas de su población, vivienda y condiciones urbanas se encuentran por debajo de los niveles aceptables de calidad de vida e integración urbana (Boldrini, del Castillo y Malizia, 2014).



gura 1). Si bien el entorno en que se sitúan estos barrios se caracteriza, principalmente, por la informalidad y la pobreza (Boldrini, 2018), los dos primeros forman parte de un arco de pobreza situado hacia el este del aglomerado, que concentra la población con peores condiciones de vida y, por lo tanto, donde predominan los asentamientos informales y villas miseria (Boldrini, Del Castillo y Malizia, 2014). Dada su localización, estos barrios se encuentran desconectados en términos socio-espaciales de la ciudad formal; no poseen espacios públicos o bien no están calificados o cualificados debidamente; tienen equipamiento comunitario escaso y deficitario; y, por lo general, su acceso a los servicios básicos es limitado en tanto la provisión de agua potable es clandestina, no poseen cloacas y no tienen recolección de residuos, situaciones que ponen en riesgo la salud de quienes viven allí. Además, sus habitantes tienen importantes problemas laborales, educativos y habitacionales. Como explica Del Castillo (2012), vivir en estos barrios constituye una estrategia intergeneracional para dar respuesta a sus necesidades de reproducción social.

La localización sectorizada de los diferentes tipos de barrios que se presenta en la Figura 1 pone en evidencia la división social del espacio

Figura 1. Localización de los barrios Costanera, Los Vásquez, Santa Inés, 11 de Enero y Diagonal Norte en el aglomerado Gran San Miguel de Tucumán (Norte Grande Argentino). Fuente: Bases de datos de Malizia y Boldrini (2017) y del Programa de Mejora del Hábitat Participativo.



del aglomerado vinculada fuertemente con la dimensión socio-económica —ingresos e inserción en el mercado laboral formal e informal de sus habitantes—. La desigual distribución y apropiación de las distintas partes que conforman el aglomerado se relaciona con aspectos tales como la provisión de infraestructuras, accesibilidad, calidad y tipo de viviendas, espacios de esparcimiento, equipamientos comunitarios y estatus simbólico que implica vivir en determinados barrios (por ejemplo, en las urbanizaciones cerradas) y contribuye a la configuración de una ciudad profundamente fragmentada. La obra de vivienda pública y la urbanización informal (villas y asentamientos informales) se distribuyen de manera similar conformando un arco norte-este-sur, y ambas están destinadas a grupos con recursos económicos bajo, medio-bajo y medio. En cambio, en la zona oeste del aglomerado, caracterizada por una mejor calidad urbano-ambiental, prevalecen las urbanizaciones cerradas destinadas a sectores con mayor poder adquisitivo.

## Consideraciones metodológicas

El enfoque metodológico propuesto combina el desarrollo de estrategias participativas (Boldrini, 2012) con el uso de herramientas cuali-cuantitativas (Vasilachis de Gialdino, 2006; Mendizábal, 2019). Utilizar ambas metodologías en forma conjunta para trabajar con grupos vulnerables implica la posibilidad de unir el mundo académico con la práctica concreta (Svampa, 2008) mediante el continuo entrelazamiento entre el marco teórico-conceptual y la realidad estudiada (Althabe, 1999).

La implementación de estrategias participativas es una modalidad mediante la cual se emprende un proceso de mejora del hábitat —tangible e intangible— de un grupo o comunidad a partir de su propia iniciativa, la cual mantiene un ejercicio activo y sostenido en el tiempo, mediante ámbitos y prácticas apropiadas y transformadoras, a través de las cuales se construyen vínculos interpersonales capaces de mantener el predominio de la integración comunitaria. Incluye tres variables fundamentales: la construcción de vínculos, los ámbitos donde se desarrolla el proceso y la temporalidad (Boldrini, 2012).

La aplicación de herramientas cuali-cuantitativas permite el estudio, uso y recolección de una variedad de fuentes de información que describen los momentos habituales, problemáticos y significativos de la vida de los sujetos (Vasilachis de Gialdino, 2006). Entre las mismas se destaca el uso de observación con participación (Guber, 2009), entrevistas y encuestas sociales (Neiman y Quaranta, 2006) y análisis de documentos bibliográficos, catastrales, oficiales y periodísticos (Yuni y Urbano, 2003).<sup>8</sup>

Para su desarrollo se seleccionaron cinco barrios populares con condiciones de vulnerabilidad localizados en forma dispersa en el aglomerado Gran San Miguel de Tucumán: Los Vásquez, Diagonal Norte, Santa Inés, 11 de Enero y Costanera. En el primer barrio el trabajo de campo comenzó en el año 2015, en el segundo en el año 2016 y en los últimos tres en 2017. Las actividades y tareas se mantienen hasta la actualidad en el marco del Equipo MHaPa (salvo en Costanera donde la situación de violencia permanente dificultó el acceso a partir de comienzos de 2019 y en Santa Inés donde las actividades se suspendieron temporalmente desde mediados de 2019). Durante el mismo se realizaron múltiples entrevistas y encuestas sociales (53 en Los Vásquez, 56 en Diagonal Norte, 21 en Santa Inés y 35 en 11 de Enero), 25 talleres

<sup>8</sup> Por razones de confidencialidad no se revelan los nombres de los encuestados, solo se los menciona por su inicial.

(con un promedio de 5 talleres por barrios) en los que participaron en forma intermitente los habitantes de los barrios, diversas reuniones grupales y asambleas, acompañadas en todo momento por observación con participación para obtener notas de campo.<sup>9</sup> Asimismo, en estos barrios se realizan diversas festividades como el día del niño, bingos y loterías solidarias y mingas de trabajo en lo que también se participó para fortalecer y consolidar los vínculos con sus residentes.

Durante la ejecución de las distintas actividades la mirada se centró tanto en aspectos generales como particulares de cada barrio teniendo en cuenta caracterización y descripción de las condiciones poblacionales; presencia de instituciones estatales y organizaciones sociales; identificación de las principales problemáticas vinculadas con la presencia de drogas; y análisis del proceso de mejora participativa a partir de tres aspectos claves: temporalidad, construcción de vínculos y ámbitos de trabajo.

## Presentación de los resultados

Los resultados obtenidos fueron organizados en cinco apartados. El primero incluye la caracterización de los barrios seleccionados teniendo en cuenta sus particularidades. En el siguiente se realiza una descripción y análisis de las condiciones poblacionales y de la presencia de organizaciones sociales e instituciones estatales. En el tercer apartado, se identifican las problemáticas vinculadas con la droga, afectadas significativamente por la incorporación de las dinámicas de consumo y ventas. Luego se analizan los procesos de mejora participativa del hábitat desarrollados en cada barrio teniendo en cuenta, sobre todo, las variables temporalidad, construcción de vínculos y ámbitos de trabajo. Y por último se presenta una síntesis de los resultados que conduce al planteamiento de lineamientos estratégicos vinculados con la problemática tratada.

### *Presentación y caracterización de los barrios populares estudiados*

Los barrios Costanera, Los Vásquez y Santa Inés se localizan hacia el este del aglomerado, en un sector caracterizado según Cuozzo, Boldrini y Malizia (2018) por la presencia de grandes islas residenciales de carácter homogéneo,<sup>10</sup> en un área donde predominan los barrios populares. Por el contrario, los barrios 11 de Enero y Diagonal Norte su ubican hacia el oeste, en un área identificada como residencial atomizada de carácter mixto, en tanto allí conviven sectores sociales con diferente poder adquisitivo.

En el barrio Costanera el proceso de ocupación comenzó a fines de la década de los sesenta, y hoy abarca más de 50 manzanas irregulares, sectorizadas por áreas entre las que se encuentra Costanera Norte, sector en el que se realiza esta investigación. Su origen se enmarca en el proceso de desmantelamiento de la estructura productiva azucarera, que provocó movimientos migratorios rural-urbanos de trabajadores desocupados, ocasionando un proceso de asentamiento gradual por autoproducción del hábitat. Las viviendas se encuentran distribuidas en forma irregular con un patrón de asentamiento laberíntico, donde la conexión entre dos puntos se resuelve a través de pasadizos o callejones (Neder, Caria y Busnelli, 2008).

9 En algunas de estas actividades participaron los alumnos de la materia Práctica Profesional Asistida "Hábitat Participativo" de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Universidad Nacional de Tucumán) dictada en el marco del Equipo MHaPa.

10 Cuozzo, Boldrini y Malizia (2018) definen tres tipos de áreas urbanas: grandes islas residenciales; residencial atomizado o pequeñas islas residenciales; y tradicional contemporáneo.



El barrio Los Vásquez tiene una dinámica similar. Se inició mediante la ocupación informal de tierras en el año 1986 y abarca 5 manzanas irregulares que se distribuyen en torno al ex vaciadero de residuos sólidos urbanos, cerrado en el año 2005, aunque aún funcionan los hornos destinados a la quema de residuos patológicos. Cuenta con un merendero barrial a cargo de un grupo de jóvenes en proceso de recuperación de las adicciones.

En ambos barrios se llevan a cabo merenderos y comederos sociales como parte de las actividades y estrategias de reinserción social implementadas por los equipos técnicos de los dispositivos de salud pertenecientes a la Secretaría de Estado de Prevención y Asistencia de las Adicciones del Ministerio de Desarrollo Social Provincial. Además estos barrios comparten un aspecto estructurante que se vincula con su ubicación sobre la ribera del río Salí.<sup>11</sup> Son linderos a la ciudad consolidada, aun cuando el primero forma parte de las villas miseria originadas en la década de los sesenta y el segundo es un asentamiento informal surgido a mediados de la década de los ochenta. Su localización, en la zona más degradada y contaminada del aglomerado, contribuye a que sus condiciones de pobreza se encuentren entre las más vulnerables del Gran San Miguel de Tucumán.

El barrio Santa Inés se inició en el año 1998 mediante la entrega de casas por parte del Instituto Provincial de la Vivienda y Desarrollo Urbano y abarca 8 manzanas irregulares. Sin embargo, estas viviendas fueron entregadas a las familias antes de que finalizara su construcción con diversos problemas estructurales y de conexión a servicios básicos, que se mantienen hasta la actualidad. De este modo, presenta condiciones de vulnerabilidad que lo equiparan con cualquier asentamiento informal regularizado. El barrio cuenta con la presencia de la Asociación Civil Solidaria de Alderetes que coordina, desde hace veinte años, diversas actividades, en articulación con los Técnicos de los dispositivos de salud en adicciones.

El barrio 11 de Enero se inició mediante la ocupación informal de tierras en el año 2004 y abarca 13 manzanas irregulares hoy consolidadas. Posteriormente en el año 2007 hubo un intento de relocalización de estas familias en otros barrios próximos, no obstante, los terrenos desocupados fueron re-ocupados. Cuenta con un merendero y una cooperativa de trabajo que elabora alimentos para la venta, cuyas ganancias sostienen el merendero, que carece de financiamiento estatal.

El barrio Diagonal Norte se originó en el transcurso de la década de los sesenta en 12 manzanas longitudinales sobre las ex vías de ferrocarril. Se localiza en el municipio Yerba Buena que se caracteriza por su elevada calidad ambiental y por la concentración de urbanizaciones cerradas (Malizia y Boldrini, 2012; Malizia, 2011). Si bien esto podría leerse como un contexto ventajoso, resulta contradictorio, en tanto se encuentra desarticulado de la trama urbana consolidada, encerrados por las medianeras de las urbanizaciones cerradas que evaden su existencia. En el barrio funciona el club de veteranos El Sapito, desde la década de los setenta, que incluye a todas las categorías de la liga de fútbol.

En estos dos barrios también se llevan a cabo diversas actividades entre las que se encuentran merenderos y comederos que son organizados y sostenidos en forma conjunta por la comunidad y la Organización Social La Poderosa.

En cuanto a las características laborales, los habitantes de Costanera y Los Vásquez viven del trabajo precarizado e informal. En Costanera

11 Este río, ubicado hacia el este del municipio capitalino con orientación norte-sur, acarrea importantes problemas para los sectores allí asentados, dado su elevado nivel de contaminación y el tratamiento inadecuado de sus márgenes. El río, además, representa una barrera natural que actúa como un límite a partir del cual se incrementa la diferenciación social (Boldrini, Malizia y Paolasso, 2018).



ra prevalecen las actividades de cartoneo, debido a su cercanía al principal al centro de la ciudad, y en los Vásquez predominan las tareas asociadas a la separación de residuos resultado de su localización colindante al ex vaciadero de residuos sólidos urbanos y a áreas vecinas en las que se continúan arrojando residuos de modo informal. En los barrios 11 de Enero, Santa Inés y Diagonal Norte predomina el trabajo informal en viviendas particulares de la zona (limpieza, jardinería y cuidado de personas) y en menor medida obreros de la construcción y pequeños comercios barriales.

### *Condiciones poblacionales y presencia de organizaciones e instituciones*

Este apartado se basa en el análisis de la relación entre las condiciones de la población —teniendo en cuenta las variables sujeto, grupo y comunidad (Pichon-Rivière, 1999)— y la presencia de las organizaciones sociales e instituciones estatales que motorizan el proceso participativo (Cuadro 1). En Costanera, Los Vásquez y Santa Inés, en los que prevalecen condiciones de deterioro social extremo, están trabajando en forma activa los técnicos de los dispositivos de salud que dinamizan las experiencias grupales a partir de estrategias terapéuticas. En cambio, en los barrios 11 de Enero y Diagonal Norte, los referentes de la organización barrial La Poderosa promueven diversas actividades colectivas en un contexto en el que la problemática de las adicciones es menor, las condiciones sociales son menos graves y los conflictos intra-barriales e interpersonales son de menor envergadura. Si bien en todos los casos el interés colectivo se orienta a la mejora del espacio público, en los tres primeros casos la demanda busca revertir un uso del espacio público tomado por transas<sup>12</sup> y grupos de jóvenes en consumo, mientras que en los dos últimos la demanda tiene un carácter más preventivo.

En todos los casos, el Equipo MHaPa interviene en actividades vinculadas con la mejora del hábitat y el desarrollo de procesos de vinculación tecnológica que redundan en el aporte instrumental de los procesos estudiados. Este grupo desarrolla y acompaña, mediante lógicas participativas, procesos proyectuales de espacio público, relevamientos socio-espaciales y armado de carpetas técnicas elevadas a instituciones públicas para su tratamiento o, como el caso de Diagonal Norte, la contribución de datos centrales y parte de la redacción del proyecto de Declaración de Utilidad Pública sujeto a Expropiación del predio donde funciona el club El Sapito.

En el Cuadro 1 se puede observar los modos en que actuaron tanto los técnicos de las organizaciones sociales como de las instituciones estatales a través del apoyo a sus iniciativas en los barrios. Sin embargo, en esta instancia se separa el rol de los técnicos integrantes de los dispositivos de salud, de su propia institución pública. Estos técnicos operan bajo el paradigma de reducción de daños, aun cuando la mayoría de las instituciones públicas se rige bajo lógicas prohibicionistas, lo que impacta de manera conflictiva en las relaciones de trabajo entre los técnicos y la institución.

El Estado, tanto provincial como nacional, intervino mediante diferentes estrategias y una restringida gama de recursos, sobre todo, en los barrios Costanera y Los Vásquez. A pesar de estas restricciones, se lograron avances visibles de la mano de los dispositivos de salud en adicciones, con la conformación de grupos, proyectos colaborativos y

<sup>12</sup> Término mediante el cual se conoce a las personas que venden drogas en los barrios populares.

articulaciones inter-barriales que evidenciaban su carácter repolitizante. No obstante, los resultados obtenidos nada tienen que ver con el aprovechamiento de los procesos de participación desarrollados. Por el contrario, allí donde surgía algún tipo de organización grupal y/o barrial con la suficiente fuerza para emprender cambios y/o mejoras en sus comunidades, el Estado, mediante diversas estrategias, los fue boicoteando y desmantelando sistemáticamente, aun cuando se trataba de los técnicos de su propia gestión.<sup>13</sup> Esto se manifestó también cuando algunas instituciones públicas tanto de orden provincial como nacional se comprometieron a financiar dos proyectos vinculados a la problemática de adicciones que incluían la mejora del hábitat, el Centro Preventivo Local de Adicciones (CEPLA)<sup>14</sup> en Costanera y el Club Social y Deportivo en Los Vásquez<sup>15</sup> con un importante componente participativo por parte de la comunidad; sin embargo mientras el primero se ejecutó de espaldas a las demandas de los vecinos y de los propios dispositivos de salud, el segundo no tuvo apoyo económico y quedó en manos exclusivas de la autoconstrucción barrial, situación que provocó retrocesos en los procesos participativos desarrollados. Al respecto jóvenes de los distintos barrios expresaron: “[...] habían abandonado el CEPLA a medio construir, lo habían dejado robar entero, quedaba nada, pero cuando vieron que nos estábamos apropiando del espacio, se apuraron a ocuparlo y hoy no formamos parte de eso” (R., barrio Costanera, 2018); “Veníamos trabajando todos los días, cuando nos prometieron ayuda pudimos relajarnos, pero lo único que pasó es que todo quedó parado” (J., barrio Los Vásquez, 2017).

En el caso del barrio Santa Inés una organización con mucha antigüedad, la Asociación Civil Solidaria de Alderetes, sirve de apoyo a las actividades planteadas desde el dispositivo de salud, contribuyendo de manera dinámica a la conexión entre el grupo de jóvenes en proceso de recuperación y las familias del barrio. Allí también la mejora de una plaza sirve de aglutinante para la tarea colectiva, fundamentalmente autogestiva hasta el momento en que interviene el Municipio. Su intervención se produce interrumpiendo el proceso mediante un intento de apropiación de la mejora del espacio, que fue detenido por los vecinos que solicitan a las autoridades se atengan al proyecto comunitario. Una vecina comentaba: “[...] entonces el intendente, cuando vio que avanzábamos nosotros solos con la plaza vino a poner su cartel y meter cosas de prepo, pero no lo dejamos entrar y le dijimos, o respecta el proyecto, o a la plaza no entra” (A. L., barrio Santa Inés, 2018).<sup>16</sup> En esta oportunidad se acepta lo propuesto por los habitantes del barrio y se produce un reacomodamiento en la tarea, las acciones desarrolladas por el municipio respetan el proyecto barrial, y disponen de los recursos para ejecutar la obra en coordinación con los técnicos del Equipo MHaPa.

En el caso de Diagonal Norte sucedió un comportamiento particular, el Estado a través del Municipio reúne las demandas barriales presentadas a través de proyectos técnicos, y utiliza una estrategia de sobrecarga de la comunidad para dilatar las respuestas y soluciones. Esto se expresa en una transferencia permanente de responsabilidades hacia los vecinos: “... ustedes también como organización no se mueven, si el *estadito* no les da algo...” (F. M., Secretaría de Obras Públicas y Planeamiento Urbano, Municipalidad de Yerba Buena). De esta forma el Estado se corre de su rol, aludiendo diferentes argumentos. Un vecino comentaba: “Vamos a las reuniones y nos quieren hacer creer que son indefensos, pero nosotros sabemos que el problema es que no somos

13 A fines del año 2016 cesaron los contratos de los profesionales que integraban los dispositivos de salud. Se apartó a los trabajadores que habían construido vínculos y procesos grupales probadamente exitosos, y se los sustituyó por profesionales sin experiencia que desconocían las tareas desarrolladas hasta el momento.

14 En el año 2014 el gobierno nacional anunció, como parte del programa “recuperar inclusión” (<http://www.cfkargentina.com/cfk-en-twitter-lanzamiento-recuperar-inclusion/>), la construcción de un CEPLA en barrio Costanera, obra que comenzó en el año 2015 y se paralizó en el mismo año, con un avance del 43%. No obstante, a principios del año 2018, el gobierno provincial confirmó el reanudamiento de las obras para concluir la construcción del CEPLA (<http://www.tucumanalas7.com.ar/local/2018/3/15/juan-manzur-anuncio-provincia-construir-cepla-171360.html>). Desde el año 2019 el edificio está construido y funcionando, con quejas por parte de los vecinos sobre su eficacia en relación al problema específico de la droga para el que fue creado. Toda la gestión se encuentra dentro de la esfera de las Secretarías de Prevención y Asistencia de las Adicciones (provincial) y de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico (nacional).

15 Por su parte el Club Social y Deportivo de Los Vásquez fue seleccionado en el año 2016 por las Secretarías de Juventud Nacional y Provincial para ser construido, sujeto a múltiples disputas entre estas esferas para ser luego abandonado y desconocido como proyecto colectivo.

16 La organización del barrio, en torno a los dispositivos de adicciones, había proyectado la mejora de la plaza junto a los técnicos CONICET-UNT. La carpeta técnica había sido oportunamente presentada por mesa de entradas de la Municipalidad, y se encontraba perdida al momento de la irrupción sin previo aviso de la cooperativa de construcción que intentó iniciar obras en la plaza por orden del intendente

una prioridad” (M., barrio Diagonal Norte, 2018). Pese a esto, los habitantes del barrio Diagonal Norte continúan las acciones entabladas por lograr que la Declaración de Utilidad Pública Sujeta a Expropiación del predio donde funciona el club deportivo El Sapito se concrete.

En el caso del barrio 11 de Enero las instituciones públicas se desligan de responsabilidad en tanto el espacio de la plaza, y parte del barrio se presenta como un área de pertenencia administrativa confusa, fuera de la jurisdicción de los dos municipios en cuyos límites se aloja. Esta condición desalienta las posibilidades de recepción de apoyo público, lo que impacta negativamente en el avance de la organización vecinal.

Si bien los barrios Santa Inés y Diagonal Norte cuentan con organizaciones sociales maduras que respaldan y promueven las actividades emprendidas, tienen condiciones excepcionales para la evolución de estas prácticas mediante el desarrollo de experiencias cada vez más consolidadas. No obstante, en todos los casos el Estado aparece como obstaculizador de las iniciativas barriales, aun cuando los técnicos mantienen una lógica contrapuesta.

VARIABLES	BARRIOS POPULARES				
	Costanera	Los Vásquez	Santa Inés	11 de Enero	Diagonal Norte
Sujeto, grupo y comunidad	Jóvenes afectados por el consumo de drogas masivo, con elevado deterioro físico y mental. Comunidad dividida y enfrentada. Presencia de punteros políticos		Jóvenes con adicciones. Mujeres organizadas. Comunidad con buen nivel de integración	Jóvenes con adicciones. Falta de comunicación y cohesión barrial	Jóvenes con adicciones. Comunidad con elevado nivel de integración, internas barriales
	Variable asistencia a los encuentros, escasas condiciones para el sostenimiento y ejecución de tareas conjuntas		Variable asistencia a los encuentros, numerosas condiciones para el sostenimiento y ejecución de tareas conjuntas	Escasa asistencia a los encuentros, malas condiciones para el sostenimiento y ejecución de tareas conjuntas	Elevada asistencia a los encuentros, numerosas condiciones para el sostenimiento y ejecución de tareas conjuntas
Organizaciones / Instituciones que participan	Dispositivos de Salud			Organización Social La Poderosa	
	Grupo de jóvenes “Ganas de Vivir”	Grupo de jóvenes “Con esperanza nos fortalecemos”	Asociación Civil Solidaria de Aldeletes		Club de Veteranos “El Sapito”
	Mesa de Gestión provincial (múltiples programas y equipos técnicos del Estado, incluido PROMEBA)	Mesa de Gestión provincial (referentes técnicos de diferentes Programas del Estado)	Escasa presencia estatal a través de los municipios		
	Equipo Interdisciplinario MHaPa.				

### *Problemáticas vinculadas con la droga*

El período de austeridad y crisis económica por el que está transitando Argentina tiene repercusiones entre las que prevalecen aquellas referidas al avance del consumo, venta y producción de drogas en la sociedad. Los medios de comunicación tanto hegemónicos como alternativos —bajo lecturas contrapuestas— ponen a esta problemática en

**Cuadro 1.** Condiciones poblacionales y presencia de organizaciones e instituciones. Fuente: Base de datos del Programa de Mejora del Hábitat Participativo

tre sus temáticas más recurrentes (Décima, 2019). El coordinador de los Dispositivos de Salud explicaba:

[...] inicialmente el consumo de drogas en Tucumán era a través de inhalantes y pegamentos, siendo hasta aquel momento la Argentina una ruta de paso desde Perú y Bolivia. Luego de la crisis del 2001, aumentó el desarrollo y fortalecimiento del narcotráfico, con el que aparece el consumo de pasta base en los barrios vulnerables caracterizada por un uso adolescente, acrecentando la necesidad de asistencia de adicciones (E. M., Coordinador de los Dispositivos de Salud, 2017).

De acuerdo con el entrevistado, en el año 2006 aparecieron las primeras cocinas de cocaína y la venta de este producto era llevada a cabo por sujetos externos a los barrios. Esta situación provocó que los familiares de las personas en consumo pusieran en marcha diversas dinámicas para combatir a los vendedores, dinámicas que redundaron en el fortalecimiento de vínculos entre la comunidad en general y las madres en particular. En el año 2009 la profundización de esta problemática provocó el surgimiento de la organización Madres de Pañuelo Negro, integrada por madres que perdieron a sus hijos por suicidios o asesinatos de transas por deudas. Fundada para combatir la venta de drogas y denunciar a los transas, articula acciones con otras organizaciones como el Movimiento Madres de la Esperanza y la Hermandad de los Barrios que denuncian sistemáticamente la falta de políticas públicas para el abordaje de las adicciones.

A partir del año 2010, la forma de comercializar estas drogas en los barrios populares se transformó dando origen al narcomenudeo, es decir, a la venta de drogas en pequeñas cantidades ya no por agentes externos sino por los propios vecinos de los barrios. Esta modalidad incorpora nuevas estrategias que involucran a familias enteras en la comercialización de las drogas, y provoca un fuerte retroceso social que afecta la estructura social desde el seno familiar, hasta llegar a la descomposición de vínculos y valores de la comunidad, acarreando mayor fragmentación y violencia en toda la sociedad. Esta situación, además, se encuentra agravada por la connivencia policial y el narcotráfico, complejizando aún más el diseño de una estrategia integral tendiente a revertir el conflicto.<sup>17</sup>

En los barrios estudiados esta problemática adquiere diferentes niveles de profundidad que permiten delinear cuatro estadios (Cuadro 2): 1. consumo de drogas; 2. consumo y venta de drogas; 3. consumo de drogas y narcomenudeo; y 4. consumo de drogas, narcomenudeo y cocinas de *paco* o pasta base.

En cada uno de estos estadios aumenta de forma exponencial el compromiso físico, la alienación subjetiva, violencia y consolidación de relaciones de dependencia. Teniendo en cuenta estos niveles, el barrio Costanera es el más comprometido en tanto se ubica en el estadio 4; en este proliferan los suicidios que obedecen al colapso emocional de los sujetos ya sea por la incapacidad de sostener sus crisis o bien por las amenazas constantes de quienes les venden la droga. Al respecto uno de los técnicos barriales comentaba: “[...] este fin de semana se mató otro chico, y un programa del Ministerio fue a la casa a regalarles colchones. La familia los sacó cagando, cómo se les ocurre aparecer así” (E., Técnico del dispositivo de salud en adicciones, barrio Costanera, 2018).

Este territorio casi liberado solo arroja lecturas negativas en relación con la respuesta estatal sobre esta problemática, frágilmente con-

17 Al respecto se puede consultar: <https://www.eldiario24.com/nota/tucuman/406517/trabajadores-secretaria-adicciones-se-molestaron-declaraciones-yedlin.html>; <https://www.documentotv.com/nota/sociedad/32/duro-informe-revela-fenomeno-consumo-paco-tucuman.html>; <http://pcr.org.ar/nota/la-lucha-contra-la-droga-en-tucuman/>



trastada mediante procesos de organización impulsados por grupos en situación de vulnerabilidad extrema. En este sentido, la participación constituye un concepto transversal a las lógicas y prácticas capaces de revertir este orden dominante. Su explicitación, concepción e instrumentación dependen de una adecuada lectura de la multiplicidad de factores que involucra, tales como la manera de ver el mundo y las relaciones de poder en el ámbito que se trate.

En los barrios cuya dinámica participativa gira alrededor de los jóvenes en recuperación de adicciones, es la lucha por espacios públicos destinados a la grupalidad y a la comunidad lo que les permite compartir una tarea factible de ser sostenida junto con el resto del barrio. En los casos de mayor vulnerabilidad, el proyecto se plantea ya no para sí mismos sino para sus hijos, considerando sus propias vidas como *ya perdidas*.

BARRIOS POPULARES				
Costanera	Los Vásquez	Santa Inés	11 de Enero	Diagonal Norte
Consumo de drogas (principalmente paco), narcomenudeo y cocinas de paco. Suicidios inducidos	Consumo de drogas (principalmente paco), narcomenudeo	Consumo de drogas	Consumo y venta de drogas (en menor medida)	Consumo de drogas
Desnutrición				
Violencia desencadenada por el narcomenudeo		Inseguridad		
Contaminación, anegamiento y precariedad urbana y habitacional				
Ausencia de cualificación de espacio público	Ausencia de cualificación y cualificación de suelo destinado a espacio público y servicios	Ausencia de cualificación de espacio público	Ausencia de espacio público y cualificación del existente	
Equipamiento comunitario deficitario		Ausencia de equipamiento comunitario		

### *Los procesos de mejora participativa del hábitat*

Los casos estudiados transitaron por procesos de participación diferentes, no obstante, comparten ciertas características relacionadas con la temporalidad, el establecimiento de vínculos y los ámbitos de la práctica (Boldrini, 2012) (Cuadro 3). En cuanto a la temporalidad, los antecedentes de cada experiencia junto con las condiciones sociales propias de cada barrio permiten explicar la madurez organizativa alcanzada. Como es de esperarse, los procesos en los que la organización tiene una historia más larga y sostenida alcanzan proyectos más sólidos y factibles de ser concretados. Esto sin embargo no se comprueba en Costanera, donde el deterioro social es tan elevado que obtura el sostenimiento de las actividades, generando interrupciones y dificultades para alcanzar mayor madurez organizativa.

Los vínculos habilitantes para el desarrollo de un proceso participativo donde prima la integración sobre la fragmentación social fueron viables en todos los casos. El deterioro social propio del barrio Costanera dificulta, pero no impide, este tipo de construcción. En todo caso merece la puesta en práctica de más recursos disponibles. En Los Vásquez, donde también predomina el consumo de drogas, la superación de esta problemática parte de propuestas que enlazan dialécticamente instancias individuales, grupales y colectivas. Incluso se han conver-

Cuadro 2. Problemáticas vinculadas con la droga. Fuente: Base de datos Programa de Mejora del Hábitat Participativo.



**Figura 2.** Protesta organizada por la Hermandad de los Barrios para reclamar la inacción del Estado ante el flagelo de las drogas en los barrios vulnerables. Fuente: Base de datos de Boldrini.

tido en grupos capaces de promover organizaciones de mayor alcance como la Hermandad de los Barrios que enfrenta el problema del consumo de manera coordinada y asume instancias de repolitización necesarias para revertir desde abajo y estructuralmente los problemas que se presentan (Figura 2).

Los ámbitos en los que se desarrollaron las experiencias analizadas giraron en torno a una dinámica asamblearia, entendida como espacio capaz de contener el surgimiento de necesidades individuales y compartidas, así como modos colectivos de resolución de las mismas. La asamblea estimula la participación, formulación y socialización de problemas y las acciones posibles a emprender. Esta modalidad tiene carácter deliberativo en los casos donde la tarea es acompañada por la organización social La Poderosa (Diagonal Norte y 11 de Enero) y la Asociación Civil Solidaria de Alderetes (Santa Inés); mientras que en los barrios Costanera y Los Vásquez asume un carácter terapéutico, con instancias de enlace con el resto de la comunidad, considerando que el nivel de consumo la afecta directa o indirectamente casi en su totalidad. Son estas instancias las que permiten establecer talleres de producción colectiva de propuestas y proyectos, la organización de la gestión y la protesta social llegado el caso.

Finalmente, el rol de los técnicos fue significativo en todos los casos. Fundamentalmente en aquellos donde se requiere una intervención con carácter terapéutico, el técnico asume un papel central a partir del cual se organiza el resto de las demandas. No obstante, la comunidad protagoniza la formulación de necesidades y mecanismos para obtener soluciones. Los equipos de los dispositivos de salud, liderados por psicólogos especializados en problemas de adicciones, marcan el ritmo de las actividades y los tiempos, en experiencias caracterizadas por integrantes en consumo y acompañados por sus familias. El hábitat se plantea como necesidad y salida inmediata para la resolución de problemas que permitan alcanzar mejores condiciones de salud, garantizado por la perspectiva multicausal desde la cual trabajan los dispositivos.

VARIABLES	BARRIOS POPULARES				
	Costanera	Los Vásquez	Santa Inés	11 de Enero	Diagonal Norte
Temporalidad	Organización grupal frágil. Con experiencias previas. El abordaje se realiza por sectores que se articulan en función de las demandas	Organización grupal sólida. El abordaje se realiza mediante diversas experiencias que crecen en complejidad	Grupo con antecedentes de organización autogestiva para el cumplimiento de tareas. Dinámica madura para la ejecución de actividades	Organización barrial incipiente. Sin experiencias de trabajo comunitarias previas	Organización barrial madura. Grupo de Veteranos con 40 años de antigüedad. Diversas experiencias que crecen en complejidad
	El dispositivo de salud coordina actividades desde el año 2012	El dispositivo de salud coordina actividades desde el año 2015	El dispositivo de salud coordina actividades desde el año 2016	La Poderosa coordina actividades desde el año 2017	La Poderosa coordina actividades desde el año 2007
	El Equipo MHaPa trabaja desde el año 2017	El Equipo MHaPa trabaja desde el año 2015	El Equipo MHaPa trabaja desde el año 2017		El Equipo MHaPa trabaja desde el año 2016
Construcción de vínculos	Relaciones inconstantes entre vecinos. Vínculos sólidos con técnicos de los Dispositivos e incipientes con los del MHaPa. Relaciones desiguales con PROMEBA	Madurez vincular entre los jóvenes, con los técnicos de los Dispositivos y con los del MHaPa	Relaciones inconstantes entre vecinos. Vínculos establecidos entre Asociación Civil Solidaria de Aldeletes, técnicos de los Dispositivos y del MHaPa	Vínculos incipientes entre vecinos, técnicos de La Poderosa y del MHaPa	Madurez vincular entre los vecinos, con técnicos de La Poderosa y del MHaPa
Ámbitos de trabajo	Trabajo terapéutico en torno al cual se desarrollan las tareas y se convoca al resto del barrio. Dinámica asamblearia con talleres, relevamiento y trabajo de gestión complementaria. Protesta social: "Hermandad de los Barrios"		Dinámica asamblearia con talleres, relevamiento y trabajo de gestión complementaria.		Dinámica asamblearia con talleres, relevamiento y trabajo de gestión complementaria. Protesta social.

### *Lineamientos estratégicos para las lógicas y prácticas participativas implementadas en barrios populares*

Teniendo en cuenta que este artículo propone que aquellas estrategias identificadas como más apropiadas para trabajar en la mejora integral del hábitat se conviertan en un insumo teórico-instrumental que sustente las lógicas y prácticas participativas implementadas en barrios populares, se plantean los siguientes lineamientos estratégicos:

- Construir equipos interdisciplinarios, intersectoriales e interinstitucionales cuya sinergia permite establecer pautas y mecanismo de trabajo apropiadas al nuevo contexto social.
- Formar a los técnicos que trabajan en el territorio provenientes de distintas disciplinas (psicología, psicología social, trabajo social, arquitectura, entre otras) con una perspectiva que ponga especial atención en las problemáticas actuales y en las distintas instancias de trabajo individual, familiar, grupal y colectivo. Asimismo, es preciso estar atentos a la identificación de nuevas pro-

**Cuadro 3.** Instancias del proceso participativo. Fuente: Base de datos del Programa de Mejora del Hábitat Participativo.

- blemáticas emergentes que requieran la incorporación de otras disciplinas.
- c) Construir vínculos con los sujetos en situación de adicción y abandono, proponiendo la conformación de grupos por afinidad (jóvenes, mujeres, madres, entre otros). Esta modalidad permite, a partir de la problemática compartida en adicciones, contribuir al inicio de nuevas relaciones intra-barriales.
  - d) Promover actividades y proyectos que contribuyan a la conformación y consolidación de los grupos constituidos, cuidando que mantengan cierto grado de proyección comunitaria. Este aspecto contribuye a la reinserción a mayor escala de los enfermos adictos, frecuentemente subestimados y estigmatizados, como sujetos con capacidad transformadora.
  - e) Sostener procesos a lo largo del tiempo, trascendiendo los altibajos propios de los procesos participativos de manera tal de acompañar la resolución de demandas y surgimiento de nuevas necesidades que motoricen el trabajo colectivo.
  - f) Generar ámbitos de trabajo donde prevalezca el establecimiento de vínculos de confianza e inclusión, en los que se respeten los modos de pensar, sentir y actuar en sus diferentes lenguajes y manifestaciones.
  - g) Plantear la mejora integral del hábitat como necesidad y salida inmediata para la resolución de problemas que permitan alcanzar mejores condiciones de salud, respetando la perspectiva multicausal de trabajo en el territorio (en este caso propuesta por los técnicos de los dispositivos de salud). Este abordaje permite al equipo técnico-académico territorial acceder a los aspectos centrales de cada barrio, superando la estrategia de investigación cualitativa, conociendo la vida cotidiana de sus habitantes y trabajando activamente en la co-construcción de cada uno de estos procesos de mejora.

## Reflexiones finales

Teniendo en cuenta las condiciones actuales del contexto social, se hace necesario diferenciar estrategias de intervención apropiadas según las problemáticas inherentes a cada barrio pero que, a su vez, tengan en cuenta las circunstancias vinculadas al contexto urbano más amplio en que están insertos. A los aspectos tradicionales que se tienen en cuenta al estudiar diversas situaciones en los barrios populares (variables poblacionales, laborales, socio-económicas y habitacionales, entre otras), se agrega en la actualidad la problemática de las adicciones, que representa una preocupación y, por ende, una iniciativa y motor central de trabajo. Este fenómeno representa un salto cualitativo en el empeoramiento de las condiciones de vida de los grupos poblaciones más empobrecidos y de la comunidad en general.

Las políticas públicas actuales, lejos de intervenir para revertir las condiciones estructurales y actuales que afrontan los sectores populares, tienden a perpetuarlas, obstaculizando los procesos participativos y generando condiciones cada vez más complejas y difíciles de superar ante el creciente nivel de alienación de los sujetos, el desgaste de los grupos y el deterioro de las redes sociales. Las experiencias analizadas dan cuenta de que es posible trabajar en el territorio con otras lógicas, dinámicas y estrategias de intervención. Estas deben poner en un lugar



protagónico a las comunidades y a la construcción de los vínculos habilitantes para el desarrollo de procesos participativos donde prima la integración sobre la segregación social.

Se hace evidente que esta tarea merece una rigurosa formación de los técnicos que trabajan en el territorio —particularmente en el trato con sujetos en consumo— por lo que la presencia de los técnicos (provenientes de distintas disciplinas) debe estar garantizada por parte del Estado y constituirse como política pública a fin de que su intervención sea sistemática y continuada a través del tiempo. En este sentido se destaca el Proyecto de Ley de Acompañamiento Técnico, Profesional y Público Gratuito impulsado desde la Red Habitar Argentina,<sup>18</sup> que condensa el sentir y hacer de profesionales preocupados y ocupados en la mejora del hábitat junto a los sectores populares. Esta propuesta institucionaliza la presencia de los profesionales en los barrios como trabajadores del Estado, cuyas prácticas se desarrollan en el campo concreto, y contribuye a la configuración de nuevos perfiles y roles profesionales e intelectuales, habitualmente apartados de las dinámicas populares y escindidos de la producción científica efectivamente útil. La práctica se produce en un encuentro dialéctico con la producción de teoría, tanto desde el planteo de temas de investigación relevantes como de insumos de investigación que permiten mayor profundidad de análisis.

La preocupación recurrente y sostenida por los habitantes de los barrios populares se vincula tanto con la proliferación de problemáticas relacionadas con la droga como con la urgente mejora del espacio público (como espacio de recreación), y pone en evidencia el interés y valoración del componente colectivo de la vida cotidiana. En este sentido los procesos estudiados constituyen dinámicas de des-reterritorialización en —la mayoría de las veces— una violenta puja entre la cooptación del espacio público por parte de agentes delictivos y la resistencia de la comunidad organizada que busca generar y recuperar espacios de uso social. De este modo la cualificación del espacio público como estrategia de trabajo en el territorio (muy utilizado en planes de mejora a diferentes escalas) continúa ocupando un lugar central. Da cuenta —en un contexto de patologías complejas como las adicciones— de aquellos aspectos de salud que detenta la comunidad, entendida como capacidad de adaptarse activamente a la realidad, transformándola y transformándose a sí mismos (Pichon Rivière, 1982).

---

18 Ver en línea: <http://www.habitar-argentina.org.ar/proyectos-de-ley>.

## Referencias bibliográficas

- Althabe, Gerard (1999). Lo microsocioal y la investigación antropológica de campo. En Althabe, Gerard y Schuster, Félix (eds.), *Antropología del presente* (pp. 11-21). Buenos Aires: Editorial Edicial.
- Auyero, Javier (2002). *La protesta. Retratos de la beligerancia popular en la argentina democrática*. Buenos Aires: Libros del Rojas.
- Boldrini, Paula (2011). *Vínculo entre comunidad y arquitectos en una experiencia de producción de hábitat en Tucumán* (Tesis de maestría). Facultad de Psicología (UNT), Tucumán.
- Boldrini, Paula (2012). *Producción participativa del hábitat popular en el área metropolitana de Tucumán* (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras (UNT), Tucumán.
- Boldrini, Paula (2018). Informalidad en el Gran San Miguel de Tucumán. En Cravino, Cristina (ed.), *La ciudad (re)negada. Aproximaciones al estudio de asentamientos populares en nueve ciudades argentinas* (pp. 127-149). Buenos Aires: Universidad General Sarmiento.
- Boldrini, Paula; Del Castillo, Alejandra; y Malizia, Matilde (2014). Condiciones de vida y fragmentación socio-espacial en el aglomerado Gran San Miguel De Tucumán (noroeste Argentino). *Estudios Socioterritoriales*, 15, 15-43.
- Boldrini, Paula; Malizia, Matilde; y Paolasso, Pablo (2018). El análisis intra-urbano: fragmentación y crecimiento en islas. En Malizia, Matilde; Boldrini, Paula y Paolasso, Pablo; (eds.), *Hacia otra ciudad posible. Transformaciones urbanas recientes en el aglomerado Gran San Miguel de Tucumán* (pp. 47-86). Buenos Aires: Café de las ciudades.
- Bolsi, Alfredo; y Paolasso, Pablo (2009). *Geografía de la pobreza en el Norte Grande Argentino*. San Miguel de Tucumán: PNDU / UNT.
- Castells, Manuel (1985). *Estado, cultura y sociedad: las nuevas tendencias históricas*. Madrid: Ministerio de Cultura. Cultura y Sociedad.
- Castells, Manuel (1968). Y a-t-il une sociologie urbaine? *Sociologie du Travail*, 1, 72-90.
- Ciccolella, Pablo (2010). La ciudad mestiza: metrópolis latinoamericanas atrapadas entre la globalización y la inclusión social. *Tamoios*, 6(2), 4-16. DOI: 10.12957/tamoios.2010.1414.
- Coulomb, René (1992). *Pobreza urbana, autogestión y política*. México: Editorial del Centro de Vivienda y Estudios Urbanos.
- Cravino, Cristina; y Varela, Omar (2008). *Los mil barrios (in)formales en el Área Metropolitana de Buenos Aires*. Los Polvorines: Universidad de General Sarmiento.
- Cuozzo, Rosa Lina; Boldrini, Paula; y Malizia, Matilde (2018). El crecimiento metropolitano (1990-2015). En Malizia, Matilde; Boldrini, Paula; y Paolasso, Pablo (eds.), *Hacia otra ciudad posible. Transformaciones urbanas recientes en el Aglomerado Gran San Miguel de Tucumán* (pp. 87-112). Buenos Aires: Café de las ciudades.
- Décima, Débora (2019). Discursividad mediática sobre el acceso y producción del hábitat popular en el barrio Costanera. Ponencia presentada en el *I Encuentro de Asentamientos Informales*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.
- Duhau, Emilio (1998). *Hábitat popular y política urbana*. México: Miguel Ángel Porrúa y UAM-Azcapotzalco.
- Del Castillo, Alejandra (2012). Pobreza y 'cartoneo' en un barrio periférico del Gran San Miguel de Tucumán. *Cuadernos de Humanidades*, 41, 249-271.
- Enet, Mariana (2012). Diseño participativo: Estrategia efectiva para el mejoramiento ambiental y economía social en viviendas de baja renta. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 5(10), 198-233.
- Fernandes, Edésio y Smolka, Martim (2004). Land regularization and upgrading programs revisited. *Land Lines*, 16. Recuperado el 2 de febrero de 2020 de <https://www.lincolninst.edu/es/publications/articles/regularizacion-la-tierra-programas-mejoramiento>.
- Gómez López, Claudia; Cuozzo Rosa Lina; y Boldrini, Paula (2012). Expansión urbana y desigualdades socio-territoriales en el Área Metropolitana de Tucumán. Argentina. Ponencia presentada en el *Coloquio de Transformaciones Territoriales AUGM*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.
- Gómez López, Claudia; Cuozzo Rosa Lina; y Boldrini, Paula (2015). Impactos de las Políticas de Vivienda en el Área Metropolitana de Tucumán, Argentina. 2003-2013. *Cuaderno Urbano*, 19(19), 153-178.
- Haesbaert, Rogério (2011). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. *Cultura y representaciones sociales*, 8(15), 9-42. Recuperado el 29/03/2020 de: <http://www.culturayrs.unam.mx/index.php/CRS/article/view/401>.
- Guber, Rosana (2009). *El salvaje metropolitano*. Buenos Aires: Legasa.
- Harvey, David (2013). *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Buenos Aires: Akal, Pensamiento crítico.
- Janoschka, Michael (2011). Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. Una conceptualización de la resistencia local a través de la participación y la

- ciudadanía urbana. *Investigaciones Geográficas*, 76, 118-132. DOI: 10.14350/rig.29879.
- Llovera, María Soledad, y Scialla, Marina (2017). Políticas de drogas en Argentina (2003-2015). Reflexiones en torno a la puja entre lo heredado y lo reformulado. *Temas y Debates*, 34, 77-99. DOI: 10.35305/tyd.v0i34.370.
- Malizia, Matilde (2011). *Countries y barrios privados en el Gran San Miguel de Tucumán. Efectos y contrastes sociales* (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras (UNT), Tucumán.
- Malizia, Matilde; y Boldrini, Paula (2012). Las lógicas de ocupación del espacio urbano. Un estudio de realidades contrapuestas. El caso de las urbanizaciones cerradas y villas miseria en yerba buena, Gran San Miguel de Tucumán. *Cuadernos de Humanidades*, 41, 197-219.
- Mendizábal, Nora (2019). El otro río: las investigaciones en ciencias sociales realizadas con métodos mixtos. En Vasilachis de Gialdino, Irene (eds.), *Estrategias de investigación cualitativa. Volumen II* (pp.241-286). Buenos Aires: Gedisa Editorial.
- Neiman, Guillermo y Quaranta, Germán (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. En Vasilachis de Gialdino, Irene (eds.), *Estrategias de investigación cualitativa. Volumen I* (pp. 213-238). Buenos Aires: Gedisa Editorial.
- Neder, Liliana; Caria, Mario; y Busnelli, José (2008). *Influencia de factores naturales y antropogénicos en el diseño de drenaje fluvial en áreas urbanas*. Tucumán: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Osatinsky, Ariel; y Paolasso, Pablo (2012). La industria en la provincia de Tucumán: de la expansión azucarera a la desindustrialización. En Bergesio, Liliana; y Golovanevsky, Laura (eds.), *Industria y Sociedad. El sector manufacturero en Jujuy y Argentina* (pp. 67-100). Jujuy: EdiUnju, Colección Economía, trabajo y producción.
- Paolasso, Pablo; Del Castillo, Alejandra; Malizia, Matilde; y Boldrini, Paula (2013). Vulnerabilidad e Informalidad urbana en el Gran San Miguel de Tucumán (NW Argentina). En Sandia Rondón, Luis Alfonso (ed.), *Grandes ciudades latinoamericanas: informalidad y pobreza, viejas y nuevas formas y sus impactos en la gobernabilidad*. Venezuela: Universidad de Los Andes, Universidad Bolivariana de Venezuela, Instituto de Geografía Tropical, Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Federal de Pernambuco y la Universidad de Marburg.
- Paolasso, Pablo; Malizia, Matilde; y Longhi, Fernando (2011). Vulnerabilidad y segregación socio-espacial en el Gran San Miguel de Tucumán (Argentina). En Vergara Durán, Adrián (ed.), *Vulnerabilidad en grandes ciudades de América Latina* (pp. 50-71). Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Pascale, Antonio; Hynes, Marya; Cumsille, Francisco y Bares, Cristina (2014). *Consumo de pasta base de cocaína en América del Sur. Revisión de los aspectos epidemiológicos y médico-toxicológicos*. Montevideo: OEA-CI-CAD.
- Pelli, Victor (2007). *Habitar, Participar, Pertenecer. Acceder a la vivienda-incluirse en la sociedad*. Buenos Aires: Nobuko.
- Pichon Rivière, Enrique (1982). *El proceso grupal, del psicoanálisis a la psicología social (1)*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Pichon-Rivière, Enrique (1999). *El proceso grupal*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Pradilla Emilio (2010). Mundialización neoliberal, cambios urbanos y políticas estatales en América Latina. *Cadernos Metrópole*, 2(24), 507-533. DOI: 10.15332/rev.m.v6i2.1021.
- Pradilla, Emilio (1984). *Contribución a la crítica de la teoría urbana. Del espacio a la crisis urbana*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Purcell, Mario (2007). City-Regions, neoliberal globalization and democracy: a research agenda. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31, 197-206. DOI: 10.1111/j.1468-2427.2007.00714.x.
- Svampa Maristella (2008). Notas provisorias sobre la sociología, el saber académico y el compromiso intelectual. En Althabe, Gerard (ed.), *Entre dos mundos. Reflexividad y compromiso* (pp. 86-103). Buenos Aires: Prometeo.
- Vasilachis de Gialdino, Irene (2006). *Estrategias de Investigación cualitativa. Volumen I*. Buenos Aires: Gedisa Editorial.
- Velázquez, Guillermo; Mikkelsen, Claudia; Linares, Santiago y Celemín, Juan Pablo (2014). *Calidad de vida en la Argentina: ranking del bienestar por departamentos (2010)*. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Yuni, José Alberto y Urbano, Claudio Ariel (2003) *Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Volumen II*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

Boldrini, Paula; y Malizia, Matilde (2020). Mejora participativa del hábitat en contextos de desigualdad en ciudades intermedias. *Hábitat y Sociedad*, 13, 209-228.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.12>>





# Yacyretá y los efectos de segunda generación. Desarrollo urbano, asentamientos y avance de la ciudad formal

*Yacyretá and the second-generation effects. Urban development, settlements and advancement of the formal city*

Walter Fernando Brites<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 30-01-2020 – Fecha de aceptación: 16-06-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 229-248.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.13>

## Summary

The socio-spatial and urban effects of the Yacyretá project, today constitute a complex and still unfinished phenomenon, and can be fully interpreted in the long time of its execution. Thus, from a descriptive, processes and historical methodology, it has been analysed the way in which the hydroelectric project, located close to the city of Posadas (Argentina), generated strong and intermittent processes of urban development, resulting from the effect of great infrastructure works and remodelling of the city. The study shows how the increase of the waterfront, the removal of settlements, as well as the relocation, the regeneration and revaluation of new urban areas, etc., have situated a large part of the informal city at the crossroads. Among the findings, it stands out that the effects of the hydroelectric project continue, despite having finalized, exposing an old informal settlements spaces, often adjacent to the new coastline, where the revaluation and redevelopment is increasing. This is a gradual and simultaneous process with changes in urban legislation, and new urban plans that are consolidating the development of the formal city, re-qualified and open to the market.

## Key words

Development; Urban Changes; Habitat; Settlements; City

## Resumen

Los efectos socio-espaciales y urbanos del proyecto Yacyretá, constituyen a día de hoy, un fenómeno complejo y aún inacabado, pudiendo ser interpretado exhaustivamente a través de su prolongado tiempo de ejecución. Así, desde una metodología descriptiva, procesual e histórica se analiza la manera en que el proyecto hidroeléctrico, al situarse próximo a la ciudad de Posadas (Argentina), generó fuertes e intermitentes procesos de desarrollo urbano, de la mano de la impronta de grandes obras de infraestructura y remodelación urbanística/paisajística de la ciudad. El estudio demuestra cómo el aumento del frente fluvial, la remoción de asentamientos y la relocalización, la regeneración y la revalorización de nuevas áreas urbanas, etc., han situado en la encrucijada a gran parte de la ciudad informal. Entre los hallazgos, se señala que, a pesar de haber concluido el proyecto hidroeléctrico, sus efectos continúan, poniendo al descubierto viejos asentamientos informales espacios muchas veces adyacentes a la nueva línea de costa, donde la revalorización/reurbanización es creciente. Se trata de un proceso paulatino y simultáneo con cambios en la legislación urbana, nuevos planes de ordenamiento y planificación, que están consolidando el avance de la ciudad formal, recualificada y abierta al mercado.

## Palabras clave

Desarrollo; Cambios Urbanísticos; Hábitat; Asentamientos; Ciudad

---

1 Dr. en Antropología Social (2012) y Master en Políticas Sociales (2006). Investigador Adjunto en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y en el Instituto de Estudios Sociales y Humanos IESyH. UNaM Argentina. Profesor en el área de metodología de la investigación en la Universidad de la Cuenca del Plata. Investigador Asociado al grupo de trabajo "Desigualdades Urbanas" del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Fue miembro de la Comisión de Antropología Urbana de la Unión Internacional de Ciencias Antropológicas (IUAES) y de los grupos de trabajo Hábitat Popular e Inclusión Social y Derecho la Ciudad en Latinoamérica CLACSO 2010-2018. E-mail: briteswalter@yahoo.com.ar. ORCID: 0000-0003-2801-5792.

## Introducción

Con foco en la ciudad de Posadas (Argentina), este artículo trata de re-dimensionar las heterogéneas y multidimensionales consecuencias socio-urbanas que generó en el tiempo el mega Proyecto Hidroeléctrico Yacyretá, gestionado a través de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY) Argentina-Paraguay, que durante el largo e intermitente lapso de su ejecución (más de 30 años), debió de mitigar los efectos del anegamiento, recomponiendo la trama urbana, construyendo nuevas infraestructuras y espacios públicos, rehabilitando amplios sectores urbanos y relocalizando a miles de familias en nuevos conjuntos habitacionales. En otras palabras, el Proyecto Yacyretá fue clave para el desarrollo urbano de Posadas,<sup>2</sup> con efectos que en la actualidad continúan generando nuevas materialidades urbanas y consecuencias socioespaciales.

En este sentido, en base al análisis diacrónico del efecto Yacyretá, analizamos aquí cómo las acciones de transformación urbana del proyecto hidroeléctrico fueron solamente *efectos de primer tiempo* sobre el espacio urbano. Por otro lado, sostenemos que, en la actualidad, al efecto Yacyretá se han amalgamado otros procesos: cambios en la legislación urbana, revalorización del suelo, especulación inmobiliaria, y nuevas formas de desplazamientos, procesos que pueden ser considerado *efectos de segunda generación*, que, entre variadas consecuencias, están presionando a los sectores populares y las urbanizaciones informales que subsistieron en intersticios de la revalorización urbana. Concretamente, los procesos de revalorización están aprovechando las obras que ha dejado Yacyretá, de modo que los asentamientos y barrios populares que no fueron removidos, hoy están siendo objeto de la especulación inmobiliaria y potenciales procesos de desplazamientos de acuerdo a su proximidad al nuevo frente fluvial y su recurso paisajístico.

Es evidente que muchos barrios/asentamientos han comenzado paulatinamente a ser cercados, acorralados por obras públicas, así como por nuevas y crecientes edificaciones privadas que están transformando el entorno (Brites, 2017). La remodelación urbanística trajo consigo la ciudad formal mientras que los lugares que ocupan estos asentamientos son llamados informales, generalmente precarios, pero estratégicos en el nuevo contexto urbano. Las estructuras de oportunidades y las ventajas asociadas al entorno (proximidad al mercado de trabajo, a nuevos espacios de esparcimiento, al centro urbano, etc.) se convierten en una situación que amenaza la permanencia del hábitat de estos pobladores.

## Diseño metodológico y aproximaciones teóricas

Este estudio responde a una metodología de orden descriptiva, de análisis procesual y longitudinal (temporal), que recuperó parte de variadas fases y experiencias de investigación sobre este fenómeno en Posadas. La naturaleza del problema ha implicado el desarrollo de un trabajo de campo multi-situado en distintos espacios y contextos de la ciudad. Por otro lado, esta investigación se ha nutrido de un trabajo de archivo, proveniente tanto de fuentes gubernamentales como no gubernamentales, entre los que se han incluido: documentos e informes, diagnósticos, base de datos, etcétera.

En cuanto a la discusión teórica, esta propuesta realiza una “triangulación de aproximaciones teóricas” que analizan los efectos de los gran-

<sup>2</sup> Esta represa afectó por igual a la ciudad paraguaya de Encarnación, ubicada en la costa del río Paraná frente a Posadas.

des proyectos de desarrollo, no solo sobre las condiciones de vida de los sectores desplazados, sino en el espacio territorial y en la emergencia de otros fenómenos urbanos que se proyectan en prospectiva. La experiencia de Yacyretá, es analizada a la luz de los efectos de los Proyectos de Gran Escala (Lins Ribeiro, 1985) en cuanto a sus dimensiones y el carácter temporario, pero también en base a la noción “grandes proyectos urbanos” con complejidad económica y social (Lungo, 2011). En otras palabras, el enfoque aquí propuesto entiende a los efectos socio-espaciales del proyecto como *procesos* que guardan continuidad en el espacio y en el tiempo (Catullo, 2006), de modo que las consecuencias de los grandes proyectos instalan acelerados procesos de cambios socioculturales, cuyos efectos superan la temporalidad que la construcción de la obra requirió (Radovich 2017).

Por otro lado, al margen del denominado “drama social” y del “efecto entrópico” de las relocalizaciones compulsivas en las estrategias adaptativas (Bartolomé, 2006), se retoma aquí la idea del efecto segregador de la relocalización (Brites, 2015) que se refiere al impacto sinérgico del desplazamiento y la expoliación urbana en la agudización de las desventajas estructurales que se generan al reasentar a hogares territorios de relegación, en contextos de socialización e interacción más homogéneos.

De acuerdo a Serje (2011) el reasentamiento constituye un proceso de desposesión y pérdida, en el que las personas se ven desarraigadas de su tierra, sus redes familiares y comunitarias. El caso de Posadas, en el que la relocalización ha recaído sobre la población más pobre y sus lugares de vida, amerita la conexión del análisis con las condiciones de los denominados asentamientos informales (precarios, auto-producidos, con irregularidad dominial etc.), que, si bien son el resultado de estrategias de organización colectiva (Varela y Cravino, 2008), también han sido reconocidos como formas de crecimiento urbano (García 2005).

Las costas bajas y anegadizas (bordes el río y arroyos urbanos) en tanto hábitat de los pobres, puso en una relación ineludible a los asentamientos con el ente relocalizador, que erradicó muchas barriadas, mientras otras permanecieron en intersticios urbanos revalorizados, hoy también amenazados por el desplazamiento. En este contexto, más allá de los efectos relocalizatorios, el encuadre de la problemática del desplazamiento se desarrolla en el marco constituido por los procesos de “renovación urbana” y de erradicación de asentamientos informales, por lo que la cuestión de la “revalorización urbana” vinculada a la segregación cobra vital importancia.

En este sentido, se analizan otras cuestiones teóricas que convergen en el caso de Yacyretá, como la renovación urbana (Ugalde Monzalvo, 2012), la segregación socio-espacial, como la concentración de sectores sociales en un determinado territorio (Sabatini, Cáceres y Cerdá, 2001), con separación de ciertos grupos sociales que se mantienen con escasa o nula interacción con el resto de la sociedad u otros sectores sociales (Roitman, 2004). También el desarrollo de plusvalías urbanas y de rentas por monopolio de segregación (Jaramillo, 2003), y la gentrificación como un proceso de transformación de un espacio urbano, con sustitución social y movilidad residencial (Gasic Klett, 2013; Brites, 2017).

De modo general las categorías teóricas, se orientan al análisis de las dimensiones socio-territoriales de la ciudad, sus nuevas formas de crecimiento y valorización, teniendo en cuenta el desarrollo de nuevas

materialidades urbanas, la creciente formación de rentas, las dinámicas del mercado inmobiliario, la producción de desigualdades socio-urbanas y sus efectos específicos.

## Los asentamientos informales y el Proyecto Yacyretá

Puede decirse que los asentamientos han sido parte de la consolidación urbana de Posadas, localizados desde sus inicios en los bordes del río Paraná y otros caudalosos arroyos urbanos. La existencia de asentamientos precarios en la costa de Posadas se remonta a diversos periodos, siendo el más notorio de ellos los procesos migratorios rural-urbanos desatados entre las décadas de 1960 y 1980, cuando la ciudad incrementó significativamente el tamaño de su población. La disponibilidad de tierras no urbanizadas en la franja de la costa ribereña, próxima a la ciudad, constituyó un espacio estratégico para los asentamientos, al presentar ventajas para sus residentes y fue tolerado por ser funcional a un esquema laboral de prestación de servicios a las clases medias y altas (Brites, 2012). De hecho, la configuración del borde ribereño como área de trabajo generó los primeros asentamientos irregulares, con características diferentes a la ciudad legal (Borio, 2002). En este contexto, la legislación urbana muy local, posibilitaba que diversos sectores sociales se integraran en la ocupación del espacio urbano. Una situación que dio una vuelta de página a partir del advenimiento del proyecto Yacyretá.

Las acciones de la hidroeléctrica Yacyretá en Posadas se enmarcaron en la ejecución de las obras complementarias, que fueron parte del plan de construcción de la represa a cargo de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY) entre Argentina y Paraguay. El advenimiento del proyecto hidroeléctrico Yacyretá, y la elaboración del primer censo de familias afectadas en 1979, puso en relación ineludible a los habitantes de los asentamientos afectados con el ente relocalizador: la EBY, encargada desde el primer momento de gestionar el desplazamiento y la remoción. Un contexto en el que el crecimiento y densificación de los asentamientos iba en aumento en el área de influencia del proyecto.

La proximidad del emplazamiento de la represa generó dramáticas consecuencias para la ciudad, entre ellas la formación en la región un gran lago de 165 000 hectáreas, que implicó la inundación del 10% del distrito de Posadas;<sup>3</sup> conjuntamente con el proceso forzoso de relocalización de más de 35 000 personas. La magnitud del proyecto implicó la construcción de un conjunto de obras principales y de obras complementarias. Las primeras se refirieron exclusivamente a la producción de energía hidroeléctrica y se localizaron en la misma zona de la represa. Las segundas, en tanto construcciones complementarias, implicaron acciones orientadas a mitigar los efectos no deseados de la represa, como los descritos anteriormente.

Como marco general, las acciones del proyecto Yacyretá posibilitaron el implacable avance de la ciudad formal y la legislación urbana sobre los asentamientos y las urbanizaciones denominadas informales. Al margen de las obras de reposición de infraestructura, Yacyretá reestructuró la morfología urbana de Posadas, generando cambios en el territorio y en los patrones de ocupación del espacio urbano. Una situación que dio lugar a una serie de “relocalizaciones” compulsivas y de programas de “renovación urbana” centrados tanto en la remodelación urbanística como en la erradicación de asentamientos informales.

3 Con un anegamiento de semejantes dimensiones, la presa también afectó la ciudad de Encarnación, Paraguay, fronteira con Posadas.



Estos cambios apelaron a una visión higienística de la ciudad, acompañada de discursos eufemísticos, sobre la intrusión e ilegalidad de los asentamientos y la mejora habitacional vinculada a las ventajas del reasentamiento.

## Primera etapa: la relocalización

En la ciudad de Posadas, a lo largo del margen del río Paraná y sus arroyos urbanos existían asentamientos costeros, muchos de ellos conformando barriadas caracterizadas por la pobreza de sus residentes. Si bien el poblamiento de esta zona data de mucho tiempo atrás, su consolidación como barriadas tuvo su punto más álgido hacia la década de 1960, impulsado por los procesos migratorios de población rural proveniente tanto del interior provincial como del Paraguay. Los asentamientos más tradicionales de ese entonces eran: El Chaquito, Villa Blosset, Villa Molas, San Cayetano, San Roque, Anfiteatro, Baradero,<sup>4</sup> entre otros.

Conjuntamente con el poblamiento de la ribera, viviendas muy precarias comenzaron a levantarse en otros intersticios de áreas urbanas socialmente heterogéneas, dispares, pero conectadas entre sí, como la zona de El Brete, Tiro Federal, Rowing, etc. En este periodo, los asentamientos carenciados se multiplicaron y extendieron en función de la posibilidad de encontrar tierras libres, ocupando terrenos públicos y/o privados. La mayor parte de estos barrios se caracterizaban por la ilegalidad e informalidad en la ocupación del suelo. La peculiaridad de estas tierras, hasta tiempos antes del inicio de las obras de Yacyretá, era su escaso valor de mercado; entre otras circunstancias por ser tierras fiscales, deterioradas e inhabitables para las clases medias.<sup>5</sup>

El anclaje espacio-temporal del hábitat de estos sectores consolidó una trama de relaciones y prácticas con diversas funcionalidades, entre ellas la supervivencia. Por ello, las características específicas del propio contexto urbano en el que residía aquella población oficiaban como una estructura de oportunidades, en el sentido de que facilitaban una inserción laboral (aunque precaria) en las cercanías de la zona. La albañilería, la provisión de servicios doméstico a los sectores de clase media y alta, residentes en el casco urbano eran parte de las estrategias de subsistencia.<sup>6</sup>

El funcionamiento de la represa Yacyretá, a cota 83 metros sobre el nivel del mar (m s.n.m.) implicaría el anegamiento de amplias zonas urbanas, así como la realización de las obras complementarias y la previa remoción de estos barrios asentados bajo cota de afectación. De manera que, para mitigar los efectos no deseados del embalse, la EBY tuvo que realizar un paquete de acciones: expropiación de inmuebles, tratamiento costero, saneamientos de arroyos, extensión de servicios, obras viales y construcción de nuevos barrios. Esta situación, como veremos, requirió el traslado de miles de familias hacia otros puntos de la ciudad.

La primera experiencia relocalizatoria de la EBY en Posadas se remonta a los años 1983-1984, cuando fue relocalizada una importante cantidad de hogares hacia el complejo habitacional A-1, más tarde denominado por sus habitantes como “Barrio Yacyretá”. El sector de procedencia de estas primeras familias relocalizadas era un populoso asentamiento conocido como “El Chaquito”. Una zona ribereña marginal, pero estratégica, por su proximidad al centro urbano de Posadas. Pos-

4 En los inicios de la ciudad, varios de estos barrios tuvieron actividad portuaria en la ribera, como el viejo varadero donde varaban los barcos y con el tiempo los lugareños lo bautizaron como Baradero.

5 Como marco más general, la ausencia de una planificación urbana permitió que sectores altos, medios y bajos accedieran al espacio urbano; proceso que fue incidiendo en la configuración de heterogéneas áreas urbanas, un bricolaje de sectores sociales integrados en la ocupación del espacio urbano (Brites 2015).

6 Así como la realización de una gran variedad de actividades informales enmarcadas en la modalidad de “*changas*” (trabajos temporarios remunerados a destajo).

teriormente, durante los años 1988-1989, la continuidad del proceso relocalizador implicó la ampliación del complejo A-1 hacia las chacras 92, 103 y 111 (Yohasá), con el reasentamiento de familias provenientes de diferentes áreas ribereñas, entre ellas, la ex-colonia laosiana situada en las cercanías del viejo barrio Tiro Federal. Como puede observarse en la tabla 1, no hubo una linealidad (continuidad) en el proceso de desplazamiento, debido al retraso de las obras complementarias, generando una situación que dilató el proceso de traslado entre los años 1983-2010. Toda el área costera fue declarada como “zona de no innovar”, lo cual generó un escenario especialmente delicado, al agravar la situación de la población aún por relocalizar; despertando temores, incertidumbres y conflictos en relación a la planificación de la vida y el futuro de la relocalización.<sup>7</sup>

Asentamientos y barrios removidos	Conjunto habitacional	Año de poblamiento	Hogares relocalizados
Asentamientos de Costanera Et. I II y III, Tiro Federal, El Brete, B.° YPF, Pira Pitá, B.° San Cayetano, Ch. 209	A-1 (Yacyretá)	1983-1984	1047
Ribera del Paraná Sec. 1, 2 y 3.	A-1C (Yohasá)	1988-1989 y 1998-2003	798
Villa Bosset, Estación de Trenes, El Chaquito, La Cantera, Villa Coz, Rowing Viejo, Parque Adam, B.° José Obrero, LASA, Santa Rosa, 2 de abril, Sesquicentenario, Nuevo Asentamiento, Loma Poí, Villa Poujade, San Lorenzo, Santa Rita, El Laurel. A Mártires	A-3.2 (Villa Lanus)	1990-1992	974
Ribera del Paraná: La Cantera, Rowing Viejo, Tito Federal, El Brete, B.° YPF, Pira Pitá, Villa Poujade.	A-3.1 (Virgen de Fátima)	2002-2004	1374
Costanera Etapas I y II. V. Blosset, El Chaquito, B.° San Cayetano, Rowing, San Gabriel, Nuevo Asentamiento, Est. Trenes, A Mártires, Santa Rita, El Laurel, Loma Poí,	A-4 (Nueva Esperanza)	1998-2003	1664
Tiro Federal, Villa Congost, Villa Poujade, Pira Pitá.	San Isidro 1. <sup>a</sup> etapa	2008-2010	1431
Franja de transporte Norte y Sur	San Isidro 2. <sup>a</sup> etapa		153
	<b>Total</b>		<b>7393</b>

Tabla 1. El proceso de relocalización y los asentamientos removidos. Fuente: elaboración propia en base a EBY, 2009 y 2011.

Durante la década de 1990, la EBY construyó paulatinamente una serie de conjuntos habitacionales para compensar el desplazamiento de los hogares precarios, cuyo número fue creciente, debido a las demoras del proyecto hidroeléctrico. Cabe señalar aquí que todas las experiencias de relocalizaciones han generado rupturas de redes de relaciones (familiares, vecinales, clientelares, etc.), así como desarticulaciones sociales, que repercutieron en las estrategias reproductivas y de supervivencias de las familias implicadas.

Durante los años noventa, gran parte de los asentamientos carenciados de Posadas estuvieron monitoreados por la EBY a través de los relevamientos de Verificación de Áreas Urbanas (VAU), así como por la Universidad Nacional de Misiones, a partir de los relevamientos de los Bolsones de Pobreza (Proyecto Pobur, 1994-1995). A los fines de localizar e identificar un bolsón de pobreza, la descripción operativa trató de detectar un conjunto de al menos 10 viviendas precarias, con necesidades básicas insatisfechas, localizadas en el perímetro de una manzana. En aquel entonces, el relevamiento detectó 81 bolsones de pobreza en

7 Un ejemplo de ello fue ubicación estratégica del barrio el Brete dentro de la ciudad, en términos de su centralidad y de la cercanía del río, que lo ha convertido en un objeto de disputa a fin de desalojar/relocalizar a familias asentadas más allá de la cota de afectación.

la ciudad de Posadas, de los cuales 7 se localizaban en zonas centrales, mientras que el 33% de los registrados, se asentaban en la zona costera, por debajo de la cota de inundación del embalse o en zonas de inundaciones periódicas (Pobur, 1996).

El Relevamiento de Asentamientos Urbanos (RAU) de los años 89-90 detectó 4259 hogares del lado argentino y sentó las bases para el proceso relocalizador que años más tarde, en 1992, posibilitó el poblamiento del conjunto habitacional A-3.2, situado en la zona de Villa Lanús de Posadas. Fue un proceso relocalizador largo e intermitente que se extendió hasta los años 1997 y 1998, donde fueron reasentados hogares provenientes de diferentes asentamientos carenciados cercanos tanto a la ribera del Paraná como a la vera de arroyos urbanos. La cota de afectación llegó a alcanzar a estas áreas. Algunos sectores de asentamientos como Villa Poujade, y las Chacras 26, 25, 216, 219 y 222, entre otras, fueron trasladados a este complejo habitacional. Aunque la última etapa de poblamiento del conjunto A-3.2 fue completada con población desplazada del área en el que se inició el primer tramo de la avenida Costanera.

La elevación gradual de los niveles del río Paraná implicó un énfasis en el tratamiento costero, desarrollándose el ambicioso “Proyecto Costanera” que significó el mayor programa de renovación urbana en la ciudad de Posadas. En 1997, el proyecto Costanera fue un acuerdo firmado entre la Municipalidad de Posadas y el Gobierno Provincial, en paralelo a los esperados aumentos de la cota del emprendimiento Yacyretá.<sup>8</sup> Propuesto como una “obra del siglo”, el proyecto planteó a nivel ideológico/discursivo una modificación del paisaje urbano, con fines recreativos, urbanísticos, etc., lo que ayudó a fomentar distintas



Figura 1. Mapa del área costera pericentral desplazada y renovada. Fuente: elaboración propia, en base a Dirección de Catastro, 1988.

8 En realidad, el proyecto no fue el resultado de una decisión coyuntural, ya que los antecedentes se remontan al Plan Posadas del año 1972, cuando en ese entonces se planteó el advenimiento de las obras complementarias de la represa de Yacyretá.

visiones positivas, así como el posicionamiento de la opinión pública a favor de los programas de renovación. La obra fue publicitada como “el balcón al Paraná” y se la utilizó para la promoción turística de la ciudad, ya que devino en uno de sus principales atractivos (Millán, 2014).

El proyecto Costanera en realidad trató de recuperar un área urbana relegada, ubicada en una zona estratégica cercana al centro que nunca antes había sido urbanizada ni reclamada. En otras palabras, las obras de la Costanera (que en parte se hicieron ganado terreno al río) conllevaron una ampliación del área central de la ciudad mediante la incorporación de nuevos terrenos urbanos (Brites, 2015). El paulatino avance de las obras, y de las relocalizaciones implicó la mudanza de miles de personas, definidas en aquel momento como “intrusos e ilegales”. Entre 1997 y 1998, solo el primer tramo de construcción de la Avda. Costanera (1750 metros), implicó la relocalización de 400 familias hacia tres complejos habitacionales, ya poblados por otros programas de relocalizaciones: A-4; Itaembé Miní, y A-3.2 (Villa Lanus).<sup>9</sup> Estos conglomerados, además de estar alejados y desintegrados de la trama urbana, presentaban carencias de infraestructura, servicios y equipamientos socio-comunitarios.

La costanera se desarrolló de manera intermitente durante el periodo de 1998-2010 desarrollando una longitud de algo más de 5 km en el área más central de la ciudad. El desarrollo de esta franja costera permitió transformar la tradicional morfología urbana de la ciudad. El anegamiento y las obras hicieron desaparecer no solo numerosas barriadas, sino territorios importantes como la Laguna San José y la Península Heller (Figura 1), además de la desaparición de equipamientos históricos como el Puerto, Estación Ferroviaria y el Balneario El Brete. Por otro lado, de la mano de los procesos de relocalización, el caso de la avenida Costanera materializó una situación emblemática de segregación, generando un proceso de renovación urbana con matices particulares, en la medida en que quedó plasmado en el plano jurídico normativo de la legislación municipal, a partir del código de zonificación urbana; pero también su particularidad estuvo acentuada por el apoyo del sentido común colectivo: el consenso y el anhelo de la población local en pos de la ejecución de la obra.

La relocalización de numerosas barriadas ha sido un hecho emblemático de estas transformaciones y los programas de relocalización han minimizado u ocultado sus efectos negativos. En un contexto de pre-traslado, casi la mayor parte de los pobladores realizaban trabajos informales (venta ambulante, changas, servicios domésticos, recicladores de residuos, etc.), pero la eficacia de sus estrategias de subsistencia se basaba en la cercanía al centro de Posadas o a sus áreas urbanas neurálgicas. Por otro lado, dentro de aquellos lugares de vida, con el tiempo se fueron configurando diversas estrategias de reproducción, reforzadas por la presencia de otros estratos sociales localizados en el entorno inmediato a los asentamientos (Brites, 2003). La particular ubicación de los asentamientos costeros implicaba para sus habitantes residir cerca de las áreas más densamente poblada de la ciudad: el centro y otros barrios de marcada identidad, (como los Aguacates, Villa Sarita, San Roque, etc.). Esto posibilitaba la generación de vínculos y relaciones entre compradores y vendedores de servicios, o de fuerza de trabajo, relaciones asimétricas que de hecho habían adquirido permanencia en el tiempo.

En este sentido, la proximidad espacial y social adquiriría cierta importancia, puesto que las estrategias y expectativas de vida aquellos ha-

9 La EBY se encargó de trasladar a familias que fueron censadas y registradas en los años 1978 y 1989 a complejos construidos por la EBY: A-4 y A-3.2; mientras que el Gobierno Provincial a través del Instituto Provincial de Desarrollo Habitacional (IPRODHA), se encargó de trasladar a familias derivadas (hijos de los matrimonios censados, llamados técnicamente *adicionales*) que, con el tiempo, formaron su hogar en el mismo terreno o vivienda. Estas familias fueron trasladadas en ese entonces al periférico conjunto Itaembé Miní, también localizado al sur de Posadas.



bitantes costeros se inscribían en las condiciones de su participación en la trama de relaciones asimétricas de índole clientelar con los estratos socioeconómicos más pudientes de la zona; unas relaciones que, de hecho, garantizaban la obtención de ingresos y de satisfactores para los grupos domésticos. Así, en un contexto de pre-traslado, esta ubicación de los barrios de origen facilitaba no solo el desarrollo de trabajos informales, sino la eliminación de los gastos de transporte, así como la posibilidad de un acceso más amplio al mercado de trabajo urbano y el sostenimiento de redes sociales estructuradas de acuerdo al prolongado tiempo de residencia. La relocalización en un nuevo barrio muy distante de las zonas urbanizadas de la ciudad fracturó esas redes sociales y comunitarias, cruciales para la subsistencia.

Una vez finalizado los procesos relocalizatorios, la dificultad de movilidad territorial fue la primera restricción emergente en estos nuevos lugares de vidas. El trasladarse implicaba elevados costos en tiempo y dinero para una población pobre y con mayores niveles de carencias. Morar en las afueras de la ciudad generó “distancias” respecto al centro y a las zonas urbanizadas de la ciudad; en el centro está el comercio, el empleo, la administración, los servicios, etc.<sup>10</sup> Por ello, hablar de los efectos de la relocalización implica referirse de manera paralela a las emergentes formas de vida en los conjuntos habitacionales. Por otro lado, al margen de las relocalizaciones, los programas de renovación “embellecieron” áreas claves de la ciudad, al tiempo que crearon nuevas áreas periféricas, destinadas a los sectores populares que (vía relocalización) debieron ceder espacios al avance de la ciudad formal.

## Segunda etapa: la revalorización

Las obras complementarias de tratamiento costero tuvieron una continuidad espacial y temporal. Hacia el año 2010, la consolidación del nuevo frente costero fue posibilitando que la ciudad dispusiera de nuevos espacios para usos comerciales, recreativos, inmobiliarios y también residenciales. A continuación de los 5 kilómetros de Costanera en la parte más céntrica de Posadas, la EBY extendió las obras costeras con mayor intensidad a partir de la millonaria inversión que posibilitó el Plan de Terminación Yacyretá (PTY).<sup>11</sup> En ese marco, se ejecutaron (en continuidad a las realizadas), dos mega-obras: la guarda costera de la Bahía El Brete<sup>12</sup> y la construcción de la ruta Costera de acceso Norte-Sur que une la cabecera del puente Posadas-Encarnación con el municipio de Garupá. El conjunto de estas grandes obras se extendió algo más de 17 kilómetros sobre el nuevo frente fluvial, generando una situación que, sumada a las relocalizaciones masivas, dio origen al inicio de irreversibles procesos de transformación y revalorización urbana.

El Plan de Terminación Yacyretá tuvo una repercusión no solo a nivel territorial de Posadas sino a escala regional, desarrollando programas para reponer obras de infraestructura y recomponer la trama urbana, con hincapié en el desarrollo urbano, territorial y ambiental del nuevo frente fluvial. En Posadas, la recuperación paisajística y ambiental del borde costero se realizó por medio de un sistema de terraplenes y escolleras combinados con bloques de hormigón, permitiendo recuperar tierras y consolidar terrenos de cara al río. Concretamente, la ciudad adquirió una nueva línea de costa, con espacios verdes y parques de alta calidad, destinadas al ocio y el esparcimiento de la población.<sup>13</sup> El conjunto de nuevos equipamientos urbanos, sumado al ele-

10 En ese contexto el transporte se vuelve necesario, la gente tiene que ir y volver, desplazarse por la ciudad, lo que implica costos.

11 La firma del acuerdo en el año 2006 del Plan de Terminación de Yacyretá (PTY) entre Paraguay y Argentina ha posibilitado la ejecución de diversas acciones y obras de infraestructura con el objetivo de elevar el embalse hasta alcanzar la cota definitiva de 83 (m s.n.m.) en el eje de Encarnación-Posadas.

12 Para este sector, la EBY ha rediseñado un plan de tratamiento costero con el proyecto de “Bahía El Brete” el supuesto directo fue el aprovechamiento de las riberas del Paraná para el desarrollo turístico; pero de manera indirecta fue también la promoción de un mercado inmobiliario en el área de influencia.

13 Estos equipamientos urbanos habilitaron nuevos espacios públicos con áreas verdes, estacionamiento vehicular, ciclo vía, pista para *skate*, canchas polideportivas, juegos infantiles, circuito peatonal, plazas saludables, pista de gimnasia, etc.

mento paisajístico vinculado al río, promovió nuevas centralidades y procesos de renovación urbana. Esta acción, por otro lado, incidió en la transformación del espacio urbano, y en la incorporación de nuevas y valorizadas áreas al mercado inmobiliario.

Las obras que realizó la Entidad Binacional Yacyretá (costanera, saneamiento de arroyos, reconexión de tramas urbanas, etc.), redundaron en la transformación de la morfología del espacio urbano y fue expuesto como cambio positivo para la ciudad. De hecho, el eufemismo de la relación ciudad-río fue planteado en base a zonas urbanas costeras como paisaje construido (Fulco, 2011). La nueva línea de ribera protegida consolidó el crecimiento lineal sobre el eje costero del Paraná, irrumpiendo en la continuidad de la antigua costa y reconfigurando un área de inserción en forma de lagos interiores que configuran bahías y dársenas de diferentes escalas (Thomas, 2013). Esta situación fue capitalizada por la Municipalidad de Posadas, que propuso cambios en la legislación urbana a fin de acompañar los efectos socio-urbanos de Yacyretá, considerados positivos. Dentro de las políticas municipales, cabe resaltar el Plan Estratégico Posadas 2022 (PEP-2022) que propuso en 2010 intervenciones muy acentuadas en el área central y en el borde fluvial: río Paraná y arroyos urbanos (Figura 2).

Como complemento del PEP-2022, la municipalidad desarrolló hacia el año 2012 el Plan Urbano Ambiental Posadas (PUAP), el cual tuvo entre sus objetivos ordenar el borde ribereño: “Fomentar una cualificación espacial y formal del frente costero, alcanzando una adecuada vinculación entre la trama urbana y la costa, preservando los rasgos singulares del paisaje natural y construido, dotando a la ciudad de nuevas actividades y equipamientos que colaboren en la consolidación de su perfil turístico y el desarrollo socio-económico de la ciudad” (PUAP, 2012, p. 33).

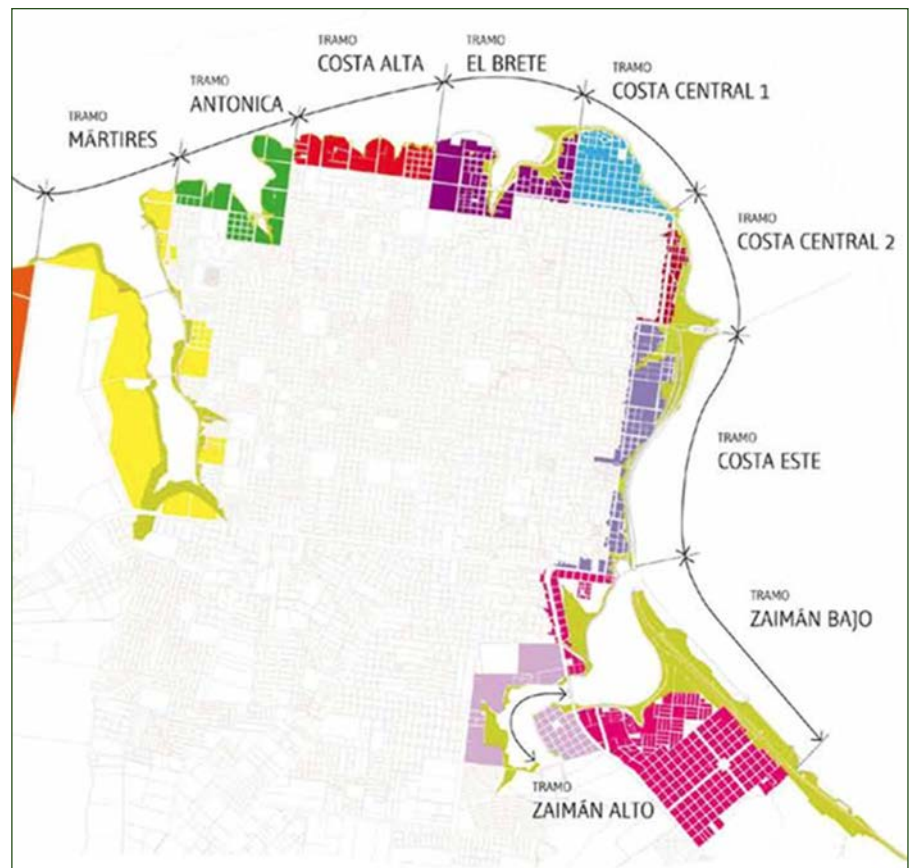


Figura 2. Nuevas áreas de revalorización urbana. Fuente: Fondo de Desarrollo Urbano, PUAP, 2012.





Este reordenamiento urbanístico, generado desde la escala supranacional (EBY) e impulsado desde el ámbito local (municipal), contribuyó a un nuevo orden urbano marcado por la revalorización del espacio. Ello implicó que la legislación y el planeamiento como efecto (deseado o no) pusieran en valor nuevas áreas que se fueron reurbanizando paralelamente al avance del nuevo frente fluvial. Así, el valor turístico/paisajístico incrementó de sobremanera los costos del suelo en zonas de fuerte revalorización urbana, impulsadas además por procesos especulativos del mercado inmobiliario, inclusive en terrenos adyacentes a la nueva línea de costa que bordea Posadas (Brites, 2016). En aquel marco, los diagnósticos del PUAP fueron esclarecedores: “Las obras de la represa de Yacyretá modificaron radicalmente el borde de la ciudad con el río Paraná: una nueva Avenida Costanera se encarga de articular a lo largo de su recorrido una serie de parques, plazas, paseos y balnearios que se convierten en una nueva “postal” de la ciudad y en el símbolo de la transformación urbana más significativa por la que ha atravesado la ciudad de Posadas” (PUAP, 2012, p. 32).

Figura 3. Foto de la renovada zona de la vieja estación de trenes. Fuente: PUAP, 2012.

En este período de re-desarrollo urbano la ciudad asistió a una coyuntura caracterizada por la revalorización del espacio. Así, en paralelo a la finalización de las obras complementarias de Yacyretá, los tramos de la Costanera más próximos a la zona centro fueron siendo cada vez más apropiados por los sectores altos, al tiempo en que paulatinamente iba consolidándose como un espacio residencial de distinción, acompañado por una mixtura de usos destinados al ocio, tales como bares, restaurantes, pubs, etcétera.

Puede decirse que el auge de este proceso de renovación urbana dio lugar a nuevas formas de desplazamiento sin acción directa del Estado, es decir, producto de la dinámica del mercado inmobiliario. Este proceso puede ser interpretado como de *gentrificación*, en la medida en que su análisis revela dimensiones del cambio social en la ocupación del espacio. Claro está que, en este caso, se trata de un fenómeno más vinculado a los efectos de los grandes proyectos y del recurso paisajístico que presenta el nuevo frente fluvial.

Como antecedente de esta situación, puede señalarse el viejo barrio Villa Blosset, que data de más de 100 años. En un documento oficial, la transformación es descrita en estos términos:

Este es uno de los barrios más característicos de la ciudad. En Villa Blosset residían familias de bajos recursos económicos, como en un poblado a orillas del Paraná, hace pocos años fueron desalojados por el llenado del embalse Yacyretá. El resto del barrio es de clase socio-económica media, aunque están llegando cada vez más familias de clase media alta, debido, entre otros motivos, a que la Costanera Monseñor Kemerer bordea el mismo (SIG. Posadas, 2012, p. 28).

Precisamente esta área del cuarto tramo de la Costanera se regeneró a partir de la recuperación del patrimonio urbano ambiental con la Villa Cultural la Estación como infraestructura recreativa (Figura 3).

En parte, las obras de la costanera posibilitaron conectar el centro urbano de Posadas con el margen costero, generando una conexión más fluida y mejorando la cara fluvial de la ciudad. Esta transformación permitió procesos gentrificadores, no en el centro, sino en áreas periféricas orientadas hacia el margen costero y hacia otras áreas donde las obras han regenerado y/o abierto ciertos espacios públicos.

Por otro lado, vinculado a los efectos Costanera, la EBY ha planteado como positiva la resignificación del patrimonio cultural. “El espacio costero ha posibilitado, revalorizar y resignificar lugares históricos de la ciudad como la denominada “Bajada Vieja”; así como, la ya mencionada resignificación de los edificios de la Estación Ferroviaria, y también —por efecto del plusvalor urbano que ella indujo— la recuperación y/o reciclaje de muchas edificaciones históricas de los barrios linderos” (PTY, 2011, p. 4).<sup>14</sup>

Como efecto de la remodelación urbana vinculada al río, otros barrios han desaparecido íntegramente: el Chaquito, Heller, parte de Baradero, etc. Más allá de la relocalización directa y compulsiva por parte del Estado, han permanecido en el área adyacente a la zona de costas y de recomposición urbanística barrios de sectores populares y asentamientos irregulares donde aún residen familias con deprimidas condiciones socio-económicas que, por su cercanía a las obras, han visto una revalorización de sus espacios residenciales antes caracterizados por el abandono y la desinversión.

14 Plan de Terminación Yacyretá (PTY) 2011. Proyecto 4: Unidad territorial urbana Costanera centro-Posadas.



De acuerdo a estimaciones oficiales (EBY) en los últimos años, la tierra de la franja costera de Posadas<sup>15</sup> aumentó entre 5 y 10 veces su valor, dependiendo de su ubicación en el distrito costero. Hacia el año 2015, el metro cuadrado sin mejoras (sin edificación) pasó de 50 a 250 y 300 U\$D, mientras que el metro cuadrado de construcción ascendió de 500 a 1200 U\$D. Otras estimaciones de agentes inmobiliarios que actúan en el mercado señalan que se dio un incremento de más del 300% en los valores de venta de las propiedades que se emplazan en la zona de costanera. Las inmobiliarias achacan el incremento a los trabajos de urbanización que ha realizado la EBY, observando que el fenómeno de cotización de valores dispares depende de la ubicación, la proximidad al centro, la vista al río, etc., y que la gran cantidad de demandas de viviendas en sentido vertical está incidiendo en la construcción de numerosos edificios en estas zonas.<sup>16</sup> En el contexto de esta revalorización emergieron formalmente nuevos instrumentos de legislación urbana como el Fondo de Desarrollo Urbano (FDU 2012), con una marcada intensión orientada a la valorización de la propiedad inmobiliaria y a la recuperación de “plusvalías” en el ordenamiento urbanístico de Posadas

De forma resumida, puede afirmarse que el Proyecto Yacyretá ha generado una impronta en la re-urbanización de Posadas y los procesos de renovación concomitantes se han estado desarrollando de varias maneras: 1) a través de la acción concreta y puntual de los programas públicos de relocalización de la población afectada por las obras de intervención urbana; 2) el cambio del entorno adyacente generado tanto por las obras de infraestructuras como por las actividades inmobiliarias a través de la compra y la destrucción de las viviendas originales. Esta dinámica culmina con la posterior construcción de edificios nuevos para sectores de mayor poder adquisitivo. Esta acción se desarrolla con variada intensidad y demuestra que las obras en el nuevo frente fluvial no solo han generado grandes operaciones urbanísticas públicas, sino también la especulación inmobiliaria y el desarrollo de emprendimientos privados con incremento de plusvalías.

### Tercera etapa: los asentamientos que hoy persisten

Finalizado el proceso relocalizadorio y las obras de tratamiento costero, han permanecido distintos asentamientos informales localizados en diferentes áreas de influencia del nuevo frente costero que bordea Posadas. Éstos habían quedado cuasi-invisibilizados en áreas urbanas intersticiales transformadas, mientras que otros fueron parcialmente demolidos, pero subsistieron por hallarse fuera de la zona de afectación. Parte de las Charcas 213 y 210 (Villa Urquiza), las Chacras 178, 181, Parque Adam, Viejo Rowing, Villa Flor y Cerro Pelón, son solo algunos de estos asentamientos que persistieron en zonas que hoy están asistiendo a fuertes procesos de renovación urbana (Tabla 2).

Asentamientos	Flia.	Tipo de espacio
Ch. 186 (Aguado/Alma Fuerte y Río Paraná)	39	Vía Pública/entorno residencial
Villa Flor. (Ch. 27).	79	Privado/entorno residencial
Ch. 17 (Villa Urquiza Costanera)	60	Suelo estatal/entorno residencial

15 Como al igual de las ciudades de Garupá y Candelaria que forman el área metropolitana afectada por el embalse.

16 Para el año 2015, de acuerdo a los valores de mercado el m<sup>2</sup> de terreno oscila entre \$ 8000 a \$10000 (pesos argentinos). En tanto el m<sup>2</sup> de departamentos va de \$ 20000 a \$ 25000 pesos. Estimaciones de inmobiliarias asociadas a la Cámara de Inmobiliaria de Misiones (CIM) y la Red de Inmobiliaria de Misiones, (REDIM).

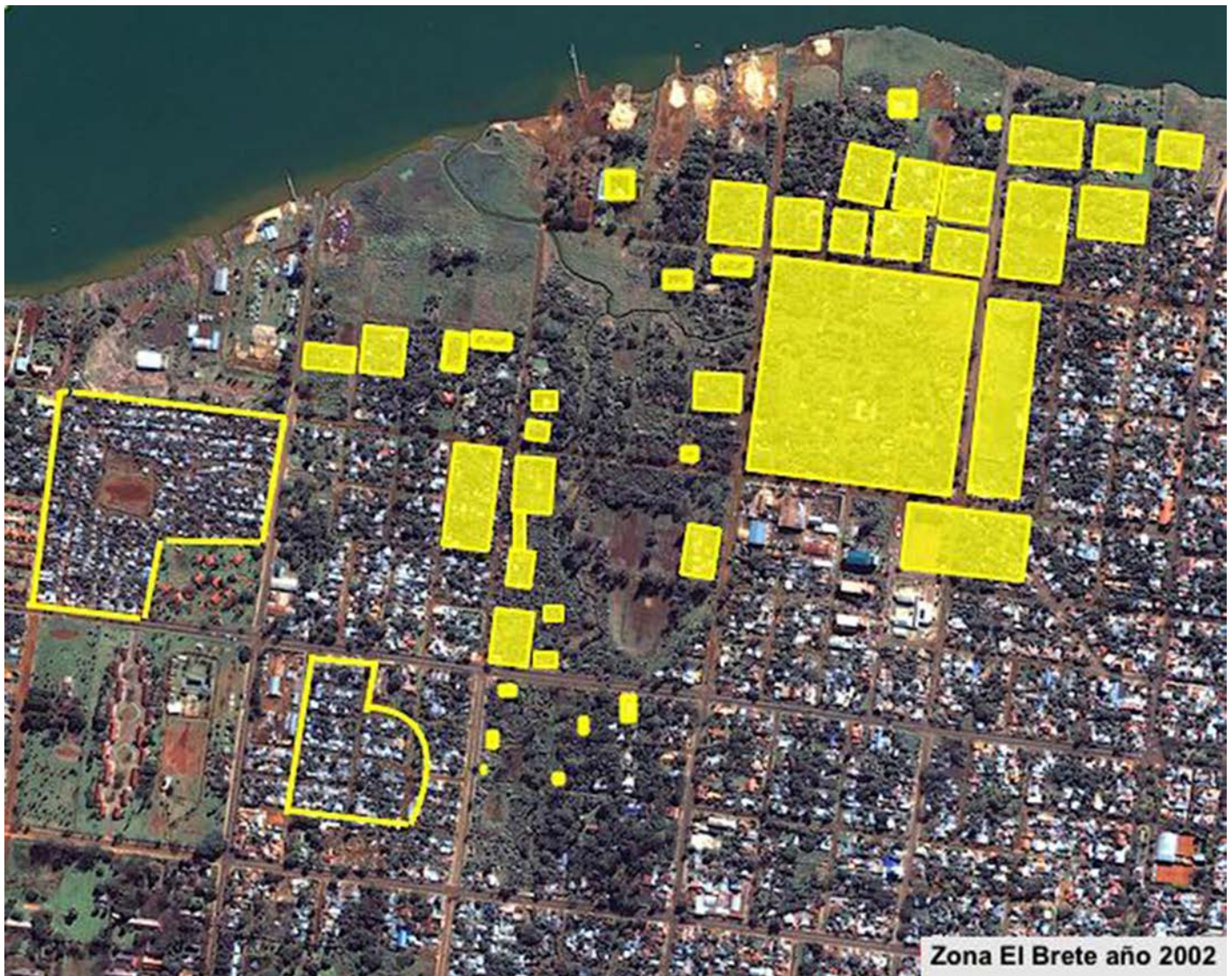
Asentamientos	Flia.	Tipo de espacio
Ch. 213 y 11 (Villa Urquiza Costanera)	20	Privado/entorno residencial
Ch. 43 (Av. Urquiza, Lavalle)	28	Privado/entorno residencial
Ch. 65 (T. Guido y Centenario)	40	Privado/entorno residencial
Ch. 181 (Urquiza y San Martín)	450	Suelo estatal (Ejército)/entorno residencial
Ch. 189 (Av. Alem y Calle 119)	64	Privado/Público. Entorno residencial
Ch. 188 (Zapiola y río Paraná)	20	Vía Pública/entorno residencial
Ch. 210 (Costanera y F. Aguirre)	25	Privado/entorno residencial
Ch. 178 (Av. Urquiza y C. Miño)	120	Suelo estatal/entorno residencial
Cerro Pelón	60	Privado/entorno residencial
Viejo Rowing Ch. 222 y 26	85	Privado/entorno residencial

**Tabla 2.** Asentamientos en áreas revalorizadas. Fuente: elaboración propia en base a Municipalidad de Posadas, 2015.

En la zona de la actual Bahía El Brete han desaparecido barriadas enteras como, el Tiro Federal, El Brete, B° YPF, Pira Pitá, B° de Laosianos (Figura 4). En tanto unos pocos asentamientos quedaron y hoy gozan de buena localización en la trama urbana, además de ocupar lugares que ofrecen a sus residentes una estructura de oportunidades para la vida cotidiana, en términos de su accesibilidad al espacio urbano. En muchos casos, las ventajas asociadas a la localización de la vivienda no solo son funcionales o atractivas por la presencia del nuevo margen de costa, sino convenientes por su proximidad al mercado de trabajo urbano y el acceso a servicios, minimizando tiempos, distancias, costos en transporte etc. No obstante, son asentamientos que han comenzado paulatinamente a ser cercados, acorralados por obras públicas y nuevas y crecientes edificaciones privadas que están transformando el entorno y despertando variados intereses de sectores sociales de mayor poder adquisitivo.

A modo de ejemplo, puede citarse la Chacra 181, que hoy con más de 450 familias, es un asentamiento que manifiesta las ventajas de su localización: su proximidad al río y al balneario, así como a las oportunidades laborales, junto con sus cortas distancias y su conectividad con otras áreas y sectores de la ciudad, etc., constituyen circunstancias muy valoradas entre sus residentes. La Chacra 181, asentada desde 1983 sobre tierras públicas (del Ejército Argentino), ha quedado actualmente ubicada en un área de fuerte revalorización urbana, próxima al club náutico Pira Pytá y a barrios residenciales para sectores altos. Un área de opulencia, donde se han construido grandes y suntuosas viviendas, además del primer Country de la ciudad. Casi en la misma situación se encuentra el asentamiento de la Chacra 178, ubicado en el área de influencia de la bahía El Brete y de la nueva Reserva Urbana del arroyo Itá, donde la especulación inmobiliaria elevó abruptamente los costos del suelo en los alrededores (Figura 5).





Los cambios en el entorno han expuesto a estos asentamientos a nuevas visibilidades urbanas, emergidas desde propuestas de planes oficiales de intervención y hasta la aparición de propietarios privados ausentistas (supuestos dueños) que reclaman la posesión de las tierras, como en los casos del Cerro Pelón y Viejo Rowing, donde han existido amenazas y litigios aún sin dirimir. De hecho, muchos asentamientos localizados en diferentes áreas de influencia del nuevo frente fluvial son calificados como intrusos e ilegales: “viviendas precarias con carencias de servicios e infraestructuras se disponen sobre tierras tanto de dominio público (municipal) como privados, interrumpiendo en algunos casos la vía pública y los trazados de calles” (PUAP, 2012, p. 36).<sup>17</sup> Este discurso peyorativo de-construye el hábitat de los pobres y conlleva potenciales acciones de desalojo de aquellos hogares que aún persisten en áreas clave de revalorización urbana. El conjunto de estas prácticas de amedrentamiento legal y jurídico están volviendo más incierta la vida futura en estos asentamientos.

El hábitat de estos asentamientos atraviesa por una contradicción: por un lado, se encuentran en entornos urbanos altamente revalorizados y embellecidos y, por otro, se localizan en intersticios, en cuyo interior la provisión de infraestructura y servicios es todavía precaria y escasa. Actualmente, la situación de los asentamientos informales es compleja, pues transcurridos los grandes cambios urbanísticos, han

Figura 4. Zona El Brete antes de la intervención. Fuente: elaboración propia en base a ortoimagen tomada de Google Earth.

<sup>17</sup> De hecho, el Puap, 2012, plantea la renovación urbana en el sitio del Cerro Pelón y su entorno inmediato.





Figura 5. Nueva área costera de la Bahía El Brete y los asentamientos que persisten. Fuente: elaboración propia en base Google Map.

emergidos otros asentamientos en distintos puntos de la trama urbana y se han sumado a aquellos que permanecieron en los intersticios de la renovación urbana. Es notorio que los lugares que ocupan estos asentamientos son residuales, intersticiales, pero estratégicos en el contexto urbano. Son residuales frente al avance de las obras de infraestructura que fue dejando la ciudad formal, y estratégicos de cara a las estructuras de oportunidades que otorga su ubicación: proximidad al trabajo, a los nuevos espacios de esparcimiento, minimización de tiempos, distancias y costos de transportes.

El estudio de los asentamientos no puede quedar desvinculado de su ubicación en el espacio urbano, así como de un análisis que revise el modelo de desarrollo a gran escala. Finalizadas las obras en el nuevo frente fluvial, persisten más de 12 asentamientos en áreas de revalorización y de mayor acceso al espacio urbano, a diferencia de aquellos que se localizan en zonas periféricas, aisladas y más segregadas socio-espacialmente, donde hay mayores adversidades para la vida urbana (falta de infraestructura, servicios y oportunidades).

Como marco más general, los cambios que se objetivan hoy en la ciudad de Posadas tienen vinculación con las consecuencias derivadas del proyecto hidroeléctrico Yacyretá, aún a pesar de haber transcurrido más de 30 años de la primera experiencia relocalizatoria. La revalorización del borde costero, el desarrollo de nuevos modos de vida y de ocio vinculado al río, las disputas por los diversos espacios, su ocupación y explotación, etc., constituyen nuevas experiencias urbanas, que, aunque se desenvuelven en una coyuntura espacio-temporal, siguen fuertemente condicionado por el proyecto Yacyretá, que desarrolló obras en gran escala. En otras palabras, el proceso de producción del espacio urbano a través de los programas de Yacyretá contribuyó a articular herramientas urbanísticas de generación público-privada de



plusvalías urbanas muy acorde al modelo de acumulación capitalista (Millán, 2014). Un contexto en el que la legislación y las nuevas normativas urbanísticas parecen favorecer los intereses privados y especulativos de los sectores altos con respecto a la construcción de viviendas y otros emprendimientos en espacios aledaños a la costa. De hecho, de manera explícita, el Estado propicia la renovación urbana a partir de la inversión privada, con viviendas individuales y colectivas en terrenos próximos a zonas de paseo costero.

La implementación de proyectos urbanísticos trajo aparejados procesos de revalorización urbana con efectos sobre el mercado del suelo y la emergencia de nuevas formas de desplazamientos cada vez más clasistas que impiden el derecho al espacio urbano y el hábitat de los sectores populares, fracturando las relaciones entre los sectores sociales. De modo que estas intervenciones derivan en procesos de recualificación urbana y, por lo tanto, en la lucha entre los diferentes sectores sociales por su ocupación y/o permanencia en esos espacios revalorizados. De este modo, detrás de la idea de una ciudad que se embellecería mirando el río, Posadas asiste a un rediseño urbano que está contribuyendo al enfrentamiento entre la ciudad formal y la ciudad informal.

## Reflexiones finales

La concreción del proyecto Yacyretá dio impulso al re-desarrollo de la ciudad formal, materializando nuevos reordenamientos socio-espaciales, a través de programas de relocalización y de políticas de intervención/renovación urbana, que no solo eliminaron muchos asentamientos informales, sino que generaron nuevas áreas de expansión de la centralidad. Así, en nombre del desarrollo urbano, se erradicó la ciudad informal de la larga zona de costa, para construir en ese espacio la ciudad formal, abierta al río.

El desplazamiento de miles de familias asentadas en urbanizaciones informales y barrios populares, a pesar de ser destacado como un hecho emblemático de desarrollo, constituyó un episodio dramático que generó un efecto segregador. El desplazamiento desde una zona más integrada al centro urbano (y al mercado de trabajo) hacia otra más lejana y aislada de las áreas centrales incidió no solo en la pérdida del derecho al espacio urbano y a las estructuras de oportunidades vinculadas al hábitat, sino también en las prácticas reproductivas. Un proceso en paralelo a programas de relocalización que buscaron minimizar u ocultar sus efectos adversos.

El análisis en el tiempo deja entrever cómo, a lo largo de su ejecución, el proyecto hidroeléctrico Yacyretá debió proveer de defensas costeras en los bordes del río Paraná y arroyos urbanos, rehabilitando amplios sectores urbanos y recomponiendo urbanísticamente Posadas. Un proceso que, con los años, está posibilitando analizar *los efectos de segunda generación* del proyecto: entre los que se cuentan la emergencia de la especulación inmobiliaria y de la inversión privada, de la revalorización, y la gentrificación como nuevas formas de desplazamientos al margen de la acción directa del Estado.

A pesar de la finalización del proyecto Yacyretá, la regeneración del nuevo margen de costa está poniendo al descubierto viejos asentamientos informales en espacios muchas veces adyacentes a la nueva línea de costa, donde la revalorización/reurbanización es creciente. El efecto Yacyretá, ha dado vía libre a las presiones del mercado inmobiliario, el

avance de la ciudad legal y, por ende, a la demanda de los sectores de mayor poder adquisitivo. El conjunto de estos procesos y transformaciones está contribuyendo a la emergencia de un espacio urbano y residencial más segregado. Hoy se están produciendo numerosos procesos especulativos asociados al desplazamiento de estos asentamientos informales a raíz de la incorporación a la estructura urbana de nuevas áreas recualificadas, lo que ha despertado una marcada incertidumbre por la tenencia de la tierra en un contexto de creciente proceso de valorización del espacio urbano que habitan.

## Referencias bibliográficas

- Bartolomé, Leopoldo J. (2006) Reasentamientos forzados y el sistema de supervivencia de los pobres urbanos. *AVA- Revista de Antropología*, 8. 56-75. Recuperado el 30 de mayo de 2020 de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169021397003>.
- Borio, Carlos (2002). ¿Quo vadis Posadas? Reseña sobre la evolución urbanística de Posadas. *Gaia Misiones*. Recuperado el 20 de abril de 2020 de: <https://sites.google.com/site/gaiamisiones/articulos/quo-vadis-posadas>.
- Brites, Walter Fernando (2003). Relocalizados: exclusión territorial y vulnerabilidad incrementada. En *Revista Antropología y Derecho CEDEAD*, 2(1), 18-22.
- Brites, Walter Fernando (2015). Repensando el efecto de las relocalizaciones: acerca de la segregación socio-espacial en Posadas. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, 9, 87-92. Recuperado el 4 de mayo de 2020 de: <http://publicaciones.uni.edu.py/index.php/eisa/article/view/98/78>.
- Brites, Walter Fernando (2016). Grandes proyectos y sus efectos sociales. Tendencias a la sustitución social en espacios urbanos revalorizados. *ACE: Architecture, City and Environment*, 11(32), 13-32. DOI: 10.5821/ace.11.32.3964.
- Brites, Walter Fernando (2017). La ciudad en la encrucijada neoliberal. Urbanismo mercado-céntrico y desigualdad socio-espacial en América Latina, en *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 9(3), 573-586. DOI: 10.1590/2175-3369.009.003.a014.
- Catullo, María (2006). *Ciudades Relocalizadas. Una mirada desde la Antropología Social*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Dirección General de Catastro (1988). *Informe: caracterización de Posadas por radio censales*. Provincia de Misiones. Dirección General de Estadísticas y Censos. Dpto. Capital. Municipalidad de Posadas.
- FDU - Fondo de Desarrollo Urbano (2013). *Plan Urbano Ambiental Posadas*. Unidad Ejecutora de Proyectos Especiales (UEPE), Municipalidad de Posadas.
- Fulco, Alberto (2011). *El paisaje costero como factor de integración. El proyecto hidroeléctrico Yacyretá y las transformaciones del paisaje en las Zonas urbano-costeras de las ciudades involucradas en el periodo 2005-2010* (Tesis de Maestría). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.
- García Hernández, Norma (2005). Los asentamientos informales en las ciudades latinoamericanas. De espacios segregados a factores de crecimiento urbano. Ponencia en *Pensamiento y propuestas: 20 años del SAL*, XI Seminario de Arquitectura Latinoamericana (SAL). Universidad Autónoma Metropolitana (Azcapotzalco y Xochimilco), México.
- Gasic Klett, Ivo (2013). *Gentrificación en el pericentro metropolitano del Gran Santiago. El rol de los gobiernos locales en la actividad inmobiliaria de renovación urbana y su efecto en el desplazamiento exclusionario de residentes en seis comunas pericentrales (2000-2012)* (Tesis de Pregrado para la carrera de Geografía). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Jaramillo, Samuel (2003). Los fundamentos económicos de la "participación en plusvalías". Documento preparado para el Centro de Investigación y Docencia Económicas, CIDE, Universidad de Los Andes y el Lincoln Institute of Land Policy (Inédito). Recuperado el 29 de enero de 2020 de: [http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/Especializacion\\_Mercados/Documentos\\_Cursos/Fundamentos\\_Economicos\\_Participacion-Jaramillo\\_Samuel-2003.pdf](http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/Especializacion_Mercados/Documentos_Cursos/Fundamentos_Economicos_Participacion-Jaramillo_Samuel-2003.pdf).
- Lins Ribeiro, Gustavo (1985). Proyectos de gran escala: hacia un marco conceptual para el análisis de una forma de producción temporaria. En Bartolomé Leopoldo. (ed.), *Relocalizados: Antropología social de las poblaciones desplazadas* (pp. 49-66). Buenos Aires: IDES.
- Lungo, Mario (2011). Grandes proyectos urbanos: una visión general. En Lungo, Mario (ed.), *América Latina: países pequeños de grandes ciudades* (pp. 93-138). Quito: Olacchi (Colección Textos urbanos, Volumen X).
- Millán, María (2014). El balcón al Paraná: narrativa de la transformación del borde costero. En Millán, María y Brites, Walter (eds.) *Ciudades Vivas. Imaginaciones sobre el territorio* (pp. 335-387). Posadas: Creativa.
- Municipalidad de Posadas (2015). *Diagnóstico del estado de situación de asentamientos en el municipio de Posadas 2014-2015*. Coordinación del programa de regularización de espacios públicos y provisión de agua.
- PEP-2022 (2010). *Plan Estratégico Posadas 2022 (PEP 2022)*. Municipalidad de Posadas.
- POBUR (1996). *Determinantes estructurales y estrategias reproductivas de la pobreza urbana. Tercer informe final*. CONICET-UNaM.
- PTY (2011). *Plan Terminación Yacyretá. Resumen Ejecutivo del PTY al mes de diciembre de 2011*. Entidad Binacional Yacyretá. Posadas (Inédito).
- PUAP (2012). *Plan Urbano Ambiental Posadas (PUAP)*. Municipalidad de Posadas.
- Radovich, Juan Carlos (2017). Impacto social del proyecto hidroeléctrico Chihuido I, Neuquén, Argentina. En Brites, Walter; y Catullo, María (eds.). *Ciudades, desarrollo y consecuencias sociales de grandes proyectos. Experiencias regionales en análisis* (pp. 18-

- 45). Encarnación: Centro de Investigación y Documentación, Universidad Autónoma de Encarnación (CIDUNAE). Recuperado el 27 de enero de 2020 de: <http://works.bepress.com/walterf-brites/21>.
- Roitman, Sonia (2004). Urbanizaciones cerradas: estado de la cuestión hoy y propuesta teórica. *Revista de Geografía Norte Grande*, 32, 5-19.
- Sabatini, Francisco; Gonzalo Cáceres; y Jorge Cerdá (2001). La segregación residencial en las principales ciudades chilenas. *Revista EURE*, 27(82), 21-42.
- Serje, Margarita (2011). Los dilemas del reasentamiento: Introducción a los debates sobre procesos y proyectos de reasentamientos. En Serje, Margarita; y Anzellini, Stefano (eds.) *Los dilemas del reasentamiento* (pp. 17-42). Bogotá: Ediciones de la Universidad de los Andes.
- SIG- Sistema de Información Geográfica (2012). *Informe Barrios*, Noviembre, p. 34. Municipalidad de Posadas (Inédito).
- Thomas, Oscar Alfredo (2013). *Yacyretá: energía para el desarrollo 1973-2013*. Buenos Aires: Contratiempo Ediciones.
- Ugalde Monzalvo, Marisol (2012). Renovación urbana sostenible. Ponencia en *Think Green 2012: Economía verde y desarrollo sostenible en México*. Instituto Global para la Sostenibilidad, Ciudad de México, México.
- Varela, Omar David; y Cravino, María Cristina (2008). Mil nombres para mil barrios. Los asentamientos y villas como categorías de análisis y de intervención. En Cravino, Cristina (ed.), *Los mil barrios in-formales* (pp 45-64). Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Brites, Walter Fernando (2020). Yacyretá y los efectos de segunda generación. Desarrollo urbano, asentamientos y avance de la ciudad formal. *Hábitat y Sociedad*, 13, 229-248.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.13>>







**LED**

**libros, eventos, debates**



# Avanços na política de mobilidade por bicicleta em Campinas: comparação entre os Planos Diretores de 2006 e de 2018

## *Advances in the Cycling Mobility Policy in Campinas: Comparison between 2006 and 2018 Master Plans*

Pamela Shue Lang Lin<sup>1</sup> y Ana Maria Girotti Sperandio<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 06-02-2020 – Fecha de aceptación: 13-05-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 251-263.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.14>

### Summary

The growing use of bicycle as a means of transportation in urban centers points to an alternative to the current means of transportation crisis. The progress of the cycling results in several benefits that continuously attract populations and public institutions to invest in its expansion. However, attention must be paid to the legal consistency of this development process in order to fully ensure the potentials it has to offer.

The study of the evolution of urban documents that determine urban mobility is of great importance to identify the legal advances regarding the cycling mobility policy. In the city of Campinas, Brazil, the comparison between the 2006 and 2018 Master Plans allowed to affirm that there are advances in the political recognition of the cycling as a mean of transportation to be developed.

Other legal documents dealing with the use of bicycle for mobility, however, highlighted the uniquely technical nature of these advances, which revealed the need for an interdisciplinary approach that considers the specificities of this mode and that gives the cyclist proper centrality.

### Key words

Cycling mobility; Legal Advances; Master Plan; Campinas

### Resumo

O crescimento do uso da bicicleta como meio de transporte nos centros urbanos aponta uma alternativa à crise dos meios de deslocamento vigentes. O progresso deste modal resulta em diversos benefícios que atraem continuamente populações e instituições públicas a investir em sua expansão. É necessário, contudo, atentar-se à consistência legal deste processo de desenvolvimento a fim de assegurar plenamente os potenciais que este tem a oferecer.

O estudo da evolução dos documentos urbanísticos que determinam a mobilidade urbana são de grande importância para identificar os avanços legais referentes à política de mobilidade por bicicleta. No município de Campinas, Brasil, a comparação entre o Planos Diretores de 2006 e de 2018 permitiu afirmar que existem avanços no reconhecimento político do modal cicloviário como um meio de transporte a ser desenvolvido.

Outros documentos legais que tratam do uso da bicicleta para a mobilidade, entretanto, evidenciaram o caráter unicamente técnico destes avanços, o que revelou a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que considere suas especificidades e que confira a devida centralidade ao ciclista.

### Palavras chave

Mobilidade por bicicleta; Avanços legais; Plano Diretor; Campinas

1 Arquitecta e urbanista. Integrante do grupo de pesquisa em “Estudos e pesquisas de metodologias sobre Planejamento Urbano para Cidades Saudáveis. Professora de la Facultad de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - Universidade Estadual de Campinas. Av. Albert Einstein, 901, Cidade Universitária, Campinas, SP, Brasil. E-mail: pamelasllin@gmail.com. ORCID: 0000-0002-2575-0129.

2 Doutora (2001) em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, USP, com Pós-Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP (2006). Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP, e Pesquisadora líder do Grupo de Pesquisa em “Estudos e pesquisas de metodologias sobre Planejamento Urbano para Cidades Saudáveis” do Laboratório de Investigações Urbanas - LABINUR - FEC/UNICAMP. E-mail: amgspera@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9373-7727.

## Introdução<sup>3</sup>

A manutenção de políticas públicas favoráveis ao crescimento do uso de transporte individual motorizado nas cidades brasileiras acarreta diversas externalidades, impactos negativos que influenciam toda a população e não apenas aos proprietários de automóveis. Os malefícios podem ser visualizados tanto na saúde física da população quanto na saúde da cidade: emissão de poluentes, excesso de ruído, sedentarismo, acidentes, barreiras físicas, alto grau de impermeabilização do solo e enchentes decorrentes, desvalorização de atividades próximas a fluxos intensos e tempo desperdiçado em congestionamentos que influenciam na economia de produção são mais que suficientes para evidenciar a necessidade de se repensar a manutenção das políticas públicas voltadas ao setor automobilístico.

A desigualdade social pode ser a pior das externalidades, pois a faixa de renda está diretamente associada às oportunidades de deslocamentos (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013) e, por consequência, ao acesso a bens e serviços que a cidade venha a oferecer. A mobilidade espacial e urbana, portanto, favorece a mobilidade social à medida que permite o acesso da população a equipamentos urbanos para o seu desenvolvimento (Corrêa, Cunha e Boareto, 2010). O direito de ir e vir expresso na Constituição Federal de 1988 do Brasil (1988) é primordial para possibilitar esse acesso e usufruto dos equipamentos de habitação, educação, trabalho, lazer, cultura, justiça e saúde no país. Considerando que a oferta de tais bens e serviços não é homogênea no território e sim locada por centralidades “a mobilidade urbana é determinante na garantia do direito à cidade” (César, 2010, p. 34), sendo a acessibilidade urbana o retrato da facilidade desse alcance, seja na escala da rua, do bairro ou da cidade (Silva, 2009) e tratar com igual importância os diferentes meios de se locomover por meio de políticas públicas é potencializar a garantia desse direito. A mobilidade urbana bem planejada, conforme a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Brasil, 2012), “garante o acesso dos cidadãos às cidades e proporciona qualidade de vida e desenvolvimento econômico” (ob. cit.). Mobilidade urbana, portanto, é estabelecida como um dos quesitos fundamentais para garantir a saúde coletiva por intervir na liberdade e no acesso do cidadão a uma série de atividades importantes para o seu desenvolvimento cotidiano.

Levando em consideração a diversidade de benefícios que o modal cicloviário promove, como a democratização do espaço urbano, a autonomia e a acessibilidade à maioria das classes sociais e faixas etárias (Corrêa *et al.*, 2010), além de impactar pouco no meio ambiente e promover saúde física ao ciclista por ser um modal ativo, é consequente que a bicicleta tem sido “resgatada como um elemento de qualidade de vida urbana, que possibilita a integração e inclusão da população no espaço público” (Florentino, Bertucci, e Iglesias, 2016, p.53). Entretanto, ao mesmo tempo que o transporte motorizado privado foi incentivado no Brasil, o mesmo não pode ser dito do transporte ativo. Na história da política de mobilidade do país até o final da década de 2000 a mobilidade a pé não era entendida como forma de transporte (Vasconcelos, 2016) e pedestres e ciclistas foram atores “invisíveis” no trânsito (ob. cit.), carecendo de políticas e espaços para exercer seus deslocamentos. Se considerado o perfil do ciclista brasileiro (Transporte Ativo e LABMOB-UFRJ, 2018), que pedala 7 dias da semanas, há mais de 5 anos, tem como principal destino o trabalho e que usa e continua a

3 Contribuições: O presente artigo teve por intenção identificar avanços na política de mobilidade por bicicleta na cidade de Campinas, Brasil, por meio da leitura e comparação entre os Planos Diretores atual (2018) e anterior (2006), além de documentos legais complementares referentes ao tema no município. A partir desta identificação é possível notar como o modal cicloviário tem sido priorizado pelo planejamento urbano e qual seu potencial de contribuição e crescimento na solução de diversos problemas urbanos que excedem a mobilidade, como problemas ambientais e de saúde pública.



usar a bicicleta como meio de transporte porque é mais rápido e prático, é incontestável que a mobilidade por bicicleta no Brasil tem caráter regular e de grande importância para a vivência urbana. Se examinados os principais problemas enfrentados pelo ciclista brasileiro (ob. cit.), que são a falta de segurança no trânsito e a falta de infraestrutura, questões essencialmente de responsabilidade do poder público, surge então a necessidade de investigar que estrutura legal está sendo construída pelo poder público para amparar o modal cicloviário a fim de viabilizar a sua implementação e expansão com adequada integração aos demais modais.

A partir do contexto apresentado, este presente trabalho tem por objetivo identificar avanços na política de mobilidade por bicicleta no município de Campinas pela leitura de seus documentos urbanísticos que abordam a mobilidade urbana. Cabe caracterizar Campinas como uma cidade de grande porte, com população estimada em aproximadamente 1 milhão de habitantes e importante papel no cenário econômico e de produção científica no estado de São Paulo, configurando região metropolitana própria muito próxima à região metropolitana de São Paulo, ao sudeste do Brasil.

## Comparação entre os Planos Diretores de Campinas de 2006 e 2018

A metodologia de estudo sobre os documentos referentes aos Planos Diretores de Campinas foi iniciada por uma leitura geral que buscou identificar a presença de termos relacionados à mobilidade e à bicicleta, seguida de uma leitura comparativa entre os capítulos específicos de mobilidade e transporte dos referentes documentos. A fim de complementar o estudo fez-se uso também dos seguintes documentos que abordam o modal cicloviário no município em questão: “Caderno de acidentalidade no trânsito em Campinas 2017”, “Plano Viário do Município de Campinas - Etapa 4: Diagnóstico Síntese dos Resultados do - Janeiro de 2018” e “Plano Cicloviário de Campinas 2014-2016”.

### *Identificação de aspectos relevantes da política de mobilidade por bicicleta*

#### Presença de termos

Foram identificados os termos “transporte”, “mobilidade”, “bicicleta” e termos relacionados a “ciclo” (como ciclovias e cicloviário, por exemplo) em ambos os documentos a fim de apontar o grau de importância atribuída à mobilidade por bicicleta no município. No Plano Diretor de Campinas de 2006 foram identificados ao total quarenta termos: “transporte” apareceu trinta e três vezes, “mobilidade” seis vezes, relacionados a “ciclo” uma vez e “bicicleta” nenhuma vez, ao passo que o Plano Diretor de Campinas de 2018 apresentou um total de oitenta e sete termos: “transporte” apareceu quarenta e três vezes, “mobilidade” trinta e quatro vezes, relacionados a “ciclo” nove vezes e “bicicleta” uma vez.

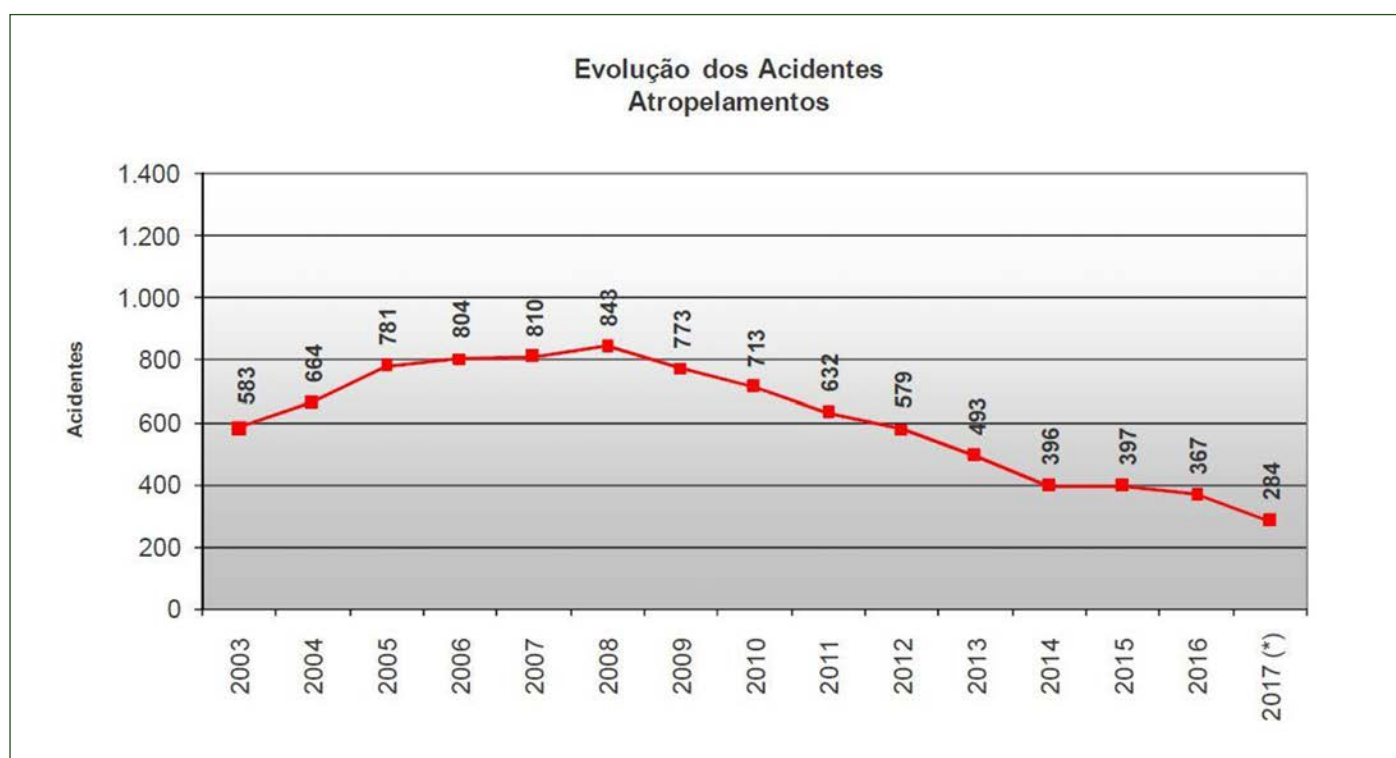
Notou-se um aumento substancial da importância do transporte e da mobilidade dentre as categorias que compõem o Plano Diretor, tanto pelo aumento da presença do termo “transporte”, mas principalmente pelo notório crescimento da presença do termo “mobilidade”,

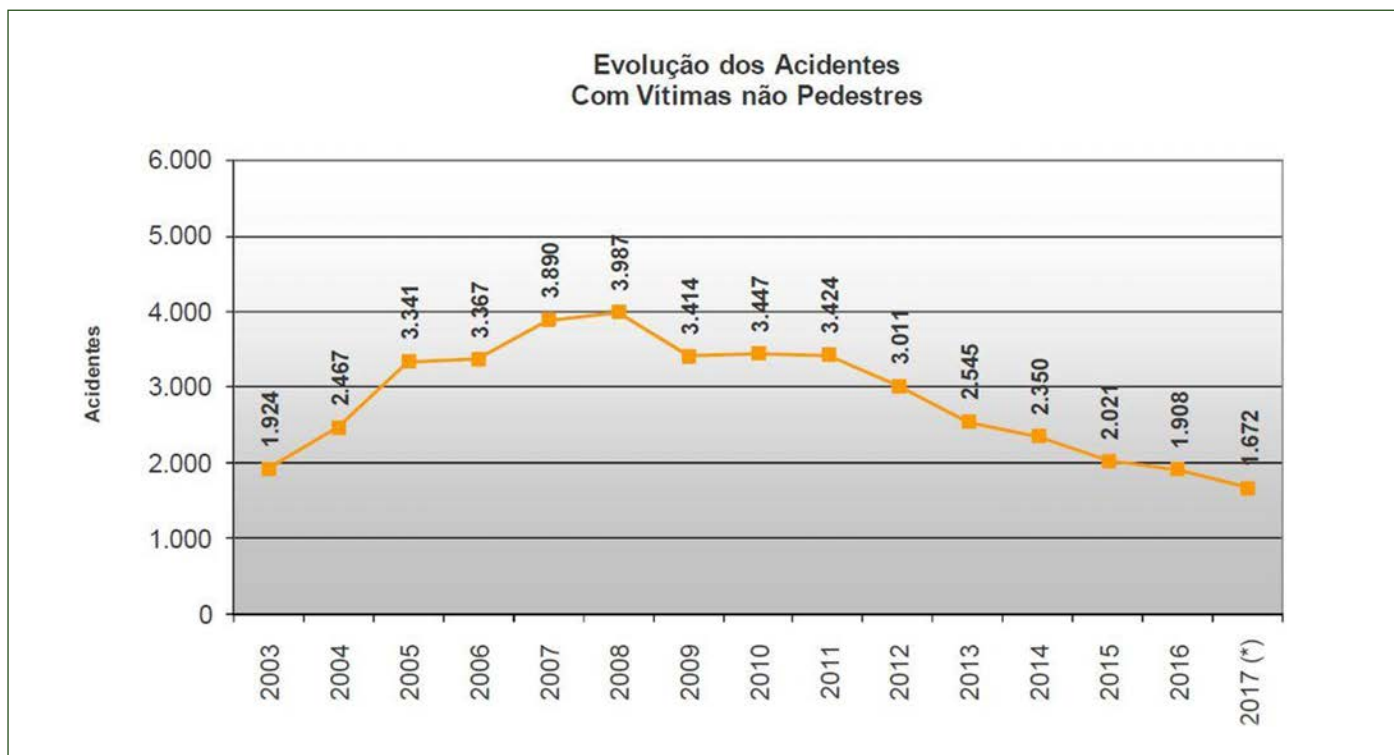
de seis vezes para trinta e quatro vezes. O surgimento do termo bicicleta no Plano Diretor de Campinas de 2018, ainda que tímido, acompanhado do aumento de termos relacionados a “ciclo” de uma vez para nove vezes, demonstrou que o modal ciclovitário tem sido reconhecido politicamente como um modal a ser desenvolvido.

#### Comparação entre os capítulos

O capítulo referente à mobilidade do Plano Diretor de Campinas de 2006 intitula-se “Capítulo IV - Política de Transporte, Trânsito e Mobilidade Urbana” e pertence ao “Título III - das Políticas Públicas”. Consta de um artigo (49º artigo) que reuniu objetivos e diretrizes por meio de vinte e cinco incisos. Já o capítulo referente à mobilidade do Plano Diretor de Campinas de 2018 intitula-se “Capítulo VIII - da Mobilidade e Transporte”, integrante do título “Título I - do Plano Diretor e da Política de Desenvolvimento do Município”, e desdobrou-se em cinco artigos que trouxeram de modo mais evidente o objetivo do capítulo, as diretrizes por meio de dezesseis incisos, além de denotar a necessidade de cumprir o disposto na Lei Federal n.º 12587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Brasil, 2012), e de especificar a hierarquização viária do município. Comparativamente, o documento de 2018 detalhou alguns conceitos previstos no documento de 2006, apresentou um novo conceito que transforma consideravelmente o papel da mobilidade e do transporte para a cidade de Campinas, mas deixou de abordar alguns conceitos pertinentes como a participação popular, a educação e a segurança no trânsito, sendo estes dois últimos pontuados no documento de 2006 como uma de suas diretrizes: “Art. 49 - inciso IV: promover a educação e segurança no trânsito, visando à redução de acidentes” (Campinas, 2006). Se considerados os índices de acidentalidade do município no período de 2006 a 2017 (Campinas, 2018a) apresentados pelo “Caderno de acidentalidade no trânsito em Campinas 2017”, de elaboração

**Figura 1.** Evolução dos acidentes de trânsito com atropelamento de pedestres no período de 2003 a 2017 no município de Campinas. \*No ano de 2017, em 2% (36) do total de acidentes não foi possível identificar o tipo de acidente. Fonte: De Caderno de Acidentalidade no Trânsito em Campinas, 2017.





da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (Emdec), a supressão de tais conceitos no documento de 2018 poderia ser explicada pela queda considerável no índice de acidentes de trânsito, tanto de acidentes envolvendo pedestres (atropelamentos) (Figura 1) quanto de vítimas não pedestres (veículos) (Figura 2).

Entretanto, se considerado o índice Comparativo das Vítimas Fatais (Figura 3), encontrou-se em 2017 valor muito próximo ao de 2006, sendo 86 vítimas fatais e 96 vítimas fatais respectivamente, ou seja, infere-se que a redução da quantidade de acidentes não implica necessariamente na redução da mortalidade.

Diferentemente dos conceitos de educação e segurança no trânsito, alguns conceitos vieram a ser desenvolvidos no Plano Diretor de 2018. Quanto à hierarquização viária, segundo o disposto no Plano Diretor de Campinas de 2006, “Art. 49 - inciso XVIII - elaborar e implantar novo Plano de Orientação de Tráfego (POT) e elaborar cadastro oficial de hierarquização das vias do Município” (Campinas, 2006), Campinas não detinha informações específicas sobre sua rede viária. O Plano Diretor de Campinas de 2018, entretanto, trouxe detalhes da hierarquização ao categorizar diversas tipologias de vias e atribuir características às mesmas, muito próximas às tipologias dispostas no Código Brasileiro de Trânsito: Via de Trânsito Rápido, Via Arterial I, Via Arterial II, Via Coletora I, Via Coletora II, Via Local, Marginais Municipais e Marginais às infraestruturas (Brasil, 1997). Ciclovias, ciclofaixas e rotas cicláveis foram previstas em função da compatibilidade de velocidade, sendo obrigatória a implantação de ciclovia nas Vias Coletoras I, apontada a possibilidade de haver a implantação de ciclofaixa nas Vias Coletoras II e apontada a indicação da necessidade de implantação de ciclovias e rotas cicláveis nas Vias Arteriais e Coletoras II, a fim de que estas não sejam descontinuidas, a cargo do Poder Público Municipal (Campinas, 2018b).

O Plano Cicloviário, outro conceito desenvolvido, foi somente citado uma vez no documento de 2006: “Art. 49 - inciso XII - elaboração de um Plano Cicloviário Municipal integrado aos outros meios de trans-

Figura 2. Evolução dos acidentes de trânsito com vítimas não pedestres no período de 2003 a 2017 no município de Campinas. \*No ano de 2017, em 2% (36) do total de acidentes não foi possível identificar o tipo de acidente. Fonte: De Caderno de Acidentalidade no Trânsito em Campinas, 2017.

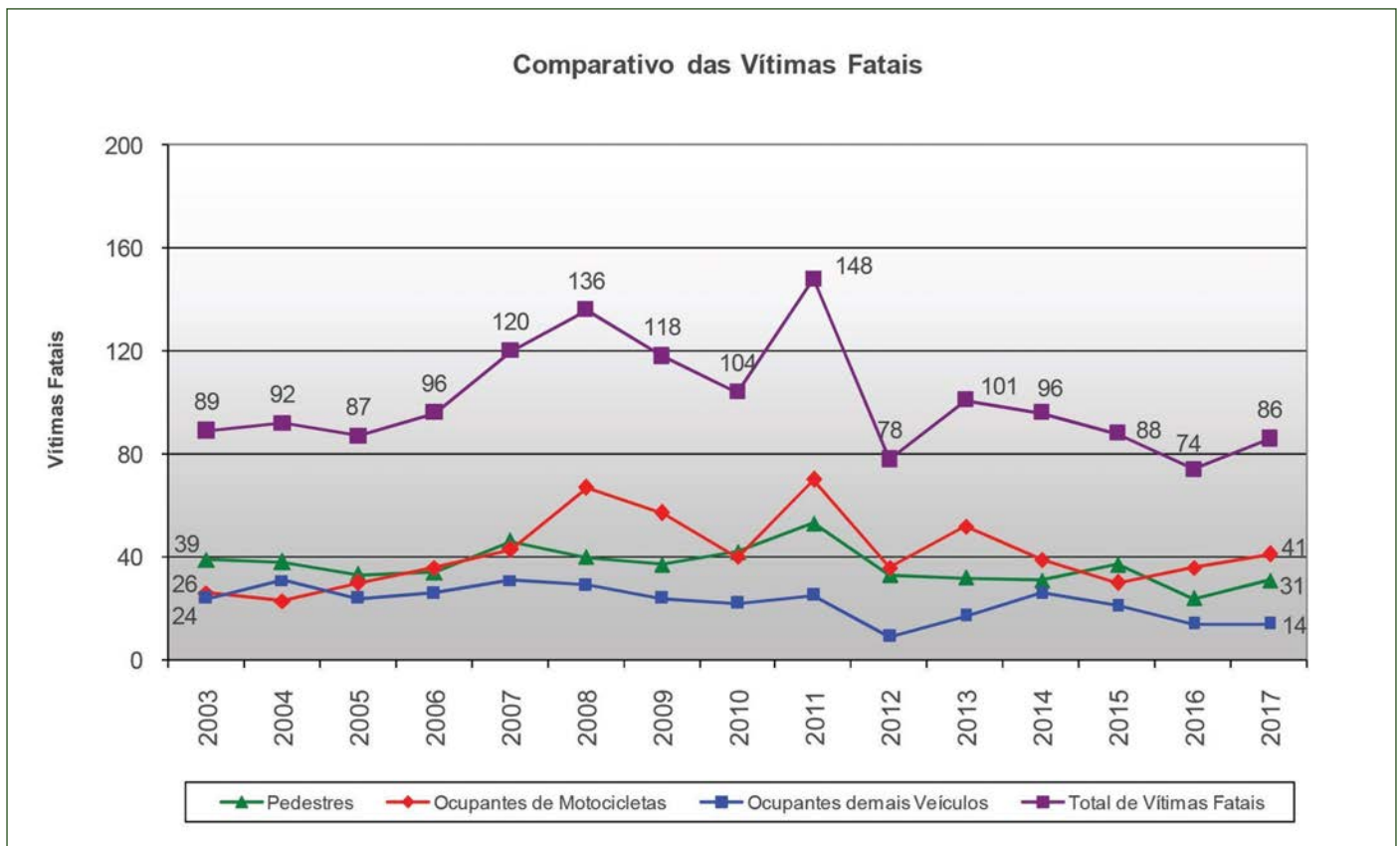


Figura 3. Comparativo das Vítimas Fatais. Fonte: De Caderno de Acidentalidade no Trânsito em Campinas, 2017.

porte” (Campinas, 2006). O documento de 2018, entretanto, caracteriza o conceito ao pontuar a necessidade de integração aos outros planos pertinentes à mobilidade e prever a implantação de infraestrutura específica: “Art. 53 - inciso IX - elaboração do Plano Cicloviário de Campinas, associado ao Plano de Mobilidade e ao Plano Viário, prevendo a implantação de ciclovias, bicicletários e sistemas de apoio à ciclomobilidade” (Campinas, 2018b). Evidencia-se também o destaque conferido ao transporte não motorizado: “Art.53 - inciso VII - desenvolvimento de políticas públicas que promovam a qualificação das calçadas e espaços de circulação de pedestres com segurança e conforto, priorizando o pedestre, o transporte público e a mobilidade não motorizada, frente aos modos privados motorizados” (ob. cit.).

A principal alteração identificada de um documento ao outro foi a percepção da necessidade de se elaborar e planejar a mobilidade e o transporte conjuntamente aos demais aspectos do Plano Diretor e não posteriormente, percepção esta apresentada pela introdução do conceito de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT). A promoção de ações de planejamento urbano e de mobilidade devem ocorrer de forma integrada, onde a oferta de transporte público deve ser compatível com o ordenamento territorial, como posto pelo inciso I do artigo 53 (Campinas, 2018b). Deste modo, apreende-se que a mobilidade passou a ter um papel também de direcionar e conformar a expansão urbana pela provisão de infraestrutura e não mais somente a de suprir necessidades estabelecidas posteriormente à expansão.

#### Conceito de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte

Segundo o documento “Plano Viário do Município de Campinas - Etapa 4: Diagnóstico Síntese dos Resultados” de Janeiro de 2018, que foi parte do desenvolvimento do Plano Viário previsto pelo Plano Di-



retor de Campinas de 2018, o conceito de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte apresentou como objetivo maximizar o acesso aos sistemas de transporte coletivo, por meio da densificação das áreas lindeiras aos eixos de transporte, além de transformar as áreas no entorno das estações de acesso em áreas compactas (Campinas, 2018c). O documento trouxe também o entendimento de que os Planos de Transporte não devem apenas procurar resoluções para atender a demanda existente ou projetada, mas devem, simultaneamente, observar as dinâmicas territoriais, pois apontou que a conformação do uso do solo é um dos principais fatores geradores de demanda. Assim, os Planos de Transporte devem ser elaborados como estruturadores do território integrados com as políticas setoriais urbanas, considerando como principais atributos os seguintes conceitos para a análise (Campinas, 2018c):

- Compactar: a ligação entre atividades realizadas mais proxima-mente as outras consome menos tempo e energia;
- Densificar: intensificar o uso do solo verticalmente permite compactar e combinar de forma mais eficiente diversas atividades;
- Transportar: a densificação deve começar nos corredores de transporte de massa, essencial para garantir uma cidade acessível a todos;
- Conectar: a oferta de distintos modais por meio de uma rede coesa de vias, rua de pedestres e ciclovias, além do transporte público de massa, promovem deslocamentos mais diretos e eficientes;
- Misturar: o uso diversificado do solo torna os bairros mais vivos e resulta em trajetos mais curtos;
- Usar a bicicleta: é uma opção de modal eficiente e conveniente, aumentando o acesso das pessoas a uma área maior, além de colaborar com a cobertura do transporte de massa;
- Promover mudanças: além da maior oferta de transporte aos cidadãos, também são necessárias políticas de controle de tráfego e de estacionamento como modo de reduzir sensivelmente o uso de veículos motorizados particulares;
- Andar a pé: promover a segurança que permita a mobilidade a pé traduz-se em ruas mais movimentadas e vibrantes, o que é fundamental para uma mobilidade bem sucedida nas cidades.

Os oito conceitos, acima apresentados pelo documento, foram mensurados por meio de uma metodologia de análise que resultou em um diagnóstico, aplicada a cada uma das dezessete Áreas de Planejamento e Gestão (APGs) do município com o intuito de classificá-las como “inadequada”, “adequada” ou “ideal” por meio de uma pontuação resultante da soma de uma série de itens distribuídos e ponderados nas seguintes oito categorias, baseadas nos princípios do DOT: “caminhar”, “pedalar”, “conectar”, “usar transporte público”, “misturar”, “adensar”, “compactar” e “mudar”.

#### Avaliação DOT - Pedalar

Como modo de exemplificar a aplicação da metodologia estabelecida pela avaliação DOT o documento “Plano Viário do Município de Campinas - Etapa 4: Diagnóstico Síntese dos Resultados” apresentou um estudo na APG Eixo Barão Geraldo - Trecho 1. Os critérios foram ponderados de três modos (Quadro 1): peso 0 para a avaliação “inadequado”, peso 0,7 para a avaliação “adequado” e peso 1 para a avaliação

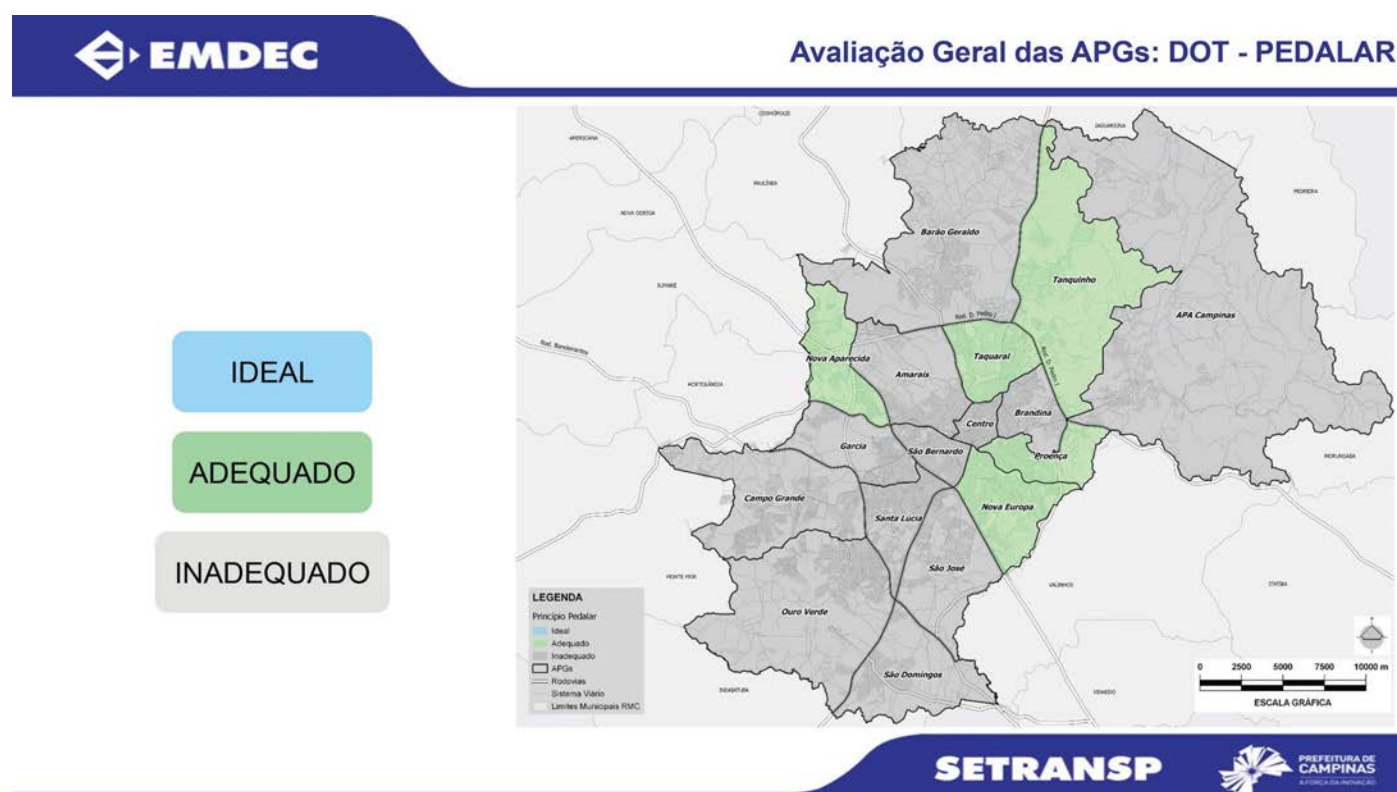
**Quadro 1.** Exemplo de análise - Eixo Barão Geraldo, Trecho BG1, Avaliação DOT. Destaca-se a categoria 2, Pedalar. Fonte: De Plano Viário do Município de Campinas - Etapa 4: Diagnóstico Síntese dos Resultados, 2018.

A	Infraestrutura Ciclovária					
	Infraestrutura Ciclovária				10	1.0
2.1	Presença de ciclovia / ciclofaixa				3	0.0
2.2	Rede ciclovária completa e articulada				2	0.0
2.3	Presença de paraciclos / bicicletários				2	0.0
2.4	Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus				1	0.0
2.5	Oferta de sistema de bicicleta compartilhada				1	0.0
2.6	Velocidades regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura ciclovária				1	1.0

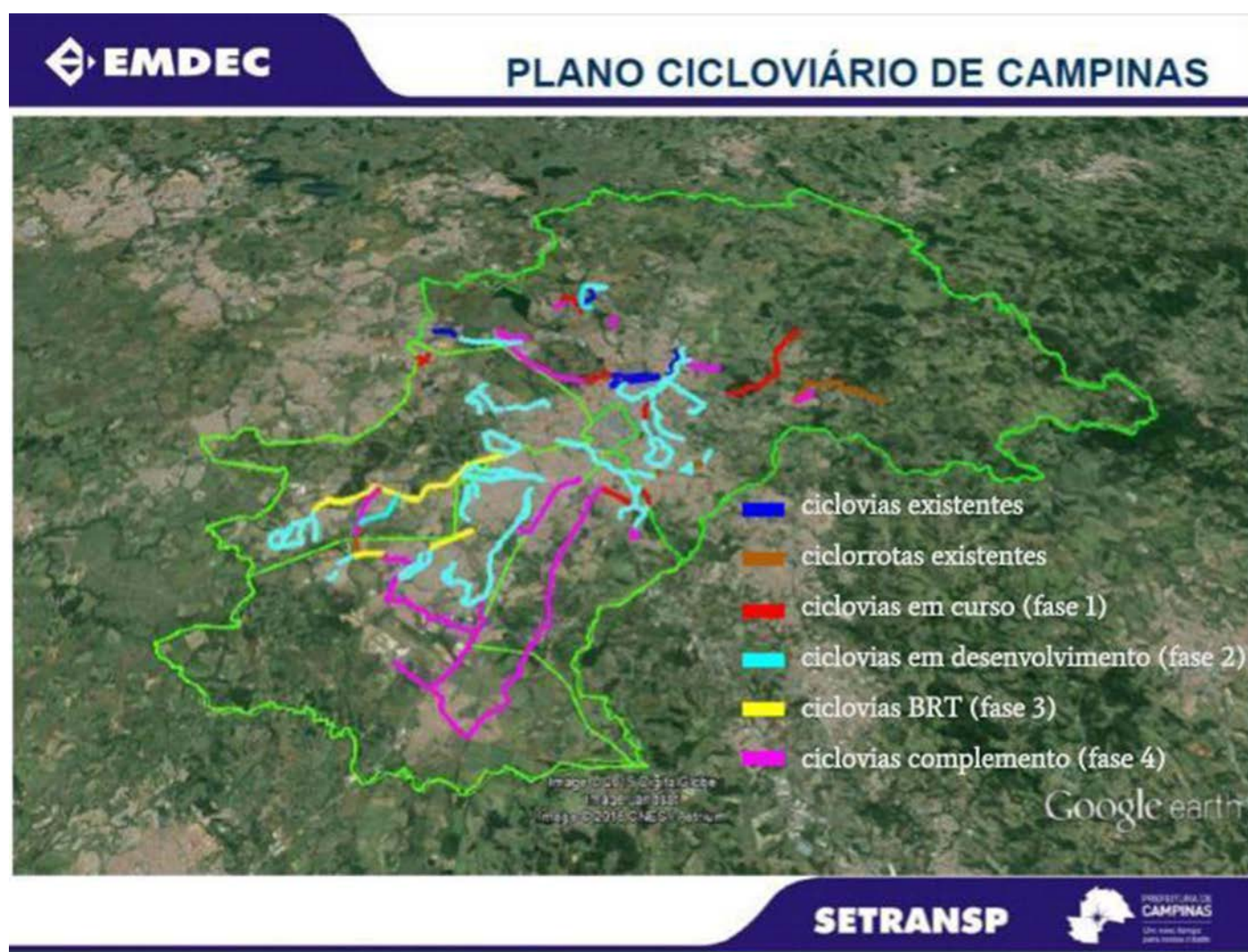
“ideal”. Os critérios relativos à categoria “Pedalar” foram definidos em seis itens e abordaram unicamente critérios relacionados à Infraestrutura Ciclovária. São eles, com os respectivos pesos em relação ao total possível: Presença de ciclovia/ciclofaixa (peso 3 de 10); Rede ciclovária completa e articulada (peso 2 de 10); Presença de paraciclos/bicicletários (peso 2 de 10); Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus (peso 1 de 10); Oferta de sistema de bicicleta compartilhada (peso 1 de 10); e Velocidade regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura ciclovária (peso 1 de 10).

O exemplo em questão apresentou um total de pontuação de 1 de 10, demonstrando a quase inexistência de infraestrutura que atenda ao princípio “Pedalar” do Desenvolvimento Orientado pelo Transporte na APG em questão, pois o único item a receber pontuação foi o item 2.6 que trata da regulamentação geral da velocidade em vias de implantação de infraestrutura ciclovária. Quando observada a avaliação geral do município, foi identificado que o território era predominantemente “inadequado” e inexistiam áreas ideais para pedalar em Campinas (Figura 4).

**Figura 4.** Avaliação Geral das APGs: DOT- PEDALAR. Fonte: De Plano Viário do Município de Campinas - Etapa 4: Diagnóstico Síntese dos Resultados, 2018.



A análise realizada pelo Diagnóstico do Plano Viário na categoria Pedalar foi reiterada pelo “Plano Cicloviário de Campinas 2014-2016”. Este Plano Cicloviário, pontuado em ambos os Planos Diretores, apresentou inicialmente um resumo quantitativo da extensão total de Ciclovias e Rotas Cicláveis existentes no município quando foi elaborado assim como as extensões previstas para as quatro fases de implementação do Plano Cicloviário. As Premissas Básicas do mesmo são essencialmente técnicas, trazendo definições de termos, viés de implantação e a ressalva da necessidade de integração por outros projetos de transporte como o BRT (*Bus Rapid Transit*). Os mapas que apresentaram as diferentes fases de implementação são pouco precisos (Figura 5), com imagens de satélite de baixa definição e perspectivadas, o que distorce a escala das ciclovias e rotas cicláveis apresentadas, além da ausência de apresentação das principais vias do município que determinam a estrutura da cidade.



## Considerações finais

Os resultados identificados indicam de forma geral avanços na política de mobilidade por bicicleta na cidade de Campinas, porém com diversas ressalvas a serem apontadas. As considerações iniciam-se pela verificação de que os índices de fatalidade por acidentes de trânsito no município não foram reduzidos significativamente, apontando, portanto,

Figura 5. Mapa resumindo as Ciclovias e Rotas Cicláveis existentes e as quatro fases elaboradas no Plano Cicloviário de Campinas 2014-2016. Fonte: Plano Cicloviário de Campinas - 2014-2016, 2015 com elaboração própria da legenda sobre a imagem.



que a educação e a segurança no trânsito devem observar, para além da quantidade, a qualidade do acidente e adaptar as ações políticas de prevenção não somente para a redução da acidentalidade como também orientá-las em função da tipologia do acidente. Logo, para que seja possível a manutenção dos baixos índices de acidentalidade, quando estes forem atingidos, é necessário ainda manter e explicitar os conceitos de educação e segurança no trânsito nas renovações dos Planos Diretores. A partir de uma definição qualificada é possível um comprometimento mais claro por parte do poder público, assim como o fornecimento de subsídio para a população se posicionar perante tais conceitos. A indefinição acaba por dificultar não só o entendimento do Plano Diretor como também restringir ações de monitoramento pela sociedade das ações tomadas pelo poder público, uma vez que esta não dispõe de clara referência das metas de mobilidade a serem alcançadas pelo município.

Um exemplo de indefinição, que caracterizou a hierarquização viária no documento de 2006, assinalou que Campinas até então não possuía uma clareza da própria rede viária, o que indicou a necessidade de realizar tal levantamento para possibilitar um planejamento preciso e coerente à realidade, o que foi desenvolvido para o Plano Diretor seguinte de 2018. Entretanto, a indefinição também atribuída ao Plano Cicloviário em 2006 e denunciada pelo próprio artigo indefinido “um” que o precedia, não recebeu a mesma especificidade necessária e foi pouco desenvolvida. As informações complementares apresentadas pelo Plano Viário foram essencialmente de infraestrutura, como ciclovias, ciclofaixas, paraciclos e bicicletários, oferta de sistema de bicicleta compartilhada e compatibilização com a velocidade da via, apresentando nenhuma forma de avaliação que envolva o ciclista e suas necessidades, o que vai ao encontro com a ausência do conceito de participação popular no capítulo referente à mobilidade do Plano Diretor de 2018.

A necessidade da institucionalização vertical para o crescimento do uso da bicicleta como meio de transporte nas cidades brasileiras é clara para os ciclistas, pois é possível identificar duas visões dentre o movimento cicloativista no país, “uma visão mais autonomista do movimento, e outra visão mais institucionalizada cujo objetivo é a construção de uma política pública cicloviária de estado, e não apenas referente a um governo” (Filho e Junior, 2017, p.35). Ainda que a premissa de participação social nos processos de construção de políticas de mobilidade urbana seja clara para a população interessada, muitas vezes não é contemplada nas ações do poder público. Sinais que denunciam a distância entre a teoria da legislação de mobilidade em Campinas e sua implementação podem ser ilustrados pelo processo licitatório do transporte público da Prefeitura de Campinas e da Emdec. O Ministério Público observou falta de efetiva participação popular na elaboração do edital da licitação e a Justiça do Estado de São Paulo determinou que os órgãos responsáveis providenciassem dentro de um determinado prazo a realização de consultas populares e audiências públicas (G1-Campinas e Região, 2019), a fim de que a população fosse devidamente informada de suas características e pudesse manifestar-se sobre a mesma. Este processo demonstrou que a atuação da sociedade, por meio de uma organização não governamental junto a um instituto que denunciaram apontamentos questionáveis do edital da licitação ao Ministério Público (Câmara Municipal de Campinas, 2019), foi eficiente no monitoramento da implementação de mudanças na mobilidade do município, demonstrando o potencial de bons resultados se a mesma



também fosse convidada a participar mais ativamente na elaboração de tais mudanças.

Ainda que seja necessário desenvolver muitos esforços no âmbito da participação popular no processo de elaboração da legislação de mobilidade e transporte na cidade, a mudança no modo de planejá-los que o Plano Diretor de Campinas de 2018 trouxe pela inserção do conceito DOT é de grande avanço. Ao integrar ao planejamento e desenvolvimento urbano, o documento associa provisão de infraestrutura à expansão urbana, intensificando o controle sobre a mesma. Entretanto, considerando o destaque conferido pelo conceito DOT à necessidade de se investir em modais não motorizados, como caminhar e pedalar, somado aos índices de acidentalidade apresentados, é preocupante que o Plano Diretor de Campinas de 2018 não tenha abordado explicitamente a necessidade de se desenvolver políticas e ações no que concernem à educação e segurança no trânsito, levantando-se o questionamento sobre a compatibilidade entre a fragilidade dos usuários de tais modais e a ausência de campanhas e ações que garantam a segura expansão do mesmos.

Por fim, os documentos complementares aos Planos Diretores que abordam o modal ciclovitário no município de Campinas possibilitam notar que há avanços na política de mobilidade com enfoque à bicicleta. O desenvolvimento de critérios para a avaliação DOT, especificamente para o “Pedalar”, assim como a elaboração do “Plano Ciclovitário de Campinas 2014-2016”, permitem iniciar uma estruturação legal que ampare o crescimento deste modal alternativo ao dominante no país, o individual e motorizado. A leitura profunda de tais documentos, porém, esclareceu seu caráter ainda distante do usuário, com prevalência de uma abordagem técnica que ainda que seja primordial, não contempla a complexidade dos conflitos resultantes da integração (ou falta de) entre os diversos modais de transporte na cidade. É necessário incluir na elaboração do Plano Ciclovitário do município conceitos que contemplem as especificidades do modal ciclovitário, como sensação de segurança, acessibilidade física e financeira, seu impacto positivo na saúde do usuário, seu baixo impacto ambiental, dentre outras, especificidades estas que conformam, juntamente à provisão de infraestrutura, razões atraentes para a escolha da bicicleta como principal modo de deslocamento nas cidades, potencializando sua expansão e uma aproximação com o planejamento urbano para uma cidade saudável.

## Referências bibliográficas

- Brasil. Presidência da República (1997). *Código de Trânsito Brasileiro (Lei n.º 9503, de 23 de setembro)*. Brasília: Presidência da República. Recuperado em 16 de julho de 2019, de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm).
- Brasil. Assembleia Nacional Constituinte (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Presidência da República. Recuperado em 06 de setembro de 2018 de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- Brasil. Câmara dos Deputados (2012). *Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei n.º 12587, de 3 de janeiro)*. Brasília: Presidência da República. Recuperado em 01 de abril de 2019 de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm).
- Câmara Municipal de Campinas (2019, 09 de dezembro). Comissão Especial de Estudos da Licitação de Ônibus recebe responsáveis pela denúncia de dúvidas do edital ao Ministério Público. *Câmara Municipal de Campinas*. Recuperado em 15 de janeiro de 2020 de: <https://www.campinas.sp.leg.br/comunicacao/noticias/2019/dezembro/comissao-especial-de-estudos-da-licitacao-de-onibus-recebe-responsaveis-pela-denuncia-de-duvidas-do-edital-ao-ministerio-publico>.
- César, Yuriê Baptista (2010). *A garantia do direito à cidade através do incentivo ao uso da bicicleta nos deslocamentos urbanos* (Trabalho de Conclusão de Curso). Brasília: Instituto de Ciências Humanas (UnB). Recuperado em 19 de maio de 2019 de: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-garantia-do-direito-a-cidade.pdf>.
- Corrêa, Ricardo; Cunha, Kamyla Borges da; e Boaretto, Renato (2010). *A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana*. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente. Recuperado em 19 de maio de 2019 de: <http://energiaemambiente.org.br/produto/a-bicicleta-e-as-cidades>.
- Filho, Osmar Coelho e Junior, Nilo Luiz Saccaro (2017). *Cidades Cicláveis: avanços e desafios das políticas cicloviárias no Brasil*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Recuperado em 25 de fevereiro de 2020 de: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7521>.
- Florentino, Renata; Bertucci, Jonas; e Iglesias, Fabio (2016). Os caminhos dos ciclistas em Brasília/DF. Em Andrade, Victor, Rodrigues, Juciano, Lobo, Zé (org.), *Mobilidade por Bicicleta no Brasil* (pp. 51-75). Rio de Janeiro: PROURB/UFRJ. Recuperado em 11 de abril de 2019 de: [http://transporteativo.org.br/ta/?page\\_id=9083](http://transporteativo.org.br/ta/?page_id=9083).
- GI Campinas e Região (2019, 04 de novembro). Justiça suspende nova licitação do transporte de Campinas e determina consultas populares. *GI Campinas e Região*. Recuperado em 13 de janeiro de 2020 de: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2019/11/04/justica-suspende-nova-licitacao-do-transporte-de-campinas-e-determina-consultas-populares.ghtml>.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2013). *Tarifação e financiamento do transporte público urbano. Nota Técnica*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Recuperado em 23 de março de 2020 de: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1365>.
- Prefeitura Municipal de Campinas (2018a). *Caderno de acidentalidade no trânsito em Campinas 2017*. Campinas: Secretaria de Transportes e Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. Recuperado em 10 de outubro de 2019, de: [http://www.emdec.com.br/eficiente/repositorio/EMDEC\\_documentos/17789.pdf](http://www.emdec.com.br/eficiente/repositorio/EMDEC_documentos/17789.pdf).
- Prefeitura Municipal de Campinas (2006). *Lei Complementar n.º 15, de 27 de dezembro de 2006, dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Campinas (revogada pela Lei Complementar n.º 189, de 08 de janeiro de 2018)*. Campinas: Câmara Municipal. Recuperado em 16 de outubro de 2019, de: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/lei-complementar/2006/1/15/lei-complementar-n-15-2006-dispoe-sobre-o-plano-diretor-do-municipio-de-campinas>.
- Prefeitura Municipal de Campinas (2018b, 09 de janeiro). *Lei Complementar n.º 189, de 08 de janeiro de 2018, dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Campinas*. Campinas: Câmara Municipal. Recuperado em 24 de outubro de 2019, de: [http://suplementos.campinas.sp.gov.br/admin/download/suplemento\\_2018-01-09\\_cod473\\_1.pdf](http://suplementos.campinas.sp.gov.br/admin/download/suplemento_2018-01-09_cod473_1.pdf).
- Prefeitura Municipal de Campinas (2015). *Plano Cicloviário de Campinas 2014-2016*. Campinas: Secretaria de Transportes e Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. Recuperado em 10 de outubro de 2019, de: <http://www.emdec.com.br/eficiente/repositorio/1SiteNovo/Transito/18787.pdf>.
- Prefeitura Municipal de Campinas (2018c). *Plano Viário do Município de Campinas-Etapa 4: Diagnóstico síntese dos resultados*. Campinas: Secretaria de Transportes e Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. Recuperado em 10 de outubro de 2019, de: <http://www.emdec.com.br/eficiente/repositorio/1SiteNovo/2017/16433.pdf>.
- Silva, Claudio Oliveira da (2009). *Cidades concebidas para o automóvel: mobilidade urbana nos planos diretores posteriores ao Estatuto da Cidade* (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbais-

mo (UnB), Brasília. Recuperado em 19 de maio de 2019, de: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3936>.

Transporte Ativo e LABMOB-UFRJ (2018). *Pesquisa Perfil do Ciclista 2018*. Rio de Janeiro: Transporte Ativo e LABMOB-UFRJ. Recuperado em 29 de abril de 2019, de: <http://ta.org.br/perfil/ciclista18.pdf>.

Vasconcellos, Eduardo Alcântara de (2016). Mobilidade Cotidiana, Segregação Urbana e Exclusão. Em

Balbim, Renato, Krause, Cleandro, Linke e Clarisse Cunha (org.), *Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano* (pp. 57-79). Brasília: Ipea/ITDP. [ISBN: 978-85-7811-284-4]. Recuperado em 09 de março de 2020, de: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28489](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28489).

Shue Lang Lin, Pamela; y Girotti Sperandio, Ana Maria (2020). Avanços na política de mobilidade por bicicleta em Campinas: comparação entre os Planos Diretores de 2006 e de 2018. *Hábitat y Sociedad*, 13, 251-263.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.14>>







# Zikloteka, centro de documentación de la bicicleta. Una iniciativa avanzada de recopilación, tratamiento y difusión de documentación sobre la movilidad ciclista

*Zikloteka, a documentation centre in cycle mobility. An advanced initiative to collect, process and disseminate documentation on cycling mobility*

Edorta Bergua Jiménez<sup>1</sup> y Manu González Baragaña<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 07-01-2020 – Fecha de aceptación: 23-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 265-xxx.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.15>

## Summary

During the last two decades, a significant volume of materials related to everyday cycling have been produced in Gipuzkoa. This documentation, scattered in many locations until now, represents a considerable heritage of administrative, scientific, technical and citizens' knowledge produced in this area, as well as underlining the effort undertaken to normalize the use of the bicycle as a means of transport in this territory.

The Gipuzkoa Provincial Council and the Cristina Enea Foundation set up the Zikloteka in 2015, a specialized documentation centre in cycle mobility in Gipuzkoa, in order to identify, compile, preserve and disseminate this heritage, which currently contains over 3,800 references.

The article presents the main characteristics, services, management system and takes stock of its trajectory. The glossary drawn up to classify the materials is its main contribution in the technical documentation area specialized in mobility.

It underlines the collaboration with different entities, such as the Red de Ciudades por la Bicicleta (Cities for Cycling Network), ConBici, and the Network of Environmental Information and Documentation Centres which, complemented by a lengthy search, collection and management process, make it a unique specialized documentation centre in cycle mobility in Europe.

## Key words

Bicycle; Cyclist; Mobility; Document management; Sustainability

## Resumen

En las últimas dos décadas en Gipuzkoa se ha ido generando un importante volumen de materiales relacionados con el ciclismo cotidiano. Esta documentación, hasta ahora dispersa en múltiples ubicaciones, representa un notable patrimonio del conocimiento administrativo, científico, técnico y ciudadano producido en este área, además de poner de manifiesto el esfuerzo realizado para normalizar el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento en este territorio.

La Diputación Foral de Gipuzkoa y la Fundación Cristina Enea constituyeron en 2015 la Zikloteka, un centro de documentación especializado en la movilidad ciclista en Gipuzkoa, con el objetivo de identificar, recopilar, custodiar y difundir este patrimonio, que actualmente alberga más de 3800 referencias.

A lo largo del artículo se presentan sus principales características, servicios, sistema de gestión y un balance de su trayectoria. El glosario elaborado para clasificar los materiales constituye su principal aportación al área de documentación técnica especializada en movilidad.

Se subraya la colaboración establecida con distintas entidades, como la Red de Ciudades por la Bicicleta, ConBici, y la Red de Centros de Información y Documentación Ambiental que, acompañada de un largo proceso de búsqueda, acopio y gestión, le configuran como un centro documental especializado en movilidad ciclista único en Europa.

## Palabras clave

Bicicleta; Ciclista; Movilidad; Gestión documental; Sostenibilidad

1 Técnico urbanista, licenciado en Ciencias Políticas y Sociología. Trabaja como técnico superior de Planificación y Promoción de Vías Ciclistas en la Diputación Foral de Gipuzkoa. E-mail: edorta@protonmail.com. ORCID: 0000-0002-1756-8589

2 Director técnico del Observatorio de la Sostenibilidad y Clima. Fundación Cristina Enea, Donostia, España.

## Introducción

La presencia de la bicicleta como medio de desplazamiento en nuestras localidades es un hecho palpable y en continuo aumento. Las dinámicas sociales a favor del ciclismo cotidiano que han ido surgiendo en los últimos 25 años en Gipuzkoa, así como las intervenciones llevadas a cabo en esta materia por parte de las administraciones públicas y la gran acogida ciudadana suscitada han propiciado este hecho.

Como consecuencia de ello, la movilidad ciclista hace tiempo que empezó a incorporarse a la agenda de cada vez más administraciones locales. Al mismo tiempo se configura como un ámbito de creciente interés para distintos actores económicos, y las áreas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Este proceso ha conllevado una estimable producción de trabajos, estudios y materiales relacionados con esta temática, elaborados por agentes diversos y desde distintas disciplinas. De esta forma se va progresivamente generando en la esfera administrativa, técnica y ciudadana un patrimonio notable del conocimiento ciclista que, sin embargo, se halla desperdigado en infinidad de entidades.

Esta nueva cultura ciclista, institucional, académica, económica y social que emerge está originando intercambios de experiencias, así como una demanda de acceso a fuentes de información especializadas. En efecto, se viene constatando un incremento del número de personas y entidades interesadas en acceder a documentación relacionada con la bicicleta en su vertiente de medio de desplazamiento. Además, en Gipuzkoa el uso ciclista tiene un importante arraigo en su dimensión deportiva y de ocio, ya sea en su versión clásica de ciclismo en carretera, como en su modalidad cicloturista o de paseo, campos todos ellos objeto de amplia producción documental. También se detecta un interés por dar cuenta de la experiencia de la industria ciclista guipuzcoana, en tanto que constituye uno de los pilares de nuestra comunidad e identidad colectiva.

Es en este contexto que en 2015 la Diputación Foral de Gipuzkoa y Fundación Cristina Enea, compartiendo un criterio de responsabilidad pública y de compromiso con la movilidad sostenible, coinciden en considerar la necesidad de garantizar que las bases documentales que recogen el conocimiento administrativo, técnico y ciudadano acumulado en este ámbito, sean objeto de recopilación, procesamiento y custodia, para posteriormente ponerlas a disposición de profesionales, instituciones, asociaciones y público interesado.

Fruto de ello ese mismo año suscribieron un protocolo de colaboración para crear un centro de documentación especializado en el área de la movilidad ciclista de Gipuzkoa, al que se denominó «Zikloteka» (ver logo oficial en Figura 1).

Se trata de un espacio físico y virtual, que clasifica, archiva, difunde y facilita el acceso a la documentación escrita, gráfica y audiovisual que recopila en sus fondos.

Tras 4 años de rodadura Zikloteka se ha configurado como un centro público documental especializado en la movilidad ciclista que es único en Europa y referencia internacional. Prueba de ello es que el Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta, liderado por la Dirección General de Tráfico, lo ha seleccionado como práctica de referencia y



Figura 1. Logotipo de la Zikloteka. Fuente: Zikloteka. Centro de Documentación de la Bicicleta de Gipuzkoa.

que, como más adelante se expondrá, cuenta con el apoyo de los principales actores que operan en este ámbito en el Estado español.

## Servicios que oferta la Zikloteka

La Zikloteka abrió sus puertas al público a comienzos de 2016, en su sede ubicada en el Centro de Recursos Medio Ambientales de Fundación Cristina Enea, en San Sebastián (ver Figura 2).



En este edificio se han adecuado dos espacios para desarrollar su actividad: uno que recoge el grueso de la documentación, para su análisis, clasificación y digitalización; y otro de 12 m<sup>2</sup> situado en la biblioteca de Fundación Cristina Enea, donde se expone una selección de los documentos de mayor interés (Figura 3). Adosado a este espacio existe una zona de lectura y estudio.

En este equipamiento se pueden consultar libremente los materiales existentes, así como acceder a la base de datos de la Zikloteka mediante un ordenador que se pone a disposición del público.

Cuenta con atención personalizada, y está abierto al público de lunes a sábado, en horario de 09:30 a 13:30 h y de 15:00 a 20:00 h (en invierno, hasta las 19:00 h), y los domingos y festivos, de 10:00 a 13:30 h.

Por otra parte, se ha elaborado una herramienta informática para almacenar y gestionar toda la documentación recopilada.

La consulta de las bases documentales *in situ*, se ve complementada con la que se ofrece a través de un sitio Web<sup>3</sup> diseñado para tal fin (Figura 4), dotado de un motor de búsqueda que dispone de dos opciones: una simple, en función de la autoría, título, ámbito territorial y/o temática; y una avanzada, que permite una búsqueda multicriterio a

Figura 2. Centro de Recursos Medio Ambientales. Fundación Cristina Enea. Fuente: Zikloteka. Centro de Documentación de la Bicicleta de Gipuzkoa.

3 <http://www.cristinaenea.eus/zikloteka/>



Figura 3. Espacio de consulta. Fuente: Zikloteka. Centro de Documentación de la Bicicleta de Gipuzkoa.



través de distintos campos, como el ISBN, el idioma, el año de edición, el formato o la fuente.

A través de estas búsquedas se le ofrece al usuario la posibilidad gratuita de descargar en línea la documentación digitalizada.

Como cabe imaginar, esta opción telemática es, en la práctica, considerablemente más utilizada que la presencial.



Figura 4. Sitio web de la Zikloteka ([www.cristinaaenea.eus/Zikloteka](http://www.cristinaaenea.eus/Zikloteka)). Fuente: Zikloteka. Centro de Documentación de la Bicicleta de Gipuzkoa.

Otro servicio a destacar es el de préstamo gratuito de los fondos documentales físicos que están almacenados en sus dependencias.

Asimismo, es posible contactar con la Zikloteka a través del número de teléfono 943 453 526, o del correo electrónico: [zikloteka@donostia.eus](mailto:zikloteka@donostia.eus).

A fin de ofrecer una magnitud del impacto generado, diremos que entre 2016 y 2019 la Zikloteka prestó servicio a más de 4200 usuarios, que bien han realizado una consulta presencial, visitado el sitio web o solicitado en préstamo algún documento.



## Sistema de captación y clasificación de la documentación

En una primera fase se estableció un sistema de seguimiento de la información relacionada con la movilidad ciclista urbana en Gipuzkoa, que aparece publicada en los medios de comunicación y redes sociales. Esta labor se ha complementado con un seguimiento de redes sociales y medios especializados, con el fin de captar documentación de interés. Esta información es clasificada semanalmente y se vuelca en un servidor para su puesta a disposición del público.

Por otra parte, se mantiene anualmente contacto directo con distintas entidades guipuzcoanas: ayuntamientos, mancomunidades, agencias de desarrollo, empresas del sector, asociaciones y federaciones ciclistas, universidades, etc., con el objetivo de solicitarles acceso a documentación relacionada de la que eventualmente puedan disponer.

En 2018, merced al Convenio de Colaboración suscrito con la Red de Ciudades por la Bicicleta,<sup>4</sup> la Zikloteka afianzó más su reconocimiento de centro documental especializado al ampliar su ámbito territorial. De ese modo pasó de recopilar y difundir documentación relacionada con la movilidad ciclista exclusivamente de Gipuzkoa a incorporar aquella que pueden aportar las cerca de 1200 localidades representadas en esta Red.

En la actualidad sus fondos documentales cuentan con más de 3800 referencias, en soporte escrito, gráfico y audiovisual.

Se ha diseñado un sistema de voces y clasificación configurado y construido *ex profeso*, a fin de clasificar el material documental que se recaba, basado conceptualmente en los últimos avances sociales, técnicos y científicos en el ámbito de la movilidad sostenible.

Entendemos que este glosario, compuesto actualmente por 78 categorías o etiquetas, constituye la principal aportación de la Zikloteka al área especializada en la documentación urbana y ambiental.<sup>5</sup> Estas categorías estructuran un árbol que permite catalogar temáticamente cualquier información relacionada con la movilidad ciclista, y facilita al público la búsqueda documental en sus fondos.

## Difusión

Con una frecuencia anual, mediante vía postal y electrónica se informa de la existencia de la Zikloteka a los ayuntamientos guipuzcoanos, a sus bibliotecas y servicios documentales, y también a otras instituciones y municipios de la Comunidad Autónoma del País Vasco, además de a todas las entidades socias de la Red de Ciudades por la Bicicleta.

Gracias a los acuerdos de colaboración suscritos con esta Red, así como con la coordinadora estatal de ciclistas urbanos ConBici<sup>6</sup> y la revista de ciclismo urbano *Ciclosfera*,<sup>7</sup> la Zikloteka cuenta con un banner de acceso a sus fondos en sus respectivos sitios Web y viceversa, lo que contribuye a difundir sus fondos ante un público más amplio.

Se mantiene, asimismo, relación con el Centro Nacional de Educación Ambiental, la Red de Centros de Información y Documentación Ambiental, el Centro de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental (CEIDA) del Gobierno Vasco, y la plataforma de comunicación que el mismo tiene establecida con los centros escolares de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Igualmente, se tiene contacto anual con las bibliotecas universitarias de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU),

4 La Red de Ciudades por la Bicicleta es una asociación compuesta por 119 entidades locales (ciudades, mancomunidades, provincias y comunidades autónomas) que representan a 1194 municipios, que tiene por objeto la generación de una dinámica entre las ciudades españolas con el fin de facilitar, hacer más segura y desarrollar la circulación de los ciclistas, especialmente en el medio urbano. <http://www.gipuzkoabizikletaz.eus/es/-/ziklotekaren-eta-red-de-ciudades-por-la-bicicleta-erakundearen-arteko-lankidetzakordia-sinatu-du-aldundiak>.

5 Ver anexo.

6 ConBici es una coordinadora de ámbito estatal que agrupa a 63 organizaciones locales y provinciales de ciclistas urbanos. <https://conbici.org/noticias/noticias-nacionales/zikloteka-y-conbici-acuerdan-colaborar-para-impulsar-la-documentacion-sobre-movilidad-ciclista>.

7 *Ciclosfera* es la única revista española centrada específicamente en el ciclismo urbano.



Figura 5. Carátula del boletín electrónico *Zikloberriak*. Fuente: Zikloteka. Centro de documentación de la Bicicleta de Gipuzkoa.

de la Universidad de Deusto y de TECNUN (Universidad de Navarra), para la difusión del servicio entre el alumnado y el profesorado.

Para apoyar la difusión de sus prestaciones, Zikloteka edita anualmente un tríptico bilingüe donde se explican sus objetivos, servicios y funcionamiento, y que se distribuye en casas de cultura, bibliotecas públicas y universitarias, servicios de urbanismo y de movilidad municipal, centros escolares y entidades deportivas.

A partir de 2017 publica con periodicidad semestral el boletín electrónico *Zikloberriak* que da a conocer las principales novedades recopiladas y una selección documental, así como noticias o convocatorias relacionadas con el fomento y el uso cotidiano de la bicicleta (Figura 5).

Hasta diciembre de 2019 se han editado 6 números que se distribuyen directamente a 520 suscriptores. Fruto de la colaboración establecida con la revista *Ciclosfera* y la coordinadora ConBici, estas entidades contribuyen también a la selección de documentos que consideran de especial interés y que se referencian de manera destacada en cada boletín.

Para poner en valor y dar a conocer la existencia de la Zikloteka y de los servicios que presta, se procura estar presente en los principales eventos sobre la movilidad ciclista u otros ámbitos relacionados. Así se ha partici-

pado en el Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 2016, Madrid); en el XIV y XV Congreso Ibérico “La Bicicleta y La Ciudad” (Zaragoza, 2017; Valencia, 2018); en el XVII Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos (Zaragoza, 2018); y en el encuentro estatal de ConBici (San Sebastián, 2018).

Por otra parte, la Zikloteka se ha incorporado al directorio de la Red de Centros de Documentación Ambiental (RECIDA), impulsada desde el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), del Ministerio para la Transición Ecológica; y al Seminario de Centros de Documentación Ambiental, dependiente de esta misma Red.

## Dirección y gestión del centro documental

La dirección y coordinación técnica del centro es compartida entre la Diputación Foral de Gipuzkoa y Fundación Cristina Enea, bicefalia institucional e intelectual del proyecto.

Fundación Cristina Enea asume la gestión de la Zikloteka, y asimismo:

- Es la depositaria y custodia de los archivos que se generan y de sus fondos y materiales.

- Proporciona soporte humano, físico e informático.
- Se responsabiliza de la coordinación y relación con los proveedores de información y entes colaboradores; de la alimentación y gestión del sitio Web; así como de la selección y clasificación documental.

Por su parte, el Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Gipuzkoa sufraga el gasto relativo a la adquisición de fondos documentales y otros bienes y servicios relacionados con la gestión y promoción del centro que, si bien son de su propiedad, son custodiados por Fundación Cristina Enea.

Con el objetivo de poder realizar una evaluación anual de la gestión de la Zikloteka y un seguimiento histórico de su evolución, se ha establecido un sistema de indicadores cuya implementación se inició en 2016.

A partir de ese sistema de indicadores se elabora una memoria anual, que recoge también los principales retos para la gestión del centro que se plantean para el año próximo.

## Línea de investigación y colección de publicaciones técnicas

En 2020 la Diputación Foral de Gipuzkoa y Fundación Cristina Enea decidieron implantar un nuevo eje de trabajo, tras estimar ya consolidados los sistemas de gestión y colaboración establecidos, y haberse logrado ampliar sustancialmente su ámbito territorial.

Se trata de un eje de trabajo consistente en la puesta en marcha de una línea de investigación a través de una convocatoria anual de una beca, que se realizará por primera vez a principios de 2021, para la realización de proyectos de investigación en el ámbito de la movilidad ciclista. De este modo se desea contribuir a incrementar el aún modesto número de investigaciones y reflexiones operativas que se llevan a cabo en torno a las diferentes vertientes de la movilidad ciclista, a fin de que redunden posteriormente en una mejora del conocimiento técnico de los agentes públicos, privados y ciudadanos que intervienen en la misma.

Para contribuir a este fin, esta iniciativa vendrá acompañada del lanzamiento de una colección de publicaciones técnicas, que tendrá como función editar las investigaciones que se hayan becado y, eventualmente, otros estudios, informes o ensayos relacionados con este área.

## Balance valorativo

Tras haber transcurrido 4 años desde que se inició la andadura de la Zikloteka, nos atrevemos a afirmar que se ha configurado un centro público documental especializado en la movilidad ciclista, que es referencial y único en Europa.

Se trata de un recurso valioso para la promoción de la movilidad ciclista, ya que recopila y gestiona la producción administrativa, científica, técnica y ciudadana que se genera en este ámbito, y la pone gratuitamente a disposición de los sectores profesionales y ciudadanos interesados, que así se pueden beneficiar del conocimiento colectivo generado.

Consideramos que cabe concluir una valoración positiva de su aún breve, pero intensa trayectoria, si atendemos a los resultados obtenidos:

- a) Se ha logrado consolidar sus sistemas de gestión y colaboración con los principales agentes institucionales y asociativos del ámbito de la movilidad ciclista.
- b) Se ha ampliado sustancialmente su ámbito territorial, partiendo del territorio de Gipuzkoa a las cerca de 1200 administraciones públicas representadas en la Red de Ciudades por la Bicicleta.
- c) Continúan en progresivo aumento tanto sus fondos documentales (3800 registros) como el número de personas usuarias (más de 4200 usuarios entre 2016 y 2019) y suscriptoras del boletín electrónico (520).

Como cabe suponer, la Zikloteka lejos de adoptar una actitud complaciente ante estos resultados, aspira a poder alcanzar en el medio plazo unos niveles de difusión y utilización sensiblemente superiores a los actuales. Los avances hacia este objetivo estarán condicionados por la dotación de recursos económicos que se asignen, pero también por el ritmo al que el ámbito de la movilidad ciclista va adquiriendo un estatus normalizado en las esferas administrativas, profesionales, académicas y ciudadanas.

Confiamos, pues, en que en un horizonte cercano el mayor impacto de la Zikloteka sea efectivamente indicador del avance en la normalización de la movilidad ciclista, tanto en el conjunto de nuestra sociedad, como en el seno de las administraciones públicas.



## Referencias bibliográficas

Zikloteka (2017-2019). Colección de boletines electrónicos «Zikloberriak» (números del 1.º al 6.º). Recuperado el 23 de marzo de 2020 de: <http://www.cristinaenea.eus/zikloteka/es/hasiera>.

Bergua Jiménez, Edorta y González Baragaña, Manu (2020). Zikloteka, centro de documentación de la bicicleta. Una iniciativa avanzada de recopilación, tratamiento y difusión de documentación sobre la movilidad ciclista. *Hábitat y Sociedad*, 13, 265-273.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.15>>





# Ciudades y bicicletas: Una publicación de usuarios para técnicos urbanistas y legisladores en movilidad

## *Cities and Bicycles: A User Publication for City Planners and Mobility Policymakers*

Manuel Martín Fernández<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 25-02-2020 – Fecha de aceptación: 08-04-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 275-282.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.16>

### Summary

“Cities and Bicycles: The role of municipal ordinances” is a book that comes from expert users, both in infrastructure and data analysis and legislation, to fill an important gap in sustainable mobility. Though It is recommended for all interested public, it is focused in technicians who want to enrich their own knowledge, based on content coming from the preferences and experiences of people who use the bicycle as a means of transport in a daily basis, and apply them in their work.

In the article, the author, an exceptional witness as a representative of ConBici for a decade, tells, in first person, how the publication was conceived and who contributed to its writing and realization.

It also, to some extent, fills a void for municipalities that currently encourage the drafting of ordinances that affect the bicycle and demand a standard text on which to rely. However, its elaboration is not possible without addressing a deep refurbishment of National mobility regulations . This process always seems imminent but it never arrives. “Cities and bicycles: the role of municipal ordinances” aims to contribute in the right way to the changes that sustainable mobility requires, at least at least regarding the bicycle.

### Key words

Bicycle; Sustainable; Mobility; Ordinance; Traffic

### Resumen

“Ciudades y bicicletas: El papel de las ordenanzas municipales” es un libro que surge desde personas expertas usuarias, tanto en infraestructuras como en análisis de datos y legislación, para cubrir un hueco importante en la movilidad sostenible. Está dirigido a todo el público interesado, pero especialmente a técnicos y técnicas que quieran enriquecer sus propios conocimientos con las preferencias y experiencia de las personas que cada día utilizan la bicicleta como medio de transporte y aplicarlas en sus trabajos.

En el artículo el autor, testigo de excepción como representante durante una década de la Coordinadora ConBici, cuenta, en primera persona, cómo se gestó la publicación y quiénes contribuyeron a su redacción y realización.

También, en alguna medida, cubre un vacío para los municipios que actualmente se animen a redactar ordenanzas que afecten a la bicicleta, para lo que demandan un texto tipo en el que apoyarse. Sin embargo, su elaboración no es posible sin saber hasta dónde llegarán las reformas del Reglamento General de Circulación que siempre parecen inminentes pero que nunca llegan. “Ciudades y bicicletas: El papel de las ordenanzas municipales” aspira a contribuir a que los cambios que la movilidad sostenible precisa, al menos en el aspecto de la bicicleta, se lleven a cabo por el camino adecuado.

### Palabras clave

Bicicleta; Sostenible; Movilidad; Ordenanza; Tráfico

---

1 Coordinador y Ex-Director Técnico de ConBici. Coordinador en Defensa de la Bicicleta entre los años 2009 y 2019. E-mail: [manuel@martinonbici.org](mailto:manuel@martinonbici.org).



**ConBici.** Coordinadora en defensa de la bicicleta (2016). *Ciudades y bicicletas: El papel de las ordenanzas municipales.* Madrid: PONS-Seguridad Vial. ISBN 978-8494280955.

## La necesidad de una ordenanza municipal adecuada

La publicación del libro “Ciudades y Bicicletas: El papel de las ordenanzas municipales” fue promovida por ConBici, la Coordinadora en Defensa de la Bicicleta, en la primavera de 2016.

Desde la década de los noventa, con frecuencia y desde diferentes entidades, se solicitaba a la coordinadora una “Ordenanza Tipo para la Bicicleta”. ConBici, desde antes incluso de 2009, trataba de redactarla a pesar de su complejidad y marcados siempre los tiempos y ritmos de una administración tan importante como la Dirección General de Tráfico (DGT). En aquellos años, prefería mantenerse al margen de las normativas que afectaban al ámbito urbano para no interferir en la autonomía de los municipios y mostraba además su inmovilismo con otros aspectos interurbanos. Respecto a la promoción, consideraba, y así lo manifestaba, que no era su misión promover el uso de la bicicleta, sino velar por su seguridad. Para lo primero ya estaba el Ministerio de Medio Ambiente.

## ConBici y la DGT

ConBici entonces se reunía con el responsable de normativa de la DGT, Ramón Ledesma, que creía en el poder de la bicicleta como herramienta transformadora, pero que todavía carecía del apoyo social en los medios de comunicación y en la calle y de buena parte del personal técnico de la institución y del Consejo Superior de Tráfico para llevar a cabo reformas, ni grandes ni pequeñas. En 1993 los cambios más significativos relativos a la circulación de bicicletas fue la imposición del casco ciclista en todas las vías interurbanas y el reconocimiento de los ciclistas a circular por ellas en paralelo. Obviamente desde ConBici, además de oponernos sin éxito al casco obligatorio, se solicitaban muchas más reformas relacionadas con temas tan importantes como la homologación de bicicletas que pudieran llevar tanto menores como carga, la consideración de las infracciones de los ciclistas como leves -excepto algunas de especial gravedad- y otras que afectaban sobre todo al Reglamento General de Circulación (RGC).

El actual Director de Tráfico, Pere Navarro, tuvo una primera etapa durante el Gobierno del PSOE de José Luis Rodríguez Zapatero que se caracterizó por el éxito de la implantación del carnet por puntos, pero en cuyo mandato la bicicleta no gozó de cambios significativos, tras redactar durante meses un Reglamento General de Circulación, que quedó sin el debido trámite parlamentario al finalizar la Legislatura de Zapatero.

Navarro fue relevado por el nuevo Ejecutivo del Partido Popular por María Seguí, doctora de profesión, que, en su primera etapa, en vez de trabajar por sacar adelante un RGC ya redactado y casi consensuado para lo que entonces era posible negociar, centró sus esfuerzos en reformar la Ley de Tráfico para poder extender la obligatoriedad del casco a todos los usuarios de bicicletas. Así lo anunció en pleno mes de agosto de 2012. ConBici tuvo que emplear entonces la mayor parte de sus energías en combatir ese empeño personal que ni iba con la corriente de los países de nuestro entorno, ni contaba con una justificación estadística que la apoyara, y que se ponía en evidencia con los datos que avalaban que se trataba de una medida desproporcionada e inédita en Europa que perjudicaría gravemente el desarrollo de la bicicleta en España.



Fue entonces cuando desde ConBici y otras entidades como la Mesa Española de la Bicicleta y la Red de Ciudades por la Bicicleta se promovió en el Congreso de los Diputados el Grupo Interparlamentario por la Bicicleta, desde el que se consiguió, no sin dificultades, frenar la prohibición de usar generalizadamente la bicicleta sin casco, aunque no para los menores de dieciséis años, que desde entonces deben llevarlo y a pesar de que en la práctica apenas se cumpla esta arbitraria norma, solo apoyada por prejuicios y apreciaciones personales, pero sin datos que la avalen.

## ConBici y los municipios: La FEMP y la RCxB

Entre 2010 y 2012, ConBici trató de implicar a la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) para que apoyaran los cambios que ya se empezaban a pedir relativos especialmente al ámbito urbano y al RGC, pero aún no era el momento por falta de conciencia política y tampoco se consiguió una eficiente colaboración. Tuvo que llegar la Red de Ciudades por la Bicicleta, compuesta por los municipios más punteros en la movilidad sostenible, para impulsar el papel de los municipios en el desarrollo de la bicicleta y, desde no hace tanto, tratar de incorporar a la FEMP a estas políticas urbanas, aunque todavía hoy la FEMP tiene unos conceptos y prejuicios hacia la bicicleta muy anquilosados. Sin embargo, la DGT sí parece salir por fin, en los últimos años, de las conservadoras posiciones que tanto han retrasado el desarrollo de la bicicleta en España. A ello han contribuido personas como Javier Villalba, Jefe de Unidad de Ordenación Normativa, que junto a otros técnicos han ido extendiendo con normalidad la necesidad de regular de forma positiva la idiosincrasia de la bicicleta, favoreciendo sus necesidades.

## La necesidad de *Ciudades y Bicicletas*

Pero además de trabajar por una adecuada legislación en el GT-44, que es el Grupo de Trabajo de seguridad ciclista de la DGT, ConBici continuaba aspirando a la redacción de una “Ordenanza Municipal Tipo” que seguía siendo demandada. Ya se estaban redactando en algunas ciudades como Vitoria o Zaragoza —años después con la aparición de los patinetes eléctricos se llamarían ordenanzas de movilidad— y varios municipios importantes querían la suya.

Cerrado el capítulo de la obligatoriedad del casco ciclista, se empezó a revisar el anterior borrador del RGC que para entonces ya necesitaba la incorporación de nuevas normas y tendencias. Curiosamente, tras la modificación de la Ley en 2015, María Seguí evolucionó hacia un trato menos árido y más próximo. Incluso incorporó al borrador —que todavía hoy no conocemos más que verbalmente— la limitación de velocidad a 30 k/h en todas las vías urbanas de un solo carril o de un carril por sentido. Esta novedad fue bien acogida por casi todas las partes que no estaban directamente vinculadas al coche, como asociaciones ciclistas, de peatones, pero fue frenada con un Informe del Consejo de Estado que, con unas dudosas formas, criticó la invasión de competencias municipales que ello implicaba. Sea por este o por otro motivo, como sucediera en el final de la Legislatura del PSOE, volvió a suceder lo mismo con la del Partido Popular: el borrador más avanzado

que hasta el momento se había conseguido, volvió a quedar olvidado en el cajón del Consejo de Ministros.

Los Ayuntamientos quedaron entonces en espera de que el último borrador fuera aprobado para poder así aplicar medidas avanzadas que permitieran la convivencia de la bicicleta con los peatones y las ciudades españolas del siglo XXI, pero la reforma del RGC fue de nuevo paralizada y olvidada, salvo para alguna modificación puntual, como la regulación de los Vehículos de Movilidad Personal, que todavía en 2020 son debate de actualidad.

Por todo ello y ante la imposibilidad de hacer la deseada “Ordenanza Municipal Tipo” mientras no se definieran ciertos aspectos, se hacía necesaria la publicación de un libro que reflejara los conocimientos y experiencias de diferentes ciudades y realidades, vistas por las y los usuarios de las cincuenta y cuatro asociaciones de la Coordinadora ConBici. Y así fue, como Director Técnico que ejercía en aquellos años, que propuse al Secretariado de la organización la redacción y edición de este libro. Para entonces -año 2016- Ramón Ledesma, que había abandonado la DGT tras el cambio de Pere Navarro —en su primera etapa— a la nueva Directora, María Seguí, era asesor de PONS Seguridad Vial y esa relación de años con ConBici fue fundamental para obtener el interés de la Directora Shara Martín Palma, que, tras consultar con su equipo, accedió a la publicación del libro enmarcándolo en su colección editorial denominada “Movilidad Sostenible”.

Esta decisión no estuvo exenta de debate en una organización crítica y diversa, que trata de consensuar todas sus iniciativas. Y ésta no fue una excepción.

En aquellos días estaba en pleno apogeo el debate sobre carriles bici sí o no, que logró encender un reducido sector de personas usuarias de Madrid gracias a las redes sociales y a determinados medios de comunicación que vieron novedoso ese enfoque, a pesar de la amplia aceptación y evidencia de que la creación de vías ciclistas separadas del tráfico (a costa de reducir el motorizado, no el peatonal) es la fórmula que mejor funciona para sacar con mayor seguridad y equidad a más ciudadanos en bicicleta a las calles, ya sean calzadas o vías segregadas, pues en definitiva una red ciclista, facilitará la circulación de bicicletas en todos los viales urbanos. Admito que el debate llegó a alcanzar incluso a algunos miembros de ConBici, pues en el fondo todos compartimos el horizonte de ciudades amables y con apenas coches privados motorizados, con unas calles seguras para transitar y respirar y que no sólo saquen más ciclistas a sus calles, sino más niños y niñas a jugar en las puertas de sus casas y personas de capacidades diversas ocupando su espacio. En un escenario así puede parecer innecesaria o más reducida la necesidad de construcción de carriles bici, pero mientras la realidad y los poderes económicos sigan gobernando nuestros destinos, tenemos que establecer estrategias para ir ganando espacio al coche, por un lado, y sumando masa crítica ciclista por otro.

Pero, aunque las voces críticas no eran tantas, el consenso es en ConBici un importante pilar y cualquier discrepancia siempre se ha tratado de atender. Con el fin de dejar claro que el libro es en definitiva un compendio de recomendaciones que pretende avanzar hacia el horizonte que todos deseamos, redacté este texto que permitió desbloquear las resistencias a reflejar posturas que algunas personas no compartían como definitivas y que por supuesto pueden ser cambiantes en función de los avances de cada ciudad:

Con este documento, desde ConBici pretendemos ofrecer nuestras respuestas y soluciones provisionales a la situación urbanística y legislativa actual, y centrarlo en las medidas que afectan a la bicicleta, sin que ello suponga que ConBici se conforme con estas reglas del juego y que renuncie a proponer otras más globales, vanguardistas y ambiciosas para acercar un modelo de ciudad muy diferente al que ahora conocemos a todas las personas, y no sólo a los usuarios de la bicicleta (p. 9).

Por tanto, se planteó la redacción de un compendio de recomendaciones, acompañadas de ilustraciones, referencias y cuadros con datos que convierten esta obra en un referente para organismos como la DGT, que en algún caso la ha mencionado.

En la Asamblea de primavera de Corella (Navarra), se aprobó la puesta en marcha de este trabajo, encargándose la coordinación a Ricardo Marqués, que a su vez contó con la colaboración de Juan Merallo y Manuel Calvo. También fue básica la participación de Francisco Bastida Feijedo, Profesor de Derecho Constitucional de la Universidad de Oviedo, redactor de algunas Ordenanzas municipales como la de Oviedo o Jaca y representante de Ciclojuristas, una Red de profesionales juristas unidas por el derecho y la movilidad sostenible. Las variadas y acertadas fotografías que sirven para comprender e ilustrar la obra fueron facilitadas por once autores diferentes con ejemplos de España y otros países.

Todo el trabajo fue sometido a la revisión del Grupo de Trabajo de Legislación de ConBici, del que se recibieron matices y aportaciones.

## Las dos partes del libro de *Ciudades y Bicicletas*

El libro se divide en dos partes. En la primera parte, titulada “Bicicleta y ciudad” se analiza el papel que la bicicleta puede jugar en el desarrollo de una movilidad urbana sostenible y las herramientas para lograrlo. En la segunda parte, titulada “Las normas municipales” se trata el papel que dichas normas pueden jugar en el desarrollo de políticas proactivas de promoción de la movilidad urbana sostenible en bicicleta.

### *Primera parte: “Bicicleta y ciudad”*

Comienza haciendo alusión a la Carta de Aalborg de 1994, que decía:

Nosotras, las ciudades, nos hemos de esforzar por mejorar la accesibilidad y por mantener el bienestar y los estilos de vida urbana, reduciendo el transporte. Sabemos que para que una ciudad sea sostenible es indispensable reducir la movilidad forzada y dejar de fomentar el uso innecesario de los vehículos motorizados. Daremos preferencia a los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente (en particular, los desplazamientos a pie, en bicicleta o en los transportes públicos) y situaremos en el centro de nuestros esfuerzos de planificación una combinación de estos medios. Los diversos medios de transporte urbano motorizados han de tener la función subsidiaria de facilitar el acceso a los servicios locales y de mantener la actividad económica de las ciudades.

En base a ello se argumenta con datos y ejemplos la necesidad de potenciar el papel de la bicicleta en las ciudades, analizando su indiscutible eficiencia y su menor ocupación del espacio público, que pue-

de favorecer ciudades mejores, tanto para estar como para desplazarse, facilitando además la fluidez del transporte colectivo y destacando las posibilidades de combinación de ambos modos de transporte. El papel de las bicicletas de carga también es tratado, dadas las grandes ventajas de la “logística de último kilómetro”.

Las medidas que propone para llegar a “La Ciudad Ciclable” se estima que también “favorecen tremendamente el debate de otras cuestiones igualmente importantes, como la ampliación de zonas y calles de prioridad peatonal o la necesidad de disminuir la velocidad de los automóviles o el espacio dedicado al aparcamiento” (p. 22).

Las vías ciclistas deben formar una Red en las vías y avenidas principales, pero, para que tengan éxito, deben ejecutarse -como en el caso de Sevilla- “en un tiempo razonable, pues en caso contrario acabarán siendo ocupadas por otros usos urbanos” (p. 23). Entre otras muchas recomendaciones.

Las ciclocalles y los ciclocarriles también son descritos en esta parte, así como calles de sentido único para autos, pero con doble dirección ciclista y señales de todo tipo otorgando diversas prioridades y obligaciones a las bicicletas.

A los aparcamientos individuales y colectivos para ciclos también se les dedica su espacio, así como al alquiler de bicicletas públicas. Sin olvidar la intermodalidad, que aumenta notablemente el radio de influencia de los desplazamientos.

Con el desarrollo de estos y otros asuntos relacionados, se afirma “que la bicicleta representa la posibilidad cierta de sustituir al automóvil privado para un gran número de desplazamientos urbanos y metropolitanos”. Aunque lo supedita a la voluntad política para aplicar los profundos cambios urbanísticos y de gestión de la movilidad en las ciudades.

La seguridad de los ciclistas no falta en este tratado, pero de una manera integral, pues empieza por los beneficios de pedalear con regularidad, sin olvidar los peligros para la salud pública causados por la contaminación y razona que, a mayor número de ciclistas en las calles, mayor seguridad. Tanto para quien usa la bici como para quien nunca lo hará.

Los cursos de conducción en bicicleta también están mencionados como necesarios.

“Los beneficios para la salud pública del uso de la bicicleta sobrepasan sus riesgos”, concluye la primera parte.

### *Segunda parte: “Ordenanzas de tráfico y normas urbanísticas”*

En esta parte se hace un repaso de cuestiones importantes que no deben faltar en la normativa municipal (de tráfico y urbanística).

Se recomienda comenzar cualquier ordenanza municipal referida a la bicicleta con una relación de principios rectores, recomendando estos:

- 1) El Ayuntamiento reconoce la bicicleta como un medio de transporte especialmente adecuado para desplazamientos urbanos, en cuanto coadyuva a la mejora del medio ambiente de la ciudad, a la vez que beneficia la salud y la calidad de vida de las personas que la utilizan.
- 2) La bicicleta es un medio de transporte que gozará de particular consideración y protección, tanto en el planeamiento y equipa-



miento urbanístico como en la regulación del tráfico rodado en la localidad.

- 3) El Ayuntamiento tendrá entre sus prioridades una política de fomento del uso de la bicicleta para desplazamientos urbanos, especialmente a grandes centros de trabajo, escolares, sanitarios, comerciales y de ocio, así como a estaciones de tren, autobús y transporte público en general.
- 4) Para estimular y acostumar a la ciudadanía en el uso de la bicicleta, el Ayuntamiento podrá instituir un día festivo al mes en el que estarán cerradas al tráfico de vehículos a motor las vías del centro de la ciudad y de sus barrios, organizando actividades educativas sobre bicicleta, seguridad vial y salud.
- 5) El Ayuntamiento tendrá en cuenta el uso de la bicicleta en desplazamientos interurbanos, tanto en lo que respecta a la señalización de las vías como en la accesibilidad con la bicicleta al transporte urbano y metropolitano.
- 6) El Ayuntamiento mantendrá en las mejores condiciones las sendas o vías verdes de su ámbito municipal, procurando su ampliación, la creación de otras nuevas y su conexión con las de otros concejos.
- 7) Para el cumplimiento de estos principios se adecuarán las infraestructuras municipales, tanto viales como de aparcamiento, se generará una red de movilidad ciclista que garantice el acceso a todos los puntos de la ciudad, se procurará la existencia de una red de bicicletas de préstamo o de alquiler y se establecerán acuerdos y convenios con otras administraciones, instituciones y organismos tanto públicos como privados.

Estas premisas se desarrollan en la última parte, que finaliza con un glosario de las abundantes referencias que contiene el libro.

## Conclusiones del autor

Los municipios necesitan una regulación adecuada de la movilidad sostenible orientada a la reducción de los motorizados (eléctricos o no) y a facilitar los desplazamientos activos. Para ello es básico un marco legal europeo, estatal y autonómico que lo garantice, aprobándose mientras un Reglamento General de Circulación que dé cobertura suficiente a los ayuntamientos para redactar sus ordenanzas municipales y permita a la DGT o a las entidades pro-bici que se atrevan a la redacción de una “Ordenanza Municipal Tipo” que facilite la tarea muy demandada por la administración local.

Todavía queda mucho por hacer, así como resistencias que *convencer*. Y otras que vencer, pues desde la comunidad ciclista se sospecha que algunas de esas resistencias surgen de la intención de que todo siga como está; sin eliminar el negocio y beneficios que ello supone para algunos sectores profesionales y actuales “motores” económicos. Pero la unión, convicción y masa crítica ciclista es una de las armas más cargadas de futuro.

Por cuestión de supervivencia.

Martín Fernández, Manuel (2020). “Ciudades y bicicletas”: Una publicación de usuarios para técnicos urbanistas y legisladores en movilidad. *Hábitat y Sociedad*, 13, 275-282.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.16>>



# La función de la Colección Sostenibilidad de la Editorial Universidad de Sevilla y el libro “La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible”

*The role of the Sustainability Collection  
of the Editorial Universidad de Sevilla  
and the book “The importance of the bicycle. An analysis of the role of the  
bicycle in the transition towards more sustainable urban mobility”*

Manuel Enrique Figueroa Clemente<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 25-02-2020 – Fecha de aceptación: 28-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 283-286.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.17>

## Summary

The Sustainability collection of the Editorial Universidad de Sevilla has published, between 2012 and 2020, 9 volumes that demonstrate the interest of the University of Seville in this essential concept without which society cannot adequately advance and is still key more in the face of the challenges of the 21st century. The collection navigates disclosure and professionalism, knowledge and application, for a wide audience. In the book *The importance of the bicycle. An analysis of the role of the bicycle in the transition towards more sustainable urban mobility* makes a careful analysis of the inexcusable role of the bicycle in the transition to sustainable urban mobility. This book clearly analyzes the reasons why the bicycle is returning to cities around the world as an essential element to solve and overcome the crisis of the dominant model of urban mobility, based on the abuse of the private car, with its well-known consequences of congestion, pollution, degradation of urban space, decrease in public health and quality of life, and contribution to climate change.

## Key words

Bicycle; Sustainability; Active mobility; City; Health

## Resumen

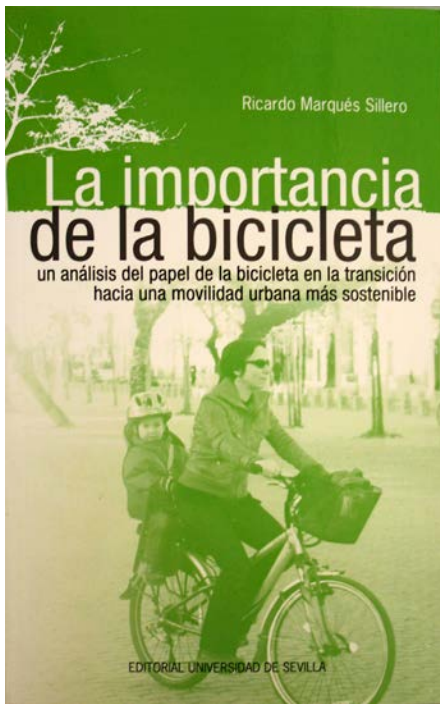
La colección de Sostenibilidad de la Editorial Universidad de Sevilla ha publicado, entre 2012 y 2020, 9 volúmenes que ponen de manifiesto el interés de la Universidad de Sevilla por este esencial concepto sin el cual la sociedad no puede avanzar adecuadamente y resulta clave aún más ante los retos del siglo XXI. La colección navega por la divulgación y la profesionalidad, el conocimiento y la aplicación, para un amplio público. En el libro *La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible* se realiza un atinado análisis del inexcusable papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana sostenible. Este libro analiza, de forma clara, las razones por las que la bicicleta está volviendo a las ciudades de todo el mundo como un elemento imprescindible para resolver y superar la crisis del modelo dominante de movilidad urbana, basado en el abuso del automóvil privado, con sus conocidas secuelas de congestión, contaminación, degradación del espacio urbano, disminución de la salud pública y la calidad de vida, y contribución al Cambio Climático.

## Palabras clave

Bicicleta; Sostenibilidad; Movilidad activa; Ciudad; Salud

---

1 Catedrático de Ecología en el Departamento de Biología Vegetal y Ecología y director de la Oficina de Sostenibilidad de la Universidad de Sevilla. E-mail: [figueroa@us.es](mailto:figueroa@us.es). ORCID: 0000-0002-8806-4054.



Marqués Sillero, Ricardo (2017). *La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible*. Sevilla: Universidad de Sevilla. [ISBN: 978-84-472-1850-9].

La Colección de Sostenibilidad de la Editorial Universidad de Sevilla inicia su andadura en el año 2012 y lleva publicados 9 volúmenes. La Colección de Sostenibilidad muestra el interés de la Universidad de Sevilla por este esencial concepto sin el cual la sociedad no puede avanzar adecuadamente y resulta clave aún más ante los retos del siglo XXI. La finalidad didáctica de la colección es suministrar un conjunto de libros que comprendan aspectos diferentes de la sostenibilidad, dirigidos a un amplio espectro de lectores, tanto profesionales como profesores, así como a un público general interesado en el tema. El reto ha sido importante ya que la colección pretende que los volúmenes de la colección puedan ser utilizados tanto en cursos y seminarios específicos, por profesores y alumnos, como por interesados en el tema de sostenibilidad, especialmente el campo de la aplicación profesional. La colección navega entre dos aguas, es decir, la divulgación y la profesionalidad, conocimiento y aplicación. El conjunto de títulos es el siguiente en orden creciente de fecha de publicación: *El hombre insostenible* (2012) de Jesús Vozmediano y Gómez-Feu; *Movilidad sostenible en nuestras ciudades* (2013) de Manuel Calvo Salazar; *Manual crítico para la búsqueda de una lógica medioambiental en la ciudad y sus edificios* (2014) de Luís Miquel Suárez-Inclán; *Información y comunicación en sostenibilidad y ecología* (2016) de Manuel Enrique Figueroa Clemente y Enrique Figueroa-Luque; *La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible* (2017) de Ricardo Marqués Sillero; *Agua y espacio habitado. Propuestas para la construcción de ciudades sensibles al agua* (2018) de Ángela Lara García; *Objetivo: Planeta Tierra. El documental de medio ambiente* (2018) de Alejandro Ávila Villares (coordinador) y Premio ASECAM Cine Andaluz 2018; *Eva Mamelí Calvino. Retrato de una botánica italiana en Cuba 1920-1925* (2019) de María Cristina Secci; *Creación de Valor para reducción de la pobreza* (2020) de Álvaro Lopes Dias.

Debido a la esencialidad para la ciudad del siglo XXI de la movilidad activa, especialmente la movilidad en bicicleta, vamos a realizar una reseña del libro *La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible* (2017) de Ricardo Marqués Sillero. El autor, a lo largo de las 199 páginas del libro, realiza un atinado análisis del inexcusable papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana sostenible. Hace ahora 200 años, como indica el autor en el libro, que el barón Karl Drais von Sauerbronn inventó la *laufmaschine* o “máquina para correr”, universalmente conocida como “draisiana”. Dos centurias después, este invento, transformado en la moderna bicicleta, es el modo de transporte más usado en el mundo. Y en la parte de éste que se llama a sí misma “desarrollada” se está experimentando un renacimiento impensable hace solo unas décadas. Este libro analiza, de forma clara, las razones por las que la bicicleta está volviendo a las ciudades de todo el mundo como un elemento imprescindible para resolver y superar la crisis del modelo dominante de movilidad urbana, basado en el abuso del automóvil privado, con sus conocidas secuelas de congestión, contaminación, degradación del espacio urbano, contribución al Cambio Climático y disminución de la salud pública y de la calidad de vida. Su tesis principal es que no es posible resolver dicha crisis sin otorgar un papel central a la bicicleta, no solo como modo de transporte por sí mismo, sino también como elemento integrador y cohesionador del resto de modos de transporte. El autor pone de manifiesto de una manera sistemática y clara los valores de la bicicleta para lograr una ciudad ecológica, sosten-



nible, saludable y social. La bicicleta, por sus especiales características de autonomía, sencillez y eficiencia energética, es una pieza clave de cualquier modelo de movilidad urbana sostenible. La bicicleta no solo devuelve la escala humana a la ciudad, sino que resulta imprescindible para el diseño eficaz de un sistema intermodal de transporte metropolitano sostenible en todas sus etapas. La bicicleta constituye la forma de movilidad más ecológica, sostenible, saludable y social. Junto con la movilidad peatonal constituye la base de la ciudad saludable. El libro plantea una tesis esencial como es que para integrar de nuevo la bicicleta en las ciudades es necesario devolver a las ciudades su capacidad para integrar a la bicicleta, un razonamiento cíclico. Es necesario hacer ciudades ciclables. Este es el reto esencial que plantea este volumen de la Colección de Sostenibilidad.

El libro consta de seis capítulos de texto sustancial y un capítulo final de referencias. Constituye este texto un documento fundamental para entender en el espacio de las ciudades del siglo XXI la importancia de la bicicleta. La utilidad del texto para diferentes profesionales es directa. Su autor ha manifestado que la bicicleta “tiene que ser un pilar esencial de cualquier política de movilidad urbana sostenible”, por que pide “una discriminación positiva hacia este tipo de movilidad”. En el Capítulo I del libro se describe de un modo somero la historia y la física de la bicicleta, un artilugio de 200 años de edad. En el Capítulo II, se describe el auténtico callejón sin salida, en relación con la sostenibilidad y la salud, al que se ha llegado por las políticas de movilidad basadas en el uso del automóvil motorizado alimentado por petróleo. El análisis que se lleva a cabo en el capítulo acerca de los límites físicos a los que se enfrenta el actual modelo de movilidad y los insolubles problemas sociales y también relativos a la salud pública que provoca es muy lúcido y necesario. El Capítulo III constituye el núcleo esencial del libro, dicho por el propio autor en el Prefacio del libro. Se describe la situación actual de la bicicleta como modo de transporte. La sostenibilidad urbana, la promoción de la salud y la lucha contra el Cambio Climático pasan por potenciar el uso de la bicicleta en las ciudades. Se discute cuál debe ser el lugar de la bicicleta en la vía pública y aspectos relativos a la seguridad de los usuarios de la movilidad ciclista. El Capítulo IV tiene una gran utilidad práctica para gestores de la ciudad ya que plantea los conceptos y técnicas encaminadas a la promoción de la bicicleta en la ciudad. Esta cuestión es relevante y el libro constituye una herramienta importante. El autor plantea preguntas esenciales, y las resuelve mediante sugerencias muy constructivas, como son: ¿Cuándo integrar y cuándo segregar las bicicletas del tráfico motorizado? ¿Qué características esenciales una red de vías ciclistas? ¿Cuándo es posible coexistencia entre peatones y ciclistas? Este es un tema esencial hoy, con la complicación de la movilidad mediante patinetes. ¿Cómo combinar de forma eficiente la bicicleta y el transporte público? ¿Qué aspectos determinan el éxito de un sistema de bicicletas públicas? ¿Qué infraestructuras complementarias necesita la bicicleta para prosperar? ¿Cómo integrar socialmente la bicicleta en la ciudad? El autor plantea que todas estas cuestiones como algo que es preciso valorar antes de emprender un programa de promoción del uso de la bicicleta en las ciudades. Este aspecto aplicado es de gran valor práctico ya que suministra al gestor y al técnico urbano un planteamiento teórico previo esencial para conseguir un modelo de ciudad sostenible, ecológica, saludable y social, ya que la bicicleta resulta esencial para conseguir un modelo de ciudad habitable ante la situación actual de las mismas y en

relación con las contingencias venideras en el marco de complejidad que representa el sistema urbano. El capítulo V analiza el caso de Sevilla, una de las ciudades europeas con más kilómetro de carril bici y que lleva luchando por este tipo de movilidad muchos años, siendo el autor del libro un auténtico líder en esta lucha por la implantación de la bicicleta en la ciudad de Sevilla. Expone el autor que la ciudad de Sevilla ha sido la sede de una experiencia de gran éxito en la promoción del uso de la bicicleta como forma generalizada de movilidad partiendo un escenario de muy bajo uso. La experiencia de Sevilla, explicada en este libro y este en un gran valor del mismo, puede ser muy aleccionadora para otras ciudades del mundo que, en la mayoría de los casos, parten de una situación de escasa presencia de la movilidad ciclista. Ricardo marqués Sillero plantea una pregunta crucial: ¿cuáles fueron los factores diferenciales que propiciaron el éxito de la bicicleta en la ciudad de Sevilla? También una pregunta relacionada e importante para superar limitaciones e importante para otras ciudades: ¿dónde están ahora los cuellos de botella que impiden que la experiencia siga desarrollándose en la actualidad? Se plantean caminos de solución ante la cuestión esencial de seguir implantando la movilidad ciclista en la ciudad. El libro finaliza con un capítulo de *Conclusiones* de gran importancia por las aportaciones prácticas que plantea. El apartado de referencias es muy completo y merece la pena ser visualizado por todos aquellos que deseen participar en la construcción de una movilidad de la ciudad donde la presencia de la bicicleta sea generalizada. Destacar de nuevo el análisis crítico que realiza el autor de una experiencia concreta de relevancia internacional, llevada a cabo en la ciudad de Sevilla, que el autor ha podido vivir en primera línea: el éxito de las políticas de promoción de la bicicleta en Sevilla entre 2004 y 2011, una ciudad que tiene ya 140 km de carril bici y camina hacia escenarios de sostenibilidad reales que permitan conseguir una ciudad ecológica, saludable y social que lucha contra el Cambio Climático.

Figueroa Clemente, Manuel Enrique (2020). La función de la Colección Sostenibilidad de la Editorial Universidad de Sevilla y el libro “La importancia de la bicicleta. Un análisis del papel de la bicicleta en la transición hacia una movilidad urbana más sostenible”. *Hábitat y Sociedad*, 13, 283-286.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.17>>



# El asociacionismo y la participación vecinal luchando por la vivienda, haciendo ciudad

## *Associationism and neighborhood participation fighting for housing, making city*

Manuel Montañés Serrano<sup>1</sup> y María Carmen Gómez Sánchez<sup>2</sup>

Fecha de recepción: 21-01-2020 – Fecha de aceptación: 08-04-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 287-298.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.18>

### Summary

2020 marks the fiftieth anniversary of the constitution of the Orcasitas Neighbors Association (Madrid). In this neighborhood, immigrants coming mainly from Andalusia, Extremadura and Castilla-La Mancha settled on land classified as being for rural use, building their own homes - shacks - lacking the minimum services. Initially, the neighborhood struggle was focused on achieving infrastructure improvements, but it did not take long for the Association to be non-complacent, demanding decent housing and educational, socio-cultural, sports, leisure and supply facilities, etc. The struggle for dignified housing spreads to other neighbourhoods. In the 1980s, Madrid underwent the largest urban development operation in Europe in terms of housing after the one carried out to repair the damage caused by the Second World War. The residents of Orcasitas not only participated in the struggle, they also participated in the urban design of the urban layout, the typology and distribution of the space of the house or in the selection of the construction materials, or of the thermal power station, or even in the design of the Pradolongo park, one of the largest newly created parks in Madrid.

Making use of a combined emic (account of the native population) and etic (analysis by the research staff) in a projective way methodology, this article pays tribute to the Association and the process of struggle and participation undertaken in the spatial transformation, making city.

### Key words

Associationism; Housing struggle; Citizen's movement; Orcasitas; Participation

### Resumen

En el año 2020 se cumple el cincuenta aniversario de la constitución de la Asociación de Vecinos de Orcasitas (Madrid). En este barrio, inmigrantes procedentes principalmente de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha se asentaron en terrenos calificados de uso rural, autoconstruyendo sus infraviviendas —chabolas— carentes de los servicios mínimos. Inicialmente la lucha vecinal se centró en conseguir mejoras infraestructurales pero no tardando mucho la Asociación no se conforma con ello, reclama viviendas dignas y equipamientos educativos, socioculturales, deportivos, de ocio y abastecimiento, etc. La lucha por una vivienda digna se extendió a otros barrios. En la década de los ochenta, en Madrid se realiza la mayor operación urbanística en materia de vivienda de Europa tras la realizada para reparar los daños causados por la segunda guerra mundial. Los/as vecinos/as de Orcasitas no solo participaron en la lucha, lo hicieron también en el diseño urbanístico de la trama urbana, la tipología y distribución del espacio de la vivienda o en la selección de los materiales de construcción, o de la central térmica, o incluso en el diseño del parque Pradolongo, uno de los más grandes de Madrid de nueva creación.

Haciendo uso de una combinada metodología emic (relato de la población nativa) y etic (el análisis del personal investigador) de manera proyectiva, en este artículo se rinde homenaje a la Asociación y al proceso de lucha y participación emprendido en la transformación espacial, haciendo ciudad.

### Palabras clave

Asociacionismo; Lucha por la vivienda; Movimiento ciudadano; Orcasitas; Participación

1 Licenciado y doctor en CCPP y Sociología. Profesor en la Universidad de Valladolid (Campus de Segovia), plaza de la Universidad, 1, 40005, Segovia. E-mail: mms@uva.es. ORCID: 0000-0002-3107-8818.

2 Graduada en Enfermería y doctoranda del Programa Investigación en Cuidados de la UCM. Profesora Asociada de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la UCM y Enfermera de Medicina Interna del Hospital Universitario 12 de Octubre, Av. de Córdoba s/n. Madrid. E-mail: mcgomez@ucm.es. ORCID: 0000-0001-7551-7205.

## Introducción

Cinco años antes de la muerte del dictador y de que se iniciara lo que se vino a llamar la Transición democrática, en el año setenta del anterior siglo, se constituyó la Asociación de Vecinos de Orcasitas (Madrid), una de las primeras de este tipo creadas en España.

La asociación fue la impulsora de la lucha por una vivienda digna, participando el vecindario tanto en las movilizaciones sociales de protesta como en el diseño de sus viviendas y del propio barrio, siendo un ejemplo seguido por otros vecindarios y otras asociaciones y entidades vecinales.

Este aniversario es una buena ocasión para dar cuenta de los aspectos más relevantes de la trayectoria de esta asociación en este decalustro, al tiempo que se rinde homenaje a los hombres y mujeres de este y otros barrios que con sus acciones hicieron ciudad a la par que ciudadanía.

Para tal fin, en este artículo se ha recurrido a una metodología en la que se ha articulado las perspectivas emic/etic de manera proyectiva (Montañés, 2012). El par emic/etic fue acuñado por Pike (1954) en la década de los cincuenta del anterior siglo, tomando como referencia dos disciplinas lingüísticas: la fonología (en inglés *phonemics*) y la fonética. Mientras que la primera se ocupa de los fonemas, es decir, de los sonidos pertinentes (con sentido) para el hablante; la segunda estudia los sonidos emitidos por el hablante desde una perspectiva física y fisiológica sin tener en cuenta la opinión de quienes los efectúan. Esta dualidad trasladada a las ciencias sociales es utilizada para distinguir entre el relato y explicación de la población estudiada (emic) del enfoque del científico social (etic). En esta ocasión, la autoría de este artículo es tanto sujeto del proceso (emic) como sujeto investigador del mismo (etic). Consecuentemente, los textos sangrados que aparecen destacados no son *verbatim* de entrevistas o grupos de discusión con los que justificar el análisis e interpretación de los discursos de la población nativa, son amenos microrrelatos que expresan y por los cuales habla el proceso.

## Contexto

El Plan de Estabilización Económica de 1959 puso fin a la autarquía, abriendo sus puertas a la internacional industria contaminante y depredadora de materias primas y energía, que es atendida por una mano de obra carente de derecho laborales y sindicales y escasamente remunerada si se compara con los salarios que recibían los trabajadores de las empresas matrices. Salarios muy superiores, sin embargo, a los que recibían los trabajadores del mundo rural, muchos de ellos ni siquiera tenían acceso a una actividad laboral continuada. Este modelo económico productivo incrementó la emigración interior y exterior que se había iniciado al principio de la década de los cincuenta. En algunos casos la interior fue el primer paso de otro que se daría fuera de España, como Alemania, Francia o Suiza. Cientos de miles de migrantes se vieron obligados a abandonar sus municipios, trasladándose principalmente a Madrid, Barcelona, Bilbao, al concentrarse en estas ciudades el capital, la industria multinacional y las plusvalías generadas en todo el territorio del Estado. Pueblos enteros de Castilla-La Mancha, Andalucía o Extremadura fueron abandonados casi por la totalidad de sus



habitantes. Muchos de esto inmigrantes, al carecer de recursos económicos, se instalaron en la periferia de las ciudades (Valenzuela, 1974).

Si bien la periferia era más social que geográfica. Orcasitas se halla a menos de seis kilómetros de la Puerta del Sol, centro simbólico del municipio de Madrid y Kilómetro cero de la red de carreteras españolas. En Orcasitas, en terrenos calificados de uso rural, los inmigrantes autoconstruyen sus infraviviendas —chabolas— carentes de los servicios mínimos (como son luz, agua, alcantarillado, etc.). Habitando en un espacio sin pavimentar, sin calzadas, sin tendido eléctrico, sin centros educativos o sanitarios, etc.

A finales de los sesenta el hombre ya había pisado la luna, y los Beatles nos deleitaban con su música, pero en mi barrio no había wáter. Tampoco había colegio y teníamos que ir a unos barracones de un barrio vecino (que también era un poblado chabolista) que se llamaba Pozoblanco. El panadero de aquel barrio era el señor Mercedes. No sé qué me sorprendía más, si el hecho de que no hubiera agua corriente o que un señor se llamara Mercedes. Los niños iban a un barracón y las niñas a otro, y entre uno y otro había un par de letrinas, que por supuesto no usábamos por el *overbooking* que allí se formaba, por lo que sorteábamos las rocas en mitad del campo, buscando un poco de intimidad. Éramos niños asilvestrados a los que a media mañana nos daban un botellín de leche, no sé si todavía regalo de los americanos. Cada vez que llovía el colegio se inundaba y era casi una aventura cuando tenían que intervenir los bomberos o cuando la señorita Catalina, la directora del colegio, nos tenía que sacar de aquel cenagal en su seiscientos, en el que llevaba un perro de porcelana que no dejaba de mover la cabeza al vaivén de los socavones y al que yo no podía dejar de mirar. Soy *vintage*..., me siguen gustando esos perros y sigo estando asilvestrada aunque no siempre pueda practicar como tal.

En este contexto nace la asociación. Dotar al barrio de infraestructuras imprescindibles, como el tendido eléctrico y servicios básicos como el agua potable, fue lo que, entre otros aspectos, motivó a algunos vecinos a crear la Asociación de Vecinos, en tanto organización social como literalmente un local en donde reunirse y en donde, entre otras cuestiones, el vecindario pudiera ducharse o recibir asesoría jurídica gratuita en materia laboral. Si inicialmente la lucha vecinal se centró en conseguir mejoras infraestructurales, no tardando mucho la Asociación no se conforma con ello, reclama viviendas dignas y equipamientos educativos, socioculturales, deportivos, de ocio y abastecimiento, etc., que serán construidos en el mismo sitio en donde estaban asentados.

Mis padres llegaron a Madrid en los años cincuenta procedentes de Toledo y se asentaron en el barrio chabolista de Orcasitas, que recuerdo como un pueblo paupérrimo, sin agua, wáter o alcantarillas y que fue mejorando gracias a la lucha incansable de muchos vecinos. Nuestra vida transcurría con apacible resignación, hasta que, en los años setenta, un barrendero trajo un periódico que decía que unos terratenientes y especuladores iban a echarnos del barrio, y ahí comenzó una auténtica batalla campal. Yo escuchaba con desconcierto a mis padres hablar de la Asociación de Vecinos, del Plan Parcial, de la Memoria Vinculante, del Poblado Dirigido, del Poblado Mínimo, del Poblado Agrícola y enseguida me aburría y me iba a jugar al “truque” pensando que los mayores eran muy raros para expresar sus deseos, con lo fácil que era decir: “quiero una casita mejor”.

## Contribución al nacimiento del Movimiento Ciudadano y a la construcción de la identidad social vecinal

Los habitantes de otros barrios de similares características imitaron a los vecinos de Orcasitas, creando sus respectivas asociaciones de vecinos. El contagio se extendió por barrios y pueblos. En marzo de 1977, un artículo del periódico *El País* titulaba: “Los movimientos ciudadanos en torno al problema de la vivienda son imparables”. Otras necesidades y reivindicaciones, no solo las relacionadas con los asentamientos de chabolas, como la mejora de los transportes o la dotación de centros educativos, constituyeron las bases de la constitución de las asociaciones de vecinos (CIDUR, 1976). Nació un movimiento social sin parangón en otras épocas o lugares. Un movimiento horizontal, asambleario que aglutinaba a los vecinos y vecinas de un barrio o localidad sin distinción ideológica, partidista o adscripción socioeconómica. En muchos barrios y pueblos de España en las asociaciones de vecinos se practicaba la democracia antes de la aprobación de la constitución democrática española. No solo se ejercía la democracia en la elección de la junta directiva —en la que una mujer forma parte de la primera que se constituye, y en años posteriores otra es elegida presidenta—, sino asimismo en las asambleas en las que se debatía, reflexionaba y se tomaban decisiones. Como asevera Manuel Castells, las asociaciones de vecinos constituyeron verdaderas escuelas de democracia, fueron “escuela(s) de vida colectiva, de ejercicio de los derechos ciudadanos y hasta de uso de la palabra” (Castells, 1977, p. 113).

En el Movimiento vecinal, que algunos autores denominaron Movimiento Ciudadano (VV.AA., 2008), no había adscripción partidista —incluso algunas potentes asociaciones de vecinos se esforzaban en pregonar que en la asociación no se hacía política—, pero ello no significaba que no hubiera militantes de partidos políticos en el seno de las mismas. Los partidos políticos clandestinos consideraron que las asociaciones de vecinos podían ser un gran instrumento para llevar la lucha contra el régimen franquista al ámbito local, de modo análogo a como se procedía en el ámbito laboral con las organizaciones sindicales. De acuerdo con este planteamiento el Partido Comunista, el Partido del Trabajo, la Organización Revolucionaria de Trabajadores y el Movimiento Comunista, entre otros, se afanaron por hacer crecer y expandir el Movimiento Vecinal. En Orcasitas ningún partido crea y desarrolla la Asociación. Algunos de sus componentes son captados para militar en el Partido Comunista, pero ello no significa que la línea a seguir la marque el Partido, se podría decir que más bien el PCE va a remolque de la estrategia y acciones de la asociación y no tanto que los dirigentes de la asociación sigan acriticamente las directrices del Partido.

Esta cuestión es de gran relevancia. Todos los vecinos y vecinas son conocedores de la militancia política de los componentes de la Junta directiva pero la confianza y ascendencia social que transmiten es atribuida a su dirección, implicación y trabajo en la asociación y no tanto por su afiliación a uno u otro partido.

A los diez años comencé a ir a un colegio de curas, en el que era de obligado cumplimiento que cada día de la semana los alumnos de un par de cursos escucharan misa antes de entrar a las aulas. En cada una de esas ceremonias el Padre Pablo, un alemán enorme, finalizaba sentenciando “niños, rezad el rosario o el comunismo se extenderá”. Yo salía de la iglesia con el corazón en un puño y las tripas encogidas pensando en esos perver-

esos hombres provenientes de Rusia, a los que mi ingenua infancia les atribuía cuernos y rabo, y que me inspiraban mucho más terror que la patraña, tan extendida en la época, del hombre del saco. Crecí temiendo a los comunistas. En el barrio se rumoreaba que Félix y otros más de la Asociación de Vecinos eran comunistas... y hasta marxistas-leninistas, por más ende... esos debían ser los peores. A medida que iba creciendo vi como aquellos hombres siempre estaban implicados en resolver problemas que acuciaban al barrio y a los vecinos, y que si tenían cuernos y rabo los enmascaraban muy bien. Ahora recuerdo a Félix como aquel joven entusiasta que acompañaba al entonces alcalde franquista de Madrid, Juan de Arespacochaga y a Florentino Pérez, Delegado de Saneamiento y Medioambiente en el Ayuntamiento, a ver mi casa, para que el alcalde comprobara con sus propios ojos como vivían las familias en nuestro barrio y buscaran soluciones. Aunque era muy pequeña, me sentí, por un momento, como debían sentirse los animales de la Casa de Fieras del Retiro... o la mujer barbuda, o el hombre elefante, en una feria, hasta que uno de esos hombres se acercó a mí y me dijo “qué niña tan bonita” y vi cordialidad en sus palabras. Yo era una niña pobre de un barrio pobre, pero que no estaba sola. Había vecinos luchando por combatir esa pobreza. Y como el que pierde un diente de leche, sin apenas darme cuenta, les fui perdiendo el miedo. Al acostarme el miedo a los comunistas había desaparecido, me di cuenta que era a otros a los que había que combatir.

La asociación no solo constituyó una organización de lucha, sino que se convirtió en un factor condicionante de la construcción de la identidad social. La asociación se convirtió en el motor de vertebración e identidad ciudadana. Antes de la asociación y la lucha vecinal eran las redes de parentesco y familia y las telúricas las que prevalecían en la construcción de la identidad social. Ahora, sin que quedasen diluidas las redes familiares y de paisanaje, todos y todas forman parte de una identidad colectiva, ser y formar parte de Orcasitas, de todos y todas, que con su lucha transformaron el barro de sus calles en un barrio de Madrid, adquiriendo así el carné de ciudadanía.

El barro era la seña de identidad de muchos barrios como el mío. Cada vez que llovía, el barro lo cubría todo, como si quisiera engullirnos. Un fin de semana lluvioso, siendo adolescentes, mi amiga Isabel quedó con unos pijos de Serrano, en un sitio de moda de Princesa. Cuando conseguimos llegar al transporte público, el lodo ascendía hasta nuestras rodillas. ¡Qué fatalidad! ¿Cómo íbamos a ir a una cita vestidas de poceras? Hicimos una parada en El Corte Inglés de Preciados y subimos a la planta de oportunidades. Todavía conservo aquella imagen, de esas dos chiquillas llegando a la cita, vestidas como dos meninas de Velázquez, con unas faldas baratas y horrosas que nos llegaban al tobillo, y la cara de aquellos chicos ante semejante aparición. Yo no abrí la boca en toda la tarde. Nunca más volvimos a verlos. Ese día me juré a mí misma que no volvería a disfrazarme para ocultar mi procedencia y aprendí que no había que ocuparse tanto de limpiar el barro de nuestros zapatos como de luchar para eliminarlo de nuestras calles y de nuestras vidas.

Los vecinos y vecinas de este barrio convirtieron los elementos que les denigraban en bandera con la que propiciar la autoafirmación y la autovaloración. El barro y la lucha por la vivienda se convirtieron en señas de identificación grupal, como así lo atestiguan algunas de las frases escritas en la monografía dedicada al barrio, como la que sigue:

“Esta es nuestra tierra, esta es nuestra casa, estos somos nosotros: los hijos del barro y la lucha de La Meseta de Orcasitas” (Martín Arnoriaga, 1986, p. 50), o esta otra: “¡Ay!, nuestro pobre y precioso barrio de barro [...] en el corazón lo llevamos clavaíto” (ob. cit., p. 113). Como sostiene Montañés, “estas expresiones de afirmación grupal tuvieron su eficacia en el momento en que fueron pronunciadas, y en la actualidad sirven como mito de origen con el que afrontar el futuro” (Montañés, 2006, p. 86).

Proclaman a los cuatro vientos la situación en la que se encuentran, convirtiendo su origen y la lucha para transformar sus precarias condiciones en señas de identidad. En 1970, Félix López-Rey —unos de los fundadores de la asociación— llama a una emisora de radio para exclamar: “¿cómo es posible que mientras que el hombre llega a la luna, nosotros en Orcasitas tengamos que cagar en una lata?!” Esta intervención marcó el pistoletazo de salida de la lucha con la que a la par que consiguen mejoras sustanciales urbanísticas y socioeconómicas les dignificaba como realidad grupal. Como relata Martín Arnoriaga, recogiendo las palabras de Félix:

Tuvimos que salir nosotros y llevar adelante nuestras pancartas y nuestras voces [...]. A nosotros no nos da vergüenza contar nuestro origen, de dónde venimos y por dónde hemos tenido que atravesar. Todo lo contrario: nos sirve de orgullo, y queremos dejarlo bien clarito y expreso. Para que todos lo sepan, para que nunca lo olvidemos (ob. cit., p. 15).

Y para que no se olvide y lo recuerden las nuevas generaciones, los nombres de las calles del nuevo barrio construido en donde se asentaban las chabolas remiten a la lucha vecinal, como el de la calle de las Asambleas, o la calle de Los encierros o la Memoria Vinculante o la Participación, o la Asociación, etc.

La lucha por una vivienda digna se extendió a otros barrios de Madrid. En los años setenta, Madrid ostentaba el triste récord de tener el mayor porcentaje de chabolas de toda Europa. Entre los años ochenta y noventa, gracias a la lucha vecinal, disminuye considerablemente ese porcentaje. En esos años se realiza la mayor operación urbanística en materia de vivienda de Europa tras la realizada para reparar los daños causados por la segunda guerra mundial. Se levantaron treinta barrios donde antes había chabolas, infraviviendas o viviendas que presentaban más o menos déficit de calidad. Construyéndose unas treinta y nueve mil viviendas, que acogieron a más de ciento cincuenta mil personas, “con una inversión pública superior a los 220 000 millones de pesetas” (Villasante *et al.*, 1999, p. 18).

Los vecinos de Orcasitas no solo participaron en la lucha, también lo hicieron en el diseño de sus viviendas, trama urbana, equipamientos sociales, culturales, educativos, comerciales, zonas verdes, etc., en la selección de los materiales de construcción, en el seguimiento y control de la calidad de la edificación —mediante comisiones que periódicamente visitaban las obras—, en la liberación de espacios, en la gestión de la entrega de llaves de la nueva vivienda, en el diseño del parque Pradolongo —uno de los parques más grandes de Madrid de nueva creación—, así como del Centro Cívico Cultural del barrio o de la central térmica (Cuéllar, 2005). Sí, una central gestionada por el vecindario que suministra energía a un coste muy económico. Como dicen sus habitantes, “tenemos calefacción de ricos a precio de pobres”.



Este modelo de participación ciudadana obtuvo, en el año 2008, el premio del Concurso Internacional de Buenas Prácticas de Naciones Unidas.

Muchos años antes de este reconocimiento, cuando muy pocos hablaban de democracias o metodologías participativas, en Orcasitas se practicaban, aunque no sabían que así se llamaba su modo de proceder. En las asambleas, en las que participan socios y no socios de la asociación, se debatía, se reflexionaba, se deliberaba y se tomaban decisiones, entre otras, la elección de los técnicos y arquitectos que eran impuestos a las administraciones públicas, estando éstos al servicio de los acuerdos, sugerencias e indicaciones vecinales, y no al revés.

Para facilitar la información y el conocimiento de muchas personas de escasa instrucción educativa se idearon mecanismos con los que facilitar la comprensión de las temáticas a debatir, como cuando se realizaron planos a escala real mediante un replanteo de unos setenta centímetros construido con ladrillos. Adentrarse en los planos, y no solo observarlos, permitía a los vecinos y vecinas hacerse una certera idea de la distribución del espacio de la vivienda según diversas tipologías y así poder seleccionar la que más les satisfacía.

Gracias a la sentencia judicial de la Memoria Vinculante, el nuevo barrio, como se ha dicho, se construye en los mismos terrenos en donde se asentaban las chabolas. Dibujándose un escenario singular, junto con los nuevos edificios había otros en construcción, chabolas derruidas y otras habitadas. El proceso duró más de una década según diferentes fases impregnadas de incertidumbre, pues la Administración no asumió todo el proceso de una vez, sino que son las sucesivas luchas vecinales las que arrancan a los diferentes responsables públicos una fase tras otra. Esta circunstancia trajo consigo que algunos vecinos gozaran de dignas viviendas mientras que otros continuaban habitando en sus chabolas soportando los ruidos y los polvos provocados por las obras de remodelación. La selección del suelo que liberar y la adjudicación de viviendas requerían total transparencia y la plena participación del vecindario para que así se sintiera comprometido con las decisiones adoptadas.

Y pasaron los años y el nuevo barrio se iba construyendo en distintas fases y algunos de nosotros, que seguíamos viviendo entre escombros y eternas obras, veíamos con desolación y no sin cierta envidia cómo iban reubicando a algunos vecinos y esperando con anhelo nuestro momento, que en nuestro caso llegó en 1979, ¡por fin iba a tener una ducha! Y surgió la ambivalencia al más puro estilo del Síndrome de Estocolmo. Esa vivienda digna que veníamos reivindicando, desde que tengo uso de razón, significaba un adiós definitivo a nuestro mísero hogar, el único que yo había conocido, a nuestros conejos, patos, perros, gatos y gallinas y a ese pino ubicado en mi patio, al que yo me subía cuando quería estar sola en esos momentos melodramáticos que en ocasiones te regala la adolescencia. Un día me dijeron que el pino sigue en pie..., yo sigo buscándolo.

La lucha por la vivienda es, sin duda, la seña de identidad de la asociación, pero, como decía uno de los eslóganes de las múltiples campañas acometidas en estos cincuenta años, “casas y parque son solo una parte”. Decenas han sido las luchas, batallas y acciones emprendidas, como la denuncia del fraude del pan, que se acometió vendiendo barras de pan la propia asociación.

El pan con aceite y azúcar o pan y una onza de chocolate era la merienda más habitual de los niños de mi calle. La inmensa mayoría de las veces nuestras madres nos daban el trozo de pan y nos mandaban a la tienda de la señora Encarna y el señor Ramón a por la onza de chocolate, diciéndoles “apúntelo en la cuenta de mi madre”. A mí eso siempre me dio un poco de vergüenza.

Cuántas meriendas solidarias tuvimos gracias a esos dos tenderos hasta que nuestros padres cobraban el mísero sueldo de la época. El pan era el pilar fundamental de nuestra alimentación en aquel barrio olvidado. Un día se descubrió un fraude en el peso del pan. Cada barra pesaba mucho menos de lo que oficialmente se decía que pesaba. Los vecinos se pusieron en pie de guerra empuñando en sus manos barras de pan (siempre he creído que de ahí pasó a llamárselas pistolas), capitaneados por la Asociación de Vecinos que vendía el pan a un precio más justo. Yo iba todos los días con mi madre a la asociación a comprar el pan bajo una pancarta que decía “Aquí se lucha contra el fraude del pan y la carestía de la vida”. Lucha, fraude y carestía se transformaron en tres de la lista de mis palabras favoritas, que fue creciendo día a día y creando en mí conciencia, mientras construíamos ciudad. Pan, trabajo y libertad fueron las siguientes de la lista.

La asociación también participó en otras luchas como la que se emprendió contra los efectos sociales del consumo de drogas, la delincuencia y la marginación social, o a favor del soterramiento del tendido eléctrico que en algunas zonas aún no lo estaba, o contra el desempleo juvenil o contra la violencia de género o la denuncia del fracaso y abandono escolar o contra el deterioro de los servicios públicos en materia de limpieza, sanidad, arreglo de calles y redes viarias, etc., o apoyando a la Asociación de Afectados por el Síndrome Tóxico o al 15-M, cediendo salas para sus reuniones.

Dos años después de vivir en la casa nueva nos envenenaron a mi madre, a uno de mis hermanos y a mí. Fuimos tres de las víctimas de esas veinticinco mil personas anónimas que sufrieron el atroz Síndrome del Aceite Tóxico. Rompieron en añicos nuestras vidas. Nos dieron de comer aceite de colza para uso industrial, de nuevo ganaba la batalla la injusticia, el dinero, el ansia de poder y la desigualdad. El miedo a la muerte no fue lo peor. Fue un tiempo de mucho dolor físico y emocional, en los que a cada paso quería tirar la toalla, pero tenía 20 años y una vida entera por vivir. Tenía que reponerme de ese sufrimiento sin adoptar un papel de víctima sino de defensora de los derechos humanos. No era el momento de echarme a llorar, sino de salir a pelear, y así lo hice. Junto a un grupo de personas creamos la Asociación de Afectados del Síndrome del Aceite Tóxico de Orcasitas, a la que dieron cabida en la Asociación de Vecinos.

Fueron años de encierros en el hall de hospitales, centros de salud y en diversas instituciones, de manifestaciones, de acampadas en el Palacio de la Moncloa y la Oficina del Defensor del Pueblo, de peregrinaje por la OMS, la OIT y el Parlamento Europeo, de entrevistas en radio y televisión..., años de estudio a la luz de las farolas de cualquier calle y en autocares que nos fueron llevando por Alemania, Dinamarca, Bélgica, Suiza, Cuba..., haciendo eco de este atentado a la salud y defendiendo nuestros derechos. La niña de 20 años se había hecho mayor, muy a su pesar.

Y últimamente, la Asociación ha emprendido la batalla para lograr que las administraciones sufraguen los costes que implica la sustitución

del amianto que recubre los tejados de las casas por materiales no cancerígenos.

La Asociación asimismo ha participado activamente en la defensa de las libertades y derechos democráticos. Se ha tener presente que la primera concentración legalizada en España por el derecho de asociación y demás derechos democráticos, aún viviendo el dictador —22 de julio de 1975—, fue la convocada por la Federación Provincial de Asociaciones de Vecinos de Madrid —predecesora de la Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid (FRAVM)— de la que componentes de la dirección de la asociación formaron parte de su primera junta directiva.

Las luchas han sido muchas y de diversidad temática, pero no solo se ha denunciado, se ha sido también propositivo: la asociación ha organizado las fiestas del barrio, los carnavales u otro tipo de actos festivos, en sus locales se instaló una emisora de radio —Radio ELO, que contaba con una amplia audiencia hasta que en año 2008 la administración decretó su cierre—, se han impartido diversos talleres, ha contado, como se ha dicho, con asesoría jurídica gratuita, se dan clases de teatro, yudo, yoga, gimnasia, baile, etc., ensayan grupos de música tradicional, se han realizado conciertos, conferencias, exposiciones de pintura y fotografía, se han representado obras de teatro y cada año la Comisión de Cultura organiza un festival de cortos cinematográficos. Asimismo, la Asociación impulsó la creación de la Fundación Iniciativa Sur —que es un centro de referencia en Madrid de la formación ocupacional y profesional—, la Cooperativa de viviendas mediante la cual centenares de jóvenes accedieron a una vivienda de protección social edificadas en terrenos muy próximos del barrio, y se ha fomentado el deporte, potenciando la Asociación Deportiva de Orcasitas, que cuenta con un campo de fútbol, cuyo propietario es la Asociación de Vecinos, en el que entrenan cientos de niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Y, últimamente, coincidiendo con la revisión del manuscrito de este artículo, ha creado una red solidaria para atender las necesidades de las personas más vulnerables, que se encuentran, como todos y todas, confinadas en sus casas acatando el mandato del Estado de Alarma decretado por el gobierno para combatir la pandemia del coronavirus.

Todo esto ha propiciado que esta asociación de vecinos, a diferencia de otras, siga muy viva.

Un papel destacado en el nacimiento y desarrollo de la asociación es el del mencionado Félix López-Rey. Huelga decir que los logros conseguidos no se han de atribuir en exclusividad a él. Este activista vecinal no ha ejercido de caudillista líder imprescindible. Sí, en cambio, se le ha de atribuir su capacidad para construir conjuntos de acción (Mayer (1980) ciudadanistas en el que los diversos niveles de conciencia y participación social —esto es, los grupos animadores, sectores activos y base social (Villasante, 1984)— se articulan entre sí en un proyecto común. Félix no tiene una gran formación académica, pero además de contar con una memoria extraordinaria tiene una mente prodigiosa para dibujar en su cabeza el sociograma relacional (Martín, 1999) de los diversos actores sociales presentes en el barrio. Ello le proporciona la información pertinente con la que sacar el mayor provecho de las capacidades, deseos, intereses, motivaciones y capital relacional de cada actor social que incorporar en un proyecto común. No es sectario ni dogmático, sigue la máxima freireana de unir los afines con los diferentes e incluso con los ajenos para oponerse a los antagónicos (Freire, 1970). Es conocedor de quienes pueden participar en un proyecto

guiado por convicciones ideológicas, políticas, religiosas etc., más allá de la iniciativa concreta en la que puedan participar. Estos serían los grupos animadores. Localiza con gran facilidad a las personas que en su entorno más próximo ejercen de orientadores. Son los sectores activos, *influencers* se diría ahora. Y contacta en el día a día con quienes pueden estar más preocupados con unos temas u otros. Son la base social. Y dentro de esta base detecta sin gran esfuerzo a quienes se pueden convertir en base social potencial, esto es, a quienes además de preocuparse pueden pasar a ocuparse e involucrarse más activamente en un proyecto común. Además, procura contactar con agentes externos que puedan servir de altavoces del proyecto o aportar prestigio al mismo al mostrarse públicamente partidarios, como periodistas, profesores universitarios, escritores, artistas, deportistas, etc.; de esta manera crea una corriente de opinión favorable a la iniciativa, motivando a quien aún no participa a formar parte de un proyecto transformador. Sintiendo quien participa en el mismo protagonista de la historia. Generándose la dimensión práxica, en el sentido marxista y no en el sentido restringido de práctica. Esto es, quien participa en acciones socialmente transformadoras se transforma al participar en acciones sociales transformadoras.

## Discusión y conclusiones

La lucha por la vivienda logró que tres mil ciento cuarenta familias de este barrio fueran realojadas en viviendas dignas. Enmarcándose este proceso en la lucha de treinta barrios de Madrid que asimismo consiguieron su remodelación. Aquí, el vecindario además de participar en la lucha también lo hizo en el diseño de sus viviendas, trama urbana y equipamientos recurriendo a la democracia forjada en las asambleas. Lograron que las plusvalías generadas revirtieran en ellos y no como era práctica habitual en la que el capital especulativo construía viviendas privadas en el suelo expropiado. Los vecinos se ganaron el derecho a habitar en viviendas dignas en el mismo sitio donde se encontraban sus chabolas.

La participación en la lucha no solo fue un medio con el que presionar a las administraciones públicas sino que constituyó un medio mediante el cual se tejieron redes sociales vecinales con las que se fue construyendo la identidad sociocultural, que trascendió no solo a las de parentesco, familia y telúricas sino también a las que se hubiesen podido articular según las fracciones de clase a medida que unos u otros inmigrantes de procedencia rural se insertaban o no en las actividades económicas urbanas y dentro de éstas, los que lo hacían en la construcción y los que encontraban trabajo en la industria o incluso —aun siendo muy minoritario— en el sector servicios en el seno de las administraciones públicas. Esta circunstancia facilitó la creación de un amplio movimiento horizontal y transversal ciudadanista. A ello también ha contribuido el hecho de que ningún partido político presente en el barrio haya marcado ni la agenda ni el devenir de la Asociación, más bien, como se ha dicho antes, los partidos, con más o menos fortuna y unos más que otros, han intentado sacar rédito de la buena imagen de sus activistas. Sirva como dato de esta afirmación que el vecindario de este barrio, liderado por su asociación, se ha manifestado ante las administraciones públicas gobernadas por responsables de uno u otro signo político (franquistas, posfranquista, del PSOE, del CDS, del PP e



incluso de Ahora Madrid), y, asimismo, responsables públicos de unos u otro signo, e incluso el Rey de España, han visitado este barrio y han tenido reuniones con la directiva de la Asociación.

La prevalencia de la identidad vecinal por encima de otras identidades ha favorecido que se articulara un conjunto de acción ciudadanista, en el que los grupos animadores, los sectores activos y la base social han estado, si no en perfecta, sí, con sus altibajos, en gran sintonía. Este conjunto de acción ciudadanista logró que los vecinos y vecinas de Orcasitas no se fueran a la ciudad, sino que trajeran la ciudad al barrio, haciendo ciudadanía.

Se dice que hicieron ciudadanía porque la ciudadanía además de un sustantivo es un verbo, es una práctica social (Montañés, 2003). Los ciudadanos y ciudadanas son quienes pueden practicar la ciudadanía y para ser ciudadano o ciudadana no es suficiente con vivir en la ciudad. Igual que acontecía en la Grecia y en la Roma clásicas, no es suficiente con residir en la ciudad para recibir el estatus de ciudadano/a y, por ende, poder practicar la ciudadanía. Como es sabido, en la Grecia y en la Roma clásicas no todas las personas que vivían en la ciudad tenían el estatus de ciudadanos. No sólo los metecos (los foráneos) y los esclavos sino también los niños y las mujeres carecían del estatus de ciudadanía. En el capítulo XII de *El contrato social*, Rousseau habla de la población romana en los siguientes términos:

El último censo dio en Roma cuatrocientos mil ciudadanos en armas, y el último desmembramiento del imperio, más de cuatro millones de ciudadanos sin contar los súbditos, los extranjeros, las mujeres, los niños y los esclavos (Rousseau, 1970, p. 94).

Ni siquiera la Revolución Francesa, precursora de los derechos de los ciudadanos, otorga a todos los habitantes de la ciudad la carta de ciudadanía. *La Enciclopedia* (1751-1772), que, como es sabido, es la obra más representativa del pensamiento ilustrado, señalaba con claridad quienes, aunque habitaran en la ciudad, no eran considerados ciudadanos: “No se otorga este título a las mujeres, a los niños ni a los sirvientes más que como miembros de la familia de un ciudadano propiamente dicho” (cfr. Jiménez, 1992, p. 137). Ciudadanos y ciudadanas son quienes pueden participar en los asuntos públicos. La Asociación de Vecinos de Orcasitas, al combinar la protesta con la propuesta y la gestión de los asuntos públicos, ha propiciado que los vecinos y vecinas practiquen la ciudadanía. Ha inculcado en el vecindario la idea de que luchando unidos se puede lograr que lo imposible sea posible. Ello ha animado a emprender decenas de batallas y organizar otras tantas acciones y actividades con las que mejorar las condiciones socioeconómicas, medioambientales y culturales del barrio.

## Referencias bibliográficas

- Castells, Manuel (1977). *Ciudad, Democracia, Socialismo*. Madrid: Siglo XXI.
- Centro de Investigación y Documentación Urbana y Rural (CIDUR) (1976). *Madrid/Barrios, 1975*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- CIDUR (1977, 11 de marzo). Los movimientos ciudadanos en torno al problema de la vivienda son imparables. *El País*.
- Cuéllar, Eloy (2005). *Primer Pacto Ciudadano*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.
- Freire, Paulo (1970). *Pedagogía del oprimido*. Montevideo: Tierra Nueva.
- Jiménez, Ángeles (1992). Las conceptualizaciones de la ciudadanía y la polémica en torno a la admisión de las mujeres en las asambleas. En Amorós, Celia (Ed.), *Actas del seminario permanente feminismo e ilustración 1988-1992*. Madrid: Instituto de Investigaciones Feministas.
- Martín, Pedro (1999). El sociograma como instrumento que desvela la complejidad social. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 2, 129-151.
- Martín Arnoriaga, Tomás (1986). *Del barro al barrio. La Meseta de Orcasitas*. Madrid: Asociación de Vecinos de Orcasitas.
- Mayer, Adrián C. (1980). La importancia de los cuasigrupos en el estudio de las sociedades complejas. En Banton, Michael (Ed.), *Antropología social de las sociedades complejas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Montañés, Manuel (2012). Verdad e incertidumbre: una mirada desde la perspectiva sociopráctica. *Prisma Social. Revista de Investigación Social*, 4, 440-469.
- Montañés, Manuel (2006). *Praxis Participativa Conversacional de la Producción de Conocimiento sociocultural*. Madrid: UCM.
- Montañés, Manuel (2003). Poder y ciudadanía. En Aguilar, Tusta y Caballero, Araceli (Eds.), *Campos de Juego de Ciudadanía* (pp. 187-207). Barcelona: El Viejo Topo.
- Pike, Kenneth Lee (1954). *Language in relation to a unified theory of the structure of human behaviour*. La Haya: Mouton.
- Valenzuela, Manuel (1974). Iniciativa oficial y crecimiento urbano en Madrid (1939-1973). *Separata Estudios Geográficos*, 137, 593-655.
- Villasante, Tomás R.; Alguacil, Julio; Denche, Concha; Hernández Aja, Agustín; León, Concha; y Velázquez, Isabel (1999). *Retrato de chabolista con piso*. Madrid: IVIMA.
- Villasante, Tomás R. (1984). *Comunidades Locales*. Madrid: IEAL.
- VV.AA. (2008). *Memoria ciudadana y movimiento vecinal. Madrid, 1968-2008*. Madrid: La Catarata.

Montañés Serrano, Manuel; y Gómez Sánchez, María Carmen (2020). El asociacionismo y la participación vecinal luchando por la vivienda, haciendo ciudad. *Hábitat y Sociedad*, 13, 287-298.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.18>>



# ¿El “Grande Numero” participa en la ciudad 50 años después?

*The “Greater Number” participates in the city 50 years later?*

Virginia de Jorge Huertas<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 07-04-2020 – Fecha de aceptación: 23-07-2020

*Hábitat y Sociedad* (ISSN 2173-125X), n.º 13, noviembre de 2020, pp. 299-304.

<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.19>

## Summary

This discussion paper deals with the participation in the exhibition entitled The “Greater Number”. This exhibition was the ghost stage of the Milan Triennale XIV in 1968. A scenario that could be perceived as an inverted “amarcord” today. The exhibition was organized with the Italian architect Giancarlo De Carlo in a leading role. The “Greater Number” defined the construction details, invited prestigious speakers, attracted international participants, designed the physical space, and called on the media. However, it did not take place. It was absent and occupied, a priori, by a citizen’s movement, by a generalized and crystalline discontent on an international scale. In the face of the tangible crisis of May 1968, we now find the “intangible” one of May 2020. This is when the debate on The “Greater Number” and “participation” in the city arose again 50 years later.

## Key words

Architecture; Crisis; Expositions; Triennale di Milano; Participation; Giancarlo De Carlo

## Resumen

Este artículo de debate trata de la participación en la exposición titulada como el “Grande Numero” celebrada en torno a la Trienal XIV de Milán de 1968. Un escenario que podría ser percibido como un “amarcord” invertido en la actualidad. La exposición fue organizada con el arquitecto italiano Giancarlo De Carlo con un papel protagonista. En el “Grande Numero” se definieron los detalles constructivos, se invitó a conferenciantes de prestigio, se atrajeron participantes a nivel internacional, se diseñó el espacio físico, se llamó a los medios de comunicación. Sin embargo, no se celebró. Fue ocupada, a priori, por un movimiento ciudadano, por un descontento generalizado y cristalino a escala internacional. Frente a la tangible crisis de mayo de 1968 nos encontramos en la actualidad la “intangible” de mayo 2020. Surge entonces, de nuevo, el debate en torno a el “Grande Numero” y la “participación” en la ciudad 50 años más tarde.

## Palabras clave

Arquitectura; Crisis; Exposiciones; Trienal di Milano; Participación; Giancarlo De Carlo

---

<sup>1</sup> Doctora Arquitecta. Investigadora Postdoctoral en la Università Iuav di Venezia, Italia. E-mail: [virginiadjh@gmail.com](mailto:virginiadjh@gmail.com). ORCID: 0000-0002-8698-245X

La Trienal XIV de Milán de 1968 se podría percibir como un “amarcord” o “io mi ricordo” de Federico Fellini en la actualidad. Se organizó todo lo necesario para erigir la exposición, se pensaron detalles, se invitaron conferenciantes, se estimuló a las participantes, se llamó al espacio físico, se dibujaron los medios de comunicación. Pero no se celebró, quedó ocupada, a priori, por un movimiento ciudadano.

Desde 1968 hasta hoy ha pasado más de medio siglo. Sin embargo, una mirada de reojo al pasado 1968 puede proveer pistas para el tiempo presente. Pistas que tal vez expliquen por qué, en 2019, se ha vuelto a producir y materializar una crónica de rebelión, desde Hong Kong hasta Puerto Príncipe.

El título “Grande Numero” fue la base de la decimocuarta exposición de la Trienal de Milán e hizo su puesta en escena en 1968 (De Carlo, 1968). El “Grande Numero” hacía referencia a varios objetivos, pero principalmente se refería a los problemas que atañen a la sociedad. A pesar de ello, pasados 50 años, y observando el paisaje a través de un telescopio atemporal, ¿se han hecho propuestas a la “sociedad pensante” del “Grande Numero”? Mientras la precedente Trienal XIII de 1964 estaba sumergida en los años del “miracolo economico”, periodo tratado fervientemente por directores de cine y escritores italianos, la exposición posterior marcaría una nueva dirección. En consecuencia y por efecto dominó, la puesta en escena de la anterior Trienal XIII sugirió una aproximación al “tempo libero”. La sección introductoria estaba organizada por Vittorio Gregotti y Umberto Eco como comisarios de la exposición, con los ocho canales y el Caleidoscopio. El papel del consumo y del trabajo, como encabezado a una exposición centrada en la afición, en el deporte, en el viaje o en el espectáculo, sería el antecedente a un radical giro de lentes en la “exposición fantasma” de 1968.

La exposición de 1968, la Trienal XIV, en contrapartida, llevaría por seudónimo el “Grande Numero”, en la cual, el arquitecto genovés Giancarlo De Carlo<sup>2</sup> adquirió un papel esencial para su puesta en marcha. La exposición estaba inmersa en la revolución de 1968, caracterizada por un contexto efervescente de movimientos epidérmicos de carácter sociocultural y político espejo de una realidad cristalizada y con raíces en la contracultura a nivel internacional.

Giancarlo De Carlo, cinco meses después de la ocupación del Palazzo del Arte y del “Grande Numero”, mantuvo una serie de conversaciones con estudiantes de Turín en la revuelta de otoño de 1968. Dichas conversaciones fueron realizadas de nuevo en Roma, Bari y Milán a petición del “I lunedì letterari” del Piccolo Teatro de Milán (De Carlo, 2000). Las charlas, metamórficamente transformadas de acuerdo con el contexto y a los interlocutores, acabaron publicadas en formato libro con “La pirámide rovesciata” (De Carlo, 1968).

Junto a los escenarios previos, se unían los coetáneos; la publicación *Complejidad y contradicción en la arquitectura* (Venturi, 1966) en el debate arquitectónico, el “movimiento metabolista” en Japón, el vaivén de las bienales y las trienales, o el “cómo no construir un símbolo” de Ada Louise Huxtable (1968) en Estados Unidos son recorridos tentativos para enmarcar el aura generada por la Trienal XIV en una búsqueda del equilibrio y en la puesta en marcha de la participación.

Para estratificar y tejer estos escenarios, la investigación se enfoca en la relación entre el espacio y la puesta en escena de las exposiciones de la Trienal XIV y las consecuencias para los movimientos y actores de la participación en arquitectura (de Jorge Huertas, 2018), hoy modificados, en su vertiente física y tangible por la crisis del COVID-19 junto

2 Giancarlo De Carlo (1919-2005) fue uno de los arquitectos con más protagonismo en la “arquitectura de la participación”, desde la construcción de teoría hasta la creación de la práctica, durante toda su trayectoria. La exposición “Il Grande Numero” tuvo un importante efecto colateral tanto en sus proyectos como en sus escritos posteriores.



a su repercusión y efectos, ¿qué herramientas participativas se podrán desarrollar tras el escenario actual?

Una lectura adicional más nítida de “Il Grande Numero” se podría establecer con el siguiente argumento:

Nos enfrentamos a una sociedad de grandes números y la arquitectura y la producción deben tener en cuenta este cambio. Lo queramos o no, los autores sean de élite o no, seguimos tratando con un público que ya no es el mismo que antes. Entonces, ¿qué hacemos, cuáles son las contracciones, métodos y lenguajes que tenemos que inventar? (De Carlo, 1991, p. 9)

En una entrevista realizada a Giancarlo De Carlo en 1968 por parte de la RAI (Radio Televisione Italiana), sobre el techo del Palazzo dell’Arte de la Trienal de Milán, se cristalizaba el objetivo tras el “Grande Numero”. Este objetivo se basaba en permitir incrementar la posibilidad de elección y con ello, y de forma directamente proporcional, incrementar la posibilidad de participar. Incrementar la participación de cada persona individual que forma parte de la “masa individualizada” por antítesis a la “masa gris” de inicios del siglo XX. Participar como sinónimo de “libertad de opciones” lleva consigo indudablemente la creación de soluciones y la mejora del ambiente físico y virtual.

Los escenarios desde mayo de 1968 hasta mayo de 2020, desinhibidos a través de catedrales evanescentes, están siendo múltiples. Entre ellos podemos encontrar el movimiento de los paraguas, las zonas cero, las franjas, las fronteras, la caída de muros, los muros de Lennon, la construcción de nuevos muros, la quema del pulmón medioambiental del Amazonas, la exhumación del Valle, la entrada de bestias navales a la joya petrificada lagunar, los movimientos independistas, los chalecos amarillos o la inestabilidad de alto voltaje, entre otros tantos innumerables. Un sinfín de escenarios, de los cuales no está ausente la arquitectura, sino todo lo contrario, absorbe, se asfixia o se alimenta de ellos.

La anquilosada interpretación de una exposición suele venir predeterminada en primer lugar por “quien” la ha orquestado. En realidad, depende directamente del “quién” pero también del “para quién” y del “con quién” y junto a las anteriores interpretaciones depende del “porqué” y del “cómo”. En todas las preguntas subyace la participación. ¿Es el objetivo de una exposición, crear valor, a través de la puesta en marcha de escenarios con valores? ¿Es el objetivo de una exposición, participar en ella? ¿Cómo se muestra la arquitectura si no es a través de su apropiación?

La exposición, si tiene en mente permitir participar a un “amplio público” (De Carlo, 1970), aquello que está expuesto, debería servir como plataforma de intercambio. Debería cumplir la finalidad de instrumento de transmisión, deleite y debate de culturas. Una exposición, si es un espacio de divulgación, debería ir directamente estratificada e interrelacionada para cumplir ese fin. La ausencia de canales de difu-



Figura 1. Crisis global intangible. Fuente: Collage de la autora.

sión de la cultura, o la tergiversación de la información volcada a ellos, en muchos casos premeditada, lleva consigo la destrucción de su comprensión por parte de grandes estratos aislados a propósito para ser manipulables, y, con ello, anulados del “sistema”. De nuevo, este “Grande Numero” no es aislado, sino un proceso cíclico y con tendencia al *déjà-vu*.

Mudando de piel, es la responsabilidad de quienes ponen en exposición la arquitectura no convertirse en “Wendy” o “Peter Pan” a modo de protagonistas galopantes de un guion estancado y ausente de evolución y crecimiento. “Neverland” no puede ser extrapolable a situaciones en las cuales se requieren nuevas, reencontradas o rescatadas soluciones. Se requieren opciones a problemas acuciantes como la falta de vivienda digna, la quema dantesca de recursos naturales, la ausencia de opciones al dualismo propiedad y alquiler, las democracias escenográficas, la alteración de los ecosistemas, la disfuncionalidad sistemática de los gobiernos, la creación de dictaduras invisibles, las pandemias... Todos estos retos pertenecen a las fuerzas anónimas de la colectividad. Si se apela al “tríptico” vitruviano *Venustas-Firmitas y Utilitas*, “lo social” no debería ser una cuestión opcional. Tampoco debería ser únicamente una red digital, motivo de empoderamiento ciudadano, por un lado, pero de distopía Fahrenheit de control totalitario y oligárquico por otro. Se debería “mostrar” a través de una “lógica de interés colectivo” (De Carlo, 1976, p. 50).

En la búsqueda del interés colectivo para mostrar la arquitectura, ¿por qué no cultivamos la puesta en campo de la participación desde la arquitectura con las exposiciones?, entendiéndola no como la repetición de un patrón, dada la multiplicidad de voces en la sociedad, sino a través del giro del caleidoscopio cuando sea necesario. En este sentido, si no se produce la avería “agnóstica o apologética, o dogmática o sectaria” (De Carlo, 1995), se provoca una ausencia de polos múltiples y abanicos policromáticos. La ausencia de policromía está íntimamente relacionada con la imposición de una única vía. La imposición de una única trayectoria está ausente de magia creativa y lleva consigo el devenir opaco de la participación, anulando su cristalización.

Los escenarios de la “Participación Cristalizada” se producirían multidireccionalmente en “il Grande Numero” de 1968 con motivo de la ocasión en la 14ª Trienal de Milán. La exposición será totalmente destruida y ocupada el 30 de mayo de 1968 a las seis de la tarde por un grupo descontento. En una llamada de atención, con tres décadas de tiempo trascurrido, en 1991 la revista “Quarderni” de la Trienal de Milán realizó una serie de preguntas para intentar crear una mesa redonda de debate con varios autores en torno al “Érase una vez” en la Trienal. Los autores invitados fueron Sergio Asti, Ettore Sottsass Jr., Eugenio Gentili Tedeschi, Marco Zanuso, Gio Pomodoro, Carlo Ramous y el propio De Carlo, quién argumentaba como “gente que no sabía nada de lo que estaba destruyendo” (De Carlo, 1992).

La naturaleza indómita de los hechos ocurridos y más tarde ocupados en mayo del 68 son una puesta en escena artificial tal vez y, muy seguramente, orquestada (De Carlo, 1998): “He tenido la experiencia de lo que una masa desprevenida puede hacer cuando es manipulada: puede hacer desastres inimaginables...” (De Carlo, 1991, p. 9). ¿Cuál era “el centinela” de aquella selva expositiva? De Carlo daba una serie de pistas al respecto:

El tema era el “Grande Numero” y hacer las exposiciones de joyas, aunque fueran de los hermanos Pomodoro, no tenían que lidiar con el gran número. (...) Cuando decidimos excluir estas exposiciones sectoriales (...) Yo, que soy un mal político, no entendía qué consecuencias podía tener este gesto... (De Carlo, 1991, p. 10).

El objetivo tras el título “Grande Numero” era precisamente darle una respuesta. Una respuesta múltiple y abierta, un método no una tipología. Crear una exposición como una suma de exposiciones no debilita su potencia comunicativa, al contrario, la refuerza. El “Grande Numero” fue una “exposición espectro”, pero a pesar de su aparente invisibilidad y destrucción “material”, será una exposición visibilizada y analizada repetidamente a posteriori. De hecho, lo será con mayor interés que una muestra visitada, tanto en el mundo del periodismo como en el del arte, el de la arquitectura, del periodismo o híbrido internacional e interdisciplinar (Scott, 2014) de modo manifiestamente cíclico.

Su visibilidad coincide, quizás, con descontentos, decepciones y desarraigos de la sociedad. Su manifestación es visible por la falta de euforias, el hastío político, la ira enfrentada, el aumento de los dualismos y la inexistencia de ilusiones y arraigos producidos por la desquebrajada situación económica, política y social, y su estrecha relación con la revolución de la “sociedad pensante” (De Carlo, 1998), en contraposición, o, en paralelo, a la “rebelión de las masas” (Ortega y Gasset, 1930).

Cristalizado el debate, definida la Trienal del “Grande Numero”, se podría quizás afirmar que esta exposición ha sido, cuanto menos, radicalmente (Scott Brown, 1968; Colomina, 2000) revolucionaria. Pero, queda preguntarse, frente a la “tangibilidad” de 1968, se nos presenta la aparente “intangibilidad” del 2020. Entonces, ¿cómo participará el “Grande Numero” en la ciudad 50 años después?

El artículo de debate se ha llevado a cabo en el marco del proyecto de investigación: “Giancarlo De Carlo: Mettere in Mostra l’Architettura. Indagine Critica nei fondi archivistici relativi all’ opera di GDC”. Responsable científico: Prof. S. Marini, cofinanciado por el Archivio Progetti, Università Iuav di Venezia.

## Referencias bibliográficas

- Colomina, Beatriz (2000). *Clip, Stamp, Fold: The Radical Architecture of Little Magazines, 196X to 197X*. Nueva York: Actar.
- De Carlo, Giancarlo (1995). Intervento di Giancarlo De Carlo al convegno sulla triennale, 19/10/1957 nel dattiloscritto dell'archivio dell'MSA. En Baffa, Matilde *et al.* (eds.), *Il Movimento di Studi per l'Architettura* (p. 365). Bari: Laterza.
- De Carlo, Giancarlo; y Boeri, Stefano (1998). *Cronaca di un'occupazione annunciata. Intervista a Giancarlo De Carlo a cura di Stefano Boeri*. *Electa*, aprile 1998. En: De Carlo-scritti / 344, Fondo Giancarlo De Carlo, Archivio Progetti, Università IUAV di Venezia.
- De Carlo, Giancarlo (1968). *La piramide Rovesciata*. Bari: De Donato.
- De Carlo, Giancarlo (1991). C'era una volta... la Triennale. Intervista di Alberto Scarzella. *Quaderni-Triennale*, n.º II, p. 10. In: Archivio Progetti-IUAV/266.
- De Carlo, Giancarlo; y Buncaga, Franco (2000). *Conversazioni con Giancarlo De Carlo. Architettura e libertà*. Milán: Elèuthera.
- De Carlo, Giancarlo (1970). Il pubblico dell'architettura. *Parametro*, 5, 4-13.
- De Carlo, Giancarlo (1976). Altri appunti sulla partecipazione. *Parametro*, 52, 50-.
- Huxtable, Ada Louise (1968, 24 de marzo). How not to build a symbol. *The New York Times*, Section D, 23.
- Jorge Huertas, Virginia de (2018). Mat-hybrid housing: Two case studies in Terni and London. *Frontiers of Architectural Research*, 7(3), 276-291. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.05.002>.
- Nicolin, Paola (2008). Beyond the Failure: Notes on the 24th Triennale'. Log n. 13/14, Aftershocks: Generation(s) since 1968, otoño 2008, 87-100.
- Ortega y Gasset, José (1930). *La rebelión de las masas*. Madrid: Revista de Occidente.
- Scott, Felicity D. (2014). Out of place: Arata Isozaki's Electric Labyrinth, 1968, En Arrhenius, Thordis *et al.* (eds), *Exhibiting Architecture. Place and Displacement* (pp. 21-41). Zúrich: Lars Müller Publishers.
- Scott Brown, Denisse (1968). Little magazine in Architecture and Urbanism. *American Institute of Planners Journal*, 34(4), 223-232.
- Venturi, Robert (1966). *Complexity and Contradiction in Architecture*. Nueva York: MOMA, Museum of Modern Art.
- Video entrevista a Giancarlo De Carlo en 1968. Disponible en la TECA abierta de la RAI. Consultado en la RAI de Venecia el 31.01.2020.

Jorge Huertas, V. de (2020). ¿El "Grande Numero" participa en la ciudad 50 años después? *Hábitat y Sociedad*, 13, 299-304.

<<http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2020.i13.19>>





# Normas para la presentación de originales

Las normas que deben cumplir los artículos enviados para su publicación en la revista *Hábitat y Sociedad* (HyS) son las siguientes:

## *Envío de originales*

1. Los trabajos deberán ser **originales e inéditos**, y no deben haber sido aceptados para su publicación en otra revista o libro. Se presentarán en el formato de la plantilla diseñada para tal efecto, y su aplicación será requisito indispensable para pasar la etapa de pre-evaluación. El archivo debe ser anonimizado en Propiedades de archivo de forma que no aparezca la identificación de los autores.

## *Temática*

2. Los trabajos deberán tratar **temas relacionados con la gestión social del hábitat** y versar fundamentalmente sobre proyectos, investigaciones, reflexiones, propuestas o experiencias. Los artículos que se publiquen se incluirán, según sus características, en alguna de las tres secciones contempladas en la revista HyS: Temática monográfica; Miscelánea; Lecturas, Eventos, Debates (LED).

## *Idiomas*

3. Serán publicados en la revista HyS artículos con textos originales en **idiomas** de origen latino (en concreto, español, portugués, italiano, francés, gallego o catalán) o en inglés.

## *Contenido y estructura del artículo*

4. Cada original debe contener lo siguiente:
  - a. **Título del artículo** (en español y en inglés, y en

su caso en el idioma original). Irá en letra de tipo Arial, tamaño 14.

- b. **Nombre y apellidos del/de la autor/a o autores/as**, seguidos del nombre del centro de trabajo habitual y su dirección postal, así como una dirección de correo electrónico de contacto. Es conveniente indicar algunos otros datos de identificación, como la titulación del autor y su actividad académica o profesional. Irá en letra de tipo Arial, tamaño 10.
- c. **Resumen del artículo** en español e inglés (y también, en su caso, en el idioma del artículo), con una extensión de entre 150 y 200 palabras. Se recomienda estructurar el resumen de la siguiente manera (especialmente en el caso de artículos que presenten resultados de investigación): introducción, que recoja la finalidad de la investigación; metodología, incluyendo los procedimientos empleados (diseño, selección de muestras, métodos y técnicas de experimentación u observación y de análisis, etc.); resultados principales obtenidos; discusión de los resultados o conclusiones. Se evitará comenzar el resumen por expresiones del tipo “Este artículo trata de...”; “El presente trabajo recoge...”.
- d. A continuación de cada resumen se incluirán entre cuatro y seis **palabras clave** (que sean usuales en los campos de conocimiento relacionados con la revista). Dichas palabras clave pueden definirse a partir de los descriptores básicos contemplados por la revista HyS (véase la definición de las palabras clave incluidas en la revista): Hábitat; Producción y Gestión Social del Hábitat; Sostenibilidad; Participación Ciudadana; Transformación Social; Educación...
- e. **Texto del artículo** propiamente dicho, incluyendo los cuadros y las figuras, si hubiere. La

estructura del artículo será la habitual de los distintos tipos de artículos. En el caso de investigaciones y estudios, se recomienda que el artículo contemple, al menos, los siguientes aspectos: planteamiento del problema o tema objeto de estudio, antecedentes y fundamentación teórica, diseño de la investigación y metodología utilizada, resultados, discusión de resultados y conclusiones, posibles comentarios valorativos del estudio y, en su caso, prospectiva. Si se trata de un artículo de la **sección LED** que sea reseña bibliográfica, antes del texto se pondrá la referencia bibliográfica completa al libro (o congreso) del que se hace la reseña, y, al final se deberá indicar, siempre que dispongan de él, el número de identificación internacional, ISBN, ISSN, etc., de la obra comentada, entre corchetes..

- f. **Notas a pie de página.** Irán al pie de la página donde aparezcan.
- g. **Referencias bibliográficas.**

### *Presentación, estilo y formato*

5. Para la escritura de los originales deberá utilizarse un **procesador de texto** compatible con Microsoft Word o con Open Office, procurándose que el documento esté formateado solo en los aspectos imprescindibles. La extensión de los artículos de la “Temática monográfica” o de “Miscelánea” será de entre 40 000 y 60 000 caracteres (incluyendo espacios), es decir, entre 6000 y 9000 palabras (incluyendo título, resúmenes, etc.); para los artículos de la sección “Lecturas, Eventos, Debates”, la extensión recomendada es de entre 10 000 y 20 000 caracteres (incluyendo espacios), es decir, entre 1500 y 3000 palabras (incluyendo título, resúmenes, etc.). El formato de referencia será DIN A-4, los márgenes serán de 2 cm por cada lado (superior, inferior, derecho e izquierdo), el tipo de fuente Arial, tamaño 10, con un interlineado de 1,5 líneas. En el artículo irán incluidas referencias, figuras y cuadros.
6. **Figuras y cuadros.** Se procurará contemplar solamente figuras y cuadros y deberán tener suficiente calidad gráfica para su reproducción. Con la denominación de figuras se incluyen las fotografías, mapas, dibujos, gráficos diversos y similares; con la denominación de cuadros se incluyen, además de cuadros diversos, tablas estadísticas, resúmenes a modo de síntesis y similares, con informaciones que no puedan ir en el texto del artículo y que, en todo caso, lo complementen. Debe utilizarse, pues, con propiedad la denominación pertinente para el contenido representa-

do en cada caso: figura o cuadro. En la medida de lo posible, cuando las figuras o tablas sean referidas por primera vez deberán estar en la misma página del texto referente. En el caso de que las figuras sean de cierta complejidad o tengan mucho peso en bites, se podrán incluir en archivos aparte del texto, señalando, en todo caso, dentro del texto el lugar exacto en que deberían insertarse, reservando el número de líneas que ocuparían. Los archivos de imágenes en soporte digital deberán ser, preferiblemente, en formato jpg de alta calidad, tiff, gif, png, eps... con una resolución mínima de 300 ppp. Las figuras y cuadros irán numerados de forma correlativa con numeración arábiga; por ejemplo: Figura 1, o bien Cuadro 1, etc. Asimismo, deberán llevar un pie de figura o de cuadro con un título que describa con precisión lo que se representa, indicando la fuente (cita bibliográfica abreviada) o señalando si es de elaboración propia; la letra de dichos pies será de tipo Arial, negrita, tamaño 9 puntos. Como ejemplo: Figura 2: Mapa de expansión de la innovación. Fuente: Elaboración propia. Siempre que se incluya una figura (o cuadro), se deberá haber hecho referencia a la misma en el texto; por ejemplo: como se recoge en la Figura 1; o bien entre paréntesis tras el texto correspondiente (Figura 1) . .

7. Las notas serán a **pie de página**, en letra de tipo Arial, tamaño de 8 puntos, con numeración arábiga y con interlineado sencillo; la numeración de la cita dentro del texto del artículo se hará, asimismo, con superíndices en numeración arábiga. Se procurará que las notas no tengan una extensión excesiva. Si éste fuera el caso, convendría integrar dicho contenido en el texto del artículo.
8. **Epígrafes y subepígrafes:** Se evitará el uso de las mayúsculas en los títulos, epígrafes y subepígrafes. Para diferenciar los epígrafes de los subepígrafes se establecen los siguientes criterios:

**Epígrafe (redonda negrita)**, en letra de tipo Arial, tamaño 12 puntos.

**Subepígrafe (cursiva negrita)**, en letra de tipo Arial, tamaño 11 puntos.

**Subsubepígrafe (cursiva)**, en letra de tipo Arial, tamaño 11 puntos.

9. **Uso de negritas y cursivas:** No se debe utilizar la negrita en el texto, salvo en los epígrafes, subepígrafes, etc., o en casos excepcionales. Si el autor o autora quiere destacar algo de forma especial, podrá utilizarse la cursiva o, en ocasiones, las palabras o frases entrecorilladas. La cursiva se utili-

zará, asimismo, para palabras en otro idioma diferente del idioma en el que se escribe el artículo.

- 10. Estilo de las citas textuales:** Las citas textuales, dentro del texto del artículo, irán entre comillas (no siendo necesario que vayan, además, en cursiva). Si se trata de una cita relativamente extensa (orientativamente, más de 40 palabras), irá en párrafo o párrafos independientes (que en la edición, posteriormente, serán maquetados con sangría) y en un cuerpo de letra de un punto más pequeño que el texto habitual, 9 puntos (no usándose tampoco la cursiva ni siendo necesario, en este caso, las comillas). Este es el formato que se utilizará si se trata de una cita relativamente extensa (orientativamente, más de 40 palabras):

Irá en párrafo o párrafos independientes, sin uso de las comillas; contendrá sangría a la izquierda de 1,25 cm y tendrá un cuerpo de letra de un punto más pequeño (9 puntos), no usándose tampoco la cursiva. La eventual supresión de una parte de la cita se indicará mediante puntos suspensivos encerrados entre corchetes [...]. No hay que olvidar incluir la correspondiente información sobre el autor (Apellido, año de publicación, página/s). Cuando la cita literal tiene una sola página se pone la letra “p.” y el número, por ejemplo: (p. 16); cuando tiene más de una página, se pone “pp.” Y el rango de páginas, por ejemplo: (pp. 13-14).

### *Citas y referencias bibliográficas*

Para citas y referencias se seguirán, en términos generales, las Normas APA (American Psychological Association), 6.<sup>a</sup> edición.

- 11. Las referencias dentro del texto** se harán indicando el apellido del autor o autores (si son más de tres, se indicará solo el apellido del primero seguido de: *et al.*) y, entre paréntesis, el año de publicación original. Ejemplo: Morin (2010), o ambos entre paréntesis: (Morin, 2010), según lo exija el hilo del discurso; y en el caso de que sean más de dos autores: (Morin *et al.*, 1990). Aunque habitualmente se use el modo de citar indicado, en ocasiones puede ser adecuado hacerlo así: (*vid.* Morin, 2010). Si se citan frases textuales de un autor, deben ir entre comillas y a continuación el dato de la cita, indicando obligatoriamente las páginas (Morin, 2010, p. 16). Si se quiere resaltar que lo dicho por el autor del artículo con sus propias palabras puede ser comprobado cotejándolo con el texto original al que se hace referencia, se puede utilizar el formato siguiente:

(cfr. Morin, 2010, pp. 16-21). Si se vuelve a citar la misma obra de forma muy próxima en el texto (y sin que se hayan interferido otros autores en el discurso), es preferible no repetir la cita de autor y año sino: (ob. cit.). Si, además de tratarse de la misma obra, nos estamos refiriendo a la misma cita textual ya recogida, se haría uso de: (ibíd.).

- 12. Si se citan frases textuales de un autor**, deben ir entre comillas y a continuación el dato de la cita, indicando obligatoriamente las páginas (Morin, 2010, p. 16). Si se quiere resaltar que lo dicho por el autor del artículo con sus propias palabras puede ser comprobado cotejándolo con el texto original al que se hace referencia, se puede utilizar el formato siguiente: (cfr. Morin, 2010, pp. 16-21). Si se vuelve a citar la misma obra de forma muy próxima en el texto (y sin que se hayan interferido otros autores en el discurso), es preferible no repetir la cita de autor y año sino: (ob. cit.). Si, además de tratarse de la misma obra, nos estamos refiriendo a la misma cita textual ya recogida, se haría uso de: (ibíd.). Si se citan varios autores en el mismo paréntesis se deben ordenar los autores alfabéticamente de acuerdo al orden de aparición en la lista de referencias; se usará el “;” para separar citas. Ejemplo: (Latouche, 2009; Morin, 2010; Pelli, 2010); si en el mismo paréntesis se citan varios textos del mismo autor, se indica el apellido del autor y los años correspondientes separados por “;”. Ejemplo: Latouche (1995; 2009) afirma que ...; (Latouche, 1995; 2009; Morin, 2010).

**Para citar varios textos que comparten autor y fecha de publicación** las referencias deben ir organizadas alfabéticamente según el título del texto. Teniendo en cuenta lo anterior, en las citas el año de publicación debe ir acompañado de las letras a, b, c, etc. Según el orden que se tenga en las referencias. Ejemplo: Latouche (2007a) afirma que... En el caso de que sea un autor corporativo se coloca el nombre de la organización en vez del apellido. La primera vez se cita el nombre completo y entre paréntesis se indica la sigla. En adelante se cita solamente la sigla. Ejemplo: La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2004), ... la ONU (2004) afirma que... Cuando el autor es anónimo, se citan las primeras palabras del título de la obra y el año de publicación. Ejemplo: se evidencia que ha aumentado la defensa del territorio (“Informe anual”, 2013). Si no se tiene acceso directo a la fuente de información, se podrá realizar una cita de cita de la forma siguiente:

“durante mis estudios en el liceo le tomé tal afición al dibujo —tenía una excelente profesora en esa materia— que, al correr el tiempo, sobresalía

en esa especialidad. Y del dibujo a la arquitectura no hubo más que un paso” (Pizzul, citada en Pozzo Ardizzi, 1930, p. 10). O: en su entrevista Pizzul (citada en Pozzo Ardizzi, 1930) afirma que...

13. Los trabajos deberán ir acompañados de la lista de referencias bibliográficas que hayan aparecido citadas en el texto. Dicha lista se hará por orden alfabético de apellidos y se incluirá al final del artículo. Todas las referencias citadas en el texto deben aparecer en dicha lista y con el mismo tipo de letra y color que el resto del texto. En el caso de artículos que sean reseñas bibliográficas (en la sección LED), se deberá indicar, siempre que dispongan de él, el número de identificación internacional, ISBN, ISSN, etc., de la obra comentada, entre corchetes.
14. Las referencias bibliográficas se harán siguiendo, básicamente, el estilo APA, según las pautas siguientes:

#### *Libros*

- Cuando se trate de libros, se indicará, asimismo, de la siguiente forma:  
**Apellido, Nombre (año). Título. Lugar de publicación: Editorial. EJEMPLO:** Morin, Edgar (2010). *¿Hacia el abismo? Globalización en el siglo XXI.* Barcelona: Paidós Ibérica.
- Si el libro tiene editor o compilador:  
**Apellido, Nombre (ed.) (año). Título. Lugar de publicación: Editorial.**
- Si no existen autores conocidos, se inicia la referencia con el título del libro (que se utilizará como referencia para situarlo alfabéticamente en el listado), y a continuación el año entre paréntesis y el resto de datos. No debe usarse la palabra “Anónimo”.
- Si hay personas o entidades con responsabilidad subordinada (como editores, científicos, traductores, ilustradores, etc.), se pueden hacer constar, en el caso de que se considere relevante, a continuación del título, siguiendo el siguiente EJEMPLO:  
**Morin, Edgar (2011). La Vía. Para el futuro de la humanidad. Traducción de Núria Petit Fonsere.** Barcelona: Paidós.
- Cuando se haga referencia a una edición distinta de la primera, se hará constar en la forma en que aparece en la fuente y en el idioma de la edición. EJEMPLOS: 3rd. ed.; New enl. ed.; Nueva edición ampliada; Canadian edition; 5e éd. rev. par l’auteur. En estos casos, la fecha indicada entre paréntesis tras el autor será la de la edición utilizada, pudiéndose, en ese caso, indicar al final, por ejemplo: (ed. original, 1972).

#### **EJEMPLO:**

**Neufert, Ernst (2015), Arte de proyectar en arquitectura.** Barcelona: Gustavo Gili, 14.<sup>a</sup> edición.

- La misma pauta anterior se seguirá para las obras traducidas: se citaría la versión realmente utilizada en el artículo y, en todo caso, se incluirían al final de la cita los datos de título, lugar de edición y editorial de la versión original; por ejemplo: Ed. original en inglés, a continuación el título, ciudad, editorial y año.

#### **EJEMPLO:**

**Hall, Peter (1996). Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX.** Barcelona: Ediciones del Serbal. Edición original en inglés: *Cities of Tomorrow. An intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century.* Oxford: Basil Blackwell, 1988.

- Para los lugares de edición y la editorial, se mantendrán los nombres en el idioma de edición. Para distinguir una ciudad de otras con el mismo nombre o para identificar una ciudad poco conocida se puede añadir, entre paréntesis, (abreviado si procede), el nombre del estado, provincia, país, etc. Ejemplos: London: Smith & Jones, 2001; Cambridge (Mass.): C.U.E., 2004. Si aparece más de un lugar de edición, se hará constar el más desatacado, el primero o, en su caso, todos los lugares en el orden en que aparecen; Ejemplos: London; New York; Toronto. O bien: Nueva York: UNICEF / Londres: Earthscan. Si no figura ningún lugar de publicación, se hará constar: Lugar de publicación desconocido; o bien una abreviatura equivalente. Cuando no se conoce el lugar de publicación o el nombre de la editorial se pueden usar respectivamente [s.l.] y [s.n.].

#### *Capítulos de libros*

- Para capítulos de libro, se citará según la forma siguiente:  
**Apellido, Nombre (año). Título del capítulo. En Apellido, Nombre y Apellido, Nombre (eds.), Título del libro (pp. ##-##.). Lugar de publicación: Editorial.**
- EJEMPLO:**  
**Capel, Horacio (2005). La incidencia del hombre en la faz de la Tierra. De la ecología a la ecología política o, simplemente, a la política. En Naredo, José Manuel y Gutiérrez, Luis (eds.), La incidencia de la especie humana sobre la faz de la Tierra (1955-2005) (pp. 91-136).** Granada: Universidad de Granada / Fundación César Manrique.



### Artículos científicos

En el caso de artículos se indicará:

**Apellido, Nombre** (año). Título del artículo. Nombre de la revista, número, pp-pp.

- En el caso de que la revista se numerara por volúmenes y números, se expresaría así:

**Apellido, Nombre** (año). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), pp-pp.

#### EJEMPLOS:

**Tonucci, Francesco** (2009). ¿Se puede enseñar la participación? ¿Se puede enseñar la democracia? *Investigación en la Escuela*, 68, 11-24.

**Bolívar, Antonio** (2016). Educar democráticamente para una ciudadanía activa. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 5(1), 69-87.

### Artículos de periódico

- En el caso de artículos de periódico impreso: **Apellido, Nombre** (fecha). Título del artículo. Nombre del periódico, pp-pp.

#### EJEMPLO:

**Viudez, Juana** (2019, 2 de enero). La inmigración irregular alcanzó su máximo en 2018. *El País*, 16.

- Si el periódico es *online* se indicará según el EJEMPLO siguiente:

**Pérez Mendoza, Sofía** (2018, 14 de septiembre). La justicia anula la venta de otras siete viviendas vendidas por la Comunidad de Madrid a un fondo buitre en 2013. *El Diario*. Recuperado el 3 de octubre de 2018 de: [https://www.eldiario.es/madrid/justicia-revierte-viviendas-Comunidad-Madrid\\_0\\_814368778.html](https://www.eldiario.es/madrid/justicia-revierte-viviendas-Comunidad-Madrid_0_814368778.html).

- Para las revistas que tiene publicación mensual en la fecha se mencionará solo el mes, después del año.

### Informes

**Nombre de la organización** (año). Título del Informe (número de la publicación). Recuperado el —fecha—, de: enlace web.

#### EJEMPLO:

**CEPAL** (2017). Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado el 04 de abril de 2018, de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40333-40-anos-agenda-regional-genero>.

### Working paper

**Apellido, Nombre** (fecha). Título del escrito. Organización patrocinadora, Working Paper N° xx. Recuperado el (fecha), de: enlace.

#### EJEMPLO:

**Beegle, Kathleen, Dehejia, Rajeev & Gatti, Roberta** (2005). Why should we care about child labor? The education, labor market, and health consequences of child labor. World Bank Policy Research, Working Paper N°. 3479.

### Conferencias y Simposios

**Autor, Nombre y Autor, Nombre** (fecha). Título de la ponencia. En **Apellido, Nombre** (presidencia), Título del simposio o congreso. Simposio o conferencia llevada a cabo en el Nombre de la Organización, Lugar.

#### EJEMPLO:

**Arias Laurino, Daniela** (2014, 20 de marzo). Mujeres, profesión y medios. La invisibilidad del género femenino en las revistas de arquitectura contemporáneas. En Álvarez Lombardero, Nuria (org.), *ArquitectAs: Redefiniendo la Profesión*. 1er Congreso de Investigación en Arquitectura y Género, ETSA Sevilla, España.

### Tesis y trabajos de grado

**Autor, Nombre** (año). Título de la tesis (Tesis doctoral/ Trabajo Fin de Máster/etc.). Nombre de la institución, Lugar.

#### EJEMPLO:

**Palermo, Alicia Itatí** (2006). Mujeres y elecciones de carreras no tradicionales. El caso de la Universidad de Luján (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras (UBA), Buenos Aires. Recuperado el 12 de agosto de 2018, de: [file:///C:/Users/Medion/Downloads/uba\\_ffyl\\_t\\_2006\\_825792.pdf](file:///C:/Users/Medion/Downloads/uba_ffyl_t_2006_825792.pdf).

### Blogs

**Autor, Nombre** (Fecha). Título del post. [Entrada de blog] Nombre del blog. Recuperado el (fecha), de: enlace.

#### EJEMPLO:

**Muxí, Zaida** (2015, 12 de mayo). Delfina Galvez Bunge de Williams 1913-2014. [Entrada de blog] Un día | una arquitecta. Recuperado el 6 de febrero de 2017, de: <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/05/12/delfina-galvez-bunge-de-williams-1913-2014/>.

### *Material Legal*

**Autor** (fecha). Título o nombre de la Ley (o Resolución/etc.). Lugar: entidad responsable.

**Asamblea** Constituyente de la Ciudad de México (2017, 30 de enero). Constitución Política de Ciudad de México. Ciudad de México: Asamblea Constituyente de la Ciudad de México. Recuperado el 18 de abril de 2018, de: [http://infodf.org.mx/documentospdf/constitucion\\_cdmx/Constitucion\\_%20Politica\\_CDMX.pdf](http://infodf.org.mx/documentospdf/constitucion_cdmx/Constitucion_%20Politica_CDMX.pdf).

### *Bases de datos*

**Nombre de la Base de Datos** (fecha). Título de la Base de Datos [Base de datos]. Recuperado el xxx de xxx de xxxx, de enlace.

#### **EJEMPLO:**

**Instituto Nacional de Estadística** (2015, 28 de julio). Producto Interior Bruto a precios de mercado. Oferta [Base de datos]. Recuperado el 28 de septiembre de 2017 de <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=3156>.

### *Artículo periodístico*

15. La revista *Hábitat y Sociedad* está asociada con *GeocritiQ*. *GeocritiQ* es una Plataforma Digital Ibero-Americana para la difusión de los trabajos científicos que se publican en Scripta Nova (portal Geocrítica: <http://www.ub.edu/geocrit/menu.htm>), con el fin de hacerlos llegar al público general. Todos los autores y autoras de los

artículos que, tras superar las sucesivas evaluaciones, sean seleccionados para su publicación en la revista, recibirán una notificación acerca de ello, y deberán enviar en el plazo de tres o cuatro semanas un artículo periodístico de, como máximo, 5000 caracteres, con vistas a la publicación simultánea en el citado portal. Se procurará que coincidan la edición científica y la periodística. Está previsto que los lectores puedan hacer comentarios a las noticias publicadas, y el autor, si lo desea, podrá contestar a las que haya en un plazo razonable. La versión divulgativa de los artículos se redactará de acuerdo a las “Normas para la redacción de un artículo periodístico” ([www.ub.edu/geocrit/GQnormas.htm](http://www.ub.edu/geocrit/GQnormas.htm)).

### *Copyright*

16. Los textos publicados se considerarán propiedad intelectual de los autores y de la revista. Podrán ser usados para usos educativos y académicos, citando al autor y la publicación, con la dirección electrónica exacta. En todo caso, deberá comunicarse este tipo de uso y pedir la autorización del mismo a la dirección de la revista.

Los revisores de la revista dispondrán de una hoja de evaluación que contiene información tanto para la revista como para las autoras y autores. La información de cada revisor les será remitida a los autores junto con una comunicación motivada de la aprobación, modificaciones pertinentes o rechazo del artículo por parte de la revista.

## Revisor@s de este número

- Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas, Universidad Politécnica de Madrid
- Florencia Aramburu, CONICET, Instituto de Investigaciones Gino Germani
- Gerardo Pedros Pérez, Universidad de Córdoba
- Vicente Hernández Herrador, Universidad de Sevilla
- Alberto Matarán Ruíz, Universidad de Granada
- María López de Asiaín Alberich, Universidad Politécnica de Cataluña
- Carolina Márquez Guerrero, Universidad de Sevilla
- Antonio Cano, Universidad de Sevilla
- Beatriz De Pedro, Universidad de Buenos Aires
- María Enet, Universidad Nacional de Córdoba
- Daniela Arias Laurino, Universidad de Buenos Aires
- Paz Nuñez Martí, Universidad de Alcalá de Henares
- Laura Pérez Prieto, Universidad Pablo de Olavide
- Vicente Barragán, Universidad Pablo de Olavide
- Virginia Gutiérrez Barbarrusa, Universidad Pablo de Olavide
- Roberto Goycoolea Prado, Universidad de Alcalá de Henares
- Fernando Sabaté Bel, Universidad de La Laguna
- Clara Mansueto, Universidad de Buenos Aires
- Sandra Sánchez, Universidad de Buenos Aires
- Macarena Hernández, Universidad de Cádiz
- Zaida Muxi Martínez, Universidad Politécnica de Cataluña
- Ana Vázquez Rodríguez, Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de La Coruña
- Consolación González Arriero, Universidad de Sevilla
- Glenda Dimuro, revisión de estilo de portugués
- Manuel Calvo, revisión de estilo de inglés

[www.habitatysociedad.us.es](http://www.habitatysociedad.us.es)

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad>

