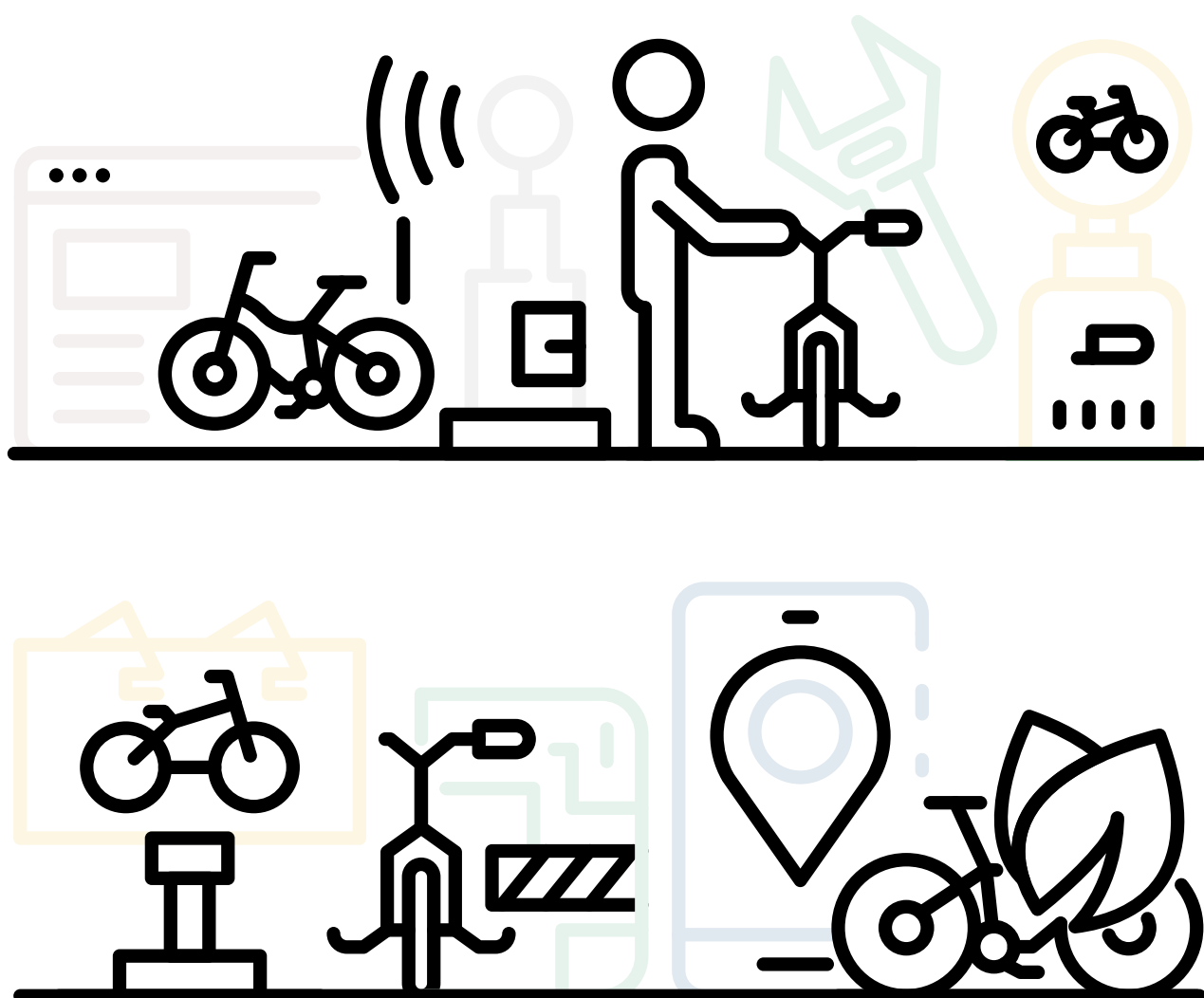


CICLOBCN21

Pedaleando ciudades y territorios

EuroVelo Conference
7è Congrès International de la Bicycleta
XVIII Congreso Ibérico «La bicicleta y la ciudad»

• Comunicaciones y contenidos •



Esta publicación recoge algunas de las comunicaciones presentadas durante el evento **CICLOBCN21** celebrado en Barcelona en octubre de 2021 y los vídeos de las sesiones.

Edita

Zikloteka. Centro de documentación de la bicicleta
zikloteka@donostia.eus
www.cristinaenea.eus/zikloteka/

Coordinación

Fundación Cristina Enea
Diputación Foral de Gipuzkoa
ConBici. Coordinadora en defensa de la bici

Fecha de publicación

Octubre de 2022

I.S.B.N.

978-84-09-45750-2

Diseño y maquetación

SÍSEVE
www.siseve.es

ÍNDICE

-
- 3 PRÓLOGO
 - 4 HITZAURREA
 - 5 INTRODUCCIÓN
 - 6 COMUNICACIONES
-



EJE 1: CIUDADES Y TERRITORIOS RESILIENTES

- 9 **The Blueways project in the Province of Barcelona.** Xavier Font i Urgell
- 19 **Carrer bici: una solució per a fer carrers residencials veritablement ciclables.**
Marta Vives
- 35 **Bicivia: la red interurbana ciclista en el área metropolitana de Barcelona.** Carles Conill
- 47 **¿Cómo transformar rápidamente el espacio urbano con elementos reversibles y configurables?** Clara Campos



EJE 2: IMPULSO DE LA ECONOMÍA LOCAL Y EL CONOCIMIENTO

- 59 **Improving Cross Border Bicycle Tourism in Europe: The Example of the German-speaking source market for Spain.** Rulf J. Treidel
- 69 **Distributed platform design for Cyclotourism.** Gorka García Martínez
- 77 **Rebiciclem: bicicletes recuperades, reutilitzades i amb un disseny únic.**
Sara Jaramillo Martínez
- 85 **Factores para el desarrollo de las rutas cicloturísticas de media y larga distancia en España: una premisa, cuatro factores y tres apuntes finales.** Josep Rodríguez
- 91 **Promoción de la ciclogística en la Metrópolis Barcelona.** Ruth Lamas Borraz



EJE 3: PROMOCIÓN, SEGUIMIENTO Y GOBERNANZA

- 103 Zikloteka, centro de documentación de la bicicleta. Un servicio singular de documentación sobre la movilidad ciclista.** Ander Iturri
- 115 Los servicios de bicicleta compartida en Barcelona y su área metropolitana. Proceso de implementación y tendencias de futuro.** Xavier Bach Coma
- 133 Marcos generales de legislación en torno a la bicicleta, el derecho a la movilidad y nuestras acciones en este marco. Sobre los procesos de reforma de las leyes.**
Laura Vergara Román
- 141 Protocolo para la prevención, actuación y resolución de situaciones de acoso a personas usuarias de bicicletas y VMP.** Antoni Beltrán Carod
- 151 La importancia de medir la calidad del aire en tiempo real.**
Proyecto de ConBici *Biking with clean air* de medición de partículas PM_{2.5} en las principales ciudades españolas. Carlos Pérez Olozaga



EJE 4: CIUDADES Y TERRITORIOS DE LAS PERSONAS

- 163 La red foral de vías ciclistas de Gipuzkoa.** Ander Iturri
- 169 Transporte escolar por bicicleta: determinantes e potenciales impactos de una política expansiva.** Livia Velho Rodrigues Diniz
- 181 Una mirada a la movilidad ciclista desde el urbanismo feminista.** Sara Ortiz Escalante
- 197 Proyecto Rebicicla: por una ciudad integradora y sin malos humos.**
Emiliano Malagón Mayoral



EJE 5: COMUNIDADES CICLISTAS Y PARTICIPACIÓN

- 207 Fundació Main i les activitats d' enfortiment social del projecte BTT.**
Meritxell Sedó Bulpe

221 CONCLUSIONES

223 ANEXOS

PRÓLOGO

El otoño de 2021 estuvo marcado en rojo para el mundo de la movilidad en bicicleta. Entre el 5 y el 10 octubre de ese año se celebraron en Barcelona simultáneamente tres congresos sobre esta temática: el Congreso EuroVelo y Cicloturismo 2021, el XVII Congreso Ibérico *La bicicleta y la ciudad* y el 7º Congreso Internacional de la Bicicleta.

Estos tres eventos de la máxima relevancia permitieron el encuentro entre profesionales y contaron con espacios de exposición y visitas técnicas. De forma complementaria, coincidiendo con ellos se programó una amplia agenda de actividades realizadas en el espacio público y abiertas a la participación ciudadana, cuyo objetivo era la reivindicación del protagonismo de la bicicleta y la reafirmación del compromiso de las instituciones y la ciudadanía en el fomento de su uso.

Además, como fruto de esta concatenación de eventos, surgió la oportunidad de colaboración entre ConBici y Zikloteka para la edición digital de un volumen que contiene las comunicaciones presentadas en estos congresos integrados en el CicloBCN21. Se da de esta forma continuidad a las publicaciones originadas tras los Congresos Ibéricos *Zaragoza. La Ciudad de las Bicis 2017* y *Valencia Ciudad Amable 2018*.

Por tanto, esta publicación que tienes en tus manos recopila las comunicaciones presentadas en el marco de estos eventos y recoge de este modo gran parte del conocimiento aportado. Se pone así a disposición del público interesado, tanto el que participó en los congresos como el que no pudo hacerlo, un documento detallado y de calidad, enfocado a potenciar y consolidar el uso de la bicicleta en nuestros pueblos y ciudades.



Rafaela Romero Pozo

Diputada foral de Movilidad y Ordenación del Territorio



Jose Mª Hernández

Director de Fundación Cristina Enea

HITZAURREA

2021eko udazkena gorritz markatuta egon zen bizikleta bidezko mugikortasunaren munduan. Urte horretako urriaren 5etik 10era bitartean, bizikleta bidezko mugikortasunari lotutako hiru biltzar egin ziren aldi berean Bartzelonan: «EuroVelo y Cicloturismo 2021», «La bicicleta y la ciudad» XVII. Iberiar Biltzarra eta Bizikletaren Nazioarteko 7. Biltzarra.

Garrantzi handiko hiru ekitaldi horiek profesionalen arteko topaketa ahalbidetu zuten, eta, horrez gain, erakusketa-guneak izan ziren eta bisita teknikoak egin ziren. Biltzarren osagarri gisa eta aldi berean, herritarrek parte hartzeko ekintza ugari egin ziren espazio publikoan, alde batetik, bizikletaren protagonismoa aldarrikatzeko, eta, bestetik, erakundeek eta herritarrek bizikletaren erabilera sustatzeko duten konpromisoa berresteko.

Halaber, ekitaldien kateaketa horri esker, aukera sortu zen ConBici eta Zikloteka elkarlanean aritzeko eta, lankidetzazko esparruan, CicloBCN21en aurkeztutako komunikazioak biltzen dituen liburuki digital bat argitaratzeko. Era horretan, jarraipena ematen zaie «Zaragoza. La ciudad de las Bicis 2017» eta «Valencia Ciudad Amable 2018» iberiar biltzarren ondoren sortutako argitalpenei.

Horiek horrela, eskura duzun argitalpen honek ekitaldi horien esparruan aurkeztutako komunikazioak biltzen ditu eta biltzarretan azaldutako ezagutzaren zati handi bat jasotzen du. Hala, gure herri eta hirietan bizikletaren erabilera indartzera eta sendotzera zuzendutako dokumentu zehatz eta kalitatezko bat jartzen da interesdunen eskura, biltzarretan parte hartu zutenen zein parte hartzerik izan ez zutenen esku.

Rafaela Romero Pozo

Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako foru diputatua

Jose Mª Hernández

Cristina Enea Fundazioko Zuzendaria

INTRODUCCIÓN

Las primeras horas, días e incluso semanas la incertidumbre se apoderó de nuestros cuerpos. Cuerpos bloqueados con dudas incluso por poder utilizar la bicicleta como medio de transporte. La Abogacía del Estado no tardó en aclarar <<la voluntad del legislador es que aquellas actividades para las que se permite la circulación de personas durante la vigencia del estado de alarma se realicen en todo caso “individualmente”, ya se haga la circulación andando, corriendo, en bicicleta o en cualquier otro vehículo>>.

No podía dejar de pensar en la bicicleta como herramienta de cambio social. ¿Tendrá algo que aportar a esta crisis? si permite mantener la distancia interpersonal de seguridad, amplía la capacidad de las vías para evitar aglomeraciones, cede el reducido espacio en los transportes públicos colectivos a personas de riesgo, mejora el estado físico y mental, contribuye a mantener los bajos índices de contaminación ambiental y ruido conseguidos, sirve para hacer llegar productos de primera necesidad directamente a los hogares, si me hace feliz... Se despejaron las dudas, la bicicleta ha sido una aliada en la crisis sanitaria, parte de la solución en la crisis climática y tiene un gran potencial en otras la crisis socio-económica. Un mensaje claro que algunas personas y administraciones están dispuestas a escuchar, ahora es tiempo de transformar las palabras en acciones. La población se ha hecho cómplice del Grupo de Liberación de Bicicletas de Garaje, Trastero y Balcón para tomar las calles y recuperar su libertad.¹

Por otro lado, muchas administraciones públicas paralizaron sus políticas ciclistas durante demasiado tiempo. El ejemplo más claro fue el cierre de los servicios públicos de bicicleta. Otras en cambio arrancaron de forma tímida con recomendaciones o proponiendo pequeñas intervenciones, mezclando medidas destinadas a la movilidad con aquellas destinadas al ocio en bicicleta. Ahora que han comenzado a llegar los fondos europeos en los que los proyectos tienen una clara alineación se han comenzado a sacar proyectos de los cajones, a redactar a toda prisa y espero que pronto a crear equipos especializados para impulsar iniciativas ciclistas.

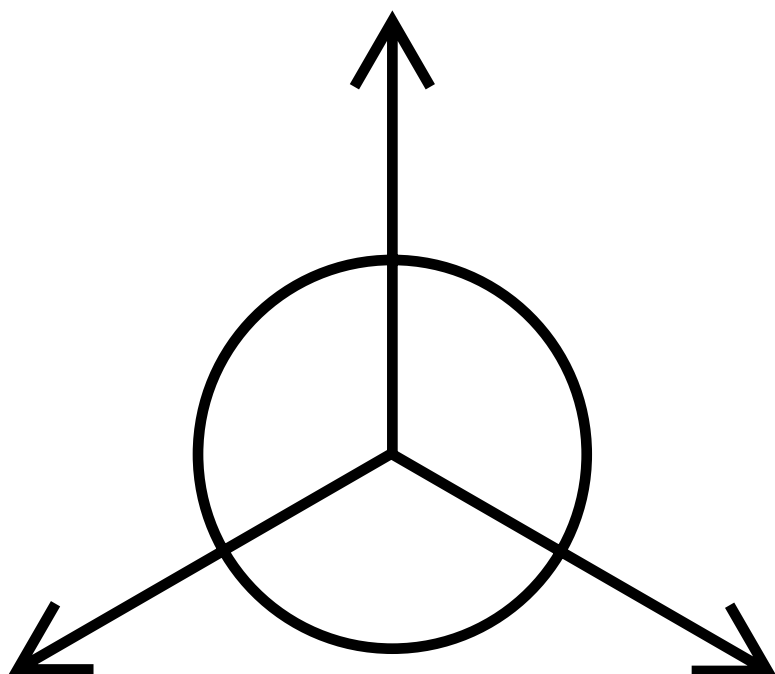
Antes de dejaros disfrutar de la lectura de esta publicación nos queda agradecer a Fundación Cristina Enea, al equipo de la Zikloteka y a la Diputación Foral de Gipuzkoa por la edición de esta publicación, siempre es un placer colaborar. Agradecer también a la organización del evento CicloBCN, especialmente al equipo técnico, a las administraciones: Área Metropolitana de Barcelona, Diputació de Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona y Generalitat de Cataluña, a las entidades de ConBici, a FEMBici y a todo el ecosistema ciclista de la península con una mención especial a la Federación Portuguesa de Ciclistas y utilizadores de la Bicicleta FPCUB.

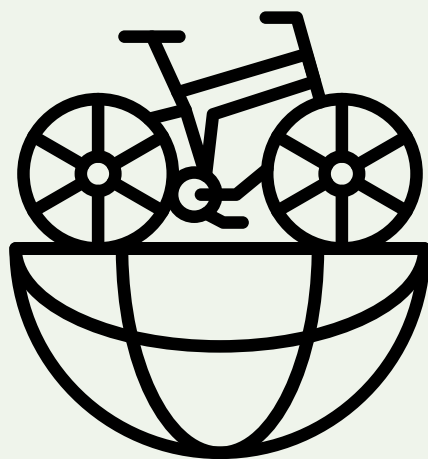


Laura Vergara Román
Gerencia ConBici

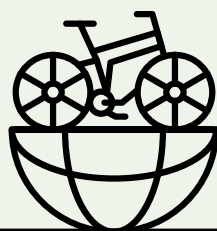
1. *Ciclogénesis explosiva. Bicirrelatos ilustrados*. Autor: La Mujer del Tiempo

COMUNICACIONES





EJE 1



ES

EJE 1: CIUDADES Y TERRITORIOS RESILIENTES

Los entornos urbanos son de naturaleza dinámica y están en continuo proceso de transformación y cambio. Ante el contexto actual de crisis sanitaria y climática, nuestras ciudades y nuestros territorios se enfrentan a una gran cantidad de retos que pondrán a prueba su capacidad de resiliencia. Sin embargo, también están ante una oportunidad única para impulsar un nuevo modelo de movilidad en el que la bicicleta desempeñe un papel protagonista a lo largo de las próximas décadas.

CA

EIX 1: CIUTATS I TERRITORIS RESILIENTS

Els entorns urbans són de naturalesa dinàmica i estan en continu procés de transformació i canvi. Davant el context actual de crisi sanitària i climàtica, les nostres ciutats i els nostres territoris s'enfronten a una gran quantitat de reptes que posaran a prova la seva capacitat de resiliència. Però també estan davant d'una oportunitat única per impulsar un nou model de mobilitat on la bicicleta tingui un paper protagonista al llarg de les properes dècades.

EN

THEME 1: RESILIENT CITIES AND REGIONS

Urban environments are dynamic in nature, undergoing a continuous process of transformation and change. In the current context of the health and climate crisis, our cities and regions are faced with a large number of challenges that will test their resilience. On the other hand, this situation also offers a unique opportunity to promote a new model of mobility where the bicycle will play a leading role during the coming decades.

PT

TEMA 1: CIDADES E TERRITORIOS RESILIENTE

Os ambientes urbanos são dinâmicos na sua natureza e estão num processo contínuo de transformação e mudança. No actual contexto de crise sanitária e climática, as nossas cidades e territórios enfrentam uma série de desafios que irão testar a sua resiliência. No entanto, enfrentam também uma oportunidade única de promover um novo modelo de mobilidade em que a bicicleta irá desempenhar um papel de liderança durante as próximas décadas.



THE BLUEWAYS PROJECT IN THE PROVINCE OF BARCELONA

AUTORÍA PRINCIPAL

Xavier Font i Urgell, *Head of the Tourism Technical Office, Barcelona Provincial Council*

COAUTORÍA

Georgina Calvo, *European Projects specialist at the Tourism Technical Office, Barcelona Provincial Council*

RESUMEN

El proyecto de las Vías Azules, impulsado y desarrollado directamente por la Diputación de Barcelona, es una iniciativa clave para la dinamización del turismo en la región, así como para la generación de riqueza y empleo en las economías locales de la provincia de Barcelona, a través de la promoción de un modelo de turismo sostenible y de proximidad.

Las Vías Azules incorporarán el cicloturismo al resto de actividades y oferta turística de la provincia de Barcelona, con una propuesta transversal que recorre 300 kilómetros a través de 7 comarcas, y que usa como hilo conductor el recorrido de los ríos Llobregat, Anoia y Cardener, poniendo en valor el patrimonio natural y cultural en torno al parque fluvial más importante de la provincia.

Un proyecto liderado desde una clara perspectiva de desarrollo territorial a través del fomento de un turismo alineado con las demandas y necesidades actuales del sector, y con un propósito de futuro que permita consolidar estos itinerarios, desplegándolos por el territorio y ampliando la red de caminos de la provincia.

THE BLUEWAYS PROJECT IN THE PROVINCE OF BARCELONA

INTRODUCTION

Blueways (Vies Blaves in Catalan) is a tourism revitalization project promoted by Barcelona Provincial Council, and based on the opening of a continuous route along the courses of the Llobregat, Anoia and Cardener rivers. It will adapt up to 300 kilometres of paths for pedestrians and non-motorised means of transport, to be used and enjoyed by the public and visitors. The project consists of three main sections: The Llobregat Blueway, with 186 km, the Cardener Blueway, with 50 km, and the Anoia Blueway, with 70 km.

The project is based on the aim of converting the Blueways in the province of Barcelona into a benchmark destination for cycle tourism, taking advantage of the great tourism potential of the region and the boom in tourist products related to hiking and cycle tourism, both in Europe and internationally. In Spain, the current offer of cycle tourism routes is still limited compared to other European countries, despite the fact that several Spanish regions have been interested in promoting this product in recent years. Of these, the most outstanding initiatives are probably the Greenways, although they still have limitations in terms of continuity and connectivity with other routes. In Catalonia, on the other hand, cycle tourism is bigger and it is an important destination for European operators, in addition to the fact that there are a large number of companies dedicated to cycle tourism services, and which are complemented by cycle racing, a highly developed sport in the region.

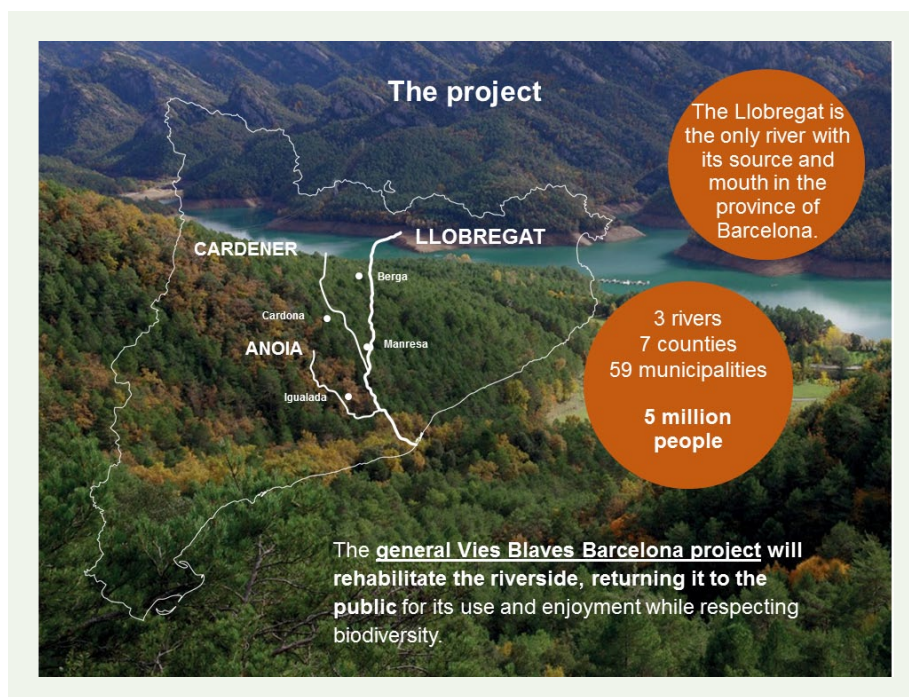
In this respect, the Blueways project represents a particularly important initiative in southern Europe and for the province of Barcelona. Its proximity to a highly populated area with well-established tourist attractions, namely the city of Barcelona and its metropolitan area, makes this project a key instrument for diversifying the tourist offer and, in turn, for rebalancing and developing the local economy in the interior of the province of Barcelona, in a region that does not yet have this type of tourist product.

The project is also in line with the commitment of Barcelona Provincial Council to actively contribute to the achievement of the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals (SDGs) for the development of our cities and communities, this being through the desire to promote cycle tourism in the province, thus contributing to the fight against climate change, encouraging health and well-being in the population and the development of sustainable transport and tourism services, among others.

Blueways is an ambitious project, not only because of the amount invested, more than 50 million euros, and its technical complexity, but also because of its great regional scope: the route runs through 7 counties in the province of Barcelona, directly impacting a total of 59 towns with very diverse characteristics, and connecting 5 million people from Barcelona to the Pyrenees.

It is also a transformation project, which not only aims to recover and enhance the natural and cultural heritage around the most important river park in the province, but which also contributes to creating new economic flows through a network of paths that are 30 minutes away from where 70% of the population of Catalonia is located.

— IMAGE SUMMARISING THE BLUEWAYS PROJECT AND MAP —



Source: Barcelona Provincial Council

PROJECT CONTEXT

The development and promotion of cycle tourism offers numerous attractions for areas and regions, both economically and socially and environmentally. Cycle tourism helps to generate income in those areas through which the routes run, having a diversifying and dynamic effect on local economies. Furthermore, the development of new infrastructure, involving mobility in this case, is a direct benefit for the health of local inhabitants, offering a sustainable alternative to the daily movement of people. Finally, seen as a complement to the existing tourist offer in a region, cycle tourism also contributes directly to the diversification of this offer, to deconcentrating tourist flows and reducing the seasonality of tourist activity, as it can be enjoyed throughout the year.

A very important feature of the province of Barcelona is that it includes the capital, the city of Barcelona, and a major tourist attraction in a very large and diverse region extending from the Pyrenees to the coast. It has great tourist potential and very well-established tourist products, largely determined by its proximity to the main population centre of Catalonia, meaning that it plays a key role in absorbing and routing large tourist flows to the rest of the region. The province of Barcelona received almost 5 million tourists in 2019, who generated more than 14 million overnight stays, without counting data from the city of Barcelona.

— TOURISM BRANDS IN THE PROVINCE OF BARCELONA —



Source: Barcelona Provincial Council

The Blueways project corresponds to the strategy of Barcelona Provincial Council and the guidelines defined in its 2020-2023 Term of Office Plan to promote sustainable development, opting for the involvement of towns and cities in protecting biodiversity, preventing the environmental impact of urban activities on natural and rural areas, and guaranteeing their role with respect to ecology, the landscape and regional balance.

It was in this context that the Barcelona Provincial Council's Tourism Services Department decided to support the Blueways project in 2015. A project that, in a single comprehensive proposal, includes various previous initiatives that had already been developed, such as *the Framework Project for the environmental recovery of the Llobregat river area* drawn up in 2003 by the Baix Llobregat Regional Council; *the Urban Development Master Plan for the Llobregat Districts*, approved in 2007 for the recovery and consolidation of the textile districts Route; and a suitability study of tourist routes carried out in 2012 by the Provincial Council's own Technical Office for Tourism, which showed that the creation of a path along the course of the Llobregat river and its tributaries requires a clear and connected route to be established, which means having to deal with various highly complex structural problems.

Support for the tourism policies of towns and other regional bodies, as well as the promotion and creation of tourism products, are the main objectives that define the mission of the Provincial Council's Tourism Services Management. That's why this project to revitalise the tourist industry and the region is being carried out in line with the tourism strategy to promote the "Barcelona is much more" brand, encouraging activities that make it possible to enjoy leisure, culture and nature in the region, including the counties in the interior of the province.

THE BLUEWAYS AND THEIR VISION

Unlike other cycle tourism routes that already exist in the region, the main distinguishing feature about the Blueways is precisely its link with the river environment, a naturally present resource responsible for creating their main value: 300 km of routes through areas where the channel of water in the rivers has caused certain biological, social, landscape and heritage processes throughout history.

The Blueways are joined together through one main element, the river Llobregat, and they run through a region that is full of tourist resources and attractions, 12 protected natural areas and numerous places and resources with tourist appeal. The Llobregat River was once one of the main industrial hubs in the region, and it does therefore offer visitors numerous heritage features such as textile districts, pre-industrial structures, mining operations, transport infrastructure and residential complexes, as well as other natural resources. The Llobregat textile districts, the Asland factory, the Artigas Gardens, the Cercs Mines Museum, the Baells reservoir, the monastery of Sant Benet de Bages, historic towns (Castellar de n'Hug, La Pobla de Lillet, Berga, Manresa, Cardona, Igualada, Sant Sadurní), Montserrat mountain park and monastery, Gaudí's Crypt in Colònia Güell, the Baix Llobregat Agricultural Park, the Llobregat Delta and the wine heritage.

In addition to these tourist attractions, there is an offer of more than 5,000 places to stay, including hotels, guesthouses, rural accommodation, hostels and campsites. The nature of the province of Barcelona and its proximity to the tourist attractions in the city of Barcelona and its coast, destinations which receive a very large number of international tourists throughout the year, have greatly encouraged the development of the industry throughout the province, which has a large number of tourist facilities.

The Blueways project has a dual purpose: the reactivation and economic revitalisation of the region through the creation of a sustainable, attractive and quality tourist product, and the creation of a sustainable local transport network. As already mentioned, the project is structured around three main sections:

- The **Llobregat Blueway**, the backbone of the project. This section runs along the course of the Llobregat river, the only one with its source and mouth in the province of Barcelona. This section is 186 km long and crosses 5 counties, from the Pyrenees to the coast: Berguedà, Bages, Baix Llobregat, Vallés Occidental and Barcelonès.

- The **Cardener Blueway** will require the development of 50 km of routes through the Bages region and will converge with the Llobregat Blueway in the town of Castellgalí.
- The **Anoia Blueway**, starting in the town of Jorba, will pass through the counties of Anoia, Alt Penedès and Baix Llobregat, covering a total of 70 km and converging with the Llobregat Blueway in the town of Martorell.

— BLUEWAYS ROUTE IN THE PROVINCE OF BARCELONA —



Source: Barcelona Provincial Council

It is the very nature of the Blueways route that explains the great complexity of this project. Some of the main difficulties to be faced during the development and implementation of the project are related to issues such as connectivity problems throughout the region. These are caused by public transport, the legal constraints on urban planning and public use of the spaces to be created, difficulties in the terrain along a route that descends from the Pyrenees, at an altitude of over 1,000 metres, to sea level, the need to establish agreements between the towns and numerous private stakeholders, and the technical solutions that will have to be developed to deal with and avoid possible episodes of flooding due to the rising levels of rivers.

The project proposal does therefore go beyond the rehabilitation of a path and a network of routes, and seeks to generate a new tourist model that embraces the three dimensional nature of sustainability: environmental, social and economic sustainability, and as the cornerstone of both the destination and the region. It does therefore offer solutions and improvements for the difficulties encountered and includes concepts such as digitalisation, intelligence, accessibility and local wellbeing, with a clear desire for innovation and sustainability. Some of the specific proposals in this respect that the project incorporates are:

- **Sustainable local tourism:** tourism as an economic engine that promotes the local natural, gastronomic, cultural and architectural heritage in rural and inland areas of the province.
- **Connectivity and accessibility:** the blueway as a new network of local and inter-urban connectivity, as well as identifying new challenges like connectivity with public transport such as trains.
- **Sustainable daily mobility:** local integration of the blueway as it passes through urban areas, a network linking local towns, creating new shared mobility spaces and sustainable daily mobility alternatives for the population.
- **Health benefits for the public:** the creation of new infrastructure and green spaces near urban centres for the pursuit of recreational and healthy activities.
- **Smart tourism:** solutions such as the implementation of digital signage and extensive information systems, or footstep sensors to monitor levels of use, ensure more efficient management and maintenance of roads and make it easier for users to plan their activities.
- **Innovation and security:** installation of 360° video surveillance cameras, real-time information on river levels and direct communication with emergency services.
- **Minimal intervention:** the application of modern, smart construction solutions, using materials with low environmental impact and easy maintenance for minimal intervention in the landscape and respecting the environmental values of the region.
- **Governance:** coordination of the stakeholders involved for efficient management of the project and the destination, through the definition of roles, mechanisms and alliances with local and supra-municipal bodies and other organisations. Creation of a specific Greenways management body.
- **Large scale and connectivity:** desire to integrate and connect with the rest of the cycle tourism network available in Catalonia, with networks such as Eurovelo 8 (Via Pirinex-us and Via Mediterranea), the Greenways or the Via Intercatalunya.

STATE OF DEVELOPMENT OF THE BLUEWAYS

The development of the Blueways project, due to its complexity and the nature of the types of measures to be carried out, has required a significant number of preparatory actions before coming to fruition.

In the initial phase, work began on the creation of an urban and regional framework to allow the potential of the region to be realized through major and complementary routes proposed by the project, while prioritising the integration of the environmental and landscape value of river environments, highlighting historical paths and heritage features, and making natural spaces accessible. The result is the agreement signed between the Regional Department at the Generalitat de Catalunya and Barcelona Provincial Capital for the drafting and approval of the Blueways Urban Master Plan, approved in July 2020.

The Urban Development Master Plan, as a basic guide for establishing the actions to be carried out by the project, was drawn up through a participatory process with local stakeholders to define the vision of the project. The establishment of a network of regional stakeholders to accompany the development of the project is another of the key issues for the project.

At the present time, the various final designs for each of the blueways have already been approved and the necessary tendering is taking place for the awarding of the works contracts. Construction work is scheduled to begin in 2022.

It is indeed the Blueways construction phase that is the most important phase of the project, as it concentrates most of the financial, human and time resources required for the project. This phase will be carried out in three different projects, one for each of the main sections of the route, between 2022 and 2026, with an investment of approximately 49 million euros.

It should be remembered that a large part of the project's complexity lies in the characteristics of the route's geography and terrain, which have a direct impact on the process of adapting and constructing the routes. But it will also be necessary to take into account the numerous heritage elements and different types of structures found along the entire route, as well as the fact that some of the sections will require a high degree of intervention.

For example, in the case of the Llobregat Blueway, only 25 km out of it almost 145 km run along existing paths, while 58 km will require at least minimum work and 43 km will require more substantial work. So, the project will have to take into account a large amount of major infrastructure such as footbridges, bridges over canals, the construction of paths on platforms, the recovery of old structures, etc.

A LOOK INTO THE FUTURE

The commitment to cycle tourism in the province of Barcelona through the Blueways project is expected to be key to the local economic development of the counties in the interior, as well as helping to create new public spaces and leisure, sport and health areas for local inhabitants. The Blueways project should help to increase the weight of the service sector to the same extent as it should help create a more settled population in the inland counties of Barcelona.

Cycle tourism is in addition a growing market, and the creation of this type of infrastructure should help generate demand, especially in a region with a favourable geographical location, very near to top-level tourist attractions and with the arrival of a high percentage of tourists from potential cycle tourism markets.

There has also been an increase in the demand for outdoor leisure and cultural and sporting activities in recent years, something which the pandemic has also contributed to, clearly redefining tourism supply and demand in the medium and long-term, which is now characterised by an increase in local travel, a rise in demand for alternative destinations, a greater interest in tourism activities related to wellbeing and health, and a greater awareness of everything related to sustainability, not only environmental, but also socio-cultural and economic sustainability.

The Blue Routes project is currently in the development phase, and as the construction work progresses and the routes take shape, work will begin on all those activities related to the communication and promotion of this new product, with the aim of making it known to society in general and attracting both international tourism as well as local and national tourism.

The creation of a specific management body with a mixed and cross-cutting nature is in addition envisaged, responsible for the management, maintenance and promotion of the Blueways. Blueways maintenance plans should also be developed, agreements with operating companies for the promotion of this product or the creation of combined tourism products, training and skill building activities for public and private players in the region, the preparation of a marketing plan and the development of other digital promotion tools, among other things.

As has been explained throughout these pages, the project is certainly ambitious and a large part of the time in its development and implementation will be spent on carrying out adaptation work for the routes. However, it is hoped that this process can be accelerated with the arrival of the Next Generation EU Funds, Barcelona Provincial Council having presented part of the project as part of the above in the first extraordinary call for funding (2021) and hoping to present it in the following calls (2022 and 2023). If positively confirmed, these funds will help to give a boost to the project's activities over the next few years, from 2022 to 2026.

Finally, it is worth mentioning that, at regional, autonomous or even European level, the ultimate aim of the Blueways is to be able to offer a sports or nature tourism product that is connected to other cycle tourism routes that run through our region. On the one hand, it would be connected to the Girona Greenways and thus to the Pirinexus route, a connection that occurs right at the start of the Llobregat Blueway. It would also link up with the Via Intercatalunya as it passes through Manresa and with the Eurovelo 8 route as it approaches the coast. The Blueways will in this way make it possible to bring together a much broader and more diverse product, linking a large part of the inland area with the Catalan coast and connecting it at the same time with other major cycle tourism routes in Europe.

— POSSIBLE BLUEWAY CONNECTIONS —



Source: Barcelona Provincial Council



CARRER BICI: UNA SOLUCIÓ PER A FER CARRERS RESIDENCIALS VERITABLEMENT CICLABLES

CALLE BICI: UNA SOLUCIÓN PARA HACER CALLES RESIDENCIALES VERDADERAMENTE CICLABLES

AUTORÍA PRINCIPAL

Marta Vives, *Ajuntament de Sant Cugat*

COAUTORÍA

Jordi Castelló i Santamaria, *VAIC Mobility*

RESUM | CA

La bicicleta en general, i la bicicleta elèctrica i el patinet en particular, tenen un enorme potencial en les relacions d'entre 1,5 i 5 kms. En aquests rangs de distància molts municipis de Catalunya tenen barris eminentment residencials i urbanitzacions amb un connexió ciclista inexistent o molt deficitària. El cotxe domina de forma aclaparadora la mobilitat d'aquests barris.

Bona part dels carrers d'aquests àmbits sovint presenten una secció amb un sol carril de circulació i un cordó d'aparcament més o menys senyalitzat, i presenten traçats força sinuosos que obliguen a donar unes voltes que penalitzen molt al potencial usuari de la bicicleta o el patinet, que necessitaria poder circular en ambdós sentits en els itineraris principals.

El carril bici, en aquests àmbits fortament dependents del cotxe, i on la demanda ciclista necessita fer encara un gran creixement, el veïnat el percep com una solució que sacrifica de forma excessiva l'aparcament.

A continuació s'exposarà una alternativa de disseny d'aquests itineraris ciclistes anomenat "carrer bici" que pretén resoldre les necessitats dels diferents usuaris de les vies, inspirat en les experiències holandeses de "fietsstraat" però adaptat a la realitat de Catalunya. Els principals objectius d'aquest disseny són:

- Oferir seguretat i confort a la bicicleta i el patinet, oferint prioritat a aquest mode davant dels vehicles privats motoritzats en ambdós sentits de circulació.
- Garantir en tot moment l'accessibilitat en vehicle privat però a baixa velocitat, introduint elements que forcin la pacificació.
- Mantenir una part important de l'oferta d'aparcament en superfície i fer-ho de forma ordenada.

En la presentació s'exposaran els paràmetres de disseny proposats a nivell de portes d'entrada, disseny d'apartadors i il·letes, senyalització horitzontal i vertical, etc. a partir d'un exemple concret d'aplicació a un carrer de Sant Cugat del Vallès.

RESUMEN | ES

La bicicleta en general, y la bicicleta eléctrica y el patinete en particular, tienen un enorme potencial en las relaciones entre 1,5 y 5 km. En estos rangos de distancia, muchos municipios de Cataluña tienen barrios eminentemente residenciales y urbanizaciones con una conexión ciclista inexistente o muy deficitaria. El coche domina de forma abrumadora la movilidad de estos barrios.

El carril bici, en estos ámbitos fuertemente dependientes del coche, y donde la demanda ciclista necesita todavía un gran crecimiento, el vecindario le percibe como una solución que sacrifica de forma excesiva el aparcamiento.

A continuación se expondrá una alternativa de diseño de estos itinerarios ciclistas llamada “calle bici” que pretende resolver las necesidades de los diferentes usuarios de las vías, inspirado en las experiencias holandesas de “fietsstraat” pero adaptado a la realidad de Cataluña. Los principales objetivos de este diseño son:

- Ofrecer seguridad y confort a la bicicleta y el patinete, dando prioridad a este modo frente a los vehículos privados motorizados en ambos sentidos de circulación.
- Garantizar en todo momento la accesibilidad en vehículo privado pero a baja velocidad, introduciendo elementos que fuercen la pacificación.
- Mantener una parte importante de la oferta de aparcamiento en superficie y hacerlo de forma ordenada.

Se resumirán los parámetros de diseño propuestos a nivel de puertas de entrada, diseño de apartadores e manzanas, señalización horizontal y vertical, etc. a partir de un ejemplo concreto de aplicación en una calle de Sant Cugat del Vallès.

CARRER BICI: UNA SOLUCIÓ PER A FER CARRERS RESIDENCIALS VERITABLEMENT CICLABLES

La bicicleta en general, i la bicicleta elèctrica i el patinet en particular, tenen un enorme potencial en les relacions d'entre 1,5 i 5 km. En aquests rangs de distància molts municipis de Catalunya tenen barris eminentment residencials i urbanitzacions amb un connexió ciclista inexistent o molt deficitària. El cotxe domina de forma aclaparadora la mobilitat d'aquests barris.

Bona part dels carrers d'aquests àmbits sovint presenten una secció amb un sol carril de circulació i un cordó d'aparcament més o menys senyalitzat, i presenten traçats força sinuosos que obliguen a donar unes voltes que penalitzen molt al potencial usuari de la bicicleta o el patinet, que necessitaria poder circular en ambdós sentits en els itineraris principals.

El carril bici, en aquests àmbits fortament dependents del cotxe, i on la demanda ciclista necessita fer encara un gran creixement, el veïnat el percep com una solució que sacrifica de forma excessiva l'aparcament.

En aquests casos, en altres països europeus com Holanda o Bèlgica, apliquen una tipologia de solució anomenada 'fietsstraat', 'carrer bici' en català.

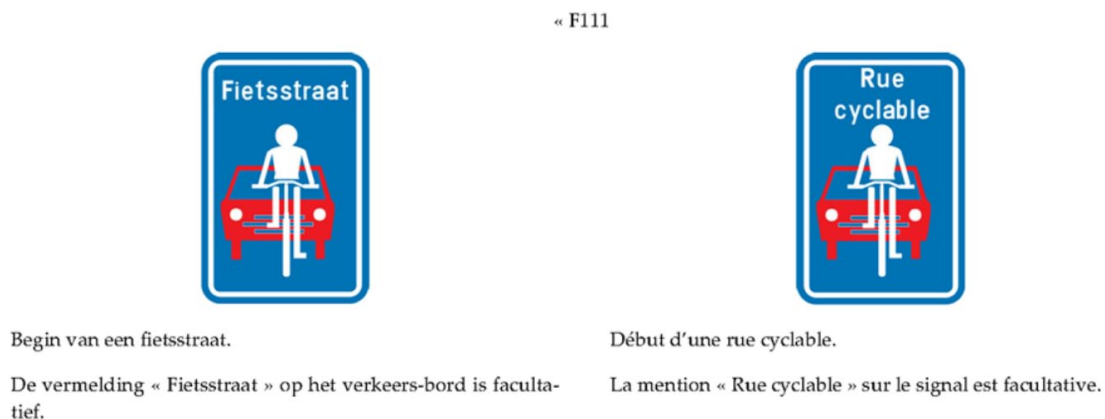
La filosofia d'aquests carrers és canviar la dominància del cotxe i convertir-lo en un convidat. Aquí, la bicicleta pren el rol de vehicle dominant i el vehicle privat motoritzat l'hi ha de cedir el pas.

Aquesta solució s'aplica a carrers amb diferents tipologies, tant en calçades de doble sentit com d'únic sentit per al vehicle privat motoritzat però les bicicletes hi poden circular en doble sentit. No obstant, es construeix en carrers que formen part de rutes ciclistes importants i concorregudes. Així mateix, un factor determinant per a la implantació del 'carrer bici' és que la via tingui una intensitat de trànsit baixa. És per això, que és una solució ideal en carrers eminentment residencials.

Els 'fietsstraat' es senyalitzen de formes diverses. Generalment, la calçada es distingeix de la resta de carrers per un paviment diferenciat o amb l'aplicació d'una catifa vermella. La pintura es complementa amb senyals amb la inscripció de 'carrer bici'.

A Bèlgica, es va incloure el concepte de 'fietsstraat' mitjançant el Reial Decret de 4 de desembre de 2012 sobre la senyalització del carrer bici, incloent així el senyal vertical que regula el carrer bici.

— FIGURA 1: SENYAL F111, REIAL DECRET DE 4 DE DESEMBRE DE 2012 —



— FIGURA 2: IMATGE DE GOOGLE STREETVIEW DE REINPADSTRAAT, A GANT, BÈLGICA —



Amb aquests exemples com a projectes inspiradors, VAIC Mobility en col·laboració amb els serveis tècnics de l'Ajuntament, hem ideat una alternativa de disseny adaptada a la realitat del territori català i a la normativa existent a l'estat espanyol per a resoldre aquestes connexions en bicicleta que tenen un gran potencial de foment de l'ús d'aquest mode de transport.

La proposta és aplicable, com comentàvem al principi de l'explicació, a carrers amb un sol carril i d'un únic sentit de circulació i amb un carril d'aparcament en filera, amb una calçada d'uns 5,5m d'amplada total. La intensitat de trànsit ha de ser baixa, amb una IMD d'entre 1.000 i 2.000 veh.

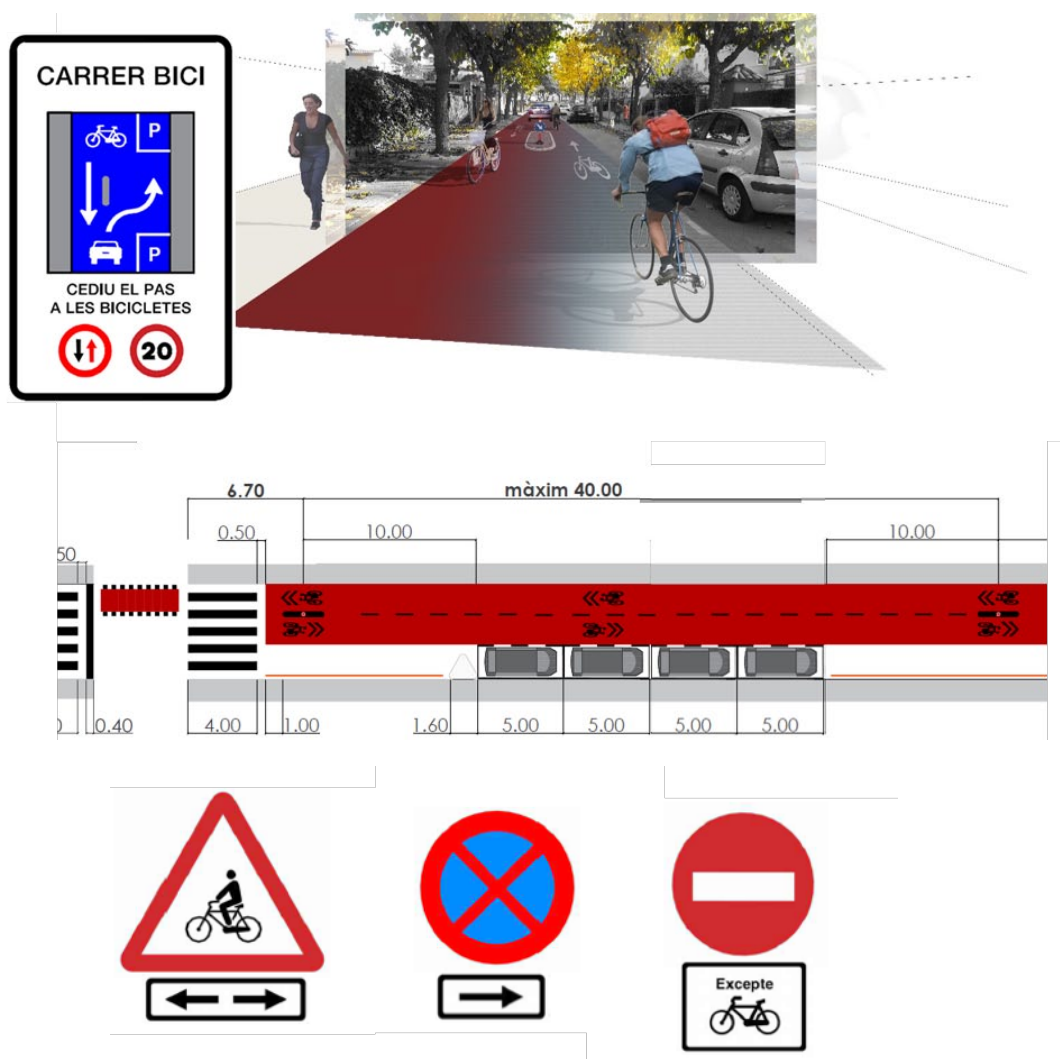
Els principals objectius d'aquest disseny són:

- Oferir seguretat i confort a la bicicleta i el patinet, oferint prioritat a aquest mode davant dels vehicles privats motoritzats en ambdós sentits de circulació.
- Garantir en tot moment l'accessibilitat en vehicle privat però a baixa velocitat, introduint elements que forcin la pacificació.
- Mantenir una part important de l'oferta d'aparcament en superfície i fer-ho de forma ordenada.

En línies generals, a continuació s'exposen els paràmetres de disseny proposats:

- Es creen espais cada 40m com a màxim de 20m de llargada on s'hi prohibeix l'aparcament per permetre que els vehicles s'apartin i permetin el creuament amb les bicicletes i VMP que circulin en sentit contrari.
- En aquests espais 'apartadors' si creen unes illetes amb un obstacle físic visible tipus pilona flexible i s'hi pinta la bicicleta amb els sergents en doble sentit.
- S'instal·la un senyal vertical a l'inici del carrer indicatiu i explicatiu del funcionament del carrer bici que inclou el senyal R-5 de prioritat en sentit contrari. Es restringeix la velocitat màxima de circulació a 20km/h.
- A la porta d'entrada del carrer i en els possibles punts de conflicte com als creuaments s'hi recomana pintar una catifa vermella.
- Cada 20m es pinten a terra els símbols de la bicicleta i els sergents en doble sentit.
- Als senyals de direcció prohibida R-101 s'hi incorpora un caixetí amb indicació expressa de l'excepció per a les bicicletes.

— FIGURA 3: PARÀMETRES DE DISSENY DEL 'CARRER BICI' —



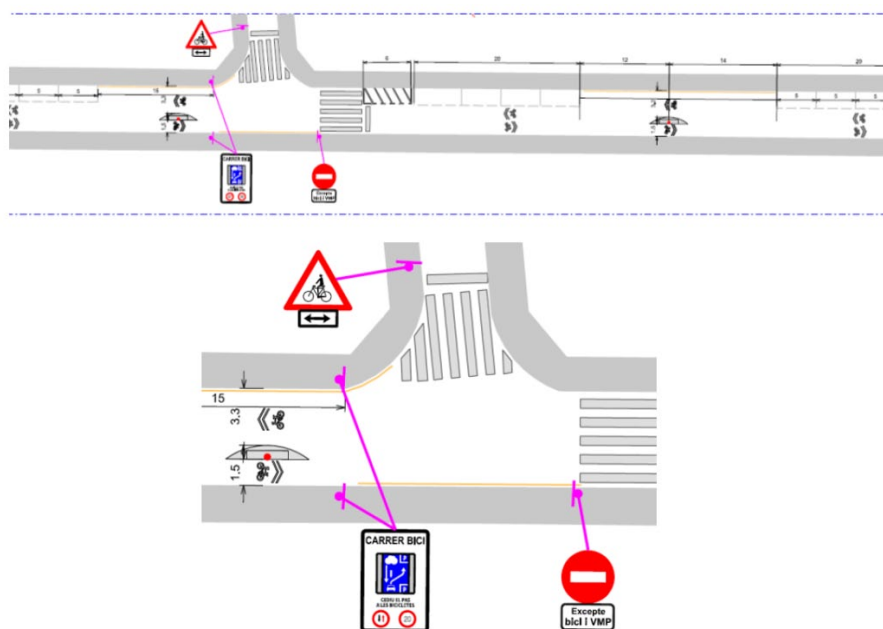
Durant el mes de febrer d'aquest any 2022 es va implantar el primer 'carrer bici' al Pg. Valldoreix de Sant Cugat.

El pg. Valldoreix és un vial que compleix tots els requisits ideals per a implantar-hi una solució d'aquestes característiques. És el camí de connexió més directe entre el nucli antic de Sant Cugat i l'EMD de Valldoreix. Té una secció de 5,5m, un cordó d'estacionament i una IMD inferior a 1.000 veh. Tot i no estar permesa la circulació en sentit nucli en realitat es comptabilitzen un nombre similar de bicicletes que l'usen en els dos sentits. L'itinerari alternatiu actual en sentit nucli és per la ctra. Vallvidrera, un vial en el que les ciclistes no s'hi senten del tot segures per les elevades intensitats de trànsit i velocitat mitja de circulació.

— FIGURA 4: IMATGE PG. VALLDOREIX. OCTUBRE DE 2021 —



— FIGURA 5: DETALL DE DISSENY DEL 'CARRER BICI' AL PG. VALLDOREIX DE SANT CUGAT —



— FIGURA 6: IMATGES DEL 'CARRER BICI' IMPLANTAT AL PG. VALLDOREIX DE SANT CUGAT —



Uns mesos després de la seva implantació s'ha avaluat el funcionament del 'carrer bici' mitjançant la instal·lació de càmeres i aforadors pneumàtics.

Ens enorgulleix el resultat obtingut després d'haver comparat les dades posteriors a la implantació amb les obtingudes durant el mateix període de temps l'any 2021 abans de realitzar-hi l'actuació.

Observem que s'ha reduït el trànsit de pas de vehicles en aproximadament un 20%. En canvi, el nombre de bicicletes i vehicles de mobilitat personal en el sentit de pujada s'ha incrementat un 30% i en el sentit contrari a la circulació quasi s'han duplicat.

D'altra banda, la velocitat de circulació al carrer Valldoreix s'ha reduït un 10% aproximadament, passant d'una velocitat mitjana de 30km/h el 2021 a una de 26,5km/h.

Estem satisfets d'haver fet un pas endavant en el disseny de vials que fomenten l'ús de les bicicletes amb la implantació del 'carrer bici' i estem convençuts que aquesta experiència ens encoratjarà a estendre aquesta solució a molts altres carrers d'aquestes característiques existents al nostre municipi i esperem que a molts d'altres de la resta del territori català.

CALLE BICI: UNA SOLUCIÓN PARA HACER CALLES RESIDENCIALES VERDADERAMENTE CICLABLES

La bicicleta en general, y la bicicleta eléctrica y el patinete en particular, tienen un enorme potencial en las relaciones de entre 1,5 y 5 km. En estos rangos de distancia muchos municipios de Cataluña tienen barrios eminentemente residenciales y urbanizaciones con una conexión ciclista inexistente o muy deficitaria. El coche domina de forma agobiante la movilidad de estos barrios.

Buena parte de las calles de estos ámbitos a menudo presentan una sección con un solo carril de circulación y un cordón de aparcamiento más o menos señalizado, y presentan trazados bastante sinuosos que obligan a dar unas vueltas que penalizan mucho al potencial usuario de la bicicleta o el patinete, que necesitaría poder circular en ambos sentidos en los itinerarios principales.

El carril bici, en estos ámbitos fuertemente dependientes del coche, y donde la demanda ciclista necesita hacer todavía un gran crecimiento, el vecindario lo percibe como una solución que sacrifica de forma excesiva el aparcamiento.

En estos casos, en otros países europeos como Holanda o Bélgica, aplican una tipología de solución llamada ‘fietsstraat’, ‘calle bici’ en castellano.

La filosofía de estas calles es cambiar la dominancia del coche y convertirlo en un invitado. Aquí, la bicicleta toma el rol de vehículo dominante y el vehículo privado motorizado le tiene que ceder el paso.

Esta solución se aplica en calles con diferentes tipologías, tanto en calzadas de doble sentido como de único sentido para el vehículo privado motorizado pero dónde las bicicletas pueden circular en doble sentido. No obstante, se construye en calles que forman parte de rutas ciclistas importantes y concurridas. Así mismo, un factor determinante para la implantación de la ‘calle bici’ es que la vía tenga una intensidad de tráfico baja. Es por eso, que es una solución ideal en calles eminentemente residenciales.

Los ‘fietsstraat’ se señalizan de formas diversas. Generalmente, la calzada se distingue del resto de calles por un pavimento diferenciado o con la aplicación de una alfombra roja. La pintura se complementa con señales con la inscripción de ‘calle bici’.

En Bélgica, se incluyó en la normativa el concepto de ‘fietsstraat’ mediante el Real Decreto de 4 de diciembre de 2012 sobre la señalización de la calle bici, incluyendo así la señal vertical que regula la calle bici.

— FIGURA 1: SEÑAL F111, REAL DECRETO DE 4 DE DICIEMBRE DE 2012 —

« F111



Begin van een fietsstraat.

De vermelding « Fietsstraat » op het verkeers-bord is facultatief.



Début d'une rue cyclable.

La mention « Rue cyclable » sur le signal est facultative.

— FIGURA 2: IMAGEN DE GOOGLE STREETVIEW DE REINPADSTRAAT, EN GANTE, BÉLGICA —



Con estos ejemplos como proyectos inspiradores, VAIC Mobility en colaboración con los servicios técnicos del Ayuntamiento, hemos ideado una alternativa de diseño adaptada a la realidad del territorio catalán y a la normativa existente en el estado español para resolver estas conexiones en bicicleta que tienen un gran potencial de fomento del uso de este modo de transporte.

La propuesta es aplicable, como comentábamos en el principio de la explicación, a calles con un solo carril y de un único sentido de circulación y con un carril de aparcamiento en cordón, con una calzada de unos 5,5 m de anchura total. La intensidad de tráfico tiene que ser baja, con una IMD de entre 1.000 y 2.000 veh.

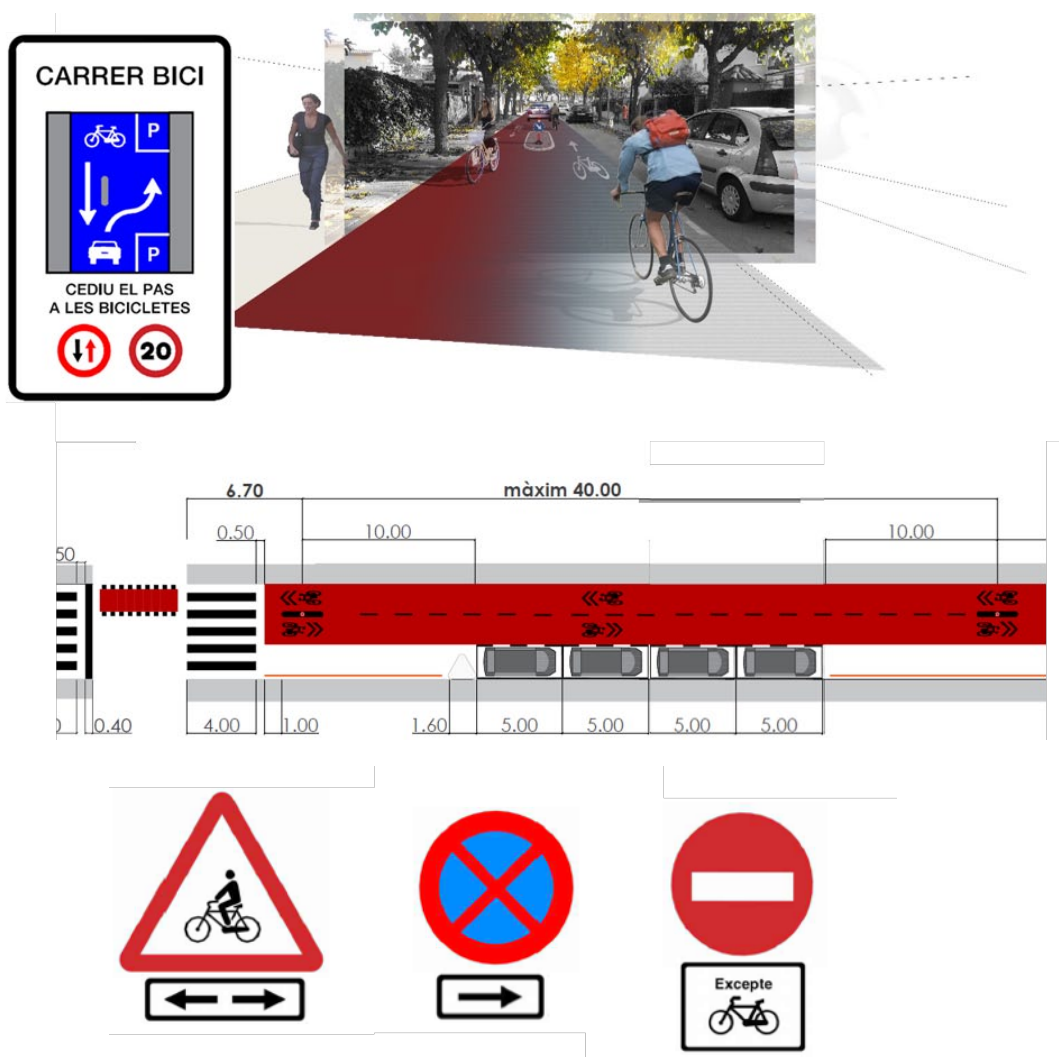
Los principales objetivos de este diseño son:

- Ofrecer seguridad y confort a la bicicleta y el patinete, ofreciendo prioridad a este modo ante los vehículos privados motorizados en ambos sentidos de circulación.
- Garantizar en todo momento la accesibilidad en vehículo privado pero a baja velocidad, introduciendo elementos que fuercen la pacificación.
- Mantener una parte importante de la oferta de aparcamiento en superficie y hacerlo de forma ordenada.

En líneas generales, a continuación se exponen los parámetros de diseño propuestos:

- Se crean espacios cada 40m como máximo de 20m de longitud donde se prohíbe el aparcamiento para permitir que los vehículos se aparten y permitan el cruzamiento con las bicicletas y VMP que circulen en sentido contrario.
- En estos espacios 'apartadores' se crean unas isletas con un obstáculo físico visible tipo pilon flexible y se pinta la bicicleta con los sargentos y en los dos sentidos de circulación.
- Se instala una señal vertical en el inicio de la calle indicativa y explicativa del funcionamiento de la calle bici que incluye la señal R-5 de prioridad en sentido contrario. Se restringe la velocidad máxima de circulación a 20 km/h.
- A la puerta de entrada de la calle y en los posibles puntos de conflicto como los cruces se recomienda pintar una alfombra roja.
- Cada 20 m se pintan los símbolos de la bicicleta y los sargentos en doble sentido.
- A las señales de dirección prohibida R-101 se incorpora un cajetín con indicación expreso de la excepción para las bicicletas.

— FIGURA 3: PARÁMETROS DE DISEÑO DE LA 'CALLE BICI' —



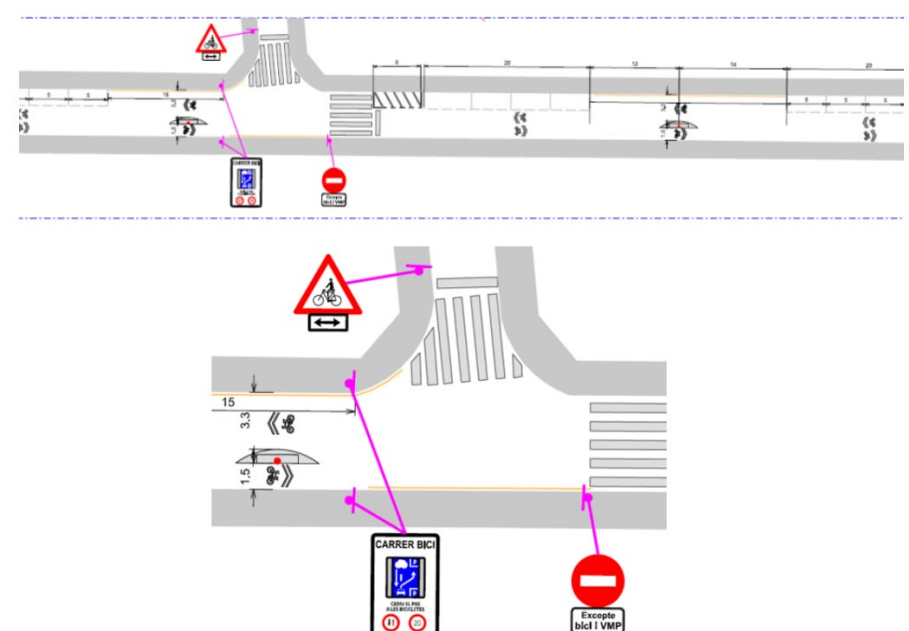
Durante el mes de febrero de este año 2022 se implantó la primera 'calle bici' en el p.o Vall-doreix de Sant Cugat.

El pg. Valldoreix es un vial que cumple todos los requisitos ideales para implantar una solución de estas características. Es el camino de conexión más directa entre el núcleo antiguo de Sant Cugat y la EMD de Valldoreix. Tiene una sección de 5,5 m, un cordón de estacionamiento y una IMD inferior a 1.000 veh. A pesar de no estar permitida la circulación en sentido núcleo en realidad se contabilizan un número similar de bicicletas que lo usan en los dos sentidos. El itinerario alternativo actual en sentido núcleo es por la ctra. Vallvidrera, un vial en el cual las ciclistas no se sienten del todo seguras por las elevadas intensidades de tráfico y velocidad mediana de circulación.

— FIGURA 4: IMAGEN PS. VALLDOREIX. OCTUBRE DE 2021 —



— FIGURA 5: DETALLE DE DISEÑO DE LA 'CALLE BICI' AL PS. VALLDOREIX DE SANT CUGAT —



— FIGURA 6: IMÁGENES DE LA 'CALLE BICI' IMPLANTADA EN EL P.O. VALLDOREIX DE SANT CUGAT —



Unos meses después de su implantación se ha evaluado mediante la instalación de cámaras y aforadores neumáticos el funcionamiento de la 'calle bici'.

Nos enorgullece el resultado obtenido después de haber comparado los datos con los obtenidos durante el mismo período de tiempo el año 2021 antes de realizar la actuación.

Observamos que se ha reducido el tráfico de paso de vehículos en aproximadamente un 20%. En cambio, el número de bicicletas en el sentido de circulación se ha incrementado un 30% y las bicicletas en el sentido contrario a la circulación casi se ha duplicado.

Por otro lado, la velocidad de circulación en el p.o Valldoreix se ha reducido un 10% aproximadamente, pasando de una velocidad media de 30km/h el 2021 a una de 26,5km/h.

Estamos satisfechos de haber hecho un paso adelante en el diseño de viales que fomentan el uso de las bicicletas mediante la implantación de la 'calle bici' y estamos convencidos que esta experiencia nos alentará a extender esta solución en otras muchas calles de estas características existentes en nuestro municipio y en muchos otros del resto del territorio catalán.



BICIVIA: LA RED INTERURBANA CICLISTA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

AUTORÍA PRINCIPAL

Carles Conill, *Director de Serveis de Mobilitat Sostenible, AMB*

RESUMEN

La red de infraestructura ciclista metropolitana, la red BiciVIA, representa una red de vías ciclables cuyo objetivo es conectar de manera directa, cómoda y segura los 36 municipios del área metropolitana de Barcelona para impulsar la movilidad metropolitana en bicicleta.

La red se aprueba formalmente en 2016 gracias a un consenso técnico y político. Contempla un total de 530 km de vías ciclables distribuidas por la Metròpolis Barcelona en dos niveles: una red primaria de 268 km y una red secundaria de 282 km. La red primaria se organiza a partir de 9 ejes: 5 horizontales o longitudinales y 4 verticales o transversales.

En el momento de aprobación de la red BiciVIA preexistían unos 270 km. Desde entonces hasta la actualidad, la red BiciVIA ha ido creciendo año tras año. Se prevé que a finales de 2021 habrá un total de 329 km (aproximadamente un 60% del total) construidos o en estado avanzado de construcción.

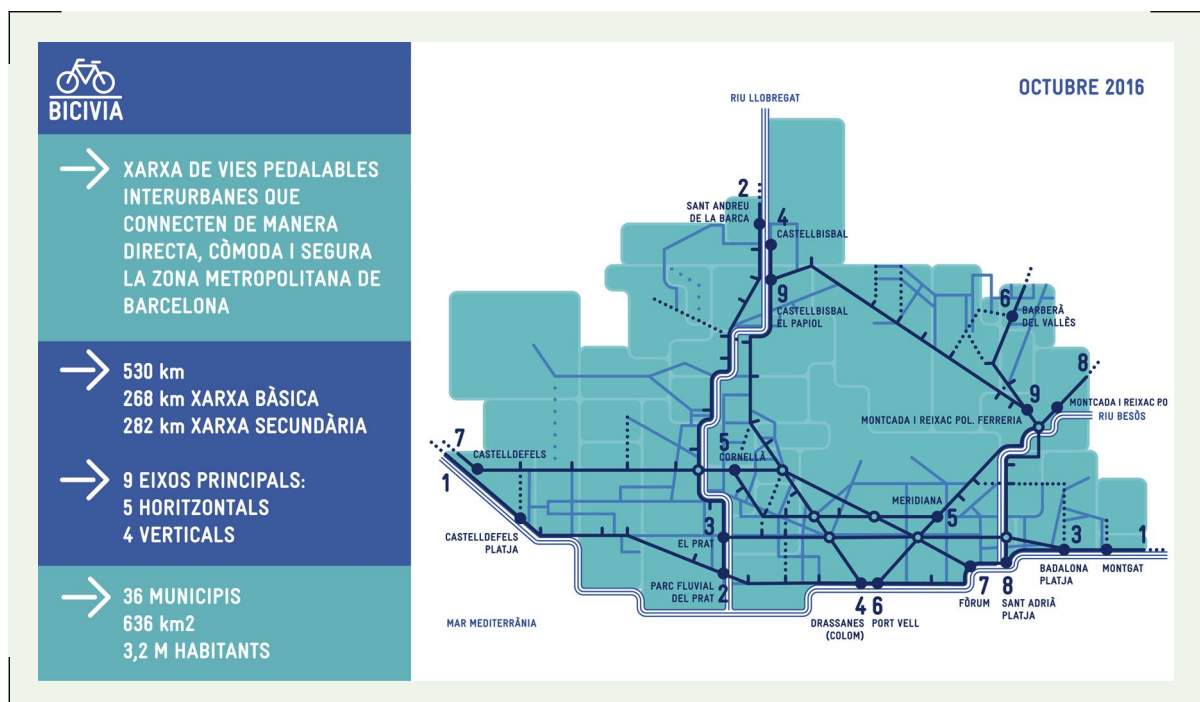
BICIVIA: LA RED INTERURBANA CICLISTA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

DEFINICIÓN DE LA RED BICIVIA

La red Bicivia se define como la red de vías ciclables interurbanas que conectan de manera directa, cómoda y segura los 36 municipios del área metropolitana de Barcelona.

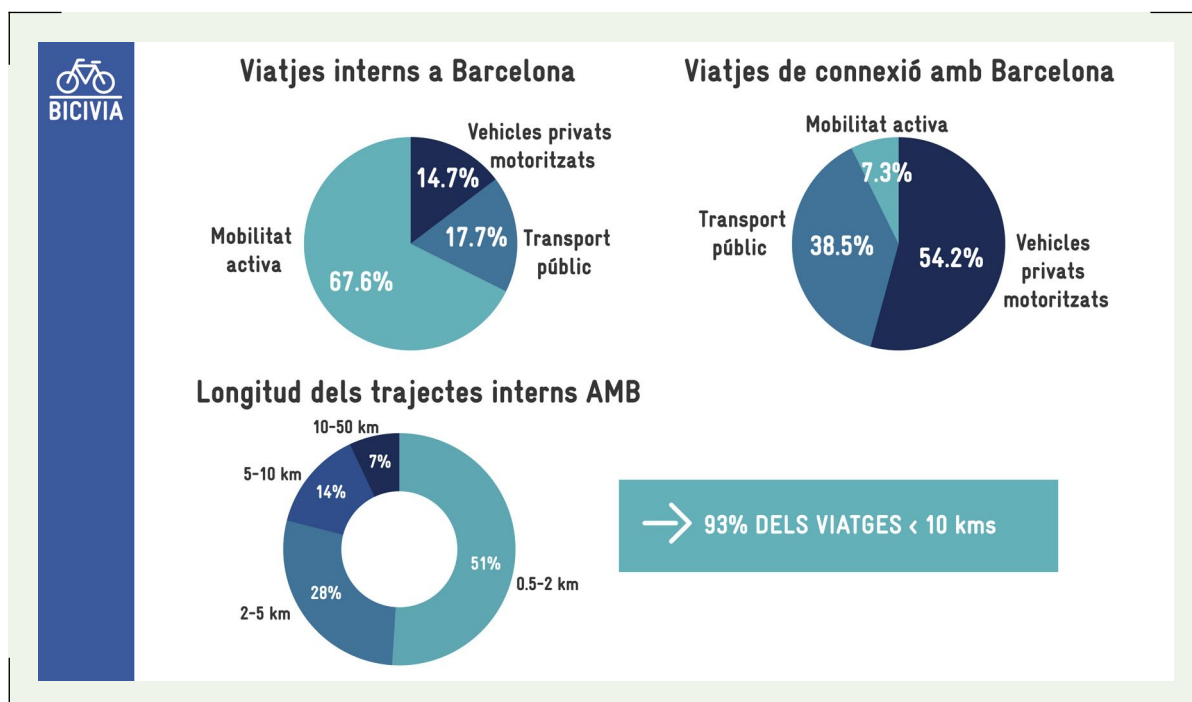
El proyecto nace en 2016 y contempla la creación de 530 km de vías ciclables repartidas en dos niveles: una red primaria de 268 km, que conecta las poblaciones superiores a 25.000 habitantes y polígonos industriales con más de 4.000 puestos de trabajo; y una red secundaria que con 282 kms que conecta el resto de poblaciones y centros de trabajo de menor tamaño.

La red primaria se organiza a partir de 9 ejes, 5 horizontales o longitudinales y 4 verticales o transversales.



INICIO Y JUSTIFICACIÓN DE LA RED BICIVIA

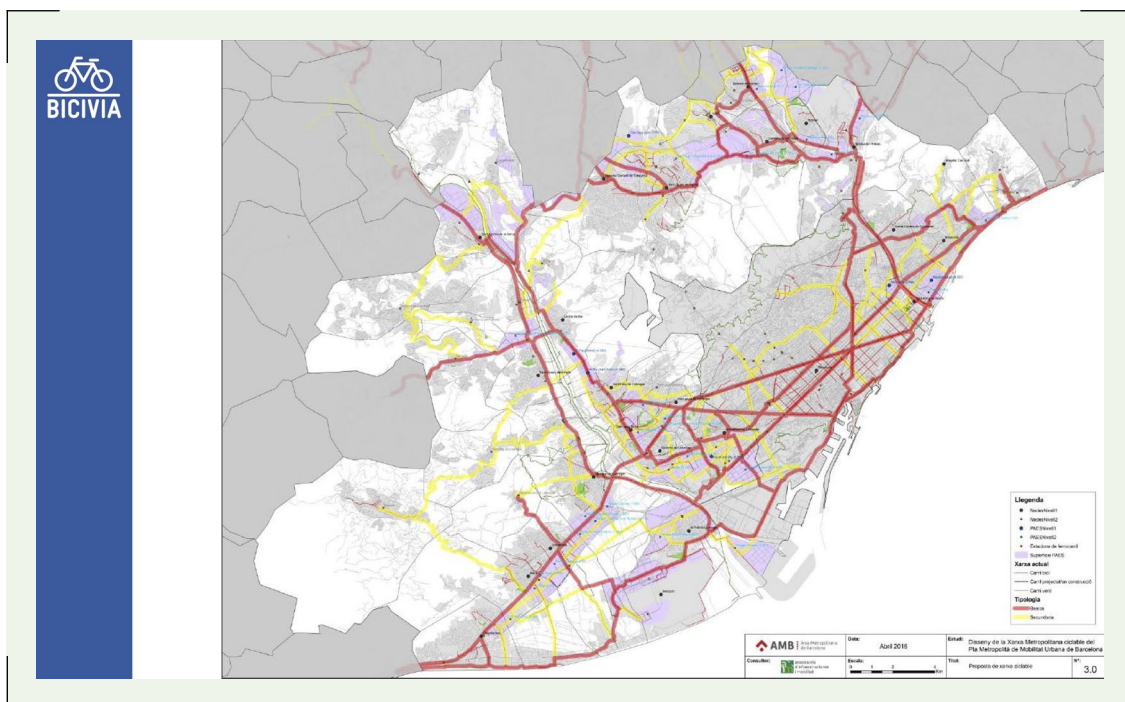
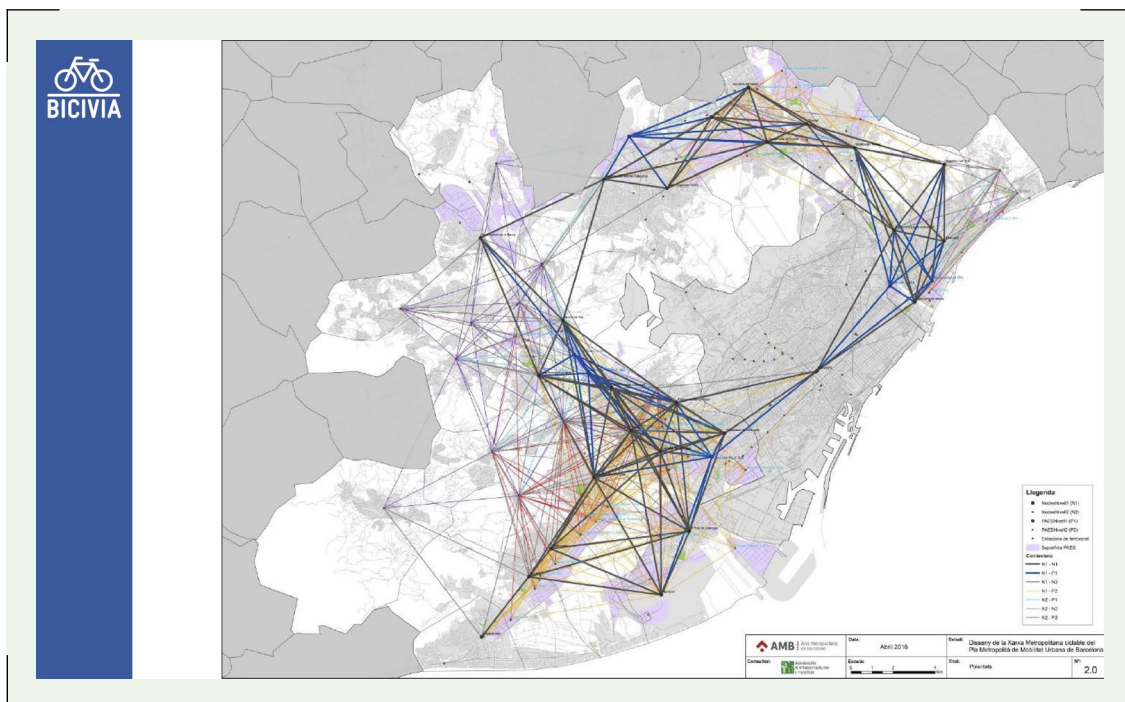
La gran mayoría de municipios que conforman el área metropolitana tienen elevadas cuotas de movilidad activa, puesto que la mayor parte de éstos son densos y compactos. Sin embargo, cuando revisamos la movilidad interurbana, aunque las distancias en el 93% de los trayectos no superan los 10 km, la cuota modal de la movilidad activa decae de un 67,6% a tan sólo un 7,3%.



Estos datos constituyen los principales indicadores para el impulso y la necesidad de la creación de la red Bicivia. Resulta incontestable el gran potencial para el desarrollo de la movilidad activa, sin embargo, la infraestructura existente está orientada priorizando la movilidad en vehículos motorizados.

En consecuencia, en enero del 2016, se aprueba en una reunión de alcaldes/alcaldesas y regidores/regidoras de movilidad, un primer documento que define la estrategia metropolitana de la bicicleta y acuerda la necesidad de planificar y construir una red de infraestructura ciclista metropolitana, definiendo la red Bicivia, sus 9 ejes así como la red principal y la secundaria.

La base de esta red, jerarquizada en dos niveles, recae en un estudio de demanda de movilidad entre zonas residenciales y polígonos industriales así como otras zonas de gran atracción de movilidad.



Las características generales que definen la red Bicivia son:

- Trazado orientado a la movilidad cotidiana al trabajo
- Trazado que conecta de manera continua y directa
- Red iluminada y segura
- Se implanta en el espacio de calzada
- Se definen unos anchos mínimos y medidas recomendadas
- Siempre que se pueda y sea necesario también se mejora del espacio peatonal
- Posee imagen y señalización propia



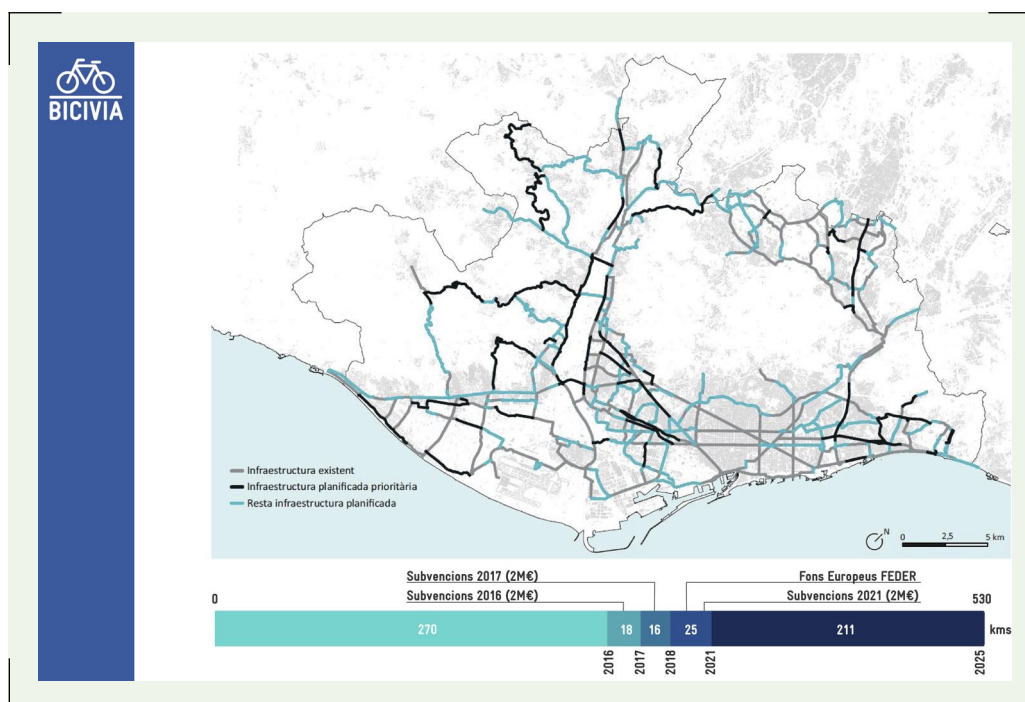
EVOLUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADA

Cuando se aprueba técnica y políticamente la red BiciVía ya pre-existían unos 270 km. Alrededor del 2019, coincidiendo con la aprobación del Plan Metropolitano de Movilidad Urbana (PMMU 2910-2014) la red BiciVía asciende a 551 km.

Desde entonces, la red BiciVía ha ido creciendo año tras año. Desde 2016 a día de hoy se han construido nuevos kms de vías así como mejorado algunos preexistentes. Se prevé que para finales de 2021 habrá un total de 329 km (aproximadamente un 60% del total) construidos o en estado avanzado de proyecto.

Todas estas actuaciones se han ido financiado de diversas maneras:

- A través de subvenciones del AMB, en las que financia un 50% de la intervención, con un máximo subvencionable por intervención de 200.000 €
- A través de fondos europeos para obras públicas concedidos a través del gobierno autonómico de Cataluña, fondos FEDER
- Financiación a través de otras administraciones supramunicipales como la Diputació de Barcelona
- Financiación por parte de los propios municipios



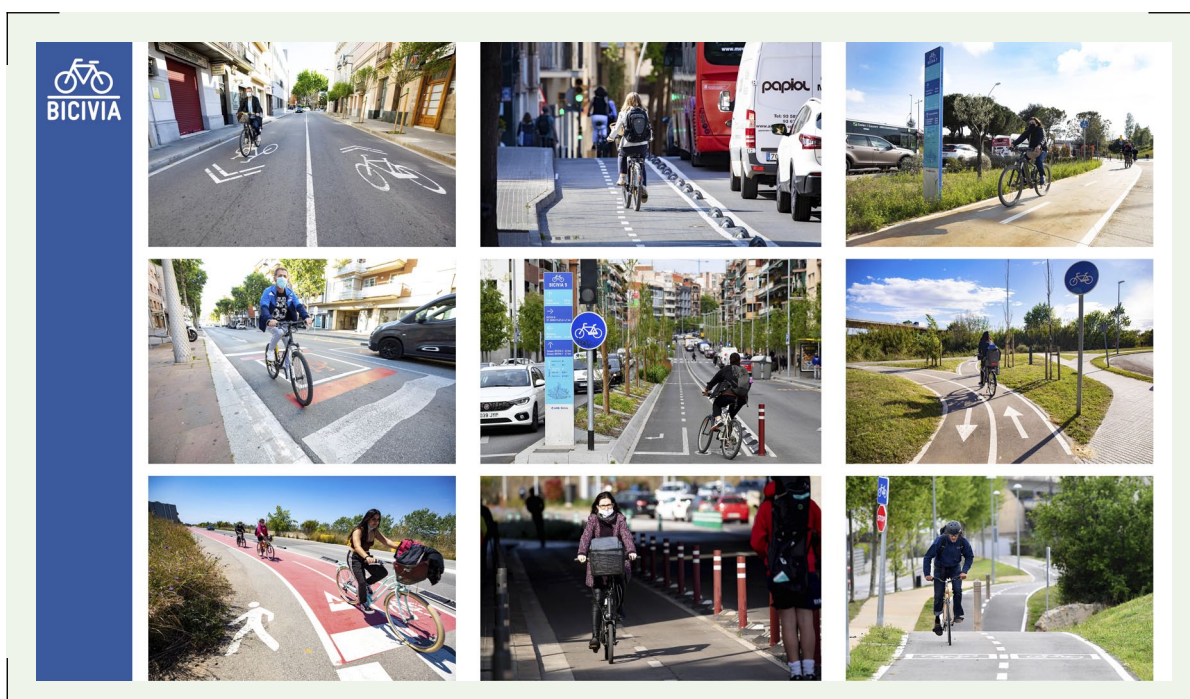
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA

En la gran mayoría de los casos, el diseño de la vía ciclista debe adaptarse al contexto preexistente, ya que el trazado discurre en gran parte por zonas urbanas.

En ocasiones, el ancho de la vía solo permite la posibilidad de compartir el espacio de la calzada con los vehículos motorizados, en estos casos se ejecutan soluciones que permitan reducir de manera efectiva la velocidad de los vehículos a motor a un máximo de 30 km/h.

Cuando el ancho de la calzada lo permite, se reordena el uso y el ancho de uno o más carriles para habilitar un espacio dedicado y segregado para las bicicletas, y si es necesario, y es posible, también se amplía el espacio peatonal.

Y en contextos no urbanizados, donde las vías motorizadas son de alta velocidad, si fuera necesario, se construyen nuevos viales, puentes o pasarelas que permitan la circulación segura de bicicletas, separadas y protegidas de la circulación motorizada.



Para contextualizar la red BiciVía a través de casos reales, se destacarán dos ejemplos que responden de manera diferente a problemas muy similares. Ambos se localizan en tramos de la red donde era imposible circular ni en bicicleta ni a pie, ya que todo el espacio disponible se había destinado a la movilidad de vehículos motorizados.

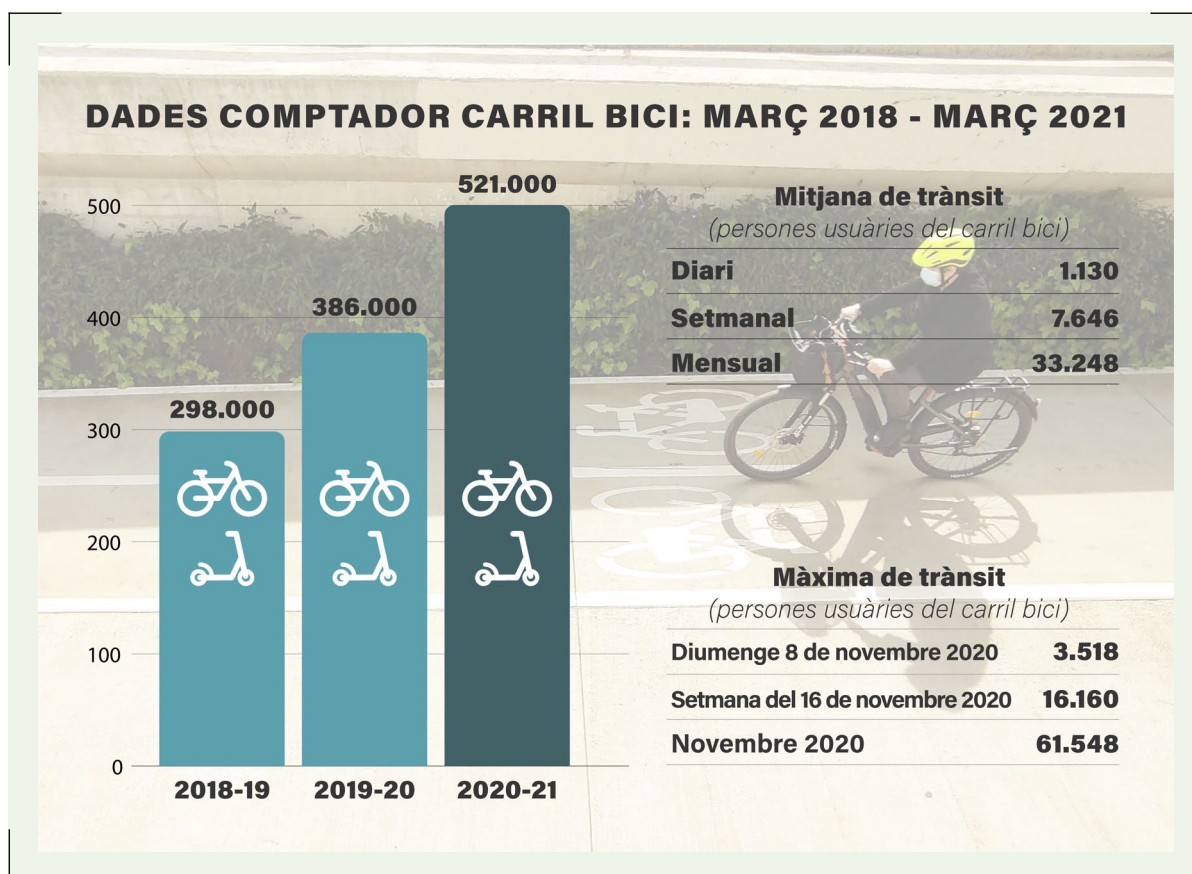
El primer ejemplo es este tramo de tan solo 900 metros inaugurado en marzo de 2018 y que permitió restablecer después de décadas, la circulación en bicicleta y caminando entre dos ciudades limítrofes: Barcelona y Esplugues de Llobregat.



Localizada en la entrada a Barcelona por el oeste, esta infraestructura constituyó una inversión de 1.7 M €. Dicha inversión no solo incluyó un nuevo espacio seguro, cómodo y exclusivo para la movilidad activa, sino además constituyó un proyecto de reintegración paisajística que permitió devolver espacios verdes a esta zona, debastada por nudos viales y autopistas.

La instalación de un dispositivo de seguimiento de la demanda junto con un contador visible, ha permitido tener datos de uso. Desde su inauguración, las personas usuarias que se mueven en bicicleta o patinete (no para el caso de peatones) son contadas y determinadas. Los datos no paran de crecer, año tras año van en aumento, con una tendencia constante al alza.

Además, la infraestructura del lado de Esplugues de Llobregat ha mejorado notablemente, pocas semanas después de abrir la conexión con Barcelona, se inauguró un carril bici que conectaba con el resto de la red ciclista del municipio, aportando más km existentes en el eje 7 de la BiciVía.



El segundo ejemplo, se trata de un tramo de 600 m inaugurado en 2017, cuya particularidad es que la falta de carril bici en este punto dificulta enormemente la accesibilidad en bicicleta al polígono industrial de la Zona Franca, que además de ser un polo importante de movilidad laboral, también conecta el municipio de Barcelona con las oficinas del AMB, TMB o el Consorcio de la Zona Franca.

Con un presupuesto más modesto, 890.000 €, se aprovecha la calzada existente para segregarse un vial peatonal y un carril bici bidireccional a través de muros de hormigón tipo *new jersey*. El tráfico en esta zona es intenso y pesado, además el sistema viario en este punto da acceso a las Rondas de Barcelona, una infraestructura de alta capacidad. El estado previo a la intervención no permitía conectar de forma segura peatones y ciclistas con el polígono industrial. Así pues, la intervención abría una ventana de oportunidad para impulsar la movilidad sostenible y activa a la movilidad cotidiana laboral de todo el ámbito.

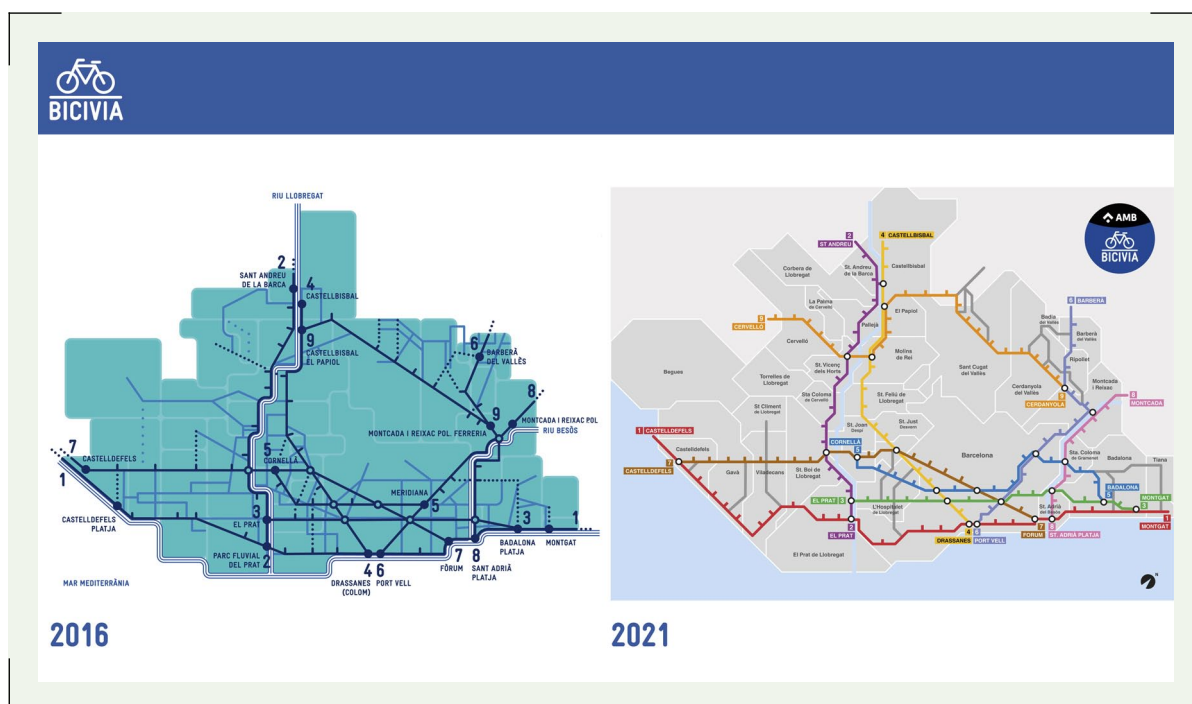


A partir de este momento, la movilidad en bicicleta ha ido en aumento año tras año, aunque no existen datos de seguimiento de la demanda que contrasten esta afirmación.

Paralelamente, el AMB a través de la Oficina Metropolitana de la Bicicleta ha desarrollado diferentes políticas de promoción de la movilidad ciclista en el conjunto del personal del AMB, como la creación de espacios de aparcamiento seguro para bicicletas, la creación de un servicio de préstamo de bicicletas eléctricas gratuito o cursos de formación para aprender a ir en bicicleta o circular en ámbito urbano. Este conjunto de medidas de promoción ha sido reconocidas recientemente con el sello Cycle-Friendly Employer PLATA, otorgado por la European Cyclist Federation.

MARCA Y ACEPTACIÓN POR PARTE DE LAS PERSONAS USUARIAS DE LA RED BICIVIA

La BiciVía es un proyecto vivo, constantemente en crecimiento. La promoción de la marca evoluciona a medida que se van habilitando nuevos tramos.



En julio de 2021 se realizó una breve encuesta a través de la red social Twitter y los resultados indicaron que la marca todavía es desconocida por un 47% de las personas que participaron.

Por otro lado, hay personas que por motivación propia han creado mapas de la red, e incluso, existe una plataforma ciudadana que reivindica la necesidad del eje BiciVía 10, que representaría un nuevo eje a añadir al proyecto original.

ORGANIZACIÓN INTERNA Y TRABAJO COLABORATIVO

Tal y como se mencionó al principio, la red BiciVía nace gracias a un consenso político y técnico que apuesta por incentivar la movilidad interurbana de la bicicleta a través de la creación de nueva infraestructura ciclista o de la conexión de la infraestructura existente.

Este consenso ha permitido que año tras año desde el AMB se haya destinado presupuesto para la cofinanciación de los proyectos, así como la creación de todo un departamento técnico que asesora y acompaña a los diferentes municipios, no solo en la construcción de infraestructuras sino también en la promoción del uso de la bicicleta.

Este trabajo que se realiza de manera conjunta y coordinada con los municipios, ha generado espacios de encuentro diversos que permite compartir herramientas, experiencias y recursos, con el objetivo común de promover y avanzar en la movilidad en bicicleta en la Metrópolis.

En conclusión, para garantizar el crecimiento de la movilidad ciclista interurbana, es importante la compleción de la red BiciVía, mejorando la comunicación con la ciudadanía y consolidando la comunidad creada entre equipos técnicos y políticos del área metropolitana.





¿CÓMO TRANSFORMAR RÁPIDAMENTE EL ESPACIO URBANO CON ELEMENTOS REVERSIBLES Y CONFIGURABLES?

AUTORÍA PRINCIPAL

Clara Campos, ZICLA

RESUMEN

Partimos de la previsión de que, en 2050, aproximadamente el 70% de la población mundial vivirá en ciudades. La mayoría de estas ciudades se han construido en función del vehículo motorizado. Por otro lado, las calles de las ciudades están en continua transformación y, sin embargo, se construyen generalmente con elementos fijos e irreversibles que obligan a su destrucción cuando deben hacerse modificaciones. Esta práctica no hace posible una reconfiguración de las calles o su actualización de manera no destructiva.

Por este motivo, mostraremos que diseñar productos para las calles, que sean reversibles, es decir productos que se puedan instalar y desinstalar con facilidad, permite a las ciudades adaptarse con más premura y facilidad a los acontecimientos, sin la necesidad de grandes intervenciones en la vía pública. Ésta es la clave para que las ciudades sean más dinámicas, flexibles y resilientes.

En ZICLA somos conscientes de esta situación y por esta razón todas nuestras soluciones tienen la capacidad de adaptarse a las condiciones de cada calle y, al estar integradas por elementos modulares y fáciles de instalar y desinstalar, si las condiciones de la calle cambian, se pueden desinstalar e instalar de nuevo en otro lugar, alargando así su vida útil.

Llegados a este punto presentaremos ejemplos de proyectos realizados en España, EEUU y Reino Unido, con imágenes y datos de interés, como el antes y después de cada actuación.

Por último, hablaremos sobre economía circular, dado que todas nuestras soluciones se basan en el empleo de productos fabricados con los residuos que las propias ciudades generan.

¿CÓMO TRANSFORMAR RÁPIDAMENTE EL ESPACIO URBANO CON ELEMENTOS REVERSIBLES Y CONFIGURABLES?

Hasta hace poco, solíamos asociar las ciudades a algo inamovible, rígido e inmutable, que no cambia con el tiempo. Estábamos acostumbrados a salir a la calle y ver siempre la misma distribución del espacio y los mismos elementos urbanos durante años.

Pero esto ya no es así, la tendencia en nuestras urbes es de cambio. Se presentan nuevas necesidades que requieren que nuestros espacios sean más versátiles y adaptables para acoger nuevos usos y elementos de mobiliario urbano. Así aspiramos a que las ciudades sean más sostenibles, accesibles e inclusivas.

En la movilidad, estamos viviendo un cambio de paradigma. Las ciudades diseñadas en el siglo XX acostumbraban a darle más espacio al vehículo a motor que al peatón o al ciclista, y ahora, en cambio, están cediendo terreno a favor de la movilidad sostenible.

Cada vez crece más el número de ciudadanos que se desplazan en vehículos de movilidad personal (VMP) o movilidad activa como las bicicletas. Estos son muy vulnerables frente a los vehículos a motor, por lo que se ha empezado a adaptar el espacio disponible para dar cabida a esta nueva forma de movilidad.

¿Cómo logramos adaptar de forma eficaz las calles de nuestras ciudades a una movilidad en evolución?

En las ciudades de hoy en día, la bicicleta y los vehículos de movilidad personal circulan por espacios que no terminan de ser suyos, tanto por la calzada peligrando con los vehículos a motor o en la acera tratando de convivir con los peatones de los cuales distan en cuanto a velocidad y movimientos.

Cada vez son más las ciudades que son conscientes de este conflicto existente en sus calles y que trabajan para ponerle una solución. Para ello, muchas de ellas optan por crear carriles bici protegidos, los cuales ofrecen un espacio dedicado a los usuarios de la bicicleta y de los vehículos de movilidad personal. Es importante destacar el hecho de que estos carriles sean protegidos, ya que un carril bici sin segregación no aporta la seguridad que buscan los usuarios de la bicicleta o de los VMP, y sobre todo aquellos que son más vulnerables como los niños o sus cuidadores. La ausencia de elementos separadores que protejan el carril bici puede provocar accidentes por la invasión del carril a causa de la irresponsabilidad de los conductores o los despistes en la conducción.

En ZICLA, con nuestros productos ofrecemos soluciones para este tipo de problemáticas. Con los separadores de carril bici de nuestra **familia Zebra®**, fabricados con material reciclado y reciclable, se consigue generar una barrera física entre el carril de tráfico y el carril de bicicleta y así evitar que los vehículos a motor invadan el espacio de las bicicletas o de los vehículos de movilidad personal.



Por ejemplo, en la imagen anterior podemos ver el antes y el después de la Meridian Avenue en Miami. Anteriormente, esta avenida contaba con un carril bici sin segregación donde de forma frecuente sus usuarios se topaban con coches aparcados estorbando su paso y forzándolos a abandonar el carril bici y a exponerse al tráfico rodado para poder continuar con su camino. Para acabar con dicho problema las autoridades locales decidieron instalar los separadores **Zebra® | Zero** 13 de ZICLA y crear un carril bici protegido junto a la acera.



En el caso de los carriles bici bidireccionales que se construyen en el centro de la calzada como el que se encuentra en la calle del Doctor Fleming en Barcelona, recomendamos en su día el uso de otro tipo de separadores, los módulos A y B de nuestro sistema Zipper®. Este sistema es modular y configurable, y permite aprovechar el espacio de forma diferente y configurarlo de diversas maneras para poder adaptarlo a las diferentes ubicaciones y a las necesidades de cada caso.

Para este tipo de carriles bici, el **sistema Zipper®** se instala de manera que su cara vertical mire hacia el tráfico del vehículo a motor y su cara inclinada hacia los ciclistas.



Cuando el carril bici coincide con una zona peatonal, el uso de los separadores convencionales como los de la familia Zebra® o del sistema Zipper®, no es el más adecuado debido a su tamaño, ya que instalar este tipo de elementos en una zona de paso para los peatones podría ser motivo de tropiezo. Para estos casos, proponemos el uso de la **jardinera Zebra®**, un hito más vertical fácilmente visible para el peatón. La jardinera permite distribuir el espacio entre peatones y usuarios de la bicicleta o VMP de una manera fácil y versátil. Por ejemplo, como se puede ver en la imagen, en el caso de la ciudad de Glasgow (Escocia), se instalaron estas jardineras en la carretera de Kelvin Way, la que, debido a la COVID-19, pasó de ser una vía destinada al tráfico rodado a un espacio de uso compartido entre vehículos a motor, bicicletas y peatones.

A causa de la diversidad de usos de las calles, los usuarios de éstas se están encontrando con nuevos conflictos de intereses. Nos centraremos en una de estas problemáticas en concreto: ¿Qué pasa cuando el carril bici que va junto a la acera coincide con una parada de autobús? En este escenario podemos identificar una situación de conflicto. El carril bici, si está protegido, impide que el autobús pueda aproximarse a la acera lo que perjudica la accesibilidad de la parada obligando a los usuarios del autobús a cruzar por el carril bici. Por el contrario, si el carril bici no está protegido, la maniobra de aproximación del autobús a la acera puede suponer un peligro para los ciclistas usuarios del carril bici.

Para estos casos, en ZICLA proponemos el uso del **sistema Vectorial®**, una plataforma compuesta por módulos cuadrados que se enganchan entre sí como un puzle. Podemos configurarlos de la manera que queramos para dar solución a cada problemática concreta. El sistema Vectorial® también permite extender el espacio útil de la acera lo que facilita el acceso al autobús, sobre todo para aquellas personas con movilidad reducida.



En la imagen podemos ver la plataforma del sistema Vectorial® que instalaron en la calle St. Bru en Badalona (Barcelona), donde la creación de un nuevo carril bici creó un conflicto de intereses entre los usuarios de éste y los usuarios del autobús. La configuración que se eligió para esta plataforma fue la de *plataforma con carril bici integrado*, que crea un espacio compartido y accesible que permite a las bicicletas circular con la seguridad de que el autobús no invadirá el carril bici y a su vez a las personas usuarias del autobús abordarlo fácilmente cuando éste se aproxima.



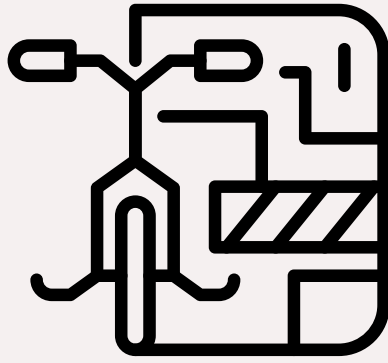
En otros casos, la parada de autobús no solo coincide con el carril bici, sino también con un aparcamiento de coches, lo que dificulta la maniobra de aproximación a la acera que el autobús debe realizar. Para este tipo de situaciones desde ZICLA proponemos la instalación de una *plataforma con puente de acceso y carril bici integrado* con la que se genera una zona de paso compartida por ciclistas y usuarios del autobús y una zona de espera exclusiva para que los usuarios del autobús lo puedan esperar y acceder a él fácilmente. Este es el caso de la plataforma que se instaló en St. Fernando Street en San José, California.

En ZICLA trabajamos para dar solución a los desafíos que presentan las ciudades.

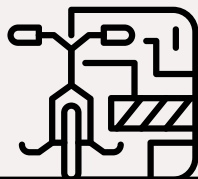
Basándonos en los principios de la economía circular innovamos con los residuos transformándolos en nuevos materiales y con ellos fabricamos nuestros productos.

Hasta la fecha, hemos logrado dar una segunda vida a más de 4.000 toneladas de residuos plásticos transformándolos en productos urbanos y reintegrándolos a las calles de las ciudades, resolviendo problemas de movilidad y accesibilidad. Todos ellos han sido ecodiseñados para ser reciclados, reciclables, modulares, escalables, reutilizables y reversibles, para adaptarse así a las ciudades que están en continua evolución.

En ZICLA, colaboramos con los técnicos de las ciudades y de las entidades que adquieren nuestros productos asesorándolos en todas las fases de los proyectos de transformación urbana, estudiando cada caso y proponiendo soluciones a medida. Nos avala nuestro conocimiento y nuestra experiencia probados en más de 300 ciudades que han adoptado nuestros sistemas y familias de productos a lo largo de más de una década, para resolver sus problemas de movilidad y de accesibilidad. En resumen, nos comprometemos a convertir las calles de nuestras ciudades en lugares más seguros, accesibles, sostenibles y habitables.



EJE 2



ES

EJE 2: IMPULSO DE LA ECONOMÍA LOCAL Y EL CONOCIMIENTO

Las tendencias de consumo en línea sitúan al comercio local y a la distribución urbana de mercancías en un punto crítico. En este contexto, la bicicleta puede convertirse en una herramienta de transformación que contribuya a la reactivación de la economía local y a la reducción de los impactos negativos asociados a la logística última milla. No obstante, esta apuesta por la bici y el incremento de su participación en ciudades y territorios puede convertirse también en una oportunidad para la aparición de nuevas iniciativas innovadoras.

EN

THEME 2: PROMOTION OF KNOWLEDGE AND THE LOCAL ECONOMY

Online trends in consumption have left local trade and the urban distribution of goods at a critical point. In this context, the bicycle can become a tool for transformation that contributes to the recovery of the local economy and the reduction of the negative impact associated with last mile logistics. Furthermore, this commitment to the bicycle and its growing involvement in cities and regions can provide an opportunity for the emergence of new innovation initiatives.

CA

EIX 2: IMPULS DE L'ECONOMIA LOCAL I EL CONEIXEMENT

Les tendències de consum *online* situen el comerç local i la distribució urbana de mercaderies en un punt crític. En aquest context, la bicicleta pot esdevenir una eina de transformació que contribueixi a la reactivació de l'economia local i a la reducció dels impactes negatius associats a la logística última milla. Però aquesta aposta per la bici i l'increment de la seva participació en ciutats i territoris pot esdevenir també una oportunitat per a l'aparició de noves iniciatives innovadores.

PT

TEMA 2: IMPULSIONAR A ECONOMIA LOCAL E O CONHECIMENTO

As tendências de consumo online colocam o comércio local e a distribuição urbana de bens num ponto crítico. Neste contexto, a bicicleta pode tornar-se uma ferramenta transformadora que contribui para o relançamento da economia local e para a redução dos impactos negativos associados à logística da última milha. No entanto, este compromisso com a bicicleta e a sua crescente participação em cidades e territórios pode também tornar-se uma oportunidade para o surgimento de novas iniciativas inovadoras.



IMPROVING CROSS BORDER BICYCLE TOURISM IN EUROPE: THE EXAMPLE OF THE GERMAN-SPEAKING SOURCE MARKET FOR SPAIN

AUTORÍA PRINCIPAL

Rulf J. Treidel, *Fachhochschule des Mittelstands*

RESUMEN | ES

Aunque el cicloturismo se ha vuelto cada vez más importante en Europa en los últimos años, la proporción de cicloturismo en el turismo internacional está significativamente subrepresentada. El artículo explora la cuestión de cómo se puede aumentar la proporción de turistas internacionales en bicicleta y cómo más turistas eligen la bicicleta como medio de transporte. El artículo se basa en la evaluación de datos estadísticos y tiene en cuenta las discusiones con algunos tour operadores y agencias receptoras. Un objetivo esencial es la promoción concreta de medidas de venta activas, porque las estrategias puras de información e imagen no serán suficientes para ayudar a las pequeñas y medianas empresas de viajes. La promoción de las ventas es un elemento esencial para fortalecer el cicloturismo como parte del turismo sostenible.

ABSTRACT | EN

The market share of international cycling tourists is far smaller than the figures for the entire tourism industry (in the case of Spain appr. 10% versus far more than 50 %). The overwhelming significance of sun & beach holidays for international sales is obvious. Due to the enormous increase of cycling tourism and the rising awareness of sustainability it is necessary to raise the question, what more is needed to improve european cycling tourism across the border.

The case of Spain is relevant, because the awareness and infrastructure for cycling tourism has been improved tremendously over the past decade, at least for the national market. Eurovelo is an perfect opportunity to stress the support and requests smaller and medium sized providers in the cycling tourism industry will need, to increase the international share.

This contribution will deal with the needs of those companies (all the providers along the value chain: bicycle rentals, accomodation, transport, DMC's, tour operators, etc.). The german speaking source markets are developing very fast, they already have a very good infrastructure established and are taking all chances of new distribution arrangements (f.i. the recent promotion of Turkey as cycling destination).

Some examples for what will be needed to encourage international sales:

1. Communication: Spain is a bicycle friendly country (This is not known abroad)
2. Cooperation between political entities, suppliers and the international distribution network to improve the infrastructure
3. Financial support to develop new products for local suppliers (F.I. E-Bike will be a standard in the future, which is difficult to afford for small companies).
4. Official certification of bike friendly accommodation
5. Encouragement of SME's

The answers to these questions given by specialized DMC's and smaller tour operators will help to develop a better performance and will be an example for various European countries and entities.

IMPROVING CROSS BORDER BICYCLE TOURISM IN EUROPE: THE EXAMPLE OF THE GERMAN-SPEAKING SOURCE MARKET FOR SPAIN

Despite the setback in 2020 caused by the Covid 19 pandemic situation, the bicycle as means of transport for holidaymakers became during the recent years more and more popular.

There are new products and best practice cases for successful developments in Bicycle Tourism all over Europe, as it has been demonstrated during the EuroVelo Conferences in Barcelona during October 2021. But nevertheless: The vast majority of cycling tourists stay for vacation in their home countries. The market share of international cycling tourists is far smaller than the figures for the entire tourism industry. The overwhelming significance of sun & beach holidays for international sales is obvious. Due to the enormous increase of cycling tourism and the rising awareness of sustainability it is necessary to raise the question, what kind of support is needed to improve European cycling tourism across the border. Which are the reasons for this relatively small demand?

This paper deals with some observations made on the German source market for cycling tourism in Spain. The essential source for these observations are interviews with a selection of tour operators and DMC's operating on the spanish market. The case of Spain is relevant, because the awareness and infrastructure for cycling tourism in Spain has been improved tremendously over the past decade, at least for the national market.

The aim of this contribution is to provide some ideas for the future commercialization of the cycle tourism product in Spain. The author does not claim to deliver a complete academic research. It is more important to encourage discussion for the requirements by the international tour operators in order to improve the market share of cycling tourism. These ideas shall be discussed with all relevant stakeholders and shall help to raise the awareness for the needs of the providers. EuroVelo and the Development of the EuroVelo European cycling network are a perfect opportunity to stress the support and requests smaller and medium sized providers in the cycling tourism industry will need, to increase the international share. This is important for all enterprises along the entire value chain: bicycle rentals, accomodation, transport, DMC's, tour operators, etc.. The german speaking source markets are developing very fast, they already have a very good infrastructure established and they will take all chances of new distribution arrangements.

The author of this paper intends to underline the importance of enabling sales processes to strengthen the international bicycle tourism performance. Just providing information or creating products will not be sufficient for the further development of cycle tourism as relevant segment for the tourism industry.

1. GENERAL FIGURES

The Cycle Tourism market volume is growing everywhere in Europe. This development affects mainly the national home markets. In Germany, the Cycle Tourism Market consists of about 5.4 Mil. tourists (2019 / ADFC). The vast majority does not leave Germany (ADFC). Bicycle Tourists tend to avoid crossing national borders, even in Europe. Just about 450.000 german Cycle Tourists went in 2020 to foreign countries (app. 12 % / ADFC 2020). Of course: In 2020 Covid-19 had some influence on the decision to stay in Germany. But even while considering this exceptional effect it is evident, that the share of the international cycling holiday demand stays continuously far below the figure of the entire tourism industry. Taking the german market as example., there are about 7 Mil (2019 / RA) or 13 % of all holiday-makers traveling to Spain. The market share for Cycle Tourism is about 3.6 %.

These statistics are not always easy to grasp and to interpret. The figures of german bicycle tourists in Spain vary between different sources. But the number does not exceed the amount between 15.000 and 40.000 passengers. This is a very small figure compared to the 7 Mil. holidaymakers mentioned above.

Of course: Sun & Beach Holidays are everywhere the most important product of the entire tourism industry. But: There is the rising awareness of sustainability among the customers and the general increase of cycling tourism. The question is: What will be needed to improve cross border bicycle tourism in Europe?

Amongst a lot of trends in the bicycle tourism development one aspect is to mention here: There is a trend towards newer technology. App. 30 % of Bicycle Tourists are using E-Bikes (ADFC / 2020). The fulfilment of the requirements of E-Bikers will be an important task for the industry, as it will influence the age group of travellers, their requests for accommodation standards, technical support, information and guiding.

2. INITIAL CONDITIONS IN SPAIN

Spain, some 20 years ago known as country mostly unsuitable for cycling tourism, made huge efforts in recent years to develop a reasonable cycling infrastructure. These included measures like the following ones:

- Establishment of local and regional cycling networks (f.i. the Andalusian Cycling Plan).
- Introduction of a national bicycle strategy.
- Promotion of emblematic long distance cycle routes like the Ruta de la Plata or EuroVelo.
- Improvement and promotion of the Via Verdes.
- Cycling lanes in the bigger cities (f.i.: Valladolid, Málaga, Sevilla, Barcelona etc.).
- Urban Bicycle rental systems.
- Sightseeing by bike in the bigger cities.
- The awareness of cyclists has been raised enormously.



It is not the aim of this paper to list all the different positive developments in the Spanish cycle development. The list of examples leads to the conclusion, that the overall situation for cyclists has been improved significantly. While in the past the bicycle was just a pure sports equipment in Spain, now its use as a means of transport has become just as important as cycling tourism aspects are. But: Bicycle Tourism contributes just with 1 % to the entire tourism business (National Cycling Strategy, 2021). And of course: Apart from the positive development, we have to consider that there is still a lot to do.

3. REQUIREMENTS FOR IMPROVEMENT

Despite this positive starting position, many tasks remain open for the future in order to leverage the cycling tourism potential at the regional, national and European level. Conditions are currently more favourable than ever, because after the current crisis triggered by the Covid-19 pandemic, a reorientation towards a stronger emphasis on sustainability is inevitable in tourism. Since 2020, bicycle tourism has received an enormously increased attention value both nationally and internationally. The aim should be that the proportion of bicycle tourists traveling to Spain will be in proportion to the overall importance of the holiday destination. Of course, there will be regional differences. But most of the following remarks may be adopted everywhere in Spain.

a. Product

- a. Cycle paths must be fully usable in good quality and must also be recognizable. In some cases, cities can only be reached by bike with great difficulty (example: Cádiz to San Fernando, Málaga to Torremolinos, Seville to Fuente del Rey). These paths can only be found by connoisseurs. Sign-Posting remains a problem and has to be improved almost everywhere in the country.
- b. Flagship projects such as the Euroveloroute 8 are still very incomplete and sign-posted in very different quality even after years. Care and development must have the highest priority. Signs are sometimes placed in places that are completely unsuitable for cyclists.
- c. Both tour operators and individual tourists need clearly recognizable cycling tourism accommodation offers (in Germany, for example, bed & bike). The private hotel brokerage and certification by Bikefriendly in Spain does not come close to the critical mass.
- d. The range of bicycle rental including e-bikes is far from being available in sufficient quantity and quality. Here, the many private company founders of recent times must be adequately supported – including the infrastructure for e-bike charging stations, etc.

- e. The service industry for cycle tourism has to be improved. German tour operators offer cycle tourism just at places, where a reasonable service level is available, like luggage transport (easy in Andalusia and Camino de Santiago, difficult in most other parts of the peninsular) or technical support.

b. Marketing and Sales

- a. Spain is not known as a cycling area in Germany. Here, end-customer-oriented communication activities are required on a large scale.
- b. Cooperation with associations: In recent days, the Turkish Ministry of Tourism has published a large-scale campaign for the development of bicycle tourism in cooperation with the Association of German Cyclists (BdR). The Spanish entities have to look for comparable cooperation partners and promote them massively.
- c. Promote cooperation with new sales partners. In addition to the associations and clubs, these are e.B bicycle dealers, such as Fahrrad Rose (the largest German bicycle distributor).
- d. Inclusion of the "classic" value chain: information and cooperation with tour operators and travel agencies.

c. Strategic

- a. Offer and market analysis of the "classic" distribution channel in order to achieve clear data. The current offer on the tour operator side indicates that hardly more than about 1,000 German cycle tourists reach group or individual tours via this "classic" distribution channel to Germany.
- b. Offer and market analysis of the Andalusian or Spanish direct providers: In fact, there are a large number of companies that either rent bikes or offer tours (and also trips) directly. However, the majority of customers are likely to come from the national market. Nevertheless, precise data on the provider structure and the volume of demand are required here.
- c. Concrete marketing plans with a view to international development. This overall strategy must be developed with representatives of the respective source markets. A best practise example could be the Bike Territory campaign, promoted by the Federación Andaluza de Ciclismo campaign, which was taken up by Turismo Andaluz and placed in an international context.
- d. Learning from best practise cases: There are other regions in Europe with an outstanding experience and good performance in the development of cycle tourism. F.i. the Elberadweg in Germany and Czech Republic performs as an organization which provides product development, international promotion and booking facilities for the providers. The Elberadweg could serve as perfect best practise exam-

ple to develop f.i. the Duero/Douro region in Spain / Portugal. One aim of the development of cycle tourism must be, to enable real sales and not just information. This will help the small and medium sized providers as the entire region.

5. CONCLUSION

This paper raised the question for the specific requirements in need to be met for marketing and sales of Spain as an attractive bicycle tourist offer in Germany. The fact is that only a fraction of German bicycle tourists even consider Spain for a holiday trip. What also is needed to encourage international sales? Some recommendations:

- Communication: Spain is a bicycle friendly country (This is not known abroad).
- More Cooperation between political entities, suppliers and the international distribution network is needed to improve the infrastructure.
- Financial support to develop new products for local suppliers (f.i.: E-Bikes will be a standard in the future, but they are difficult to afford for small companies).
- Official certification of bike friendly accommodation is needed.
- Guiding, information and language is an issue which has to be tackled for group and individual tourism.

The most important aspect might be the encouragement of small enterprises (SME's / PYMES) to act on international markets (even by subsidies). To fulfil this task funding by the EU might be used in an appropriate way. What these companies are in need for is the adequate support and advice how to perform on the international market. Their might be money to invest in modern and intelligent forms. The post-covid situation may enable new public-private partnerships where the public entities may provide the initial help small entrepreneurs will need (to support bike rental companies by subsidizing the investment in E-Bikes f.i.). Political entities may learn from best practise examples like the Elberadweg, where the basis of the success is in the cooperation between private companies and political entities.

Of course, there are other challenges for the cycle tourism industry in Spain like the hygienic factors originally caused by Covid 19 even for the future. The point of guiding is very important as well. It is doubtful, that the regulations on the spanish market for guiding (specially bicycle guiding) are helpful for providing sufficient qualified guides. These questions have to be raised in another environment.

But if the recommendations mentioned above may help to change the demand by 7 Million german travellers to a more sustainable tourism in Spain, this paper will have had achieved its intention.

SOURCES:

ADFC: Bicycle Travel Analysis; 2019, 2020 and 2021.

Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana (Gobierno de España): Estrategia estatal por la bicicleta; 2021.

FUR: Reiseanalyse (RA); 2020 und 2021.



DISTRIBUTED PLATFORM DESIGN FOR CYCLOTOURISM

AUTORÍA PRINCIPAL

Gorka García Martínez, *Bikefriendly Group*

RESUMEN | ES

La aplicación de arquitecturas software y hardware orientadas a la automatización de procesos industriales y urbanos en el ámbito del cicloturismo supone una mejora sustancial en la monitorización de hábitos de consumo, la obtención de datos relevantes para el establecimiento de modelos de gobernanza en conjunto con agentes asociados al ciclismo y la sostenibilidad de las acciones que se llevan a cabo.

Partiendo de tecnologías de nueva generación como Kubernetes, que permiten una extrema flexibilidad en la implementación de software, junto con esquemas de desarrollo establecidos a nivel europeo como FIWARE se pueden generar sistemas inteligentes que permiten la obtención de datos de fuentes diversas incluidos sensores y redes sociales, su almacenamiento, procesamiento mediante un motor de inteligencia y presentación de los mismos junto con alertas personalizadas para, posteriormente, poder aplicar las conclusiones obtenidas a la digitalización y orientación de los productos del sector ciclista además de poder realizar un análisis de impacto de marca a nivel nacional e internacional.

De esta forma se logran servicios altamente competitivos que ofrecen una visión 360 de zonas cicloturísticas al agregar datos, aplicar inteligencia de negocio y presentar el estado en tiempo real para mejorar la toma de decisiones, habilitar estrategias turísticas adaptativas y monitorizar la eficacia de las medidas tomadas, minimizando el riesgo y maximizando la eficacia de estas actuaciones siempre desde un entorno ciberseguro, interoperable y escalable.

ABSTRACT | EN

The implementation of software and hardware architectures aimed at automating industrial and urban processes in the field of bicycle tourism represents a substantial improvement in the monitoring of consumption habits, obtaining relevant data in order to establish governance models along with regional bike-related economic agents and the sustainability of the actions carried out.

Starting from new generation technologies such as Kubernetes, which allow extreme flexibility in software implementation, together with development schemes established at a European level such as FIWARE, intelligent systems can be generated allowing data to be obtained from various sources, including sensors and social networks, its storage, processed by an artificial intelligence engine and the representation of them together with alerts in order to subsequently be able to apply the conclusions obtained to the digitization and customization of the products of the cycling sector as well as being able to carry out an analysis of the impact of the brand on national and international level.

In this way, highly competitive services are achieved offering a 360 view of bike-related tourism areas by aggregating data, applying business intelligence and presenting the status in real time to improve decision-making, enable adaptive tourism strategies and monitor the effectiveness of the measures taken, minimizing the risk and maximizing the effectiveness of these actions, always from a cybersecure, interoperable and scalable environment.

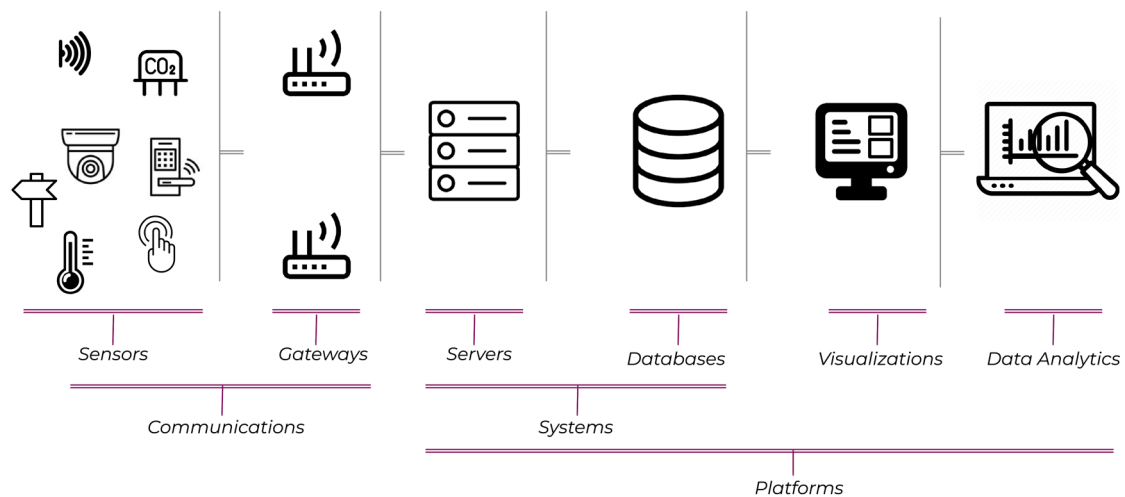
DISTRIBUTED PLATFORM DESIGN FOR CYCLOTOURISM

1. INTRODUCTION

Enabling technologies in the field of the IoT (*Internet Of Things*) have led to a digital revolution in diverse areas such as the industrial sector or the Smart Cities field, obtaining substantial benefits in matters such as safety, efficiency and environmental sustainability, not only for their managing entities, but also for workers and citizens who make use of its facilities respectively.

The benefits obtained by these new technologies in the fields described can be transferred to the tourism field and, more specifically, to the cyclotourism field in an effective way by adapting the concepts acquired from these aforementioned technologies. At this point, focusing initially on a generic vertical IoT schema [FIGURE 1], adaptations can be made for the generation and development of an intelligent platform that represents a differentiator for interested entities in the cycling world. This fact constitutes the starting point for the Baret platform.

— FIGURE 1 —



2. GENERAL ARCHITECTURE

Starting from the software component called “platform” as the base of the solution, it is necessary to implement a scalable and efficient architecture that can accommodate the different use cases that the heterogeneous world of cyclotourism contains.

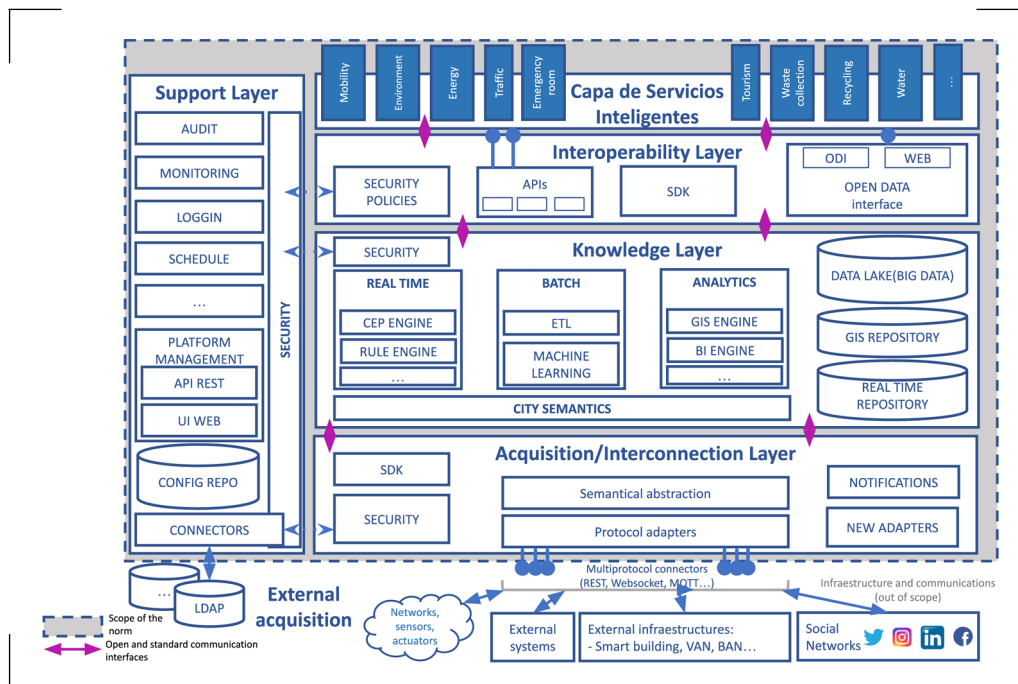
In this approach, starting from the base of the system, the Kubernetes [1] technology has been taken as a reference for the development of the different software components that allow the distributed management of the different modules that must constitute the platform. At a low level, each of the aforementioned modules that compose the platform contains a microservice that works on a distributed virtualization infrastructure, which allows its scalability based on the demand for resources made of the platform while maintaining a high level of security.

This starting point, in contrast to software developments with traditional monolithic architecture, allows efficient infrastructure consumption to be achieved, creating or destroying nodes depending on the use of resources that the platform users demand to the system.

The next point to be discussed is the adaptation with a development architecture that allows the interconnection of different software and hardware systems, current and future, present in the cyclotourism ecosystem of the different regions.

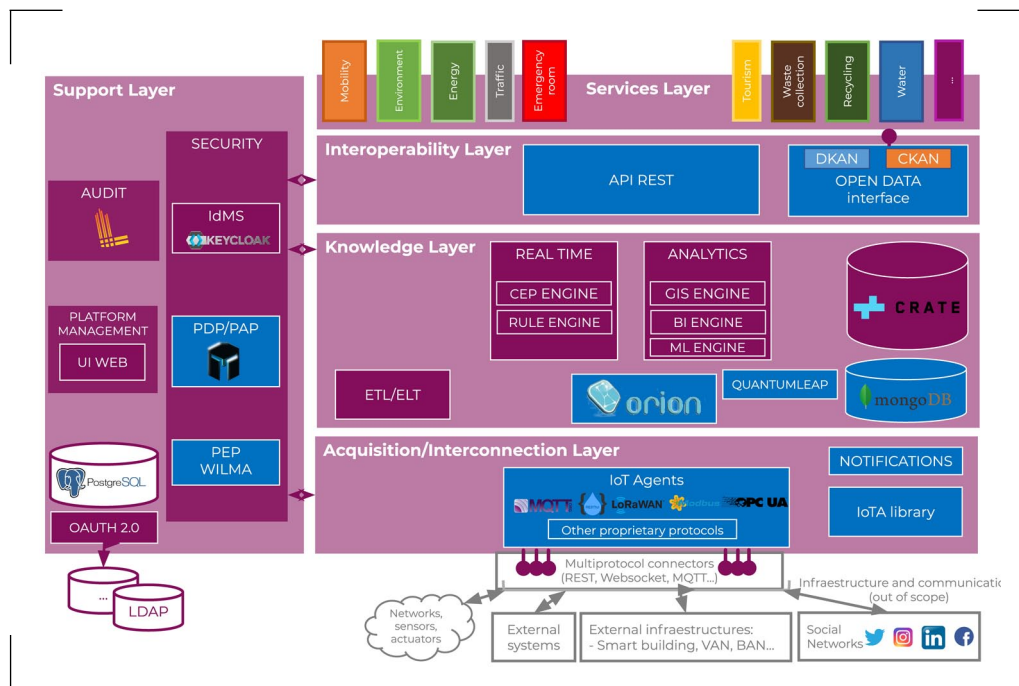
The entities that define these standards have already begun to address this point starting from smart cities' problems, providing regulations that standardize the modules that can compose a software platform oriented to this sector. Making an in-depth analysis, the *UNE-178104* standard [FIGURE 2] has been taken as a starting point for the construction of the necessary software modules to accommodate the different verticals. Furthermore, in order to obtain a European reference framework, the definitions prescribed by the *FIWARE* initiative [2] have been adapted in development. These guidelines allow the implementation of a common semantic through *Orion*, the central component of the platform, enabling the consumption and processing of data of various kinds for the generation of models, alerts and other useful services for cycling tourism.

— FIGURE 2 —



The development of the different software modules, packaged in layers [FIGURE 3], allow the solution to be adapted to the different actors in the cyclotourism sector.

— FIGURE 3 —



Starting with the data acquisition layer, this platform has been designed to obtain sensor data from the most common communication protocols and systems, being able to expand them with small developments. Moreover, this layer allows us to obtain sensor data associated with the mobility of a region for subsequent analysis by public entities when promoting the generation of cycling infrastructures (bike lanes, parking lots, etc.) in the places where it is objectively detected that are necessary.

The same data on occupation and flow of people, cyclists and vehicles can be shared through the integrated OpenData module so that other agents of the cyclotourism fabric can make use of them. As such, this data can help to understand the best time to run an event and design related marketing strategies.

The predictive module, on the other hand, is capable of making predictions based on Artificial Intelligence which is programmed using the historical data collected. Continuing with the example mentioned above, the module would be able to predict how some hypothetical works would affect the flow of cyclists in an urban environment.

All the mentioned data are processed and represented by the visualization module [FIGURE 4] that allows the creation of different graphs and visualizations of the collected data, which can be interpreted by any non-technical profile.

— FIGURE 4 —



3. BRAND-FOCUSED ARCHITECTURE

If we approach this data collection from a less technical point of view, adapting the technology described so far to the world of marketing and brand reputation, we can carry out the same data collection and processing exercise by reusing the architecture developed so far.

Starting with the data acquisition layer, a connection has been made with the main sources of information about a brand or cycling destination, ingesting data from social networks such as YouTube, Tik-Tok, Twitter, Facebook or Instagram through the APIs that these networks provide. This raw data ingestion gives information on events attended by cyclist users, photographed places or published audiovisual content. In addition, to achieve a greater level of extension in the data collected, Web Crawling technology has been included, allowing the acquisition of data from web pages of different communication media.

These data are stored in different databases within the platform after being ingested. On the one hand, the real-time database allows to obtain alerts about situations that may affect the brand immediately, being able to detect reputational crises in time. On the other hand, the historical database allows to obtain a greater spectrum of analysis on the data in greater temporalities.

The data analytics that is carried out on the basis of historical data allows to detect influential figures in the topics of relevance in the cyclotourism field. In addition, a seasonality

analysis is carried out in the publications, obtaining the temporalities in which the analyzed brand is mentioned, being able to plan the marketing campaigns accordingly.

By adding a semantic analysis module that allows an analysis of the sentiment of the publications, the system achieves greater utility in for the cyclotourism territory or brand that makes use of the software tool since it manages to classify the different publications that are made in this area, helping the platform user to modulate marketing actions. This component also allows in-depth analysis of the publications, allowing the identification of relevant topics within a territory in order to adapt the offer or brand to them.

The platform also has a complex alert module, typical in applications in the IoT sector, which helps to identify crises or sectors on the rise. In this sense, we can include an alert that occurs when the data on the presence or flow of cyclists in a specific area of a territory are obtaining maximum occupancy values and at the same time an abnormal number of negative publications is detected in that area, being able to act consequently.

As specific use cases, it is worth highlighting several of them, related to the current situation in which COVID-19 has caused awareness of factors such as air quality or space occupation to be the order of the day. The implementation of this system in urban environments makes a difference for the cyclist who visits the city. Starting with the measurement of CO₂ and atmospheric pollutants together with the occupation of various areas, the platform is capable of carrying out a mobility analysis to trace the fastest and clearest route, suggesting it via the GIS engine incorporated in the corresponding module of the same.

On the other hand, the same tool can be used to carry out maintenance of the facilities of a MTB center, being able to predict the wearing and tearing of the infrastructure using the aforementioned predictive engine, creating the artificial intelligence models on the usage data.

Finally, the system can receive urban metrics on the use of cars, bicycles and other personal mobility vehicles through the use of artificial vision cameras that contain a vehicle classification model embedded in them. These data can be used by public institutions to measure the impact that the different policies and actions on the mobility of the city have in the creation of new cycle routes.

As a result, this type of distributed architecture allows several organizations to make use of the same platform deployment, meaning that public entities could offer it to other public entities or deploy the service to private businesses to promote the economy around cycling.

REFERENCES:

[1] KubernetesDesignandArchitecture: <https://github.com/kubernetes/community/blob/master/contributors/design-proposals/architecture/architecture.md>

[2] FIWARE reference: <https://fiware.github.io/specifications/ngsiv2/stable/>



REBICICLEM: BICICLETES RECUPERADES, REUTILITZADES I AMB UN DISSENY ÚNIC

AUTORÍA PRINCIPAL

Sara Jaramillo Martínez, *Biciclot*

RESUMEN

Les bicicletes Rebiciclem són la nostra versió sostenible per sensibilitzar sobre el reciclatge, reutilització i la mobilitat, la millor l'opció per a moure't d'una manera respectuosa amb el medi ambient. Els nostres models estan pensats principalment pels desplaçaments a les ciutats i per fer alguna ruta per mar o muntanya.

L'objectiu és pensar en el medi ambient, recuperar bicicletes i generar ocupació en el sector. Biciclot tenim l'experiència en la implementació d'una cadena de muntatge per la creació de flotes de bicicletes.

El seu origen son bicicletes que han estat abandonades o cedides i que des de Biciclot volem donar una segona vida. La cooperativa sempre havia realitzat la seva recuperació i adaptació per tornar a posar en funcionament.

Fomentem una economia circular i una economia verda, recuperem i reutilitzem donat que aproximadament el 70% -80% de la bicicleta és recuperada. Al mateix temps aprofitem materials i components per reduir residus. Teixim una xarxa local per incentivar la compra de proximitat i local a través d'un consum responsable de les persones perquè som l'alternativa sostenible per la compra de bicicletes.

Les bicicletes son confeccionades per l'equip de producció Rebiciclem que realitza un treball artesà i a mà en la cadena de producció de la bicicleta. Cada bicicleta Rebiciclem és única, exclusiva i amb un disseny original.

Ajudem a persones en risc d'exclusió aconseguir la inserció sociolaboral i ensenyar l'ofici i impulsem un model de producció sostenible i socialment responsable.

Vídeo presentació: <https://youtu.be/9qPd0jcUS6k>

Nova botiga online: Biciclot <https://www.biciclot.coop/>

NUESTRA MARCA

Somos una cooperativa de trabajo, con un modelo de economía social centrado en las personas, democrático con vocación de servicio, compromiso social y medioambiental. Promovemos la bicicleta como medio de transporte ecológico, económico, saludable y por una movilidad sostenible.

Trabajamos con complicidad con el territorio y las entidades sociales, escuelas, institutos, centros educativos, administraciones públicas y particulares ofreciéndoles cursos de mecánica y reutilización, cursos para aprender a montar en bici y formación en circulación segura.

Nuestras colaboradoras son:

Barabara Educació (<https://barabaraeducacio.org/>), que nos da soporte en la formación de competencias y orientación laboral de las personas mecánicas.

BiciHub Barcelona (<https://bicihub.barcelona/>), centro de referencia de la movilidad sostenible, la sede de Biciclot y Barabara Educació donde contamos con el taller de producción. Una incubadora de ideas y alianzas para la implementación de la movilidad sostenible con la bicicleta a través de un modelo cooperativo y con el tejido social.

HECHAS EN CAN PICÓ

Can Picó es una antigua fábrica industrial del barrio de Poble Nou que ha sido rehabilitada por las cooperativas Biciclot y Barabara Educació para ser el centro de referencia de la bicicleta.

Un lugar que congregue entidades e iniciativas que quieran fomentar el uso de la bicicleta.

Un espacio que cuenta con un taller de auto-reparación para la formación de la ciudadanía, un espacio de coworking y espacios habilitados para compartir y sensibilizar.

El taller de producción de las bicicletas Rebiciclem donde realizamos todo el proceso de producción. Recuperamos, transformamos y producimos nuestras bicicletas sostenibles con el objetivo de sensibilizar sobre la reutilización y el reciclaje, poniendo de nuevo en circulación las bicicletas recuperadas para fomentar su uso como medio de transporte sostenible.



Nuestro alcance y fuerza siempre ha sido a través de un comercio de proximidad, y este verano lanzamos la página web de venta exclusiva de las bicicletas Rebiciclem para tener un mayor alcance.

VALORES

<https://rebiciclem.com/es/rebiciclem/>

Respuesta a las 3 crisis sanitaria, social y ecológica:

- En una situación de emergencia climática donde debe haber un cambio en los procesos de producción y fabricación a nivel de medioambiente.
- Un cambio en la movilidad personal de las personas en las ciudades para dejar paso a formas de transporte más sostenibles.
- Desde Biciclot durante el confinamiento por Covid, facilitamos de forma gratuita bicicletas al personal sanitario que agradeció enormemente por la desconexión que le ofrecía al salir del hospital.

Inserción laboral:

- Acompañamiento a través de formación a nivel de competencias para el desarrollo de competencia y orientación laboral donde nos ayuda Barabara. Profesionalización del sector de la bicicleta a través de cursos de formación profesional de mecánica de la bicicleta.
- Inclusión de personas en riesgo de exclusión y dificultades a la hora de encontrar trabajo.
- Inclusión de la perspectiva de género en todos nuestros procesos, desde la coordinación y gestión, personal de mecánica y comercialización.

Economía circular:

- Trabajamos para la prevención de residuos a través de la reutilización y recuperación.
- Damos una segunda vida a bicicletas que estaban abandonadas.
- Sensibilización y educación a través de la formación de las personas para que tengan autonomía y recursos para el mantenimiento de sus bicicletas.



BICICLETAS CON CARÁCTER

<https://rebiciclem.com/es/bicicletas-con-caracter/>

Rebiciclem es la marca propia de bicicletas reutilizadas de Biciclot.

Un nombre con carácter que nos ayuda a explicar la singularidad de un proceso de fabricación sostenible y de economía circular y social. Una marca de bicicletas que se encuentra fuera de los procesos de producción y circuitos de compra habituales, porque quiere hacer bicicletas con conciencia social y ambiental.

La promoción de la movilidad sostenible en las ciudades, mediante el re-aprovechamiento de bicicletas que han sido abandonadas. Una incubadora de ideas y alianzas para la implementación de la movilidad sostenible con la bicicleta a través de un modelo cooperativo y con el tejido social.

Pensamos en el medio ambiente, en el cuidado de las personas y en una sociedad más justa.

Aprovechamos los materiales y los componentes para reducir residuos.

Aproximadamente el 80% de la bicicleta es reutilizable, el resto son componentes nuevos para asegurar la calidad y seguridad de la bicicleta.



Consumo de proximidad, bicicletas hechas de forma artesanal en el barrio de Poblenou en Barcelona.

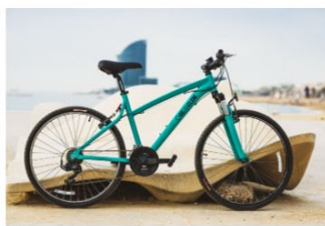
La promoción de la movilidad sostenible en las ciudades, mediante el re-aprovechamiento de bicicletas que han sido abandonadas.

POR DÓNDE PEDALEAS

<https://rebiciclem.com/es/tienda/>



URBANA



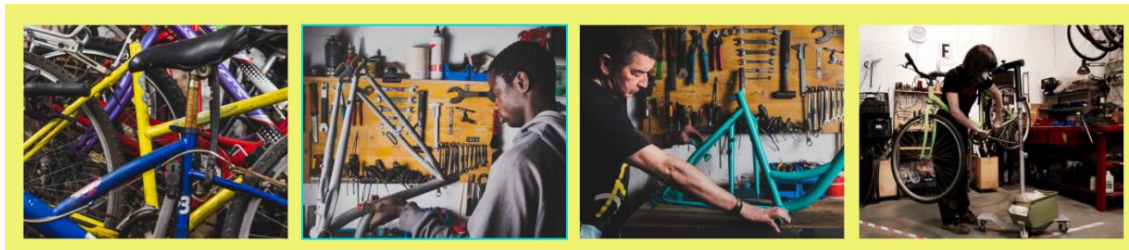
HÍBRIDA



INFANTIL

- Principalmente el uso de las bicicletas es urbano y tenemos 3 categorías, híbrida, urbana e infantil.
- Nos dirigimos a un público familiar, a través de la bicicleta urbana para aquellas personas que se mueven en bicicleta en su día a día y por último personas que también quieran hacer cicloturismo o alguna escapada con la bicicleta.

PROXIMIDAD



Cada bicicleta que producimos es única, no hay dos modelos iguales. Actualmente hay tres personas mecánicas desarrollando todo el proceso de producción; Mecha, Marcel y Mortala.

En primer lugar recibimos lotes de bicicletas abandonadas que ha recogido el ayuntamiento de las calles de Barcelona. Al mismo tiempo muchas usuarias nos traen bicicletas que no utilizan y hacen una donación al proyecto.

Lo primero es hacer una selección de las bicicletas que están ciclables y se pueden recuperar. Las mecánicas se encargan de desmontar toda la bicicleta y quitarle la pintura para posteriormente realizar el pintado. Nosotras somos quiénes escogemos los colores y hacemos el pintado de las bicicletas.

Una vez el cuadro está pintado y ha sido secado, se realiza el montaje de los componentes reutilizados y los componentes nuevos. Y por último se hacen las comprobaciones y test de calidad para asegurarnos que todo funciona correctamente.

Un proceso realizado de forma artesana, con especial atención en los detalles y las complicaciones que puede conllevar trabajar con material reutilizado.

MUÉVETE DE FORMA RESPETUOSA

- La promoción de la movilidad sostenible en las ciudades, mediante el re-aprovechamiento de bicicletas que han sido abandonadas y en el entorno de la economía social y solidaria.
- Nuestro objetivo son los valores sociales y ambientales del proyecto y las personas que lo conformamos. Una marca fuera de los procesos de producción y circuitos de compra habituales, porque queremos hacer bicicletas con conciencia social y ambiental.
- Valorizar los residuos a través de diferentes actividades que fomentan la inserción sociolaboral, el autoaprendizaje y empoderamiento con la bicicleta como herramienta transformadora.





FACTORES PARA EL DESARROLLO DE LAS RUTAS CICLOTURÍSTICAS DE MEDIA Y LARGA DISTANCIA EN ESPAÑA: UNA PREMISA, CUATRO FACTORES Y TRES APUNTES FINALES

AUTORÍA PRINCIPAL

Josep Rodríguez, *Oficina Técnica de Turismo, Diputación de Barcelona*

RESUMEN

El autor realizó un análisis comparativo sobre el cicloturismo en Europa en el marco de un estudio de postgrado sobre la gestión de una infraestructura cicloturista en la provincia de Barcelona. Al mismo tiempo se analizó la situación del cicloturismo en España. Como resultado se extrajeron diferentes aprendizajes sobre qué factores contribuyen al desarrollo del cicloturismo en aspectos como las infraestructuras y la señalización, las modalidades de gestión y la gobernanza, la información y el conocimiento o el marketing y la comercialización.

La comunicación profundiza sobre los factores principales que pueden ayudar a desarrollar las rutas cicloturísticas de media y larga distancia en España teniendo en cuenta aspectos como el perfil del cicloturista, la cultura ciclista de los mercados emisores, la intermodalidad, las infraestructuras y la generación de demanda, la distancia de las rutas, los servicios asociados a las infraestructuras, la digitalización, los sistemas de calidad o las bicicletas eléctricas. A partir de estos ejes, se identifican los puntos fuertes y débiles en España y se efectúan una serie de recomendaciones para que los destinos y otros actores de la cadena de valor puedan impulsar esta modalidad turística de una forma más efectiva.

FACTORES PARA EL DESARROLLO DE LAS RUTAS CICLOTURÍSTICAS DE MEDIA Y LARGA DISTANCIA EN ESPAÑA: UNA PREMISA, CUATRO FACTORES Y TRES APUNTES FINALES

INTRODUCCIÓN

El cicloturismo presenta diferentes atractivos desde el punto de vista del turismo sostenible: se puede disfrutar durante muchas épocas del año, lo que ayuda a desestacionalizar la oferta de sol y playa; desconcentra los flujos turísticos; potencia el turismo y el impacto económico en zonas rurales; contribuye a la valorización del patrimonio cultural y natural y puede atraer a turistas con más tiempo disponible. Además, el nivel de gasto de este segmento suele ser más elevado que la media y cabe destacar que el cicloturista no solo se mueve por motivaciones deportivas o ambientales, sino que busca un entorno con infraestructuras seguras y una buena oferta de alojamiento y restauración. Por tanto, representa un complemento sostenible perfecto a la oferta turística en España y un buen aliado para el desarrollo local en el que la cultura, la herencia patrimonial y los activos naturales sean el hilo conductor de las rutas.

Es por ello que múltiples destinos españoles están desarrollando infraestructuras u otro tipo de servicios para potenciar el desarrollo del cicloturismo que, al mismo tiempo, se puede ver reforzado por el actual auge en el uso de la bicicleta y el ocio en espacios al aire libre.

La presente comunicación surge del análisis comparativo sobre el cicloturismo en Europa en el marco de un estudio de postgrado sobre la gestión de la infraestructura cicloturista de las Vías Azules en la provincia de Barcelona, así como de la experiencia personal del autor como cicloturista en diversos países europeos. Se identifican los puntos fuertes y débiles en España de las rutas cicloturísticas de media y larga distancia y se efectúan una serie de recomendaciones para que los destinos y otros actores de la cadena de valor puedan impulsar esta modalidad turística de una forma más efectiva.

Se entiende como media distancia las rutas de 2 o 3 días de pedaleo, es decir, un fin de semana o fin de semana largo, y las de larga distancia, rutas de 5 a 7 días, ya que suele ser la duración de los paquetes que se comercializan de forma más habitual.

LA PREMISA

Al igual que otras modalidades turísticas hay que tener en cuenta que **todos los cicloturistas son diferentes**. Y es que el cicloturismo ha evolucionado de dirigirse a un cicloturista “de alforjas” experimentado, con una oferta limitada y poco diferenciada, a una oferta más amplia con más servicios, actividades y experiencias que abarcan por ejemplo rutas guiadas, autoguiadas y con múltiples servicios asociados y también enfocadas a ciclistas de BTT,

gravel o carretera. Ello obliga a especializarse, ofrecer productos adaptados a los diferentes perfiles de cicloturistas en cuanto al grado de dificultad, frecuencia de uso de la bici o carácter recreativo/deportivo buscado.

Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que los estudios de perfil indican que el cicloturista es una persona de cierta edad (45-55 años); en aquellos destinos líderes como Francia o Alemania, una de las claves del éxito ha sido dirigir el cicloturismo a capas amplias de las clases medias y los turistas senior y no únicamente a cicloturistas “puros” o con una motivación únicamente deportiva. Por tanto, además de segmentar correctamente, la tendencia futura es que - y conviene recordar esta frase - **“todo el mundo puede ser cicloturista”**.

CUATRO FACTORES

1. La intermodalidad

Quizás sorprende que este factor ocupe el primer lugar, pero en muchas ocasiones es uno de los principales **motivos de elección de la ruta**. El cicloturista necesita tener claro cómo ir de su casa al punto de origen y cómo volver una vez acaba la ruta, a no ser que alquile la bicicleta en destino.

Y para ello **el tren es (o debería ser) el mejor amigo del cicloturista**. Existen otras opciones menos cómodas como el autobús o más caras como los transfers privados y es cierto que han mejorado sustancialmente los servicios de envío por mensajería o correos. Por tanto, la competitividad de los destinos y las rutas vendrá condicionada por disponer de una buena conectividad. Es esencial que ésta se muestre de forma preminente en sus canales de comunicación y promoción.

2. La existencia de rutas

Los países del centro y norte de Europa disponen de extensas redes de vías ciclistas planificadas para la movilidad cotidiana y a partir de ellas han desarrollado las rutas turísticas. En España se parte de un déficit importante de infraestructuras ciclables aunque últimamente se están realizando importantes inversiones para la creación de las mismas, algunas de ellas con una clara orientación turística, si bien los hechos en Europa demuestran que, salvo contadas excepciones, este tipo de infraestructuras son eminentemente utilizadas para la movilidad local. Sea como fuere, se necesita **infraestructura ciclable en red**, existencia de malla y nodos en los que se puedan enclavar las rutas.

La situación en España presenta diversos déficits relativos a la dispersión y discontinuidad de las rutas. Y es que cuando se habla de cicloturismo no se tendría que hablar solo de Vías Verdes, sino del conjunto de vías ciclables como la red Eurovelo, las rutas históricas, los Caminos Naturales, las pistas forestales, los caminos rurales o las carreteras de baja intensidad de tráfico. De hecho, la ruta de larga distancia más popular, el Camino de Santiago, es una conjunción de diferentes tipologías de vías. Disponer de un único mapa que visualice esta malla sería un primer objetivo.

Otra consideración clave respecto a las rutas es la **distancia**. Los estudios de demanda indican que el cicloturista realiza rutas con una distancia media de 40-60 km. Para rutas de media distancia implica unos 150 km y para la larga distancia, unos 250-350 km, aunque depende mucho de que las modalidades ciclistas sean BTT, gravel o ciclismo de carretera. En todo caso, se trata de un alcance supralocal, suprarregional y a veces transfronterizo que necesariamente requerirá de una colaboración entre administraciones en aspectos como la homogeneización de la señalización, el mantenimiento o la promoción conjunta.

Por último, señalar que a veces las infraestructuras “duras” no son del todo necesarias ya que los **tracks digitales** permiten la generación de rutas que utilizan las vías del territorio. En los últimos años han surgido infinidad de propuestas en este sentido: Transpirenaica, Tracks del Diable, Pedals de Foc, Montañas Abandonadas, etc.

3. Comer, dormir y atractivos a lo largo de la ruta

El cicloturista puede pasar unas 5 o 6 horas pedaleando pero el resto del día, al igual que cualquier otro turista, quiere **disfrutar de la gastronomía local, alojarse y visitar lugares**. La bicicleta muchas veces es la excusa, pero lo que se aprecia especialmente es que la ruta pase por sitios atractivos, con actividades y disponga de alojamientos y restaurantes adaptados a sus necesidades.

La fortaleza de Europa, y de España en particular, para este tipo de turismo viene precisamente dada por su riqueza natural y patrimonial y por disponer de una infraestructura de acogida turística muy desarrollada. El éxito de las rutas vendrá dado por la existencia de estos servicios, por garantizar la conexión de las rutas con los atractivos turísticos cercanos (la última milla), por ofrecer condiciones para acoger a los cicloturistas y por saber combinar el ciclismo per se con otras actividades de turismo urbano, enoturismo, cultural, de salud, etc. En este contexto, existe una competencia creciente entre destinos y también entre las localidades para ofrecer atractivos que hagan que los ciclistas las escojan como puntos de parada y fonda.

4. Información y servicios adaptados a sus necesidades

Quizás el ejemplo más ilustrativo sería la necesidad de disponer de un lugar seguro donde dejar la bicicleta. Poco a poco se va dejando atrás la situación en la que la bici se guardaba de cualquier manera en el cuarto de las cocacolas y ya existen alojamientos o restaurantes con espacios específicos para este cometido. Pero existen otros servicios a tener en cuenta: posibilidad de hacer reservas por una noche, horarios de comidas adaptados al ritmo de pedaleo, información adecuada (distancia de la ruta, desnivel positivo acumulado y firme vs. ruta fácil/media/difícil), materiales ligeros (¿un cicloturista no carga nada que pese!), recarga de baterías, alquiler de bicis de calidad, transporte de equipajes, etc. También se va extendiendo la implantación de sellos de empresas o servicios amigables con el ciclista. En todo caso, lo remarcable es que esta implantación de los servicios requiere del concurso del sector privado y la **colaboración entre todos los agentes de la cadena de valor**.

Y TRES APUNTES FINALES

a. Lo eléctrico lo cambia todo

La bicicleta eléctrica va a suponer una revolución y un cambio respecto a todo lo mencionado anteriormente, aunque es pronto para evaluar su alcance. La asistencia eléctrica permite superar mayores pendientes sin esfuerzo y, por tanto, alargar las distancias y ampliar el rango de usuarios a aquellos con menor condición física. ¿Recuerdan la frase? “Todo el mundo puede ser cicloturista”. Pues la bici eléctrica, sin duda, será un gran coadyuvante para lograrlo.

b. La importancia del mercado internacional

En general, en los países con más cultura ciclista el cicloturismo goza de mayor atractivo. Gran parte del turismo internacional de España procede, precisamente, de países de gran cultura ciclista. Esto representa una oportunidad para diseñar y comercializar paquetes dirigidos a estos usuarios.

c. La importancia del conocimiento y los sistemas de calidad

Los destinos maduros han desarrollado sistemas de monitoreo y calidad con el objetivo de ser más competitivos en un contexto de creciente competencia. El establecimiento de observatorios permanentes, los sistemas de medición regular del impacto económico o la adopción de sistemas de certificación de servicios amigables con el ciclista son algunos de los instrumentos utilizados.

CONCLUSIÓN

Nos encontramos en un escenario de impulso del cicloturismo en el que se puede decir que España parte con unas condiciones que, a priori, resultan favorables: riqueza natural y patrimonial, infraestructura turística de acogida muy desarrollada, diversidad de rutas y paisajes e interés de los destinos por apostar por el cicloturismo como parte de sus estrategias de diversificación y desestacionalización. Sin embargo, también se detectan diversos puntos críticos como la insuficiente intermodalidad, la dispersión de las rutas, la falta de coordinación entre las administraciones, la necesidad de establecer colaboraciones entre todos los agentes públicos y privados del destino o la falta de datos para la toma de decisiones.

No hay que perder de vista la oportunidad que representan los fondos Next Generation UE ya sea a través de las acciones de apoyo a los destinos que se realizarán en los Planes de Sostenibilidad Turística en Destino o mediante otras líneas como la creación de un Club de Producto de cicloturismo a nivel estatal.

No hay que olvidar el siguiente estadio del desarrollo del cicloturismo si vemos qué ha sucedido en otros países. Actualmente nos hallamos ante una evolución imparable de las infraestructuras ciclistas que llevará a la construcción de la red que comentaba al principio y, en segunda instancia, a una **competencia entre las rutas** en la que lo que primará no será la distancia, sino la **calidad** entendida como la experiencia que se ofrece al cicloturista, ya sea en forma de confortabilidad, estado del firme, señalización, seguridad vial, infraestructura turística, servicios adaptados o conexión con el transporte público.



PROMOCIÓN DE LA CICLOLOGÍSTICA EN LA METRÓPOLIS BARCELONA

AUTORÍA PRINCIPAL

Ruth Lamas Borraz, *responsable de la Oficina Metropolitana de la Bicicleta, AMB*

RESUMEN

La Distribución Urbana de Mercancías es un sector de gran importancia en la movilidad urbana. Sin embargo, representa un sector poco visible en foros y congresos. Además, existen pocos datos sobre esta actividad (ocupación de espacio, accidentabilidad o externalidades negativas en entornos urbanos).

La ciclologística puede dar respuesta a los retos ambientales, energéticos y sociales que plantea la distribución urbana de mercancías. Por ello, resulta necesario impulsarla e implicar a las administraciones públicas en este proceso de cambio.

PROMOCIÓN DE LA CICLOLOGÍSTICA EN LA METRÓPOLIS BARCELONA

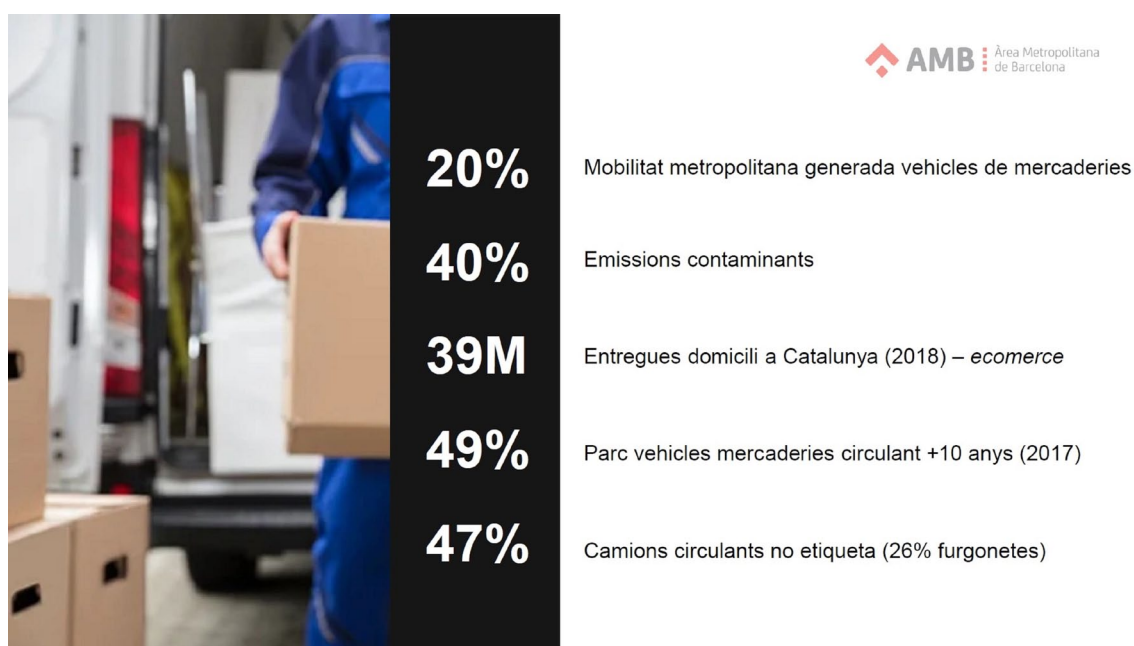
CONTEXTO DE LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS

La Distribución Urbana de Mercancías representa uno de los sectores de la movilidad menos visibles en foros y congresos, existen además pocos datos de la actividad en ciudades y territorios y, desde una perspectiva social, no se fomenta un debate generalizado de las externalidades negativas derivadas de esta actividad en entornos urbanos.

Para intentar aproximar lo que representa este sector en el conjunto del área metropolitana de Barcelona, cabe destacar algunos datos. Por ejemplo, mientras se estima que el 20% de la movilidad metropolitana está generada por vehículos de mercancías, ésta es responsable del 40% de las emisiones contaminantes.

Sólo comparando estos dos datos resulta incontestable el efecto negativo derivado de la logística urbana, tanto sobre las personas como sobre los entornos urbanos. Además, el comercio electrónico, con unas tendencias de crecimiento constantes, amplifica estos efectos negativos.

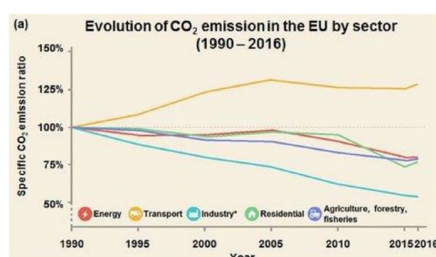
Las principales razones de estas externalidades negativas recaen en las ineficiencias derivadas de la operativa pero también en la tipología de vehículos que realizan dicha operativa. Las condiciones de mercado y los márgenes ajustados hacen que las empresas alarguen la vida útil de sus vehículos al máximo. Para el caso metropolitano, el 49% de los vehículos de mercancías tienen más de 10 años y del parque circulante, el 47% de los camiones no dispone de etiqueta ambiental de la DGT.



JUSTIFICACIÓN DE LA CICLOLOGÍSTICA

El sector del transporte es el único de los grandes sectores (energía, industria, residencial, agricultura/ganadería/pesca) que no está reduciendo las emisiones de CO₂ desde 1990. De hecho, el transporte es el único sector que ha seguido creciendo en emisiones hasta aproximadamente el 2005 o, peor aún, es el único sector que no ha conseguido reducir en valor absoluto las emisiones que generaba en 1990.

Este dato es tan revelador como impactante, y exige responsabilidades inmediatas a todos los niveles, que permitan una reducir emisiones de CO₂ de forma drástica en el conjunto del transporte y la movilidad.



25-50% mercaderies actuals es podrien repartir amb bicicletes/tricicles càrrega



Existen diversos estudios europeos que aseguran que un 25% de todas las entregas mercantiles dentro de las ciudades podrían realizarse con bicicletas y triciclos de carga (**consultar aquí**). Los mismos estudios amplían la cobertura de la ciclogística al 50% si tenemos en cuenta las entregas mercantiles ligeras.

Sin embargo, las experiencias de reparto de última milla en nuestro territorio son aún escasas y de dimensión acotada.

Por ello, en el proceso de transición hacia una distribución urbana de mercancías sostenible, dónde la ciclogística ocupe un lugar relevante en el conjunto de nuestras ciudades, es necesario que las administraciones públicas tomen parte activa en su impulso y promoción. Existen diversas estrategias para materializar este rol activo, y probablemente, lo más efectivo sea una combinación de diversas de éstas estrategias.

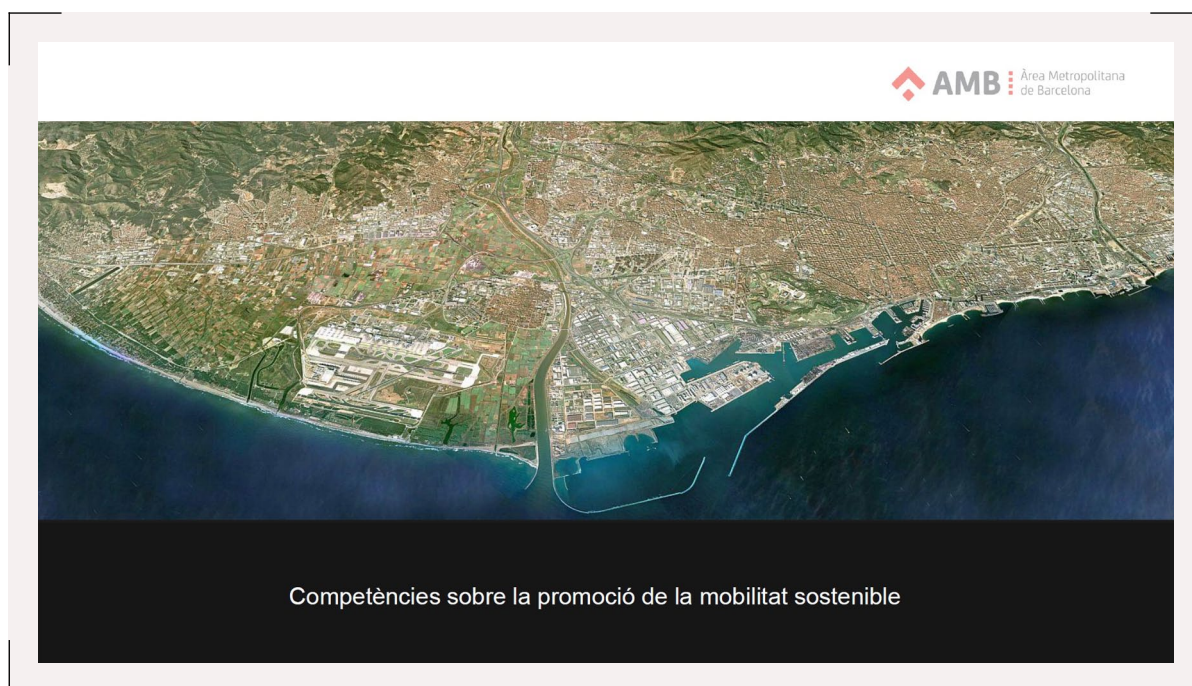
Sin duda, la regulación de las condiciones de la logística urbana es un aspecto clave para generar cambios de comportamiento. Este es un proceso que ya se está dando en diferentes países de Europa, como en grandes urbes holandesas, que podrán plantear centros urbanos con reparto de mercancías libre de emisiones a partir del 2025, que se traduce en la prohibición de acceso a vehículos de mercancías a motor (***acceso a la noticia***).

Aún así, este es un campo poco explorado en el conjunto del territorio estatal, donde desconocemos iniciativas de esta índole y por el contrario, predomina una ausencia generalizada de regulación que afecte a la logística urbana, que permita acelerar cambios, reducir externalidades negativas y afrontar retos trascendentales, como la actual crisis climática.

IMPULSO DE LA CICLOLOGÍSTICA EN LA METRÓPOLIS BARCELONA

Después de un proceso exploratorio, valorando diferentes maneras en las que el Área Metropolitana de Barcelona podía tomar ese rol activo como institución pública, en si de la promoción de la ciclologística.

Finalmente, y en virtud de la competencia sobre la promoción del transporte sostenible, el otoño de 2020 se empiezan a materializar las primeras acciones, dando paso a una nueva etapa de consolidación del compromiso institucional acompañada de trabajo técnico intenso y compartido con municipios metropolitanos.



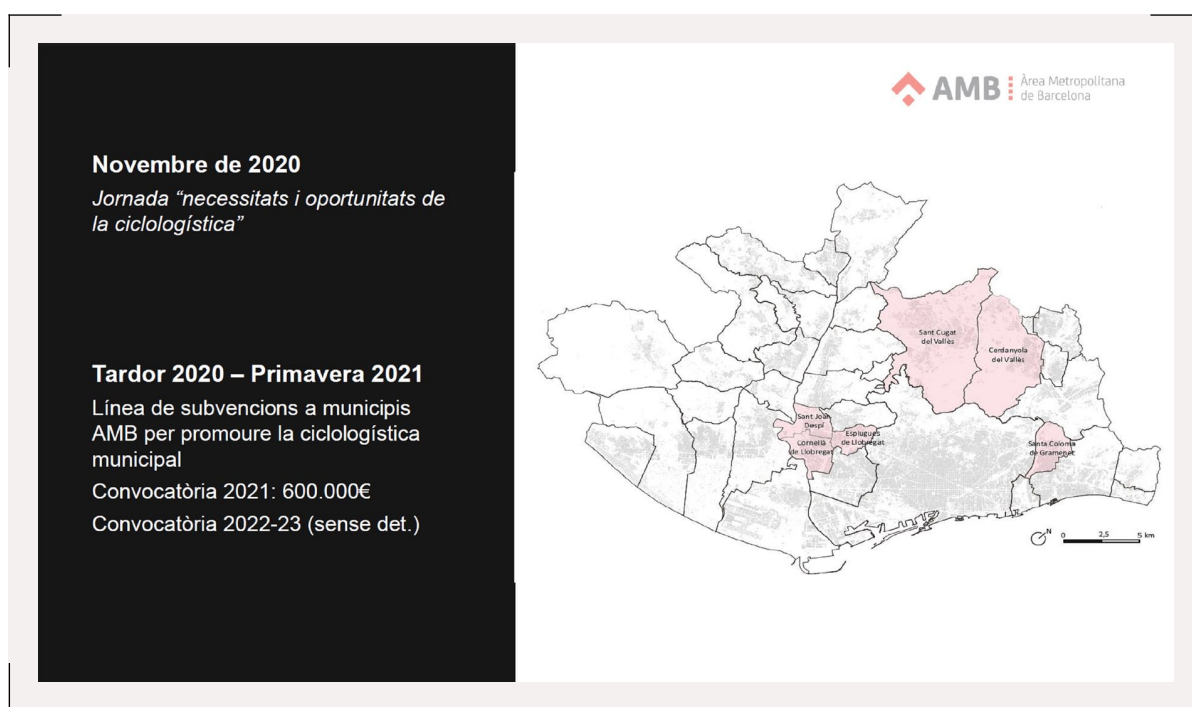
Cabe destacar el contexto del momento, fuertemente condicionado por la crisis sanitaria provocada por la Covid-19, que, entre otras cosas, visibilizó la presencia de la logística urbana, intensificando las entregas a domicilio; pero a la vez, asistimos a un proceso de revalorización del comercio local y de proximidad.

Bajo ese contexto tan particular, en noviembre de 2020 se organiza una jornada, en formato digital, titulada *Necesidades y oportunidades de la ciclogística*, con el objetivo dar acceso a equipos técnicos municipales metropolitanos al contenido y experiencias más relevantes entorno de la ciclogística (acceso al vídeo de la jornada: aquí).

Paralelamente, se abría la primera convocatoria de subvenciones destinada a Ayuntamientos metropolitanos para impulsar proyectos de ciclogística municipal. Esta convocatoria estaba dotada de un presupuesto de 600.000 €, que permitía financiar a los Ayuntamientos solicitantes diversas acciones preliminares como: estudios de ubicación y dimensionamiento de microHUBS de distribución, redacción de proyectos ejecutivos e inversión en instalaciones de los microHUBS, inversión en material móvil o cursos de formación de conducción al personal de dichos microHUBS.

Cada Ayuntamiento podía obtener un máximo de hasta 100.000 € de financiación en la subvención y se evaluaban los proyectos municipales aplicando diversos criterios.

Se consideró importante promocionar proyectos en municipios con una cierta población, para garantizar dinámicas de movilidad suficientes que permitieran el mantenimiento de la actividad post-subvención, también se valoró que el municipio tuviera aplicada o proyectada una Zona de Bajas Emisiones, con el objetivo de impulsar la regulación a vehículos de mercancías en el ámbito de la ZBE.

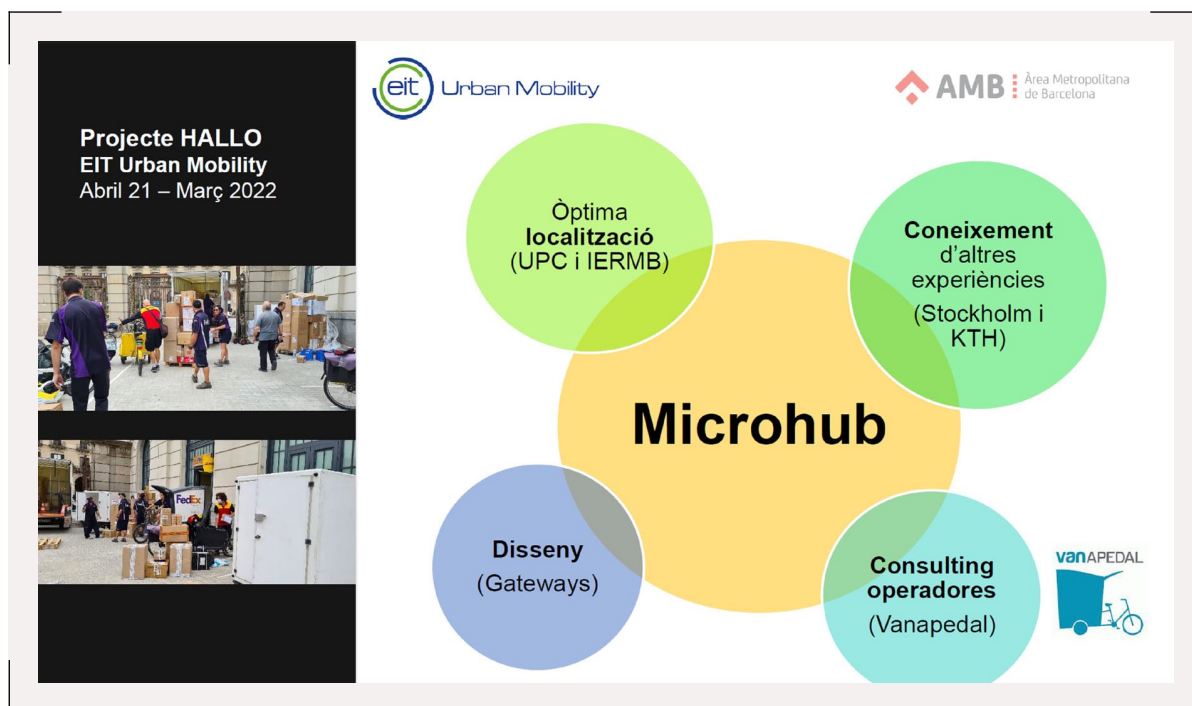


En lo que se refiere al microHUB, se valoraba que la empresa operadora propuesta para gestionar el servicio de distribución de mercancías de última milla fuera un centro especial de ocupación de iniciativa social, una empresa de inserción socio laboral, una cooperativa o una entidad de la economía social y solidaria. Otros elementos que se tenían en consideración es que la empresa operadora fuera una entidad multimarca o que estuviera vinculada con el territorio.

Por último, también valoró que los proyectos tuvieran en cuenta la potenciación del comercio local y de proximidad (mercados municipales, ejes comerciales, etc) como principales clientes, con el objetivo de revitalizar e impulsar el comercio local de éstos municipios.

Finalmente, se otorga la subvención a 6 municipios (Cerdanyola del Vallès, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Joan Despí y Santa Coloma de Gramenet) y se inicia un proceso de acompañamiento para el desarrollo de los 6 proyectos presentados.

En este proceso de acompañamiento por parte del AMB, tenemos la suerte de ganar un proyecto europeo financiado por el EIT Urban Mobility, el proyecto HALLO, en el que además el AMB asume el rol de coordinación. Gracias al HALLO se conforma un consorcio formado por centros de investigación (CIMNE-UPC), equipos de arquitectos (Gateways), empresa operadora en ciclogística (Vanapedal) y experiencias europeas (Estocolmo).



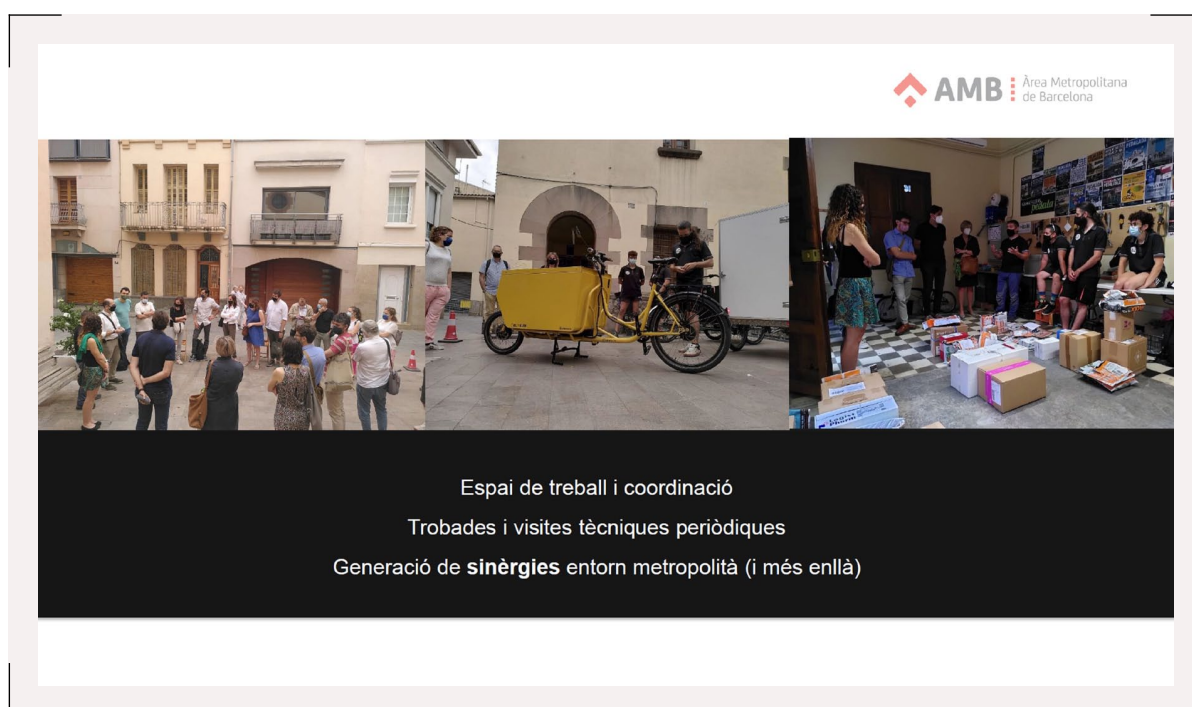
En el marco del proyecto, CIMNE analiza la idoneidad de la ubicación de los microHUBS en dos municipios, Gateways realiza el diseño de dos microHUBS ubicados en el espacio público municipal a través de la reutilización de materiales, Vanapedal desarrolla una prueba piloto de desarrollo de dos nuevas cajas que permiten la carga de palets europeos de forma directa en los ciclos y asesora a los municipios en sus procesos embrionarios.

Por último, la participación de Estocolmo aporta un intercambio de experiencias entre el piloto desarrollado en esta ciudad y las experiencias metropolitanas.

Un factor de éxito para en la creación de comunidad, ha sido involucrar a todos los municipios que son beneficiarios de la subvención en las dinámicas propias al HALLO, para garantizar las máximas sinergias del ecosistema promotor de la ciclogística.

Además de las acciones planteadas previamente, el proyecto ha dinamizado sesiones de trabajo y visitas técnicas a experiencias de ciclogística en funcionamiento, tanto en el territorio metropolitano como en sus proximidades.

En estos espacios de coordinación y trabajo se han ido sumando diferentes actores, otros municipios del territorio catalán, personal investigador actualmente realizando trabajos entorno la ciclogística, empresas operadoras o profesionales expertos. Todos ellos, han permitido conformar un grupo diverso y complementario que comparte y trabaja por un objetivo común, materializar experiencias de ciclogística municipal eficientes social y económicamente en el territorio catalán.



Este es el punto en que se encuentra el eje de trabajo a día de hoy, en el que más que una experiencia de éxito se trata de un camino iniciado, que esperamos ir consolidando en los próximos años. Por un lado, planeamos abrir una segunda línea de subvenciones que permita sumar nuevos municipios al ecosistema. Tenemos previsto el desarrollo de algunos estudios durante el 2022 que alimenten las estrategias municipales de regulación, así como el apoyo externo para construir modelos municipales de operación que respondan a consensos metropolitanos.

Pero es cierto que éste no es todo el trabajo desarrollado para el apoyo de la ciclogística y los ciclos de carga en un sentido amplio, puesto que existen pequeñas experiencias piloto y otros espacios de coordinación en los que nos apoyamos para amplificar el impacto de esta área.

La consolidación del sistema de aparcamiento seguro Bicibox, con 10 años prestando servicio en el área metropolitana, ha permitido generar un sistema con diferentes modalidades de estacionamiento (módulos en vía pública, nuevas construcciones cerca de estaciones ferroviarias, bajos comerciales o la integración en vestíbulos del transporte público).

En las nuevas instalaciones Bicibox se reservan espacios destinados al estacionamiento de bicicletas de carga, con el objetivo de ofrecer plazas de estacionamiento seguro para bicicletas privadas. En la última inauguración, en la estación de Mira-Sol (Sant Cugat), además, el local Bicibox dispone de dos bicicletas de carga gratuitas para las personas usuarias del servicio Bicibox. Estas bicicletas de uso compartido, se pueden reservar a través del sistema a coste cero, y están pensadas para realizar tareas domésticas o personales que requieran de una bicicleta de carga.

Además, existen también dos bicicletas de carga de uso familiar en dos parques metropolitanos, las Cletas. Estas bicicletas se ofrecen los fines de semana de forma gratuita a familias para que tomen un primer contacto con este tipo de bicicletas. El objetivo es que las familias puedan testear el uso y la conducción de este tipo de bicicletas, tener una primera experiencia y promover el uso de éstas, también entre familias.

Pero no només....

L'oportunitat de les ZBE

Regulació per promoure la DUM sostenible i la ciclogística

Bicibox

Incorporació de bicicletes de càrrega per la ciutadania

La Cleta

Bicicletes de càrrega a parcs metropolitans per impulsar l'ús en famílies

Red de Ciudades por la Bicicleta

Replicar experiències a tot el territori espanyol





EJE 3



ES

EJE 3: PROMOCIÓN, SEGUIMIENTO Y GOBERNANZA

Planes, estrategias, hojas de ruta... todas las políticas dirigidas al fomento del uso de la bici deben prever nuevos modelos de gobernanza, abiertos a la participación activa y a la colaboración entre el sector público y privado, y con capacidad de adaptarse a los condicionantes externos de forma ágil y efectiva. Unas políticas que deberán tener como prioridad hacer que las personas suban a la bici y, al mismo tiempo, lograr que esta experiencia, además de segura y cómoda, sea altamente motivadora.

EN

THEME 3: PROMOTION, MONITORING AND GOVERNANCE

Plans, strategies, roadmaps... all the policies aimed at promoting the use of the bicycle must include new models of governance open to active participation and cooperation between the public and private sectors, and possessing the ability to adapt flexibly and effectively to external conditions. Policies whose priority must be to encourage people to use the bicycle, making this experience safe, comfortable and highly motivating.

CA

EIX 3: PROMOCIÓ, SEGUIMENT I GOVERNANÇA

Plans, estratègies, fulls de ruta... totes les polítiques dirigides al foment de l'ús de la bici han de preveure nous models de governança, oberts a la participació activa i a la col·laboració entre el sector públic i privat, i amb capacitat d'adaptar-se als condicionants externs de manera àgil i efectiva. Unes polítiques que hauran de tenir com a prioritat fer pujar les persones a la bici i alhora fer que aquesta experiència sigui, a més de segura i còmoda, altament motivadora.

PT

TEMA 3: PROMOÇÃO, MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA

Planos, estratégias, roteiros... todas as políticas destinadas a promover a bicicleta devem prever novos modelos de governança, abertos à participação ativa e à colaboração entre os sectores público e privado, e com capacidade de adaptação às condições externas de uma forma ágil e eficaz. Estas políticas devem tornar prioritária a colocação de pessoas em bicicletas e, ao mesmo tempo, assegurar que esta experiência seja não só segura e confortável, mas também altamente motivadora.



ZIKLOTEKA, CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA BICICLETA. UN SERVICIO SINGULAR DE DOCUMENTACIÓN SOBRE LA MOVILIDAD CICLISTA

AUTORÍA PRINCIPAL

Ander Iturri, *Director General de Movilidad y Transporte Público. Diputación Foral de Gipuzkoa*

COAUTORÍA

Leire Sarobe Txopeitia, *Fundación Cristina Enea*

LABURPENA | EU

Azken bi hamarkadetan eguneroko txirrindularitzarekin lotutako material ugari sortu da. Dokumentazio hori, orain arte leku askotan sakabanatuta egon dena, arlo horretan sortutako ezagutza administratibo, zientifiko, akademiko, tekniko eta herritarraren ondare nabarmena da, eta, gainera, agerian uzten du lurraldean bizikletaren erabilera garraiobide gisa normalizatzeko egindako ahalegina.

Gipuzkoako Foru Aldundiak eta Cristina Enea Fundazioak Zikloteka sortu zuten 2015ean, Gipuzkoako bizikleta bidezko mugikortasunean espezializatutako dokumentazio zentro bat, ondare hori identifikatu, bildu, zaindu eta zabaltzeko helburuarekin. Gaur egun, 2.400 erreferentzia baino gehiago ditu.

Artikuluari zehar haren ezaugarri nagusiak, zerbitzuak, kudeaketa sistema eta ibilbidearen balantzea aurkezten dira. Materialak sailkatzeko egindako glosarioa da mugikortasunean espezializatutako dokumentazio teknikoaren arloari egiten dion ekarpen nagusia.

Zenbait erakunderekin ezarritako lankidetzak azpimarratzen da, hala nola Bizikletaren aldeko Hirien Sarearekin, ConBicirekin, eta Ingurumeneko Informazio eta Dokumentazio Zentroen Sarearekin, eta, horrez gain, bilaketa-, pilaketa- eta kudeaketa-lan handia egin dela. Hortaz, bizikleta bidezko mugikortasunean espezializatutako Europako dokumentu-zentro bakar-tzat jo liteke.

RESUMEN | ES

En las últimas dos décadas 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, académico, 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 Fundación Cristina Enea constituyeron en 2015 la Ziklo-teka, 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 2.400 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 una larga labor de búsqueda, acopio y gestión, le configuran como un centro documental especializado en movilidad ciclista único en Europa.

Palabras claves: bicicleta, ciclista, movilidad, gestión documental, sostenibilidad.

ZIKLOTEKA, CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA BICICLETA. UN SERVICIO SINGULAR DE DOCUMENTACIÓN SOBRE LA MOVILIDAD CICLISTA

1. 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, académica 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. 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 en el 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, académico 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*.



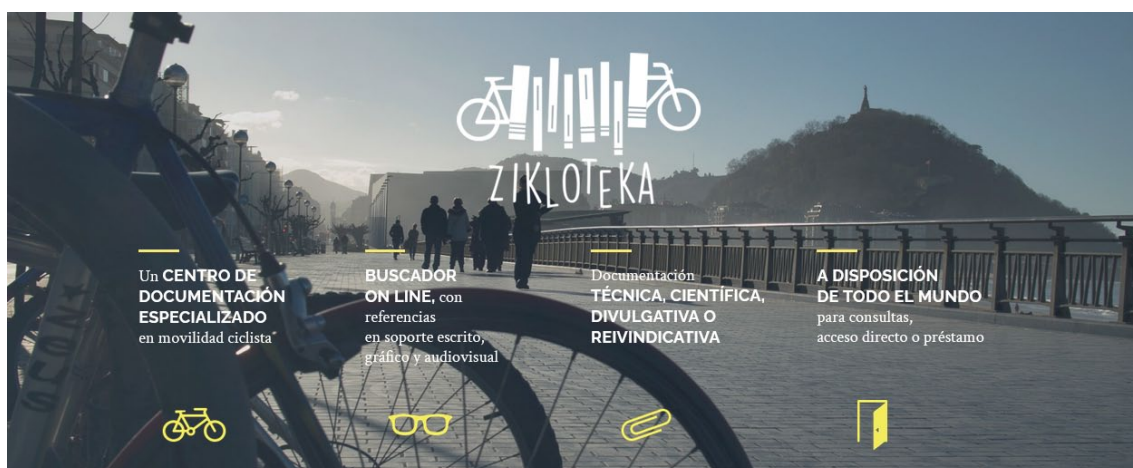
Tras 6 años de rodadura Zikloteka se ha configurado como un centro público documental especializado en la movilidad ciclista, único en Europa y referencia internacional. Prueba de ello es que fue seleccionado como práctica de referencia por el Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta, y que, como más adelante se expondrá, cuenta con el apoyo de los principales actores que operan en este ámbito.

2. QUÉ ES LA ZIKLOTEKA

La Zikloteka es un centro de documentación especializado en el área de la movilidad ciclista, con una sede física ubicada en el Centro de Recursos Medio Ambientales de Fundación Cristina Enea, en San Sebastián, que abrió sus puertas al público a comienzos de 2016, y que además pone a disposición gran parte de su fondo documental a través de su propia página web, <http://www.cristinaenea.eus/zikloteka/>.

Los fondos documentales registrados se pueden consultar tanto *in situ* como a través de la web, para lo que se ha desarrollado una herramienta informática que almacena, clasifica y gestiona la documentación recopilada.

La consulta en línea de las bases documentales se realiza a través de un sitio web 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 través de distintos campos, como el ISBN, el idioma, el año de edición, el formato o la fuente.



A través de estas búsquedas se ofrece la posibilidad gratuita de descargar en línea la documentación digitalizada.

Como cabe imaginar, esta opción telemática es, en la práctica, la más utilizada.



La Zikloteka cuenta con 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.



En el Centro de Recursos Medio Ambientales de Fundación Cristina Enea 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 m², situado en la biblioteca, donde se expone una selección de los documentos de mayor interés. 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 tanto en días laborales como en festivos.

Otro servicio a destacar es el préstamo gratuito de los documentos físicos 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.

A fin de ofrecer una magnitud del impacto generado, diremos que entre 2016 y 2020 la Zikloteka prestó servicio a más de 10.000 usuarios, que bien han realizado una consulta presencial, visitado el sitio web o solicitado en préstamo algún documento.

3. 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: ayuntamientos, mancomunidades, agencias de desarrollo, empresas del sector, asociaciones y federaciones ciclistas, universidades, etc., con el objetivo de solicitarles acceso a documentación relacionada que eventualmente puedan disponer.

En 2018, merced al Convenio de Colaboración suscrito con la Red de Ciudades por la Bicicleta¹, 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 1.200 localidades representadas en esta Red.

1. La Red de Ciudades por la Bicicleta es una asociación compuesta por 143 administraciones territoriales (ciudades, mancomunidades, provincias y comunidades autónomas), que tiene por objeto la generación de una dinámica común con el fin de facilitar, hacer más segura y desarrollar la circulación de los ciclistas, especialmente en el medio urbano. <http://www.gipuzkoaabizikletaz.eus/es/-/ziklotekaren-eta-red-de-ciudades-por-la-bicicleta-erakundearen-arteko-lankidetzak-akordioa-sinatu-du-aldundiak>

En la actualidad sus fondos documentales cuentan con más de 2.400 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, constituye la principal aportación de la Zikloteka al área especializada en la documentación urbana y ambiental. 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.

4. 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, 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 ConBici², la revista de ciclismo urbano Ciclosfera³ y la revista Andar en Bici/Bizikletan⁴, 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 mantienen, igualmente, relaciones 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, así como con la plataforma de comunicación que el mismo tiene establecida con los centros escolares de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Asimismo, se tiene contacto anual con las bibliotecas universitarias de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU), de la Universidad de Deusto y de la Universidad de Navarra (TECNUN), 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. Este folleto se distribuye en casas de cultura, bibliotecas públicas y universitarias, servicios de urbanismo y de movilidad municipal, centros escolares y entidades deportivas.

2. ConBici es una coordinadora de ámbito estatal que agrupa a 69 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>

3. Ciclosfera es la única revista española centrada específicamente en el ciclismo urbano.

4. Andar en Bici (versión exclusivamente en castellano) / Bizikletan (versión con contenidos en castellano y euskera) es una revista en torno a la cultura ciclista.

A partir de 2017 se 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.



Hasta diciembre de 2021 se han editado 10 números que se distribuyen directamente a 670 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 reseñan 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 movilidad ciclista u otros ámbitos relacionados. Así, se ha participado 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.

5. 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.

6. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y COLECCIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

En 2021 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, en colaboración con la Universidad del País Vasco, a través de una convocatoria anual de una beca, que se lanzó por primera vez en 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.

La primera investigación que se ha becado, y que se prevé vea la luz en 2022, está centrada en la accidentabilidad ciclista urbana y periurbana en Gipuzkoa, desde una perspectiva de género.

7. BALANCE VALORATIVO

Tras haber transcurrido ya 6 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, académica, 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 su sistema de funcionamiento 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 1.200 administraciones públicas representadas en la Red de Ciudades por la Bicicleta;
- c) Continúan en progresivo aumento, tanto sus fondos documentales (2.400 registros) como el número de personas usuarias (más de 10.000 usuarios entre 2016 y 2020), y suscriptoras del boletín electrónico (550).

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.

BIBLIOGRAFÍA

Zikloteka (2017 – 2019). Colección de boletines electrónicos *Zikloberriak* (números del 1º al 6º). Recuperado el 23 de marzo de 2020, de: <http://www.cristinaaenea.eus/zikloteka/es/hasiera>



LOS SERVICIOS DE BICICLETA COMPARTIDA EN BARCELONA Y SU ÁREA METROPOLITANA. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y TENDENCIAS DE FUTURO

AUTORÍA PRINCIPAL

Xavier Bach Coma, *Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona i Grup d'Estudis en Mobilitat, Transports i Territori (UAB)*.

En el marco de un doctorado industrial bajo la dirección de Oriol Marquet i Carme Miralles y la tutoría de Maite Pérez y Núria Pérez.

RESUM | CAT

Aquesta comunicació fa una radiografia del procés d'implantació dels serveis de bicicleta compartida a Barcelona i la seva àrea metropolitana, des del naixement del *Bicing*, l'any 2007, fins a l'escenari actual, amb una diversificació del tipus models i operadors. Aquests serveis tenen una importància notable entre la mobilitat quotidiana en bicicleta, i el 2020 representen el 17,8% dels desplaçaments en bicicleta en dia feiner (EMEF, 2020).

S'explicarà els dos models principals existents a nivell internacional i presents actualment a la metròpolis de Barcelona: (1) els serveis de 3a generació: bicicleta pública amb estacions fixes (*Bicing* i *e-Bicibox*); i (2) els serveis de 4a generació: bicicleta compartida amb règim d'explotació econòmica sense estacions fixes (*Donkey Republic*, *RideMovi*, *Bolt*, *Yego* i *Co-oltra*).

En el cas dels operadors de titularitat pública, es profunditzarà en els contractes de concessió pública signats (any i durada de la concessió, obligacions de cada actor, imports del contracte, etc.), mentre que en el cas del model de règim d'explotació econòmica, se'n caracteritzarà els actors (qui són? en quines ciutats i països operen? quin és el seu model de negoci?) i s'explicarà el procés d'atorgament de llicències de la ciutat de Barcelona i la prova pilot entre *Mobike* i l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.

Finalment, es plantegen els reptes de futur d'aquests serveis a l'entorn metropolità. La bona salut del *Bicing* (6,8 usos al dia per bicicleta el juliol de 2020) contrasta amb el seu homòleg metropolità, l'*e-Bicibox* (0,2 usos al dia per bicicleta el 2020). En el cas dels models de 4a generació, es presentarà un futur més incert, després que *RideMovi* hagi renunciat a operar a l'Hospitalet de Llobregat.

RESUMEN | ES

Esta comunicación hace una radiografía del proceso de implantación de los servicios de bicicleta compartida en Barcelona y su área metropolitana, desde el nacimiento del *Bicing*, en 2007, hasta el escenario actual, con una diversificación de los tipos de modelos y operadores. Estos servicios tienen una importancia notable entre la movilidad cotidiana en bicicleta, y el 2020 representan el 17,8% de los desplazamientos en bicicleta en día laborable (EMEF, 2020).

Se explicará los dos modelos principales existentes a nivel internacional y presentes actualmente a la metrópolis de Barcelona: (1) los servicios de 3.^a generación: bicicleta pública con estaciones fijas (*Bicing* y *e-Bicibox*); y (2) los servicios de 4.^a generación: bicicleta compartida con régimen de explotación económica sin estaciones fijas (*Donkey Republic*, *RideMovi*, *Bolt*, *Yego* y *Cooltra*).

En el caso de los operadores de titularidad pública, se profundizará en los contratos de concesión pública firmados (año y duración de la concesión, obligaciones de cada actor, importes del contrato, etc.), mientras que en el caso del modelo de régimen de explotación económica, se caracterizará los actores (¿quiénes son?, ¿en qué ciudades y países operan? ¿cuál es su modelo de negocio?) y se explicará el proceso de otorgamiento de licencias de la ciudad de Barcelona y la prueba piloto entre *Mobike* y el Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat.

Finalmente, se plantean los retos de futuro de estos servicios al entorno metropolitano. La buena salud del *Bicing* (6,8 usos en el día por bicicleta el julio de 2020) contrasta con su homólogo metropolitano, la *e-Bicibox* (0,2 usos en el día por bicicleta el 2020). En el caso de los modelos de 4.^a generación, se presentará un futuro más incierto, después de que *RideMovi* haya renunciado a operar en l'Hospitalet de Llobregat.

LOS SERVICIOS DE BICICLETA COMPARTIDA EN BARCELONA Y SU ÁREA METROPOLITANA. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y TENDENCIAS DE FUTURO

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO GENERAL

En este artículo se presentan los servicios de bicicleta compartida en Barcelona y su área metropolitana desde una perspectiva histórica y geográfica, lo que permitirá conocer su proceso de implementación, caracterizar a sus principales actores y plantear las tendencias de futuro más previsibles.

En los servicios de bicicleta compartida, los usuarios dejan de ser propietarios del vehículo para pasar a ser simplemente usuarios. Se hace un uso compartido de la bicicleta, entendiéndola no como un producto, sino como un servicio.

Actualmente, estos servicios tienen una notable importancia entre la movilidad cotidiana en bicicleta y juegan un rol importante en la estrategia para impulsar el uso cotidiano de la bicicleta. En 2020 representan el 23,2% de los desplazamientos metropolitanos en bicicleta en día laborable (EMEF, 2020).

Los dos modelos principales existentes a nivel internacional y presentes actualmente en la metrópolis de Barcelona son los servicios de bicicleta compartida con anclaje (*docked*, en terminología anglosajona) y los servicios sin estaciones fijas (*dockless* o *free-floating*) (Fishman & Allan, 2019).

Los servicios *docked* son aquellos en los que los vehículos se aparkan en estaciones fijas, suelen ser de titularidad pública, impulsados desde la administración, y donde después de haber abonado una cantidad anual de abono, los primeros minutos de cada trayecto son gratuitos. Tienen una clara vocación de servicio público y están dirigidas principalmente a los residentes de una ciudad. Requieren de una notable inversión de la administración, a través de los impuestos de los ciudadanos, de la recaudación de otros servicios (como la zona verde) o de publicidad grafiada en los propios vehículos. Como contrapartida, permiten el impulso de medios de transporte sostenible y saludable y garantizan un precio asequible a sus usuarios. Las grandes ciudades del mundo disponen de un servicio de bicicleta de estas características -*Citibike* Nueva York, *Vélib* París, *Santander Cycles* de Londres, *BIXI* de Montreal, entre otros-, y en el área de Barcelona el *Bicing* y el *e-Bicibox*.



IMAGEN 1. *Citibike*, el servicio de bicicleta compartida con anclaje de Nueva York.



IMAGEN 2. *Vélo'v*, el servicio de bicicleta compartida con anclaje de Lyon.

Fuente: Xavier Bach

los servicios *dockless*, en cambio, son aquellos en los que los vehículos pueden estacionarse libremente, sin necesidad de una estación fija, están impulsados por el sector privado y financiados principalmente por capital privado (fondo de capital riesgo, *family friends*...). Sin embargo, el aparcamiento suele realizarse en los mismos anclajes y plazas de aparcamiento señalizadas para uso general de estos medios (anclaje en Barcelona o plazas de aparcamiento marcadas en calzada en París), hecho que, en el fondo, no terminan siendo servicios tan libres. La tarifa más común de estos servicios es el de pago por uso, después de que los usuarios se hayan registrado en la propia plataforma digital del operador. En el área de Barcelona existen los servicios de cinco operadores privados: *Donkey Republic*, *RideMovi*, *Bolt*, *Yego* y *Cooltra*.



IMAGEN 3. Bicicleta de *Donkey Republic* aparcada en Copenhague.



IMAGEN 4. Bicicleta de *Lime* aparcada en Roma.

Fuente: Xavier Bach

El cronograma de implantación de estos servicios en el área de Barcelona (IMAGEN 5), muestra el progreso desde servicios con bicicletas mecánicas hasta servicios con bicicletas eléctricas, y desde servicios tipo *docked* hasta servicios tipo *dockless*. Sin embargo, se observa cómo no existe una sustitución de un tipo de servicio por otro, sino que cada vez existe una mayor variabilidad de servicios, complementarios entre ellos, y cada uno con sus particularidades.

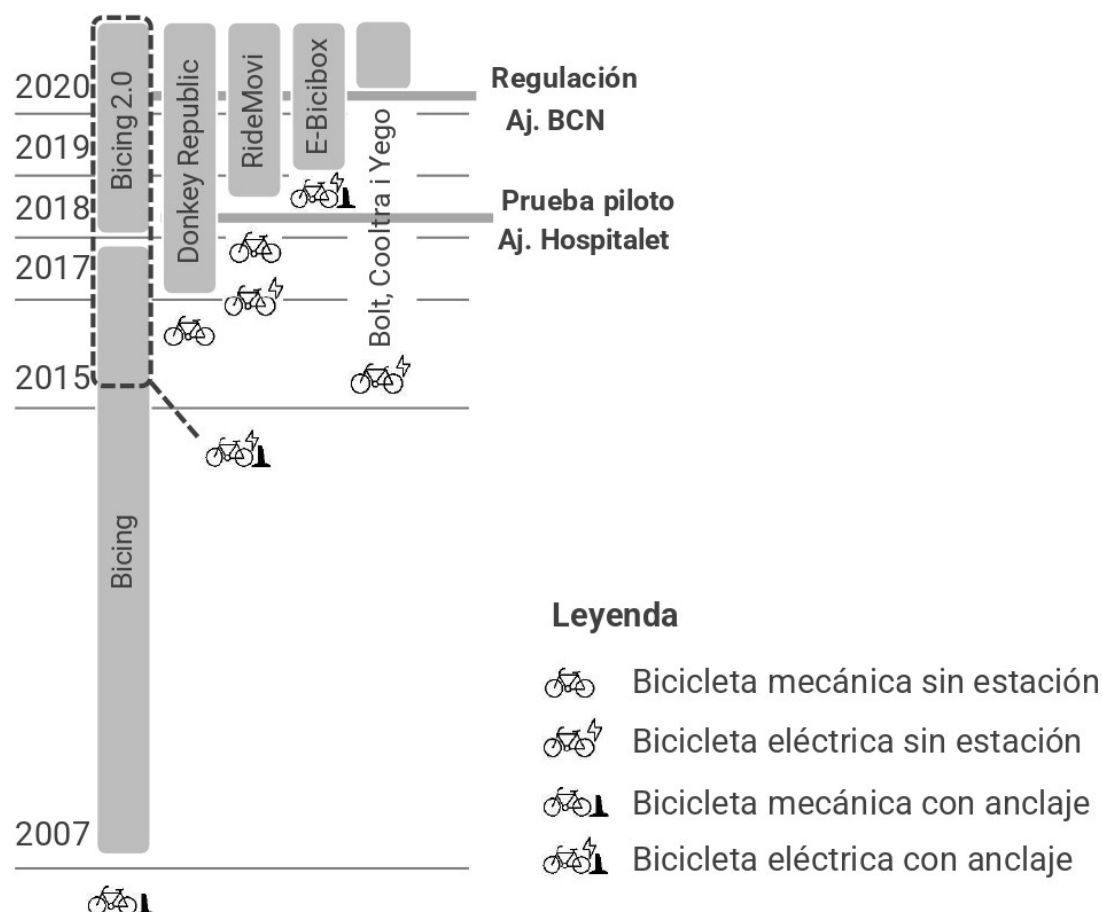


IMAGEN 5. Cronograma de implantación de los servicios de bicicleta compartida en Barcelona y su área metropolitana. Fuente: Elaboración propia

En 2007 se implanta el primer servicio de bicicleta compartida en Barcelona, el *Bicing*, y no es hasta 10 años más tarde cuando se pone en marcha el siguiente servicio de bicicleta compartida, en manos de la empresa danesa *Donkey Republic*. También se observa cómo se deberá esperar hasta el 2015 para poder montarse en una bicicleta eléctrica del *Bicing*, y cómo en la actualidad llegan a convivir hasta 7 servicios de bicicleta compartida diferentes.

Por lo que respecta a las regulaciones de los servicios *dockless*, en estos años sólo se puede recorrer a dos experiencias. La primera, que de hecho no fue más allá de una prueba piloto de 18 meses, es la que efectuó en el 2018 L'Hospitalet de Llobregat con *RideMovi* (entonces *Mobike*) (Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018). Después de este período y con la experiencia recogida estos meses, el propio ayuntamiento abrió un nuevo concurso

para otorgar un servicio de bicicleta compartida a la ciudad, pero quedó desierto ya que no se presentó ninguna empresa. La segunda regulación es la que lideró el Ayuntamiento de Barcelona, y en la que en 2020 se otorgaron licencias intransmisibles a 5 operadores de bicicleta compartida para dar servicio durante 3 años, con posibilidad de prórroga por un año más (Ajuntament de Barcelona, 2019). En este caso, se empleó las licencias como mecanismo para regular el uso común espacial de los bienes de dominio público que conllevan una especial intensidad. La normativa obliga a dar servicio como mínimo en un área mínima de operación (IMAGEN 6).

A nivel territorial (IMAGEN 6) se observa cómo la oferta actual está concentrada prácticamente en Barcelona, a pesar de algunas estaciones de *e-Bicibox* ubicadas tanto en la primera como en la segunda corona metropolitana.

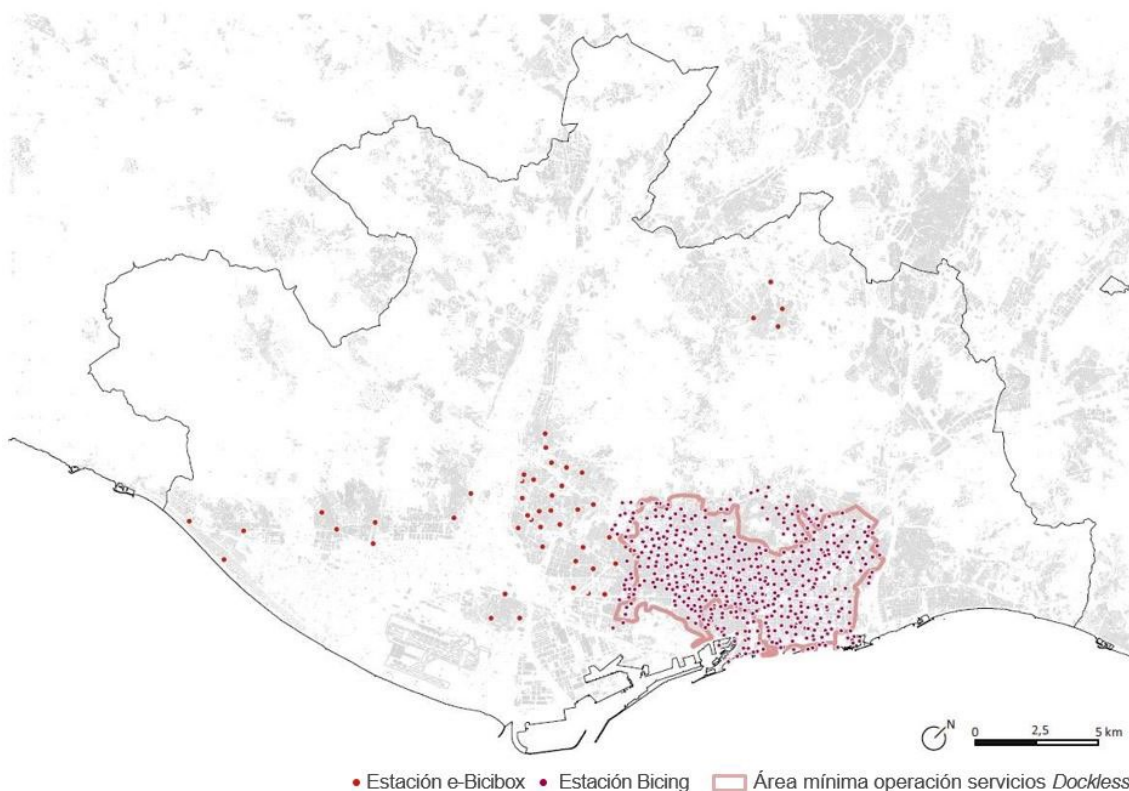


IMAGEN 6. Implantación territorial de los servicios de bicicleta compartida en Barcelona y su área metropolitana (octubre 2021). Fuente: Elaboración propia con datos del Ajuntament de Barcelona y Área Metropolitana de Barcelona.

2. LOS SERVICIOS DE BICICLETA COMPARTIDA CON ANCLAJE

2.1. *El Bicing*

El primer servicio de bicicleta compartida de Barcelona nace en marzo de 2007, inspirándose en el servicio *Velo'v*, que había tenido un debut exitoso en la ciudad de Lyon en mayo de 2005. El Ayuntamiento de Barcelona quiso poner en servicio su propio modelo, como parte importante de una estrategia de movilidad sostenible y mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. Le seguirían inmediatamente la ciudad de París, con la puesta en servicio del *Vélib* el mismo julio.

El modelo de gestión y explotación que adoptó la ciudad de Barcelona se basó en una concesión del servicio mediante un concurso público, y lo ganó la empresa de publicidad *Clear Channel*. No era un caso aislado que una empresa publicitaria fuera la concesionaria de un servicio de este tipo, ya que era el mismo modelo que siguieron las dos ciudades francesas antes mencionadas.

En un principio, el servicio se financió básicamente con la recaudación del Área Verde, pero durante algún tiempo también contó con los ingresos producidos por la publicidad de *Vodafone* grafiada en el propio sistema. El *Bicing* supuso una cierta revolución en la ciudad, no sólo por ser un sistema nuevo y desconocido para los ciudadanos, sino porque desde entonces, el uso de la bicicleta no ha parado de crecer (AMB & IERMB, 2021), y parecería que fue un detonante del auge de la bicicleta en la ciudad. Muchos ciudadanos que nunca antes habían circulado en bicicleta por la ciudad, empezaron a hacerlo gracias al *Bicing*. Esta nueva percepción de la bicicleta que la transformaba en un medio de transporte cotidiano -y no sólo reservado a motivos lúdicos- superando barreras previas de comportamiento, junto con el impulso de mejoras de la red ciclista, fomentó probablemente que muchos de los usuarios decidieran sustituir al *Bicing* por una bicicleta de propiedad.

En abril de 2017, el Ayuntamiento de Barcelona licita un nuevo contrato de servicios, por un valor de 227 millones de euros y por 10 años, para implantar lo que denomina *Bicing 2.0*. El nuevo servicio cuenta con bicicletas más ergonómicas y modernas, e incluye más tecnología, redistribución de bicicletas de forma sostenible mediante vehículos eléctricos y mayor dotación de la bicicleta eléctrica para hacerla más cotidiana. En esta licitación, el Ayuntamiento de Barcelona es el órgano contratante, pero BSM, como empresa pública municipal, se hace responsable del contrato y gestión del servicio. El servicio se acaba adjudicando a la UTE *Pedalem Barcelona* por un importe de 163 millones de euros. Esta vez, el concurso no lo gana una empresa de publicidad, sino que se realiza una alianza entre *PBSC Urban Solutions* – que ya había participado en contratos de bicicleta compartida en Londres, Toronto, Montreal, Melbourne, Nueva York, Reikiavik, Chicago, Recife o Guadalajara –, y *Cespa*, una filial de *Ferrovial*, que gestiona residuos en más de 800 municipios de España y Portugal.

Del servicio *Bicing* destaca su buen estado de salud en el que se encuentra por el elevado uso que se le hace. En 2020, año de pandemia, se realizaron 5,4 usos de bicicleta mecánica al día y 6,6 usos de bicicleta eléctrica al día (AMB & IERMB, 2021), una cifra que está en los niveles del *Vélib* de París o el *CitiBike* de Nueva York. El uso de las bicicletas eléctricas

es mayor que el de las bicicletas mecánicas, aunque sólo representan el 27% de las 7.000 bicicletas del parque, pero éstas pueden estacionarse en cualquiera de las 517 estaciones repartidas por la ciudad.



IMAGEN 7. Estación del *Bicing* en plaça dels Àngels, Barcelona. Fuente: Xavier Bach.

2.2. L'E-Bicibox

El Área Metropolitana de Barcelona (AMB) crea su propio servicio de bicicleta eléctrica compartida, llamado *e-Bicibox*, en el marco del artículo 14 de la Ley 31/2010, de 3 de agosto, del Área Metropolitana de Barcelona, que le otorga la competencia de coordinar y gestionar, por delegación de los ayuntamientos, los servicios complementarios de la movilidad que conllevan el uso especial o privativo de la vía pública. El servicio *e-Bicibox* se pone en marcha en febrero de 2019 y forma parte de la política del AMB por la lucha contra la contaminación atmosférica.

El sistema está formado, inicialmente, por 300 bicicletas, de las cuales sólo 272 se ponen en uso y el resto se mantienen como reserva y mantenimiento. La recogida y devolución de éstas debe realizarse en uno de los 45 módulos de 14 plazas cada uno, distribuidos entre 12 municipios metropolitanos del margen derecho e izquierda del Llobregat y Sant Cugat del Vallès.

Ante unos resultados de uso más bien modestos y para llegar a un mayor público y hacerlo más visible, el 30 de septiembre de 2020, se inicia una nueva prueba piloto en Cornellà de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Joan Despí, los tres municipios donde se hace un uso más intensivo del *e-Bicibox*, con un nuevo sistema abierto, donde las bicicletas están a la vista. No obstante, el uso de este servicio también se ha mantenido bajo (0,2 usos al día por bicicleta en 2020 (AMB & IERMB, 2021)).



IMAGEN 8. La bicicleta compartida del servicio *E-bicibox*. Fuente: Àrea Metropolitana de Barcelona.

El *e-Bicibox* ha servido como experiencia previa al futuro servicio metropolitano de bicicleta compartida que se pondrá en servicio probablemente a finales de 2022, con más bicicletas y estaciones y como servicio complementario al sistema de transporte público. El AMB será la administración titular de este servicio, pero delegará su gestión en TMB, a través de su sociedad Proyectos y Servicios de Movilidad, SA (PMS), que hará un concurso público abierto para adjudicar la instalación y explotación del servicio a un operador privado¹.

1. Al publicar este artículo, el AMB probablemente ya habrá adjudicado el nuevo servicio metropolitano de bicicleta compartida, y se dispondrá de información más actualizada.

3. LOS SERVICIOS DE BICICLETA COMPARTIDA SIN ESTACIONES FIJAS

3.1. *Donkey Republic*

A partir de enero de 2017 llega la empresa danesa de bicicletas compartidas *Donkey Republic*, a partir de una alianza con una empresa local, que acabaron adquiriendo. Empiezan en la ciudad con sólo 30 bicicletas y el 2019, antes de la regulación, ya tenían más de 500 (Winslow & Mont, 2019).

Es la primera empresa con un servicio *free-floating* que comienza a operar en la ciudad. *Donkey Republic* había desarrollado previamente su modelo en otras ciudades europeas, principalmente escandinavas, pero no en todas ellas operando siguiendo el mismo sistema. De hecho, aún hoy en algunas ciudades o enclaves turísticos sólo alquilan bicicletas en ubicaciones concretas, que son los puntos donde después se pueden estacionar las bicicletas.

Su principal forma de operar en las ciudades donde están implementadas es mediante una franquicia o mediante una alianza de empresas con operadores de bicicleta locales, que les llama "*Bicycle Owners*". Éstos tienen la propiedad del *hardware* (bicicletas y candados electrónicos especiales) y son los responsables de la distribución, el mantenimiento y el marketing local, mientras que *Donkey Republic* provee el software, la atención al cliente, el análisis de datos, el marketing digital y las operaciones de adquisición (Bruce, 2021).

La empresa nació en Copenhague en 2015 con 280.000€ de ángeles inversores y una campaña *kickstarted* que reunió a 40.000€. Entonces crearon una cerradura electrónica y automatizada, con un sistema de autoservicio para buscar bicicletas y realizaron una prueba piloto con 150 bicicletas ubicadas en diferentes puntos de la ciudad. Progresivamente fueron exportando este modelo a otras ciudades de Dinamarca, y en agosto de 2015 ya se habían registrado 10.000 desplazamientos de 100 usuarios en 15 ciudades. En 2016 recibió una inversión semilla de 1,5 millones de euros de la *Danish Growth Fund*, que les permitió expandirse a diez países, con 1.000 bicicletas activas, llegando a registrar 20.000 desplazamientos. En 2018 estimaron que los ingresos derivados del uso de cada bicicleta de Barcelona estaban en torno a 40-50€, y que implantar un servicio nuevo en una ciudad requiere una inversión inicial de 200.000€ (Winslow & Mont, 2019). En 2021 captó 15 millones de euros en una ronda de inversión de capital público y privado.



IMAGEN 9. Bicicleta compartida de *Donkey Republic* aparcada en Barcelona. Fuente: Xavier Bach.



IMAGEN 10. Mapa de ciudades, campus universitarios y enclaves turísticos con un servicio de bicicleta compartida de *Donkey Republic* (octubre 2021). Fuente: Elaboración propia con información del web oficial de *Donkey Republic*.

3.2. *RideMovi* (antes, *Mobike*)

RideMovi es otra empresa de bicicleta compartida *free-floating* que empezó a operar en l'Hospitalet de Llobregat en el marco de una prueba piloto en el municipio, y que posteriormente también obtuvo licencias para operar en Barcelona.

La actual italiana *RideMovi* es una escisión de la empresa original china *Mobike*, considerada, junto con *ofo*, como una de las dos empresas que puso los cimientos de los servicios *free-floating* (Ghosh & Zhao, 2019). *Mobike* se creó en 2015 en Pequín (China), y en abril de 2016, la empresa cooperó con el gobierno del distrito de Shanghái para poner en marcha lo que sería el primer servicio de estas características en una ciudad. En mayo de 2017 ya se le habían sumado 50 grandes ciudades chinas y Singapur.

En España desembarcaron en l'Hospitalet de Llobregat en 2018 como *Mobike*, a través de un convenio de prueba piloto (Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018), y poco tiempo después en Madrid y Zaragoza. Sin embargo, 2019 fue el año de la escisión y de pasar a llamarse *RideMovi*, justo antes de que en 2020 *Mobike* se declarara en quiebra y abandonara todas las operaciones allí donde tenían servicio.

Mobike encontró en l'Hospitalet de Llobregat una ciudad ideal donde dar el servicio, siendo la ciudad más densa de Catalunya, pero que por cuestiones de índole política no se había podido expandir el servicio del *Bicing*. Por otra parte, las autoridades del municipio, con el objetivo de incrementar el número de desplazamientos en medios de transporte sostenibles (como así recoge su Plan de Movilidad Urbana), también tenían la necesidad de implantar un servicio de bicicleta compartida en la ciudad. Se acabó otorgando licencias por un período de prueba de piloto de 1 años y 6 meses de prórroga. Según fuentes municipales, a principios de 2020 había alrededor de 18.000 abonados que podían hacer uso de una de las 500 bicicletas de su flota.

No obstante, su implantación generó cierta polémica. Las bicicletas quedaban aparcadas por todas partes, ya que no iban dotadas de un candado, y entorpecían el paso de peatones por aceras y degradaban el paisaje urbano. El sistema de cierre se habilitaba desde un *smartphone*, y se bloqueaba automáticamente en cualquier punto de la vía pública. Numerosas voces críticas alertaron al Ayuntamiento de que era necesario restringir las zonas de aparcamiento. Incluso se llega a presentar una queja en la Síndica de l'Hospitalet alegando que *Mobike* infringía la ley de accesibilidad. En 2021 se abre un nuevo concurso y queda desierto, supuestamente porque ningún operador quería sufragar el coste del aparcamiento, que era de imperativo cumplimiento según el contrato de otorgamiento de licencias, y l'Hospitalet de Llobregat se queda sin su servicio de bicicleta compartida.

El caso de *Mobike* ejemplifica la fuerte dependencia de colaboración que los servicios *free-floating* necesitan para acabar ofreciendo un servicio de éxito y bien aceptado y valorado por la sociedad (Sheriff et al., 2020).



IMAGEN 11. Bicicleta eléctrica compartida de *RideMovi* aparcada en Barcelona.

IMAGEN 12. Bicicleta mecánica compartida de *RideMovi* aparcada en Barcelona.

Fuente: Xavier Bach



IMAGEN 13. Mapa de ciudades con un servicio de bicicleta compartida de *RideMovi* (octubre 2021). Fuente: Elaboración propia con información del web oficial de *RideMovi*.

3.3. Cooltra, Yego y Bolt

Cooltra, *Yego* y *Bolt* son las 3 empresas que se implantaron en el contexto de la regulación de licencias de Barcelona, pero uniéndose a un servicio de bicicleta compartida que no formaba parte de su modelo de negocio inicial. De hecho, las bicicletas significarían un complemento a sus principales modelos de negocio (ciclomotor compartido en el caso de *Yego* y *Cooltra*, y patinete eléctrico compartido o taxi en el caso de *Bolt*). Como se observa en el mapa (IMAGEN 15), los servicios de bicicleta compartida de estas empresas no están presentes en muchas ciudades más. En cierto modo, su incursión en Barcelona, les permite aprovechar todo el conocimiento de regulación que ya tienen en la ciudad (*Yego* o *Cooltra*), o empezar a aproximarse a ella (*Bolt*), para más adelante, probablemente, intentar ganar licencias por el servicio de patinetes compartidos, ya que el conocimiento en profundidad de las inercias locales y las regulaciones son muy importantes para ganar estos concursos.

Yego y *Cooltra* son dos empresas fundadas en Barcelona, que desde 2016 ofrecen un servicio de ciclomotor compartido en la ciudad, mientras que *Bolt* es una empresa estonia fundada en 2013.

En España, *Bolt* había estado operando su servicio de patinetes de uso compartido en Madrid y Málaga, aunque tuvo que retirarlos el año 2020, así que de momento sólo están presentes en Barcelona con el servicio de bicicletas de uso compartido. En realidad, su principal rama de negocio son los servicios de transporte *ridehailing*, (antiguamente era *Taxify*), por lo que se la considera una de las principales empresas rivales de *Uber*. Pretende imperar en el mercado europeo y africano, donde ya tiene más de 50 millones de usuarios y en el que quisiera impedir que se expandiera *Uber*, y crecer también en América del Sur y Asia. Lo quiere hacer mediante un programa de franquicias, algo inaudito dentro del sector. También ofrece un servicio de reparto de comida a domicilio en algunas ciudades. En cuanto a la financiación, es una empresa unicornio, y estaría valorada en 4.300 millones de dólares. Ya ha logrado reunir más de 300 millones de euros de financiación, con fondos de Daimler (empresa automovilística), China's Didi Chuxing Technology Co., Naya Capital y TMT Investments. Facturaría en torno a 2.000 millones de euros anuales.



IMAGEN 14. Bicicleta compartida de Yego aparcada en Barcelona. Fuente: Xavier Bach.



IMAGEN 15. Mapa de ciudades con un servicio de bicicleta compartida de Yego, Cooltra o Bolt (octubre 2021).

Fuente: Elaboración propia con información del web oficial de Yego, Cooltra o Bolt.



IMAGEN 16. Bicicleta compartida de Cooltra aparcada en Barcelona.



IMAGEN 17. Bicicleta compartida de Bolt aparcada en Barcelona.

Fuente: Xavier Bach

4. TENDENCIAS DE FUTURO

Para concluir, se mencionan los seis elementos que deberían marcar, a mi parecer, el futuro de los servicios de bicicleta compartida en el área metropolitana de Barcelona:

- **Bicing metropolitano eléctrico vinculado a la intermodalidad.** El principal operador que cambiará el escenario de bicicleta pública en el ámbito metropolitano será aquél que consigue la adjudicación propuesta por el AMB y TMB. En una primera fase el servicio dispondrá de 2.000 bicicletas y 200 estaciones repartidas en 15 municipios metropolitanos, pero se seguirá trabajando porque en un futuro se puedan incorporar nuevas estaciones en otros municipios metropolitanos. Además, se trabajará para intentar hacerlo compatible con el *Bicing* de Barcelona².
- **Reconfiguración de los servicios de bicicleta compartida sin anclaje.** La situación actual con cinco operadores *free-floating* y con grandes problemas de vandalismo no parece garantizar un futuro muy duradero a estos servicios. El marco regulatorio, además, caduca en menos de tres años, lo que aún es incierto cómo será el futuro a medio y largo plazo de estos servicios. Aún está por ver si entraran en el mercado operadores con un gran despliegue en otras ciudades europeas (como *Lime o o Dott*, entre otras) o si se producirán fusiones o adquisiciones entre empresas (como las que se produjeron recientemente entre *Tier* y *NextBike*, *Lime* y *Jump* o *Bird* y *Scoot*).
- **Mayor integración de estos servicios en plataformas multimodal.** Otro de los principales retos de estos servicios, tanto los *docked* como los *free-floating*, es conseguir una mayor integración con el transporte público. La futura T-Mobilitat debería permitir hacer uso de estos servicios, o al menos de aquellos que son de titularidad pública.
- **Compartición de datos en tiempo real.** La cuestión de la cesión de datos entre el sector público y el privado genera un debate sobre qué actores deberían tener acceso a los datos, en qué nivel de detalles y en qué momento después de su generación. Se debería ir avanzando en cuestiones como la estandarización de los datos, garantizar la anonimidad y privacidad de los mismos y concretar la propiedad de los datos de movilidad (D'agostino, Pellaton & Brown, 2019).
- **Nuevas medidas de fomento de la equidad social.** Los servicios de bicicleta compartida tienen un gran potencial para mejorar la accesibilidad en comunidades más desfavorecidas (Qian & Niemeier, 2019), y para ello debería pensarse en políticas concretas que acercaran la oferta de estos servicios en barrios periféricos de rentas bajas o con baja accesibilidad al transporte público.

2. Al publicar este artículo, el AMB probablemente ya habrá adjudicado el nuevo servicio metropolitano de bicicleta compartida, y se dispondrá de información más actualizada.

- **Vehículos de mayor durabilidad y de materiales reciclables.** Finalmente, la última de las cuestiones que deberían considerar cuando se otorguen licencias a operadores privados es que garanticen una alta durabilidad de sus vehículos y la existencia de un equipo técnico de mecánicos que repara y recicla los materiales de estos vehículos. La fragilidad de estos vehículos a causa del vandalismo o el uso por tantos usuarios conlleva un mayor desgaste que los vehículos particulares, y para ello, hace falta disponer de medidas que den una solución sostenible y duradera.

BIBLIOGRAFÍA

Ajuntament de Barcelona, 2019. Procediment per l'atorgament de les llicències temporals d'ús comú especial del domini públic per a l'estacionament de bicicletes, ciclomotors i motocicletes d'ús compartit en règim d'explotació econòmica al terme municipal de Barcelona

Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018. Resolució relativa a l'atorgament de llicència d'ocupació temporal de la via pública per instal·lació d'una prova pilot de sistemes de bicicletes compartides

AMB & IERMB, 2021. Informe de la mobilitat i de l'entorn socioeconòmic metropolità, 2020.

ATM, 2021. Enquesta de mobilitat en dia feiner (EMEF) 2020.

Bruce, O., 2021. Lessons from the first Micromobility IPO with Erdem Ovacik, CEO of Donkey Republic. Micromobility Industries.

D'agostino, M., Pellaton, P., & Brown, A., 2019. Mobility Data Sharing: Challenges and Policy Recommendations

Fishman, E., Allan, V., 2019. Bike Share. Advances in Transport Policy and Planning, Volume 4, 121-152

Ghosh, S. & Zhao, H., 2019. Mobike and ofo: Dancing with Titans (A). Harvard Business School Case 819-135

Qian, X., & Niemeier, D., 2019. High impact prioritization of bikeshare program investment to improve disadvantaged communities' access to jobs and essential services. Journal of Transport Geography

Sherriff, G., Adams, M., Blazejewski, L., Davies, N. & Kamerade, D., 2020. From Mobike to no bike in Greater Manchester: Using the capabilities approach to explore Europe's first wave of dockless bike share. Journal of Transport Geography

Winslow, J. & Mont O., 2019. Bicycle sharing: Sustainable value creation and institutionalisation strategies in Barcelona. Sustainability



MARCOS GENERALES DE LEGISLACIÓN EN TORNO A LA BICICLETA, EL DERECHO A LA MOVILIDAD Y NUESTRAS ACCIONES EN ESTE MARCO. SOBRE LOS PROCESOS DE REFORMA DE LAS LEYES

AUTORÍA PRINCIPAL

Laura Vergara Román, *Coordinadora General de ConBici*

COAUTORÍA

Cristina Llorente, *Coordinadora del Área de Legislación de ConBici*

RESUMEN

La legislación puede ser una herramienta muy eficaz para crear una cultura ciclista, pero también se puede utilizar para limitar los derechos y libertades de las personas que utilizan la bicicleta. Por ello, desde ConBici se han creado espacios de debate como el área de legislación y el Grupo Interparlamentario por la Bicicleta para realizar un seguimiento y aportaciones a los diferentes procesos de regulación.

Un camino en el que vamos desgranando los mecanismos de las administraciones públicas co-responsables para trasladar nuestra experiencia como usuarias de la bicicleta.

Te invitamos a participar para conseguir cambios estructurales para la protección física y jurídica del colectivo ciclista.

MARCOS GENERALES DE LEGISLACIÓN EN TORNO A LA BICICLETA, EL DERECHO A LA MOVILIDAD Y NUESTRAS ACCIONES EN ESTE MARCO. SOBRE LOS PROCESOS DE REFORMA DE LAS LEYES

En primer lugar, esta comunicación se centra en los procesos y estrategias impulsadas desde ConBici para generar un cambio en el marco legislativo con dos objetivos: conseguir la seguridad jurídica y física de las personas que utilizan la bicicleta y aplicar los estándares europeos. Por lo que agradezco a Cristina Llorente coordinadora de legislación con quien he preparado esta presentación sin su colaboración no sería posible. La legislación no es nuestra especialidad, sin embargo, constituye una pieza clave para reforzar una cultura ciclista diversa.

También nos gustaría transmitir un agradecimiento a las personas y entidades con las que colaboramos de forma habitual para generar estos cambios, como: Francisco Bastida Freijedo Ciclojuristas, Alfonso Triviño de la Asociación de Ciclistas Profesionales, Mariano Reaño de ConBici o los equipos técnicos de la Asociación de Marcas y Bicicleta de España AMBE y la Red de Ciudad por la Bicicleta. También a todas las personas que tanto en el Congreso como en el Senado han demostrado su compromiso con el Grupo Interparlamentario por la Bicicleta y la movilidad ciclista.

Desde este punto de partida no vamos a entrar al detalle de las alegaciones presentadas que se pueden encontrar en nuestra página web (2020: <https://conbici.org/noticias/cambios-legislativos-propuestos-2020>; 2021: <https://conbici.org/noticias/cambioslegislativos-2021>). Consideramos más necesario hablar de los procesos por la dureza de los mecanismos complejos y multinivel, y su desarrollo e implementación a través de las competencias de las administraciones a nivel regional y local, que provocan que todavía no sean homogéneas. Lo cual, desde nuestro punto de vista está poniendo en riesgo la seguridad tanto física como jurídica de las personas que utilizamos la bicicleta.

Desde ConBici entendemos la **movilidad como un derecho** para las personas de acceso a los bienes y servicios que ofrece un territorio, por lo tanto, hablamos desde la movilidad activa y las sinergias con el transporte público como prioridades, pero también del uso y del abuso que se está haciendo del coche. En este último asunto, no tanto como nos acusan como el enemigo, sino porque estamos convencidas de que la movilidad es un sistema interdependiente y por lo tanto, en la búsqueda de nuestros derechos debemos buscar un equilibrio en los derechos y las obligaciones del resto de elementos del sistema de movilidad. Por lo tanto, desde la movilidad ciclista como parte del sistema de movilidad tenemos un objetivo común: que las estrategias de movilidad deben garantizar la seguridad tanto física como jurídica de todas las personas mediante la aplicación de principios como la intensificación de la ambición climática (Dictamen del Comité Europeo de las Regiones — Intensificar la ambición climática de Europa para 2030: camino a la COP26: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IR5068&from=ES>).

También desde la perspectiva eco-feminista entendemos el sistema de transporte como un sistema interdependiente que la OMS define como “el proceso mediante el cual los objetivos, estrategias, actividades y recursos de cada sector tienen en cuenta su implicación e impacto en los objetivos, estrategias, actividades y recursos de otros sectores” o como “los esfuerzos comunes de diferentes sectores gubernamentales o no gubernamentales para producir políticas comprehensivas e integradas que den respuesta a las necesidades generales”, es decir no de un solo colectivo sino de la población en general con sus dependencias físicas, sociales y ambientales.

En ese contexto, la bicicleta puede ser una aliada en la crisis sanitaria, parte de la solución ante la crisis climática y con un gran potencial en la crisis socioeconómica y sistémica. De aquí vienen nuestras propuestas de prioridad a la movilidad ciclista para garantizar la equidad entre la movilidad activa y otros medios de transporte, abriendo canales de participación con administraciones públicas, creando sistemas de gobernanza participada y evaluando mediante indicadores de impacto las políticas públicas.

A nivel estatal contamos con un marco para las políticas públicas en movilidad ciclista: la Estrategia Estatal de la Bicicleta aprobada en Consejo de Ministros el 8 de junio de 2021, una herramienta que debería articular los medios para buscar las referencias de legislación o modelos europeos que queremos atraer hacia nuestras normativas.

Cuando leemos las últimas propuestas que se han hecho por parte del Gobierno, como el Real Decreto de Medidas Urbanas (Real Decreto 970/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifican el Reglamento General de Circulación, aprobado por Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre y el Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, en materia de medidas urbanas de tráfico <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-13969>) el efecto está siendo limitado. Se ha regulado la pacificación de las vías de un solo sentido y carril en entornos urbanos, sin embargo, lo que desde hace años venimos reivindicando las organizaciones es la Ciudad 30, para generalizar la pacificación. Además, el Real Decreto contiene ya la posibilidad de excepción a la reducción de la velocidad sin unos criterios técnicos de justificación aplicables, para que las entidades locales puedan autorizar mayores velocidades. La pacificación ha llegado, pero lo que estábamos reclamando es la pacificación generalizada que solo ha sido aplicada la Ciudad de Bilbao, por lo cual ha recibido reconocimientos europeos como el premio Safety Road.

En otros procesos de propuesta de reforma emitidos por la Dirección General de Tráfico como el borrador del Real Decreto de protección a vulnerables al que tuvimos acceso a través del Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible vemos que el objetivo y la propuesta tienen una perspectiva proteccionista o incluso de prohibición como pasa muchas veces en las ordenanzas. Para las administraciones la bicicleta es vista como un problema bajo la siguiente premisa: “la bicicleta en este punto genera un problema de convivencia con la movilidad peatonal o con el transporte público y entonces la solución es la prohibición al uso de la bicicleta”.

En otros espacios como los hasta ahora definidos como espacios peatonales estamos proponiendo una redefinición para intensificar su aplicación. Actualmente hay definiciones de las normativas que no tienen un reflejo en el funcionamiento real de las ciudades. Por ejemplo, las zonas peatonales y las calles peatonales son utilizadas por camiones para carga y descarga, para el acceso de coches a garajes o a los puntos de origen-destino en sus trayectos, sin embargo, la prohibición del uso de esos espacios para acceder igualmente a zonas residenciales, a la carga y descarga en los establecimientos está absolutamente restringida para bicicletas y ciclos. Además, cuentan con una especial atención por parte de los cuerpos y fuerzas de seguridad desde un punto de vista más sancionador que de concienciación para aumentar la seguridad vial.

Cuando nos preguntamos cómo resolver estos problemas o cómo hacemos que la ciclo-logística explote su potencial en la ciudad nos damos cuenta de que la herramienta para que eso pase es el cambio de una definición en una ley, en este caso en la Ley de Tráfico y Seguridad Vial. Entender cómo afecta a la seguridad física y jurídica del colectivo ciclista es una de las claves para enfrentar conceptos como el proteccionismo-prohibición frente a una visión más integradora como legitimar-priorizar o apostar también por la convivencia pacificada.

Detectarlo no ha sido fácil y cuando vemos que se ha reflejado en otras legislaciones europeas nos encontramos con cuales son los procesos para esos cambios normativos y hay es cuando vienen sentimientos como la frustración, el agotamiento y la falta de diálogo por nombrar algunos de los obstáculos. Mientras en Europa estamos viendo cambios rápidos, muy rápidos para incentivar y facilitar la movilidad ciclista, por ello nos preguntamos ¿cuántas oportunidades más estamos dispuestas a perder?

Los procesos de reforma están regulados y constan de varias fases: consulta previa, exposición pública, emisión de informes y aprobación. Vamos a poner un ejemplo más concreto vinculado con la gestión del tráfico. Por norma general las reformas comienzan con una propuesta de la DGT presentada al Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible CSTSVMS, en la que como representantes del colectivo ciclista participa la Asociación de Ciclistas Profesionales con la que colaboramos. Recibimos un documento de propuesta y desde el área de legislación de ConBici elaboramos un informe de alegaciones a ese primer planteamiento, normalmente a ese informe no obtenemos respuesta y vemos perplejas como la misma propuesta que ha sido presentada por trámite al CSTSVMS pasa a las Cortes Generales o donde corresponda según el tipo de reforma planteada. Con la DGT ya hemos hecho nuestro trabajo, identificar y alegar.

En España el esfuerzo necesario para avanzar está siendo desesperante o titánico. Especialmente frustrante con la DGT, quizás porque la composición de su órgano consultivo, que data de 2003, está totalmente escorado hacia el automóvil y los grupos de trabajo no cuentan con un calendario de reuniones de trabajo.

Comienza así nuestro periplo, nos preguntan ¿Qué opinan los ayuntamientos de este asunto? Para eso estamos en contacto con la Red de Ciudades por la Bicicleta y con la Federación Española de Municipios y Provincias e incluso con algunos Ayuntamientos en par-

ticular. Seguimos recopilando las alegaciones y enriquecemos el primer documento para presentarlo a los grupos parlamentarios que como sabéis son muchos, diversos y tienen posturas enfrentadas sobre muchos temas. Parece que en la seguridad vial hay un cierto consenso, toda la población quiere la seguridad vial y no podía ser de otra manera los grupos parlamentarios reflejan ese consenso.

En el contexto de confinamiento durante la pandemia provocada por el COVID-19 desde ConBici ejercemos la Secretaría técnica para el Grupo Interparlamentario por la Bicicleta en las Cortes Generales tanto con el Congreso como con el Senado, un espacio en el que intentamos buscar los consensos y transmitir nuestras alegaciones. Después, quienes vienen tienen cierta sensibilidad mientras que cada partido tiene su idiosincrasia y acaba decidiendo que presenta o que no presenta e incluso delegando su acuerdo en la necesidad de que lo presente otro. Por ahí seguimos perdiendo oportunidades, ya hemos perdido la oportunidad de la DGT y la oportunidad de algunos de los grupos parlamentarios que son debatidos en los espacios de ponencia que estudian las alegaciones presentadas. Algunos de los procesos llegan al Senado que tienen unos grupos parlamentarios diferentes de los del Congreso. En la Ley de Tráfico nos encontramos con que el resultado serán mejoras limitadas y que al mismo tiempo se han reformado algunos artículos futuribles y no de futuro como los relativos al coche autónomo sin un cambio profundo que se ajuste a los estándares europeos para la movilidad ciclista.

La reforma viene en cascada puesto que tiene prevista la reforma del Reglamento General de Tráfico y después el Real Decreto de protección a vulnerables y en paralelo, está pendiente de tramitación de la propuesta legislativa para la reforma del Código Penal presentada en el Congreso por el PSOE. Como vemos la bicicleta no está en la escala de prioridad que ha aplicado la Dirección General de Tráfico, a pesar de que en todas las estrategias el colectivo peatonal y ciclista así se reflejan.

También hemos tenido la oportunidad de comparecer en dos ocasiones ante la **Comisión de Seguridad Vial** y la **Comisión de Transportes** para presentar nuestras propuestas a la nueva Ley de Movilidad Sostenible en redacción que esperamos tenga una especial atención hacia la movilidad ciclista y para las cuales hemos utilizado referentes como la Ley sobre Orientación de la Movilidad de Francia (Loi nº 2019-1428) de la cual hay un informe de análisis de la DGT muy interesante (https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/galleries/downloads/conoce_la_dgt/que-hacemos/conocimiento-e-investigacion/LEY-ORIENTACION-DE-LA-ANF-DGT.pdf), una ley paraguas que marca como prioridad la movilidad activa.

Lo previsible es que si esa Ley de Movilidad Sostenible sienta las bases y los contenidos atendiendo a los debates y aportaciones previas a la Ley que han sido muchas, recogidas en una memoria redactada por el MITMA (<https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/esmovilidad/INFORME%20Propuestas%20APL%20Movilidad%20Sostenible.pdf>), el resultado es que va a haber un desequilibrio entre esta que viene a regular el espacio público como herramienta para generar otra movilidad priorizando la movilidad activa mediante el urbanismo, con la Ley de Tráfico que continúe gestionando el tráfico con fórmulas obsoletas y manteniendo los privilegios del tráfico motorizado dañando la calidad urbana, del aire y de vida de la ciudadanía.

Para evitarlo, hemos propuesto 3 principios:

Reducir el riesgo de daños en la seguridad vial, principalmente la velocidad y el volumen de coches. En segundo lugar, busquemos **estrategias de protección colectiva** como los cambios legislativos, cambios físicos en los entornos urbanos e interurbanos que nos protejan a todas al mismo tiempo y en último lugar podemos debatir por las **medidas de protección individual activas** donde apostamos porque se regulen en base al uso y al impacto real sobre la seguridad. Por ejemplo, el uso de las luces frente al agotado debate casco sí, obligatorio no.

Esta detección de problemas, esta identificación y este seguimiento a las oportunidades de la legislación, a las alegaciones y a esos espacios para la búsqueda de consenso y de diálogo mediante informes y reuniones con otros agentes son las estrategias por las que hemos apostado y que ponemos a vuestra disposición para seguir mejorando la seguridad vial.

Sistema Nacional de Transporte (entorno de proximidad: calmado, descarbonización) → En paralelo: fiscalidad (negra-gris-verde) catálogo de señales, norma "8.2-IC marcas viales", guía de infraestructuras del MITMA y recomendaciones. A debate: ¿normas de obligado cumplimiento o recomendaciones? equilibrio

Las acciones ConBici: detección de problemas, identificación y seguimiento de oportunidades, alegaciones, Grupo Interparlamentario por la bicicleta, judicialización y acompañamiento en procesos de impugnación, sanción o similares, informes, reuniones, coordinación con otros agentes.

Estas son las estrategias que desde ConBici impulsamos y nos gustaría intensificar para garantizar la seguridad física y jurídica de la población reduciendo al máximo los privilegios del actual sistema de tráfico como palanca para generar un verdadero sistema de movilidad centrado en las personas para la coordinación de las competencias multinivel.

Por último compartimos los objetivos para 2022:

- Mantener y consolidar el trabajo con el Grupo Interparlamentario por la bicicleta y conseguir una primera reunión presencial en 2022 que le de la visibilidad e importancia que tiene.
- Mantener viva la solicitud de modificación de la composición del Pleno del Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible para poder completar su visión con colectivos peatonales, ciclistas, ecologistas, etc.
- Seguimiento a la Estrategia Estatal de la Bicicleta EEB: apoyar el desarrollo del sistema de gobernanza mediante la formalización de la Oficina estatal de la bicicleta. E iniciar la definición de una estructura para la EEB 2025-2030.

- Revisar y aportar a la futura Ley de Movilidad Sostenible para que garantice:
 - Seguridad jurídica: reconocimiento de derechos para circular en bicicleta
 - Hacienda: estrategias de fiscalidad verde como la rebaja del IVA.
 - Trabajo: nuevas ocupaciones y formaciones para el empleo.
 - Educación: incorporación de la formación en ciclismo urbano en el currículo escolar
 - Un marco regulatorio para la movilidad obligada: mediante la protección de los entornos escolares seguros y la movilidad al trabajo.
- Impulsar las modificaciones en el Reglamento de vehículos, para modernizar las normas que afectan a la bicicleta y situarlas al nivel de estándares europeos.
- Seguimiento de las líneas de actuación de la nueva Estrategia de Movilidad Segura Sostenible y Conectada.
- Recopilación de la legislación europea en relación a la bici.
- Seguimiento a la Estrategia de Seguridad Vial 2021-2030.



PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN, ACTUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE SITUACIONES DE ACOSO A PERSONAS USUARIAS DE BICICLETAS Y VMP

AUTORÍA PRINCIPAL

Antoni Beltrán Carod, *miembro de la Junta directiva de la asociación BiciTerrassa Club (BiTer)*

COAUTORÍA

Ariadna Garriga, *presidenta de BiciTerrassa Club (BiTer)*

RESUM | CA

En aquesta comunicació explicarem l'estratègia que hem aplicat a Terrassa per aconseguir l'objectiu de la ciutat 100% pedalable.

L'associació BiTer ha estat col·laborant amb l'Ajuntament de Terrassa en nombroses activitats, i especialment amb la Policia Municipal. Tot aquest treball de fons, ha fet possible poder arribar a implantar les mesures que presentem en aquesta comunicació.

Una fita important va ser l'entrada en vigor de la nova ordenança de mobilitat al gener de 2021 que va ser aprovada per unanimitat de tots els partits. Aquesta ordenança crea el marc legal necessari per fer possible la plena normalització de l'ús de la bicicleta, tal com queda recollit en el seu preàmbul: "La normalització de la mobilitat amb bicicleta és un altre objectiu essencial. A més de ser el vehicle més eficient, la bicicleta és l'únic que fomenta una mobilitat activa, per la qual cosa se li dona el caràcter de vehicle prioritari a la calçada respecte de la resta de vehicles. Amb mesures com la de permetre i aconsellar que les bicicletes circulin per la part central del carril, i evitar qualsevol actitud d'assetjament, aquesta ordenança contribueix a crear les condicions perquè tota la xarxa de carrers de Terrassa esdevingui una veritable xarxa pedalable, que faciliti la circulació en bicicleta."

La segona mesura que destaquem és la implantació de pictogrames tipus "Sharrows" a tota la xarxa de carrers de la ciutat per visualitzar l'espai de ple dret de ciclistes i VMP a la calçada, amb l'objectiu d'aconseguir que tots els carrers pacificats de la ciutat (400 km) tinguessin la consideració de carrils bici.

I la tercer mesura és l'aplicació d'un protocol de prevenció de l'assetjament a ciclistes i VMP. Es tracta d'una col·laboració BiTer – Policia Municipal, de caràcter pedagògic, per actuar davant de conductes impròpies de persones conductores de vehicles motoritzats.

RESUMEN | ES

La Policía Municipal de Terrassa y la Asociación BiciTerrassa Club (biter) han actualizado el protocolo para la prevención y resolución de situaciones de acoso a ciclistas firmado el año 2016, ampliándolo a partir de ahora a los usuarios de VMP (vehículos de movilidad personal).

El objetivo del protocolo es sensibilizar sobre la normalización del uso de la bicicleta y el VMP y lograr la convivencia pacífica de los diferentes sistemas de movilidad en la red urbana de la ciudad.

En este sentido, el protocolo define aquellas conductas de acoso que suponen infracciones leves, graves o muy graves y establece un procedimiento de actuación para hacerle frente. Así pues, la persona ciclista o usuaria de VMP afectada por una situación de acoso puede contactar con la asociación biter, que recogerá la información y la enviará a la Policía Municipal para que un agente contacte con la persona acosadora con la voluntad de ejercer una labor pedagógica y de sensibilización.



PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN, ACTUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE SITUACIONES DE ACOSO A PERSONAS USUARIAS DE BICICLETAS Y VMP

1. ANTECEDENTES

- La promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte habitual en Terrassa es una prioridad de todos los partidos políticos con representación municipal y con amplio soporte de la ciudadanía. A ello se refieren numerosos documentos estratégicos de Terrassa: el *Pla de mobilitat*, el *Pla local de seguretat viària*, el *Pla de millora de la qualitat de l'aire*, el *Pla d'acció per a l'energia sostenible*, el *Pla de Reducció del Soroll* y el *Pla d'Activitat Física, Esport i Salut*.
- Las características de Terrassa, como ciudad con un urbanismo compacto, implican que la gran mayoría de desplazamientos que se realizan en bici o VMP lo sean en espacios compartidos con el resto de vehículos motorizados, y no por carriles bici segregados (éstos suman sólo unos 20 km). Por tanto, se considera como red apta para bicis de Terrassa, toda la red de 400 km de calles.
- Para hacer posible esta convivencia, la ciudad implantó las zonas 30, pictogramas en la calzada y otras medidas de pacificación del tráfico, que han culminado con la reducción de la velocidad genérica en las vías urbanas a 30 km/h en el año 2021 ("Terrassa Ciutat 30").
- La aparición de nuevos usuarios de bicicletas, así como de vehículos de movilidad personal (VMP), sobre todo patinetes eléctricos, ha llevado consigo que algunos circulen por las aceras, por miedo de hacerlo por la calzada. Los comportamientos de acoso por parte de conductores de vehículos a motor, además de dificultar que estos nuevos ciclistas y usuarios de VMP dejen de circular por las aceras, pueden impedir que otras personas den el paso de subir a una bicicleta o VMP.
- La Policía Municipal y la Asociación BiTer colaboran desde el año 2012 en numerosas actividades de promoción de la bicicleta y la seguridad vial como la *Fira Juguem*, los cursos de Habilitación de Guías ciclistas para la conducción de grupos y la organización de pedaladas populares. El año 2016 se elaboró una primera versión de este protocolo con buenos resultados en su aplicación. A raíz de la entrada en vigor de la nueva Ordenanza de Movilidad, se ha querido actualizar e impulsar de nuevo el presente protocolo.

2. LA ORDENANZA DE MOVILIDAD DE TERRASSA 2021

La ordenanza de movilidad de Terrassa fue aprobada por unanimidad de todos los partidos representados en el Ayuntamiento y entró en vigor en enero de 2021. Esta nueva regulación busca la mejora del espacio público, la seguridad vial y la preservación del medio ambiente. Además, es una apuesta decidida por las nuevas formas de movilidad verde, las energías limpias y, en definitiva, la mejora de la calidad de vida de la ciudad, derivada de la convivencia pacífica de los diferentes sistemas de movilidad en la red urbana.

Más información: <https://www.terrassa.cat/ordenanca-movilidad-2020>

A continuación se muestran los artículos que tienen relación con el presente protocolo:

PREÁMBULO

La normalización de la movilidad en bicicleta es otro objetivo esencial. Además de ser el vehículo más eficiente, la bicicleta es el único que fomenta una movilidad activa, por lo cual se le otorga el carácter de **vehículo prioritario en la calzada** respecto del resto de los vehículos. Con medidas como la de permitir y aconsejar que las bicicletas circulen por la parte central del carril, la obligación de los conductores de vehículos a motor de adecuar su velocidad a la de las bicicletas, no adelantarlas en el mismo carril de circulación y evitar cualquier actitud de acoso, esta ordenanza contribuye a crear las condiciones necesarias para que **toda la red de calles de Terrassa llegue a ser una verdadera red apta para bicis**, que facilite la circulación en bicicleta.

Artículo 28. Zona 30

Las bicicletas y vehículos de movilidad personal **gozarán de prioridad** sobre el resto de vehículos pero no sobre los peatones.

Artículo 37. Circulación de las bicicletas y VMP por la calzada

1. Circularán por el carril más conveniente para alcanzar el destino, preferentemente por el más cercano a la acera.
2. Podrán ocupar la parte central del carril, que será lo aconsejable para circular.
4. Se permitirá la circulación de dos bicicletas o VMP **en paralelo por el mismo carril** de circulación.

Artículo 45. Obligaciones de las personas conductoras de vehículos a motor

Las personas conductoras de vehículos a motor que compartan la calzada con otras más vulnerables, como son los ciclistas y conductores de VMP, han de cumplir con lo establecido en la legislación vigente en materia de tráfico, circulación y seguridad vial.

Para aumentar su protección y la del resto de personas usuarias de la vía pública, los conductores de vehículos a motor tendrán que cumplir las normas siguientes:

1. Cuando circulen tras una bicicleta o VMP, **mantendrán una distancia de seguridad prudencial** y proporcional a la velocidad, que no podrá ser inferior a 5 m.
2. Cuando pretendan adelantar, lo harán extremando las precauciones, **cambiando de carril de circulación** y dejando, como mínimo, un espacio lateral de 1,5 m entre la bicicleta o VMP y el vehículo.
3. No podrán hacer maniobras que impliquen **poner en peligro** la integridad de las personas conductoras de bicicletas o VMP.
4. **No podrán realizar maniobras de acoso**, como no respetar las distancias de seguridad, dar ráfagas de luz o bocinazos u otras que constituyan un intento de modificar la trayectoria o la marcha en el carril de circulación, o impliquen un riesgo para la seguridad de la persona conductora. También será considerado como maniobra de acoso el comportamiento verbal por parte de los conductores de vehículos a motor, que tenga como objetivo o produzca el efecto de intimidar a la persona ciclista o usuaria de VMP para que modifique la trayectoria o la marcha en el carril de circulación.

3. OBJETIVO

El fomento y el impulso al uso de la bicicleta como medio de desplazamiento en el ámbito urbano constituyen el objetivo general del presente protocolo. Se trata de buscar la progresiva normalización del uso de la bicicleta en la ciudad, entendiendo que por su funcionalidad urbana, por ser el único vehículo que fomenta la movilidad activa, así como por los bajos costes asociados que tiene, este medio de transporte no debería encontrarse tan poco representado en nuestras calles. Una normalización que en buena medida pasa por la creación de un entorno favorable y propicio al uso de la bicicleta, en el cual se la acepte como un vehículo de pleno derecho, completamente urbano, perfectamente adaptado a la ciudad.

En este protocolo se han incluido también, con las mismas consideraciones que respecto a las bicicletas, los vehículos de movilidad personal (VMP), representados mayoritariamente por los patinetes eléctricos.

El objetivo específico de este protocolo es definir el marco de actuación en los casos de acoso a ciclistas y demás usuarios de VMP por parte de conductores de vehículos a motor, que se aprovechan de su posición de fuerza. Por tanto, el protocolo pretende ser un instrumento para la prevención, la detección y la resolución de estos casos.

Los objetivos concretos son:

- Llevar a cabo **una tarea pedagógica** de cambio de hábitos.

- Elaborar estrategias de sensibilización y actuación.
- Crear un procedimiento de actuación rápido y eficiente.
- Definir los papeles y las responsabilidades de los diferentes actores.
- Garantizar la confidencialidad de las personas afectadas.

La aplicación de este protocolo no impedirá en ningún caso el recurso, por parte de las personas implicadas o de la misma Administración, a las acciones legales pertinentes.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de este protocolo es el término municipal de Terrassa y se aplica a las personas conductoras de bicicletas y de vehículos de movilidad personal (VMP), principalmente patinetes eléctricos.

5. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Las descripciones siguientes de las situaciones de acoso tienen carácter genérico y no excluyen conductas o actuaciones no incluidas explícitamente.

LEVES

• Parada, estacionamiento o circulación sobre carriles bici.

Infracción de tráfico que, además de provocar molestias a ciclistas y usuarios de VMP, de incrementar la percepción de inseguridad y desincentivar el uso de tales vehículos, puede contribuir a crear situaciones de riesgo.

GRAVES

• Acoso por no respetar la distancia de seguridad.

Lo constituye cualquier comportamiento de las personas conductoras de vehículos a motor que no respete las distancias de seguridad, con el objetivo o el efecto de intimidar a la persona ciclista o usuaria de VMP, para que modifique la trayectoria o la marcha en el carril de circulación.

- **Acoso por dar ráfagas de luz o bocinazos.**

Lo constituye cualquier comportamiento de las personas conductoras de vehículos a motor, que por medio del claxon o los faros del vehículo, tenga como objetivo o produzca el efecto de intimidar a la persona ciclista o usuaria de VMP, para que modifique la trayectoria o la marcha en el carril de circulación.

- **Acoso verbal con consignas antirreglamentarias e insultos.**

Lo constituye cualquier comportamiento verbal de las personas conductoras de vehículos a motor, con consignas antirreglamentarias e insultos, que tenga como objetivo o produzca el efecto de intimidar a la persona ciclista o usuaria de VMP, para que modifique la trayectoria o la marcha en el carril de circulación.

MUY GRAVES

- **Adelantamiento imprudente o sin respetar la distancia de seguridad.**

Lo constituye cualquier maniobra realizada por personas conductoras de vehículos a motor, que pueda provocar una situación de riesgo para la persona ciclista o usuaria de VMP o para otra persona cualquiera.

Ya no se considera acoso todo aquello que implique acciones penales, y por tanto, su tratamiento va más allá de la tarea pedagógica que persigue este protocolo.

- Agresión con el vehículo o intento de atropello.
- Agresión física.

6. RESPONSABILIDADES Y ACTUACIONES

6.1. La persona ciclista o usuaria de VMP afectada

- En situaciones de acoso, conviene mantener una actitud de calma, y procurar que el percance no influya en la trayectoria, la velocidad o las maniobras previstas.
- Si es necesario, ante un riesgo, hay que evitar el problema y dejar que el vehículo acosador se vaya.
- No hay que hacer ningún gesto, ni dirigir palabra alguna hacia la persona acosadora.
- Tomar nota de la matrícula discretamente, sin hacer fotos con el teléfono móvil o la cámara, ya que eso podría ser una fuente añadida de tensión.

- Anotar los datos siguientes:
- Matrícula, tipo de vehículo, marca, modelo y color.
- Tipo de acoso: Leve, Grave o Muy grave.
- Fecha, hora, lugar y breve descripción de los hechos.
- Enviar un correo electrónico con los datos anteriores a *info@biter.cat*.
- La persona afectada puede considerar que no es necesario comunicar algún incidente por las razones que crea oportunas. Por ejemplo, un vehículo que ha tocado la bocina una sola vez, o una persona que protesta verbalmente, sin mostrar una actitud de acoso.

6.2. Policía Municipal

- Recibirá las comunicaciones de la Asociación BiTer por correo electrónico.
- Será la encargada de contactar con la persona titular del vehículo conducido por la persona que ha provocado el acoso.
- Efectuará el contacto telefónica o presencialmente, según el caso.
- Comunicará a la Asociación BiTer los resultados del contacto.

6.3. Asociación BiTer

- Recogerá la información enviada por personas ciclistas o usuarias de VMP que hayan sufrido situaciones de acoso.
- Enviará la información a la Policía Municipal.
- Se reunirá periódicamente con la Policía Municipal para hacer un seguimiento del protocolo y elaborar estrategias de sensibilización y actuación.





LA IMPORTANCIA DE MEDIR LA CALIDAD DEL AIRE EN TIEMPO REAL

Proyecto de ConBici *Biking with clean air* de medición de partículas PM_{2.5} en las principales ciudades españolas

AUTORÍA PRINCIPAL

Carlos Pérez Olozaga, *Miembro de Kalapie y del área de Salud y Medio Ambiente de ConBici*

COAUTORÍA

José Antonio Meoqui, *Kalapie*

Marian Sintés, *Coordinadora de Salud y Medio Ambiente de ConBici*

RESUMEN

Proyecto de ciencia ciudadana de ConBici de medición de partículas PM_{2.5} en las principales ciudades españolas

La Ley de cambio climático obligará a partir del 1 de enero de 2023, a todos los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, a adoptar planes de movilidad sostenible (PMS) que incluyan zonas de bajas emisiones (ZBE).

Los monitores portátiles de medición de la calidad del aire en tiempo real permiten que las asociaciones ciclistas, a través de iniciativas de ciencia ciudadana, midan la calidad del aire, de forma complementaria a las estaciones fijas.

Kalapie, en colaboración con el ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, empezó hace cuatro años a medir la polución por partículas PM_{2.5} (inferiores a las 2.5 micras) con monitores portátiles AirBeam (ya más de 4000 mediciones) producida fundamentalmente por las emisiones de los vehículos motorizados.

Estos medidores han sido testados por la EPA (Agencia de Protección Ambiental de EEUU), con resultados muy satisfactorios de correlación con las estaciones fijas (coeficientes de correlación R² entre 0.84 y 0.91).

Desde el área de Salud y Medio Ambiente de Conbici con financiación de una fundación europea, iniciamos este verano un proyecto para la compra y puesta en marcha de estos monitores AirBeam2 en las principales ciudades españolas a través de sus Asociaciones ciclistas.

El objetivo principal de esta iniciativa de ciencia ciudadana de ConBici es que sirva para medir la contaminación por partículas PM_{2.5} por donde habitualmente se mueven ciclistas y ciudadanía, aportando sus resultados a las administraciones locales para que los incluyan en sus planes de movilidad sostenible y zonas de bajas emisiones.

Palabras clave: PMS, ZBE, ConBici, Kalapie, PM_{2.5}, AirBeam2, ciencia ciudadana, EPA, FEC.

LA IMPORTANCIA DE MEDIR LA CALIDAD DEL AIRE EN TIEMPO REAL

Proyecto de ConBici *Biking with clean air* de medición de partículas PM_{2.5} en las principales ciudades españolas



INTRODUCCIÓN

El clima está cambiando y muchos de los gases de efecto invernadero responsables del cambio climático también son contaminantes atmosféricos comunes que afectan a nuestra salud y al medio ambiente.

Así que si mejoramos la calidad del aire que respiramos también podemos ayudar a mitigar el cambio climático.

El dióxido de carbono y el metano son los mayores impulsores del calentamiento global pero no son los únicos. Muchos otros gases y partículas, llamados «forzadores del clima», influyen en la cantidad de energía solar que retiene la Tierra y en la cantidad que refleja al espacio.

Entre estos forzadores del clima se encuentran contaminantes atmosféricos habituales que se vienen midiendo en ambientes urbanos tales como el ozono, óxidos de nitrógeno y partículas finas.

PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE. ZONAS DE BAJAS EMISIONES

La Ley de cambio climático obligará a partir del 1 de enero de 2023, a todos los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, a adoptar planes de movilidad sostenible (PMS) que incluyan zonas de bajas emisiones (ZBE).

Además, los municipios de más de 20.000 habitantes también deberán aprobar zonas de bajas emisiones si su calidad del aire no es buena, desde nuestro punto de vista, considerando como referencia los límites propuestos desde la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Consideramos que la obtención de datos de calidad del aire previos y posteriores a su implementación son clave para su éxito, por lo que será primordial reforzar los sistemas de control de la contaminación atmosférica en las ciudades.

Tradicionalmente se viene midiendo el nivel de contaminación del aire urbano mediante sensores colocados en estaciones fijas en determinados puntos de la ciudad. Su mayor inconveniente es que en general no refleja la calidad del aire en tiempo real que se respira al pedalear por las vías ciclistas, caminar, correr o estar parados en la acera o cruzando la calzada, ya que las referidas estaciones están colocadas en lugares alejados de aquellos por los que habitualmente nos movemos ciclistas y ciudadanía, a pocos metros de los tubos de escape de los vehículos motorizados.



IMPORTANCIA DE LAS INICIATIVAS DE CIENCIA CIUDADANA

Al igual que las poblaciones de Rennes, Carolina del Norte, Oslo, Tokio..., la Asociación ciclista urbana Kalapie de Donostia/San Sebastián inició hace 4 años un proyecto de ciencia ciudadana consistente en medir la calidad del aire en tiempo real mientras nos desplazamos en bicicleta por la ciudad.

Los proyectos de ciencia ciudadana involucran activamente a ciudadanos voluntarios en tareas científicas que generan nuevo conocimiento o una mayor comprensión del tema en cuestión.

Estas iniciativas científicas ciudadanas permiten abordar trabajos a gran escala para los cuales sería difícil conseguir profesionales, iniciativas estas de las que habría que destacar aspectos importantes como:

- El aporte económico que facilitan estos voluntarios con su trabajo.
- La notable labor de divulgación y de sensibilización social que llevan a cabo.
- El acercamiento del trabajo de los científicos a la sociedad.

La ciencia ciudadana se ha desarrollado en diferentes proyectos de biodiversidad, y ahora se ha iniciado en proyectos medioambientales urbanos, como puede ser el del conocimiento de la calidad del aire en las ciudades.

Diferentes organismos como Universidades, Centros de Investigación (CSIC), la EPA (Agencia norteamericana de protección ambiental) y la propia Unión Europea, están impulsando la participación ciudadana en estudios de calidad del aire urbano similares a los realizados en el proyecto Life Respira en Pamplona (50 voluntarios) y por Kalapie en Donostia-San Sebastián.

NUEVOS VALORES GUÍA DE LA OMS SOBRE CALIDAD DEL AIRE

Para la OMS la contaminación atmosférica es el mayor riesgo medioambiental para la salud en la Unión Europea (UE). Cada año causa alrededor de 400 000 muertes prematuras y genera cientos de miles de millones de euros en costes externos relacionados con la salud. Las personas que viven en las zonas urbanas están especialmente expuestas. Las partículas, el dióxido de nitrógeno y el ozono troposférico son los contaminantes atmosféricos responsables de la mayoría de estas muertes prematuras.

Según la OMS son muchos los efectos a corto y a largo plazo que la contaminación atmosférica ejerce sobre la salud de las personas. Así aumenta el riesgo de padecer enfermedades respiratorias agudas, como la neumonía, y crónicas, como el cáncer del pulmón y enfermedades cardiovasculares.

La contaminación atmosférica afecta de distintas formas a diferentes grupos de personas. Los efectos más graves se producen en las personas que ya están enfermas. Además, los grupos más vulnerables, como los niños, los ancianos y las familias de pocos ingresos y con un acceso limitado a la asistencia médica, son más susceptibles a los efectos nocivos de dicho fenómeno.

Las guías de calidad del aire siguen siendo el documento autorizado por excelencia de la OMS sobre el tema de la calidad del aire y la salud, y en ellas se realiza un examen completo de los datos científicos publicados.

Se recomiendan concentraciones de partículas finas, dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2) y ozono (O_3) que protegerían a la gran mayoría de las personas de los efectos nocivos de la polución del aire sobre la salud.

Pero no todos los contaminantes atmosféricos nos afectan igual, según la OMS y estudios científicos recientes, las partículas $\text{PM}_{2.5}$ (inferiores a las 2,5 micras) son uno de los contaminantes urbanos con efectos más dañinos para la salud.

Existen notables diferencias entre los valores establecidos por la Directiva de la UE y las directrices de la OMS:

La recomendación anual de la OMS desde 2005 para $\text{PM}_{2.5}$ era de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, menos de la mitad que el valor límite de la Directiva de la UE de 2008, de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cuando Estados Unidos reguló un valor límite de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En cuanto a exposiciones diarias de $\text{PM}_{2.5}$, la OMS recomienda valores inferiores a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la Directiva no tiene legislado ningún valor límite.

Ahora, la OMS reduce el nivel recomendado anual de partículas $\text{PM}_{2.5}$ de 10 a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y el diario de 25 a $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Por otro lado, rebaja las partículas PM_{10} de 20 a 15 anualmente, y de 50 a 45 en 24 horas. Y para el dióxido de nitrógeno (NO_2) de 40 a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ al año.

En resumen, la recomendación de la OMS para partículas $\text{PM}_{2.5}$ es ahora 5 veces inferior a la establecida por la Directiva en 2008.

SENSORES DE MEDICIÓN AIRBEAM 2. CORRELACIÓN CON LAS ESTACIONES FIJAS

Los monitores portátiles de medición de la calidad del aire en tiempo real de bajo coste son cada vez más populares, y los avances tecnológicos permiten que las asociaciones ciclistas, grupos ecologistas y ciudadanía puedan desarrollar un papel activo, a través de iniciativas de ciencia ciudadana, midiendo la calidad del aire y obteniendo datos complementarios a los aportados por las estaciones fijas.

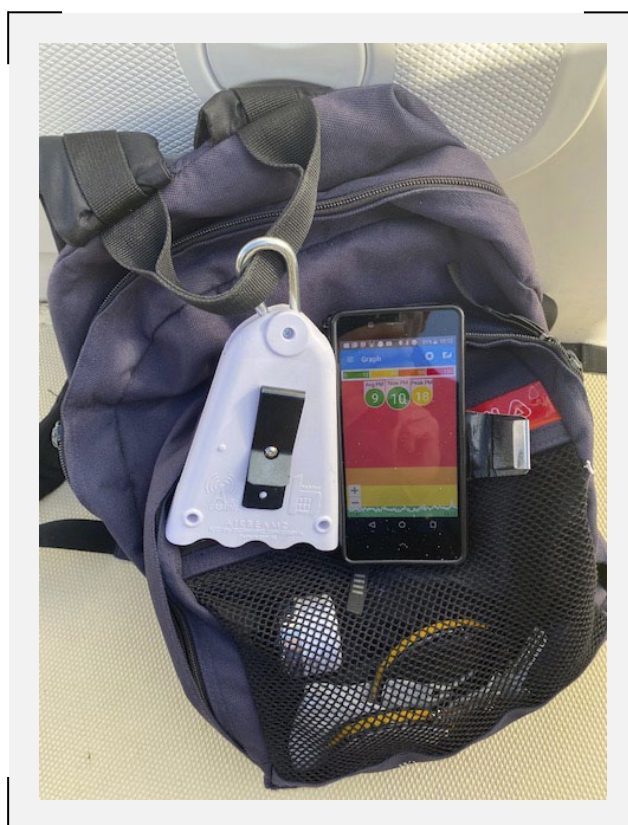
En esta línea dos químicos de la Asociación ciclista Kalapie, en colaboración con el ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, empezaron a comienzos de 2017 a medir en la ciudad la polución por partículas $\text{PM}_{2.5}$ (muy dañinas para la salud) con monitores portátiles AirBeam 1 que portaban en sus bicis, contaminación producida fundamentalmente por las emisiones de los vehículos motorizados.

Las nuevas tecnologías (sensores, internet y apps) ponen hoy día en nuestras manos instrumentos para obtener datos de la calidad del aire urbano que inhalamos mientras pedaleamos por la ciudad.

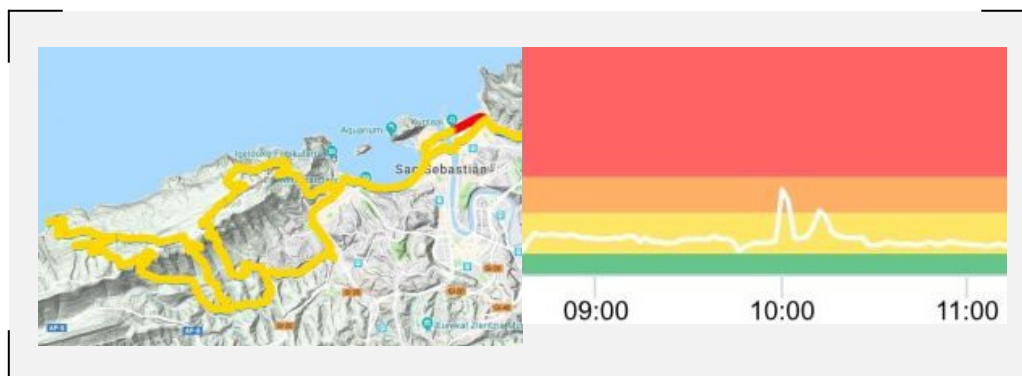


El sensor se comunica vía bluetooth con el terminal (smartphone), en el que se localizan y visualizan los datos.

Mientras uno pedalea puede ir viendo en el smartphone el nivel de partículas finas $PM_{2.5}$ que respira en cada momento así como el valor pico y promedio del recorrido realizado.



Al terminar las mediciones de un recorrido, los datos se envían a la página web <https://www.habitatmap.org/aircasting> (puede verla todo el mundo), en la que se almacenan y donde puede verse en un mapa y gráfico la variación de la concentración de partículas $PM_{2.5}$ a lo largo de la ruta realizada.



Las diferentes medidas realizadas se van superponiendo para darnos una visión de conjunto de la ciudad. Podemos desglosarlas por horas, fines de semana, calles...

Este sensor AirBeam 2 (nuevo modelo) también permite medir la calidad del aire en tiempo real en puntos fijos de áreas urbanas, como un complemento de las estaciones fijas de medida de calidad del aire existentes en las ciudades.

Estos medidores de procedencia norteamericana, han sido testados por la South Coast AQMD de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de EEUU), responsable de mejorar la calidad del aire en grandes áreas del estado de California, que ha desarrollado el programa AQ-SPEC que evalúa el rendimiento de sensores de bajo coste existentes en el mercado.

Para ello realizan ensayos de campo de estos monitores tomando como referencia las estaciones fijas oficiales de control de la contaminación atmosférica. Y luego con pruebas más detalladas en entornos controlados de laboratorio.

Los resultados de correlación de los sensores AirBeam 2 con las estaciones fijas han sido satisfactorios, como se deduce del coeficiente de determinación (R^2), parámetro estadístico que mide el grado de relación entre dos variables.

Un R^2 próximo a 1 refleja una correlación casi perfecta, mientras que un valor de 0 indica una completa falta de correlación entre las variables. En nuestro caso, el coeficiente R^2 era del orden de 0,90. Y al proporcionar al público información sobre el rendimiento de estos sensores, este sabe qué sensores son los mejores existentes en el mercado.

Por otro lado, técnicos del CSIC publicaron en 2016 un estudio de evaluación del funcionamiento de varios sensores existentes en el mercado para la medida de la calidad del aire en condiciones reales. Entre los monitores estudiados y con mejores resultados de correlación

con los sensores de las estaciones fijas (de referencia) se encontraba el medidor óptico para partículas AirBeam 1, que es el sensor por el que finalmente se decantó Kalapie.

Fruto de la experiencia de haber realizado en esos 4 años más de 4000 mediciones, Kalapie ha publicado numerosos artículos en su web y redes sociales así como a nivel estatal.

Asimismo ha presentado anualmente comunicaciones en los congresos ibéricos de “La bicicleta y la ciudad”, celebrados en las ciudades de Zaragoza, Valencia, Cascais, Barcelos y Barcelona, habiendo sido galardonada por la presentada en 2019 en el congreso de Cascais.

PROYECTO DE CONBICI *BIKING WITH CLEAN AIR*

El área de Salud y Medio Ambiente de ConBici con la colaboración voluntaria de Asociaciones Ciclistas (AACC) del estado español, y la financiación de una fundación europea, iniciará este otoño el desarrollo del proyecto *Biking with clean air*.

Destacar que la respuesta de las AACC ha sido muy positiva tanto en número de asociaciones como de personas voluntarias interesadas en colaborar en las mediciones.

Los principales objetivos del proyecto son:

- Medir la calidad del aire en tiempo real por miembros de AACC por donde habitualmente se mueven los ciclistas y ciudadanía, usando monitores portátiles AirBeam 2 de partículas $PM_{2,5}$.
- Esta iniciativa de ciencia ciudadana aportará a las autoridades municipales datos complementarios a los que disponen de las estaciones fijas en sus ciudades.
- Datos que facilitarán el desarrollo y seguimiento de los planes de movilidad sostenible y definición de ZBE de los centros urbanos.
- Difundir los datos obtenidos, a través de los medios de comunicación y redes sociales, a la ciudadanía, ONGs ambientales y agentes sociales.

Para ello el proyecto se desarrollará en las fases de recogida de datos, elaboración de informes, campaña de difusión y campaña de incidencia política, que más en detalle consistirá en:

1. Definir las AACC y personal voluntario participante en el proyecto.
2. Difundir desde la web de ConBici la información técnica y de funcionamiento de los medidores AirBeam 2.
3. Compra conjunta por ConBici de los monitores portátiles AirBeam 2 y sus terminales.

4. Contratación por ConBici de una persona de perfil medioambiental y comunicación (coordinador técnico del proyecto) para su desarrollo y que será el enlace de ConBici con el personal voluntario de las AACC.
5. Por videoconferencia, proceso de formación de dos técnicos de Kalapie al coordinador técnico del proyecto y, posteriormente, a los participantes en las mediciones de las AACC.
6. Realizar mediciones, en esta primera etapa, en las ciudades participantes en el proyecto y subir sus resultados a la plataforma Air Casting, en la que podrán verlos los participantes en las mediciones y el público en general.
7. Recogida de resultados y procesamiento de los datos según los criterios establecidos previamente y transmitidos al coordinador técnico del proyecto.
8. Campaña de difusión de los resultados de las mediciones desde la web de ConBici.
9. Aportar a las administraciones locales los resultados y conclusiones de las mediciones para su conocimiento y efectos oportunos.
10. De forma complementaria al punto anterior, como iniciativa de ciencia ciudadana que es el proyecto, los resultados se difundirán en los medios de comunicación locales, web de ConBici y RRSS, a fin de que lleguen a la mayor parte de la ciudadanía.
11. Los datos encontrados deberían actuar como una palanca para establecer a nivel local y estatal las bases de una política preventiva de Salud Pública.
12. Informar de las conclusiones del estudio a los agentes sociales y ciudadanía en general mediante la redacción y presentación de la memoria del proyecto.

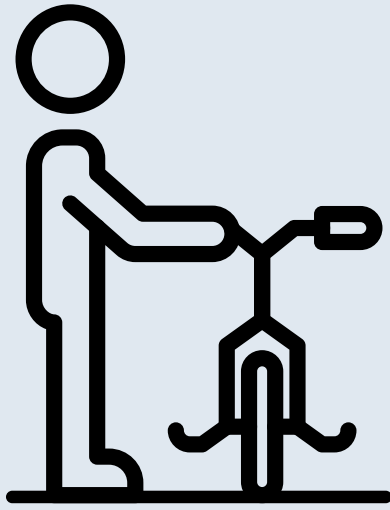
CONCLUSIONES

Los datos obtenidos de partículas $PM_{2,5}$ en tiempo real por donde habitualmente se mueven ciclistas y ciudadanía, permitirán a las autoridades municipales disponer de información complementaria a la aportada por las estaciones fijas.

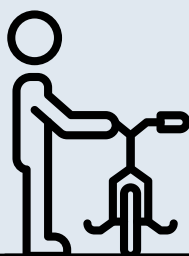
Esta información facilitará a los ayuntamientos el desarrollo y seguimiento de los PMS y definición de ZBE.

Asimismo, ConBici difundirá los datos obtenidos, a través de los medios de comunicación y redes sociales, a la ciudadanía, ONGs ambientales y agentes sociales.

En resumen, el uso de monitores portátiles AirBeam 2 puede jugar un papel importante para conocer y mejorar la calidad del aire que respira la ciudadanía, acompañada de una disminución notable de emisión de gases de efecto invernadero.



EJE 4



ES

EJE 4: CIUDADES Y TERRITORIOS DE LAS PERSONAS

El modelo urbano predominante del siglo pasado se basó en dar respuesta a las necesidades del vehículo privado. Las ciudades y los territorios del siglo XXI deben trabajar para ser cada vez más inclusivos, volviendo a situar a las personas y sus necesidades en el centro de la toma de decisiones. Las ciudades y los territorios ciclistas contribuyen de forma significativa a generar esta nueva concepción de territorio y ciudad.

CA

EIX 4: CIUTATS I TERRITORIS DE LES PERSONES

El model urbà predominant del segle passat es va basar en donar resposta a les necessitats del vehicle privat. Les ciutats i els territoris del segle XXI han de treballar per esdevenir cada cop més inclusius, tornant a situar les persones i les seves necessitats al centre de la presa de decisions. Les ciutats i els territoris ciclistes contribueixen de forma significativa a generar aquesta nova concepció de territori i ciutat.

EN

THEME 4: CITIES AND REGIONS FOR THE PEOPLE

The predominant urban model of the last century focused on meeting the demands of private vehicles. The cities and regions of the 21st century must work to be more and more inclusive, putting people and their needs back at the centre of decision-making. Cycling cities and regions contribute significantly to this new conception of city and region.

PT

TEMA 4: CIDADES E TERRITÓRIOS DAS PESSOAS

O modelo urbano predominante do século passado baseava-se na satisfação das necessidades do automóvel particular. As cidades e territórios do século XXI devem trabalhar para serem cada vez mais inclusivos, colocando as pessoas e as suas necessidades novamente no centro da tomada de decisões. As cidades e territórios ciclistas contribuem significativamente para gerar este novo conceito de território e cidade.



LA RED FORAL DE VÍAS CICLISTAS DE GIPUZKOA

AUTORÍA PRINCIPAL

Ander Iturri, *Director General de Movilidad y Transporte Público. Diputación Foral de Gipuzkoa*

LABURPENA | EU

Komunikazio honek nabarmentzen du Gipuzkoako Foru Aldundiak bizikletaren erabilera Gipuzkoan garraio aktiborako bultzatzeko Bizikleta Sistema Integrala sendotzeko egiten duen lan handia.

Testuinguru horretan, arreta jartzen da lurralde-eremuko bizikleta-bideen hiriarteko sare bat egituratzeko araugintzan, plangintzan eta ekonomian egindako ahaleginetan, bai eta orain arte izandako erabilera-eremua arrakastatsuetan ere.

Bestalde, arlo honetan beste administrazio batzuekin ezarritako lankidetzak instituzionala azpimarratzen da. Azkenik, Eibar eta Maltzaga arteko bizikleta eta oinezkoen bidea bereziki aipatzen da, Gipuzkoako bizikleta bideen sarea gauzatzeko bultzatu den asmo handieneko jardueretako bat baita.

RESUMEN | ES

Esta comunicación destaca la amplia labor que lleva a cabo la Diputación Foral de Gipuzkoa para consolidar un Sistema Integral Ciclista dirigido a fomentar el uso de la bicicleta para el transporte activo en Gipuzkoa.

En ese contexto, se pone el foco en los esfuerzos normativos, planificadores y económicos realizados para estructurar una red interurbana de vías ciclistas de ámbito territorial, así como en los exitosos resultados de uso que se vienen registrando.

Por otra parte, se subraya la colaboración institucional establecida con otras administraciones en esta materia, para finalmente hacer especial mención a la vía ciclista y peatonal entre Eibar y Maltzaga, una de las actuaciones más ambiciosas impulsadas para hacer realidad la red de vías ciclistas de Gipuzkoa.

Palabras claves: bicicleta, movilidad, vías ciclistas, política territorial

LA RED FORAL DE VÍAS CICLISTAS DE GIPUZKOA

Esta ponencia está centrada en las vías ciclistas, y es que Gipuzkoa es un referente a escala nacional, especialmente en su planificación, al disponer de herramientas jurídicas imprescindibles para las actuaciones inherentes a la construcción de infraestructuras ciclistas interurbanas. De esta forma la Diputación Foral de Gipuzkoa ha promulgado distintas normas legales que dan sustento jurídico a su labor en este ámbito, como son:

- La Norma Foral 1/2007, de Vías Ciclistas de Gipuzkoa.
- El Decreto Foral 70/2008, que aprueba el Reglamento del Consejo de la Bicicleta de Gipuzkoa.
- La Norma Foral 2/2013, que aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa.
- Y la Estrategia de la Bicicleta de Gipuzkoa 2014 - 2022, la cual define las directrices a seguir en este ámbito, y explicita el conjunto de políticas y líneas de actuación a impulsar.

La importancia de poseer una normativa tan completa hace de Gipuzkoa un territorio privilegiado y realmente pionero, situándola en parámetros europeos de normalización del uso de la bicicleta, y así como en el grupo de regiones que impulsan y trabajan por una movilidad más sostenible. Realmente esta base jurídica nos ayuda a estructurar un Sistema Integral Ciclista dirigido a tener unas infraestructuras y políticas en favor de una movilidad sostenible y segura.

La Red Básica de Vías Ciclistas de Gipuzkoa es una red territorial interurbana con conexiones intermunicipales que asegura la conectividad ciclista de nuestro territorio.

Esta red planificada tiene una longitud actual de **399 kilómetros**, que ofrecen múltiples itinerarios ciclistas y peatonales, tanto para desplazamientos cotidianos como de ocio. De estos 399 kilómetros, **235,4 km** ya se encuentran en servicio.

El seguimiento de la evolución del desarrollo de esta red puede llevarse a cabo a través de la página web **Gipuzkoa Bizikletaz** en la que además de poder acceder al mapa con todos los tramos existentes de vías ciclistas, tanto forales como municipales, también es posible consultar otros recursos relacionados con la bicicleta, como por ejemplo aparcamientos, comercios, talleres, puntos de autorreparación, servicios de alquiler, servicios públicos de bicicletas compartidas, asociaciones de usuarios de la bicicletas, etc.



Esta red foral está bien valorada y así lo demuestran los datos de los informes que anualmente elabora el **Observatorio de la Bicicleta de Gipuzkoa** para conocer los perfiles y opiniones de las personas usuarias de la red foral ciclista.

Por otro lado, y en relación a las vías ciclistas locales, quiero destacar el esfuerzo inversor de los municipios. Recordemos que Gipuzkoa es una de las provincias más pequeñas del Estado, y que el 76% de sus municipios tienen menos de 10.000 habitantes. A pesar de ello, el 60% de ellos incorporan ya infraestructuras urbanas para bicicletas, superando en 10 puntos el objetivo marcado en la normativa.

Desde la Diputación colaboramos estrechamente con los municipios, no sólo desde el punto de vista técnico, sino también económico ya que contamos con una serie de líneas de ayudas para impulsar la movilidad ciclista como son, por ejemplo, el desarrollo municipal de planes de movilidad sostenible o la construcción de vías ciclistas y dotación de aparcabicis.

De hecho, y en líneas generales, para este año, tenemos un presupuesto que nos permite continuar con el fomento de la movilidad ciclista y peatonal, manteniendo el esfuerzo inversor en la construcción de la red de vías ciclistas forales. Porque aún, en estos momentos de crisis socio-sanitario y económico, el Departamento mantiene un elevado nivel de recursos, algo más de seis millones para este fin. Una inversión que, además, revertirá en la consiguiente reactivación económica.

Por consiguiente, estos esfuerzos económicos pueden verse revertidos en el uso de las vías ciclistas de Gipuzkoa. Así, atendiendo a los datos de uso, en 2020 obtuvimos unas cifras de récord, con cerca de 8 millones de viajes, de los cuales 2 millones de viajes se correspondieron con desplazamientos realizados en bicicleta, y 6 millones fueron realizados a pie. Si ya

desde 2018 el número de ciclistas en la Red Foral ha ido aumentando cada año a un ritmo superior al 25%, en 2020 el incremento ha sido del 31% con respecto del ejercicio previo, a pesar del confinamiento de los meses de marzo y abril, que se tradujo un descenso muy acusado de la movilidad. Estas cifras significan que cuádruplicamos los datos registrados en Francia (8%), y que triplicamos la media del conjunto de la Unión Europea (10%).

Las razones de esta eclosión de la bicicleta están fundamentalmente relacionadas con los cambios en las pautas de movilidad que ha originado la pandemia. Esto ha favorecido que un número creciente de personas haya optado por la bicicleta y la marcha a pie, formas de desplazarse más higiénicas y saludables, y que reducen el contacto físico.

Tras analizar los datos ha quedado evidenciado que andar en bicicleta impulsa el desarrollo económico y turístico, a la vez que la salud y seguridad, y que pone en valor el patrimonio con el que contamos en nuestro Territorio.

COLABORACIÓN INSTITUCIONAL

La planificación para la bicicleta en Gipuzkoa no es un ejercicio aislado de la administración foral, sino una iniciativa que se desarrolla necesariamente en coordinación con las que vienen realizando otras administraciones e instituciones en diferentes ámbitos y escalas, entre las que destacan las siguientes:

- La red EuroVelo que es un sistema integrado de vías ciclistas que se desarrolla en el espacio europeo. En nuestro caso contamos con 8 kilómetros en servicio entre Irun y Endarlatsa (Navarra).
- Hemos participado junto con el Gobierno de Navarra, el Departamento de Pirineos Atlánticos y otros socios, en el proyecto transfronterizo “Ederbidea”, para el fomento de la movilidad ciclista, que fue cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
- Tenemos vías verdes interprovinciales, como la del Vasco-Navarro, entre Bergara y Estella-Lizarra, que une Gipuzkoa y Álava con Navarra; o también la vía verde del Plazaola que nos une con Navarra a través de un bello trazado de 65 km.
- Somos miembros de redes ciclistas como la Red de Ciudades por la Bicicleta, y la red Cities and Regions for Cyclists, y colaboramos con otras entidades, como la Fundación de Ferrocarriles Españoles.
- Junto con Fundación Cristina Enea creamos el primer centro de documentación ciclista en Europa, Zikloteka, accesible de forma presencial y <https://www.cristinaenea.eus/zikloteka/es/hasiera>, que publica un boletín semestral, y que cuenta con la colaboración de ConBici y de la Red de Ciudades por la Bicicleta.

Además, queríamos citarles una cuestión que para nosotros es importante, como es el haber estado desde un primer momento en la hoja de ruta verde europea. La red de vías ciclistas de Gipuzkoa ha estado apoyada y cofinanciada entre el 50 y el 100% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa Operativo FEDER del País Vasco 2014-2020. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) tiene como objetivo fortalecer la cohesión económica, social y territorial en la Unión Europea, corrigiendo los desequilibrios existentes entre las regiones. Asimismo, el Programa Operativo FEDER del País Vasco, dentro de una serie de ejes busca fomentar y mejorar entre otras la movilidad sostenible.

BIDEGORRI EIBAR - MALTZAGA

Para terminar, quiero compartir con ustedes las características de la última vía ciclista y peatonal que inauguramos a finales del año pasado. Les hablo del *bidegorri* entre Eibar – Maltzaga, una nueva vía de comunicación que une el valle de una de las comarcas de Gipuzkoa. Este bidegorri ha sido todo un éxito y se ha descrito como un hito de la ingeniería al servicio de la movilidad sostenible.

Tiene una longitud de 2,1 kilómetros, y a la hora de llevar a cabo su ejecución se han tenido que superar grandes obstáculos técnicos debido a la orografía y a las infraestructuras ya existentes en su trazado. En efecto, esta actuación ha tenido que salvar los cauces de los ríos Ego y Deba, así como sortear la autopista AP1, la carretera GI-627, la estación de peaje de Bidegi en Azitain, paradas de transporte público de viajeros de las líneas de Lurraldebus, así como las estaciones de vías de Euskotren. Esto ha implicado tener que instalar cuatro pasarelas, dos de ellas de más de 80 metros de longitud.

ORAIN BIZIKLETA

EIBAR-MALTZAGA

BIZIKLETA ETA OINEZKOENTZAKO BIDEAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE VÍA CICLISTA-PEATONAL

LUZERA LONGITUD	ZABALERA ANCHURA	AURREKONTUA PRESUPUESTO	LANEN HASIERA-BUKARDA COMIENZO-FINAL OBRAS
2 km	3 m	5'1 M€	2018 > 2019

Eibar-Maltzaga bidegorriaren lanak aurtien hasiko dira. Bidegorriak 5 pasarela edukiko ditu, horietako bi 80 metro baino gehiagokoak:

- Bidegorriak 5'1 M€-ko prezioarekin, 2018 eta 2019 urteetan egongo da onartuta.
- Bidegorriak 2 kilometro luze izango du eta 3 metro zabalerako gatazkoak izango ditu. Bidegorriak 5 pasarela edukiko ditu, horietako bi 80 metro baino gehiagokoak.
- Bidegorriak 2018 eta 2019 urteetan egongo da onartuta.

Las obras del bidegorri Eibar-Maltzaga, que tendrá 5 pasarelas, dos de ellas con más de 80 metros de longitud, comenzarán este año.

- Se han autorizado ya cuatro edificaciones de obras con la licencia correspondiente que parte de Eibar y se inicia en Maltzaga, coincidiendo el día que se inicie el trabajo en Deba y la carretera GI-627 por obra.
- El bidegorri se dividirá en aproximadamente 2 km de longitud y tendrá una anchura que oscilará entre 2 y 3 metros dependiendo de la zona donde se encuentre, en algunos puntos para que coincidan y permitan la integración al paisaje de manera adecuada.
- El objetivo es que las obras, con un presupuesto de 5,1 millones de euros, puedan comenzar este mes de mayo 2018 y los trabajos puedan estar finalizados para finales de 2019.

gipuzkoabizikletaz.eus

Todo un regalo para la comarca de Debabarrena, y en particular para Eibar, su cabecera de comarca, en la que residen más de 25.000 habitantes, dado que se ha convertido en un importante nexo de unión ciclista y peatonal entre Elgoibar y Eibar con los mejores estándares de movilidad sostenible.

A la vista del entusiasmo con el que ha sido recibida la infraestructura desde los primeros días –que no hay mejor indicador, si se me permite– y a la vista de otros elementos, como lo que la misma supone para la movilidad en términos de sostenibilidad del territorio y para la cohesión territorial y social de Gipuzkoa, este Departamento está más que satisfecho.

Debemos subrayar que el *bidegorri* en cuestión permite su uso compartido por parte de ciclistas y peatones. El diseño se corresponde con lo previsto en el proyecto de ejecución, realizado conforme a los condicionantes geográficos, orográficos y de infraestructuras del entorno, y cumple con el itinerario recogido en el Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa, y las exigencias determinadas en el mismo de anchura de los *bidegorris*, el cual establece que los márgenes pueden ir de los 2,5 a 4 metros de anchura.

Las exigencias de la Agencia Vasca de Agua URA, sobre los impactos de la instalación en las cuencas de estos ríos, han sido elevadas y garantistas y, como debe ser, han sido también debidamente cumplimentadas.

Asimismo, hay que señalar que no era un reto fácil que la ejecución no produjese impactos sobre la infraestructura de la carretera GI-636, que da cobertura a los desplazamientos por carretera a toda la comarca, cuyo trazado debía ser respetado, haciéndolo al mismo compatible con esta infraestructura de movilidad ciclista y peatonal. Algo que también se ha logrado.

Por último, he de destacar que también la construcción de esta infraestructura ha estado cofinanciada en un 50% (1.844.528 euros), por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa Operativo FEDER del País Vasco 2014-2020.

CONCLUSIÓN

Se acelera la necesidad de avanzar hacia una movilidad respetuosa con el medio ambiente y la salud de las personas. Es decir, hacia una movilidad sostenible y segura, y estas infraestructuras ciclistas son elementos clave para llevarlo a cabo. De esta forma, también vamos a poder contribuir a la cohesión territorial, pero también a una cohesión social porque ambas están relacionadas con el principio de la sostenibilidad y son, por lo tanto, elementos resultantes de la movilidad sostenible por la que debemos apostar e impulsar.

No obstante, quiero recalcar como punto final que la colaboración institucional es un elemento clave para tejer una red más completa y colaborativa, una red de movilidad sostenible.



TRANSPORTE ESCOLAR POR BICICLETA: DETERMINANTES E POTENCIAIS IMPACTOS DE UMA POLÍTICA EXPANSIVA

AUTORÍA PRINCIPAL

Livia Velho Rodrigues Diniz, *CEBRAP*

ABSTRACT

Pedagogue Francesco Tonucci states that children are like fireflies. Fireflies are used as environmental indicators of health or degradation, since they are not present in places with high levels of pollution. Likewise, cities where children can play in public spaces without supervision of an adult, are considered healthy; the opposite suggests that the cities are sick. This work seeks to present conditions and opportunities to achieve healthy cities.

Distance, presence of bike and bus lanes, fast transit routes, and route hilliness were considered to analyze which school trips carried out in the city of São Paulo in 2017 could have been made by bicycle. These parameters were used to assess the routes and, based on this classification, the impact on: (i) the level of additional physical activity for each student; (ii) the potential non-emission of polluting gases and particles; and (iii) the monthly household savings that bicycle adoption could generate, were estimated.

At least 8% of the physical activity recommended by World Health Organization (WHO) for young people could be achieved by cycling to and from school once a week, on average. In some cases, the WHO recommendation could be surpassed with five trips.

On each business day, automobiles emit 1.6 billion grams of Carbon Dioxide that could be reduced by 13 million g if part of the school trips were made by bicycle. This could positively impact the levels of atmospheric pollution, bringing benefits to the city as a whole.

Lastly, up to 37% (on average) of the household income of the most vulnerable classes could be used for expenses other than transport if their children cycled to school, providing meaningful savings for these families. The public accounts could also benefit if part of the passive transport policies were replaced.

TRANSPORTE ESCOLAR POR BICICLETA: DETERMINANTES E POTENCIAIS IMPACTOS DE UMA POLÍTICA EXPANSIVA

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo analisa um tipo específico de viagem rotineira, a ida e volta da escola, sob a seguinte perspectiva: como o uso de bicicleta para a realização dessa viagem poderia trazer benefícios para a vida dos estudantes e da sociedade em geral? O estudo pretende colaborar para a ampliação de conhecimento sobre a adoção de bicicleta por estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da cidade de São Paulo, Brasil.

Os dados utilizados foram extraídos da pesquisa sobre viagens na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP – 38 municípios além da cidade de São Paulo), realizada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô: a pesquisa OD (Origem Destino). Para a análise proposta, a amostra foi limitada a viagens realizadas no município de São Paulo.

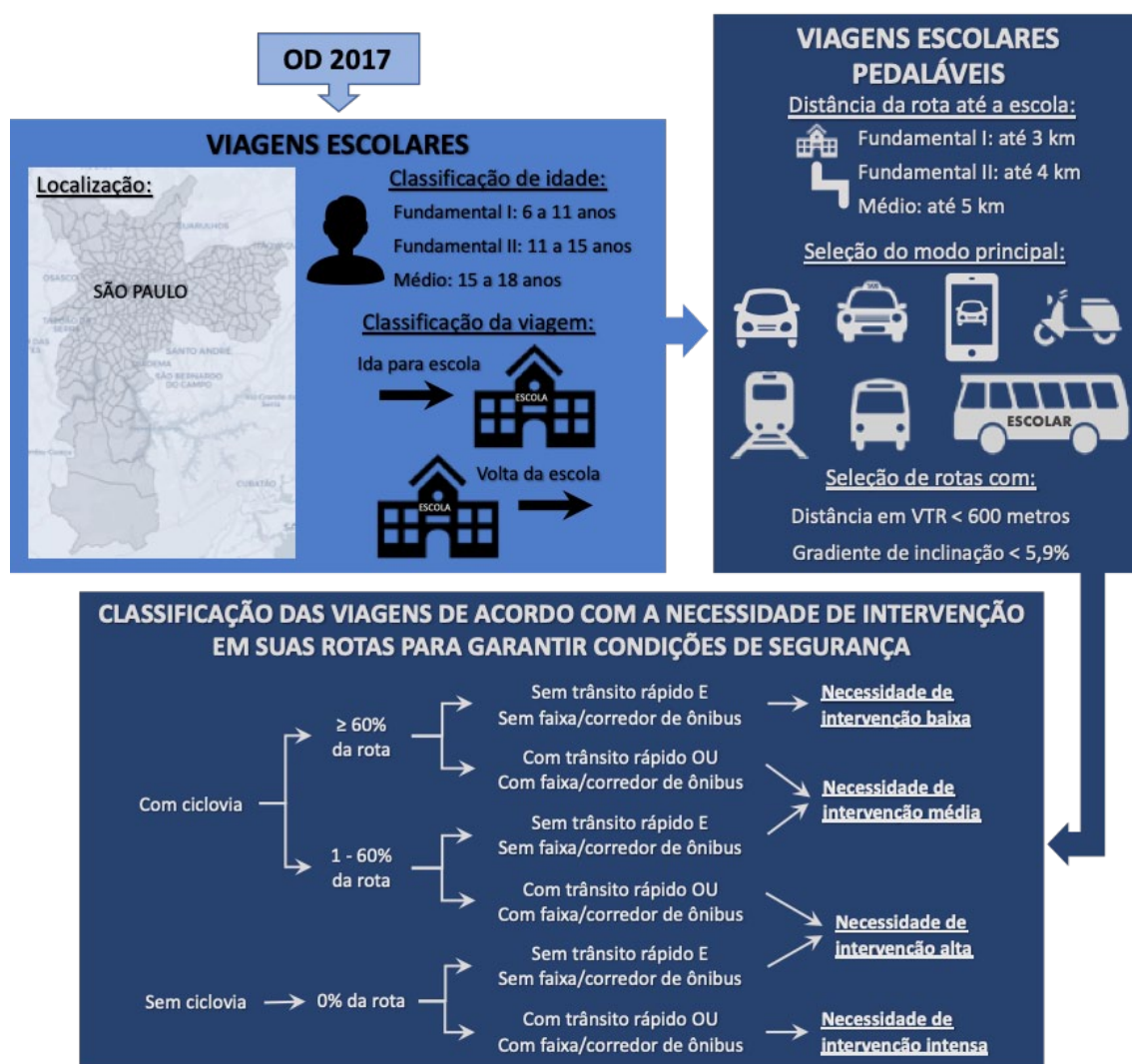
Foram selecionadas apenas viagens realizadas por estudantes do Fundamental I e II e do Médio, descartando estudantes do Superior e do Infantil. Para cada categoria de ensino, foram contemplados estudantes dentro da faixa etária específica (Figura 1). Após essa seleção, foram analisadas apenas viagens cujo motivo na origem ou no destino estivesse conectado com educação.

Parte importante do trabalho foi estabelecer distâncias que poderiam ser consideradas pedaláveis por crianças e jovens. Diversas localidades do mundo adotam políticas de distribuição territorial dos alunos nas respectivas escolas de forma a respeitar uma proximidade razoável (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2020; MORI e ARMADA, 2012; HIDALGO, MIRANDA et al., 2016). Para o presente trabalho, as distâncias foram limitadas de acordo com a categoria de ensino dos estudantes, conforme FIGURA 1, adaptando a informação da literatura ao caso brasileiro.

Além das distâncias, foram considerados outros fatores para classificar uma viagem como pedalável. Primeiro, como o objetivo é estudar o potencial impacto da adoção da bicicleta, apenas viagens realizadas por modos passivos (carro, táxi, moto, ônibus, transporte escolar etc.) foram consideradas. Em segundo lugar, viagens em rotas com mais de 600 m em vias de trânsito rápido (VTR) foram desconsideradas (excluindo-se os trechos com ciclovia, ou seja, se a rota da viagem tem, por exemplo, 800 m em via arterial, mas em 400 m há ciclovia, esse trecho não foi desconsiderado). O terceiro aspecto foi o gradiente de inclinação. Um gradiente de inclinação de 6%, por exemplo, significa que para cada 100 metros de viagem horizontal, a mudança total na distância vertical é de 6 metros, o que pode significar uma subida de 6 m, uma descida de 6 m, ou uma combinação de subida e descida de 2 m e 4 m, por exemplo (GOODMAN, ROJAS et al., 2019). Para o presente trabalho, viagens cujas rotas tinham gradiente de inclinação superior a 5,9% foram eliminadas da análise.

Após tais ajustes, somente as viagens com rotas adequadas por essa metodologia foram utilizadas para calcular os impactos na saúde, ambiental e econômico. As rotas/trechos relacionados a essas viagens foram classificadas em quatro grupos, de acordo com o nível de necessidade de intervenção de políticas públicas ou ações privadas para garantirem a possibilidade de uso de Transporte Ativo Escolar – TAE (em sublinhado no último retângulo da FIGURA 1). É importante ressaltar que as viagens foram categorizadas em função de aspectos inerentes à rota.

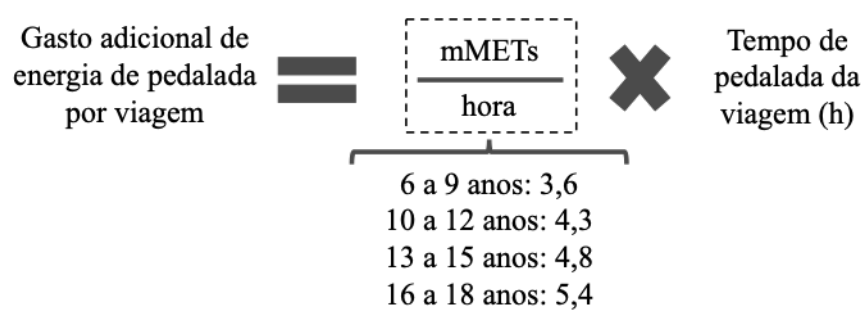
— FIGURA 1: DESENHO DE PESQUISA —



1.1. Impacto na saúde

A maioria dos indicadores de saúde trazidos pela literatura foca o público adulto, em virtude da falta de resultados quantitativos robustos para outros públicos (ROJAS-RUEDA, 2020). Dado o escopo do presente trabalho, foi utilizada a metodologia adotada por Goodman et al. de cálculo de METs (sigla em inglês para Equivalente Metabólico de Atividade, *Metabolic Equivalent Task*). Para cada viagem, o gasto adicional de energia é dado por [FIGURA 2]:

— FIGURA 2: MÉTODO PARA CÁLCULO DE GASTO DE ENERGIA DE PEDALADA —

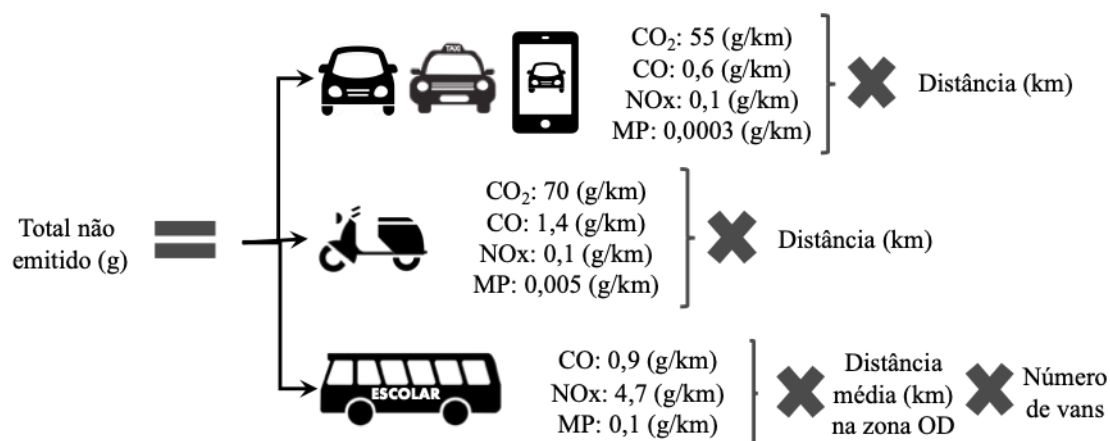


sendo mMETs o MET marginal da pedalada. Para saber o gasto adicional de energia, desconsiderando o repouso, é considerado o valor de MET dado pelo *Youth Compendium of Physical Activity* (NCCOR, 2016) subtraindo 1, o que é chamado de MET marginal (mMET). O valor de mMET é multiplicado então pelo tempo total de exercício, em horas, resultando no total adicional de energia de pedalada gasto por viagem. O valor do gasto de energia de pedalada por viagem é comparado, então, com a recomendação da OMS de 14 mMETs por semana (WHO, 2020; GOODMAN, ROJAS et al., 2019).

1.2. Impacto ambiental

Os poluentes primários que impactam a saúde são: Material Particulado (MP), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Monóxido de Carbono (CO), metais e componentes orgânicos voláteis (em inglês, VOCs) e poluentes orgânicos persistentes (POPs, i.e. compostos clorados) (BOOTHE e BALDAUF, 2020; FRANCISCO, NARDOCCI et al., 2017). Para o presente trabalho, foi calculado o que deixaria de ser emitido (CO₂, CO, NOx, MP) por carros, táxis, transporte por aplicativo, motos e transporte escolar; pela substituição por bicicleta. Os fatores de emissão de cada modo para cada poluente foram obtidos através do Relatório de Emissões veiculares no estado de São Paulo de 2019 (CETESB, 2020), ponderando pela frota circulante na cidade de São Paulo [FIGURA 3].

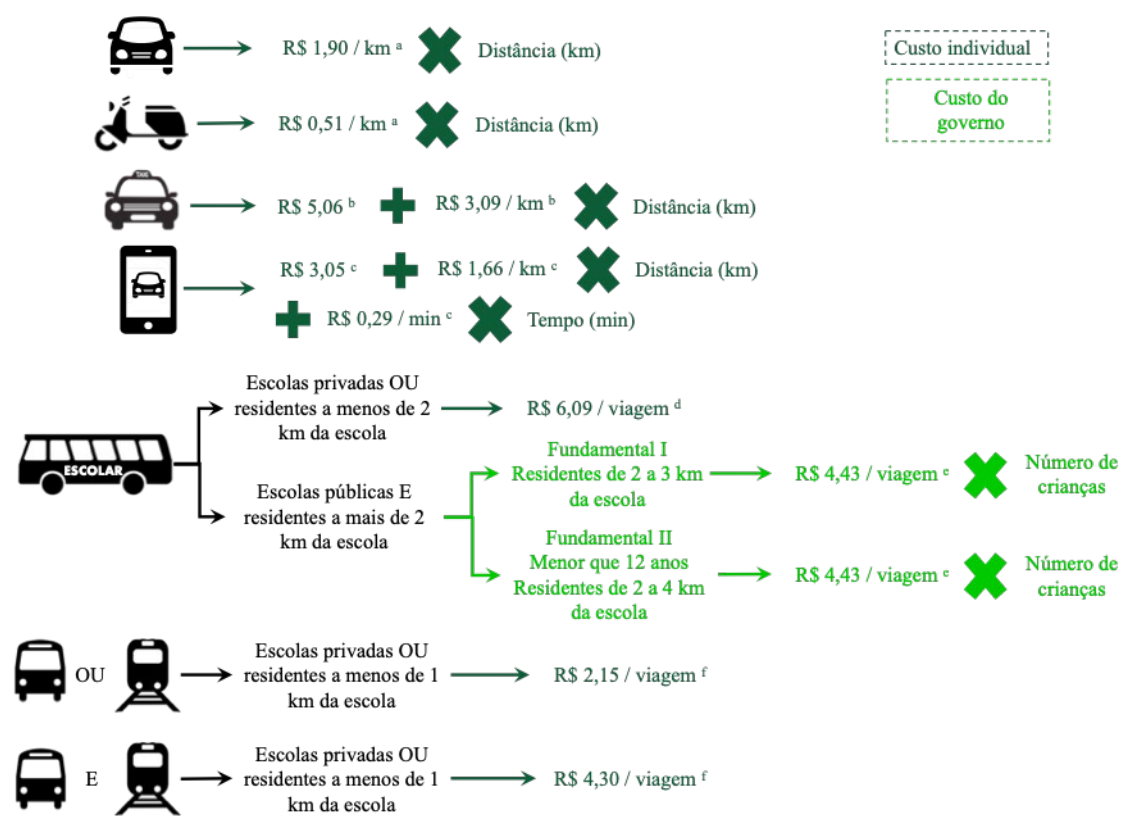
— FIGURA 3: MÉTODO PARA CÁLCULO DE EMISSÕES —



1.3. Impacto econômico

A economia individual refere-se a quanto cada família pouparia por mês se deixasse de adotar o modo passivo para adotar a bicicleta. Esse cálculo é uma simplificação, visto que não foram levados em conta os custos para aquisição da bicicleta e manutenção, nem os custos de depreciação, manutenção e impostos decorrentes da posse de carro. Cada custo economizado por modo é descrito no organograma a seguir (FIGURA 4).

— FIGURA 4: MÉTODO PARA CÁLCULO DOS CUSTOS DE TRANSPORTE —



Notas: Valores corrigidos pelo IPCA/BR (IBGE, 2020a), referentes a dezembro de 2019. a Adaptado de Jacob com valores corrigidos pelo IPCA/RMSP (IBGE, 2020b). b Fonte: Lobel (2016). c Fonte: Balago (2017). Hipótese simplificadora: apenas Uber. d Fonte: valor mensal obtido de DATAFOLHA (2016), sendo considerados 22 dias úteis no mês e 2 viagens por dia (ida e volta). Esse valor também foi atribuído ao transporte fretado, considerando que será utilizado para transporte escolar. e Fonte: comunicado no *Diário Oficial da Cidade de São Paulo* (LANDUCCI, 2018), sendo considerados 22 dias úteis no mês e 2 viagens por dia (ida e volta), corrigido pelo IPCA/BR (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2021). f Fonte: SPTrans (2019); estudantes de escola privada têm direito a meia passagem (SPTRANS, 2018).

2. RESULTADOS

O grupo de estudantes (1,3 milhão) corresponde a 16% da população de São Paulo e a 6% da população da RMSP, enquanto as viagens realizadas pelo grupo (3,2 milhões) correspondem a 13% e 8% das viagens de São Paulo e da RMSP, respectivamente.

No total, 1,6% das viagens realizadas em São Paulo foram consideradas para avaliar um potencial impacto pela substituição de modo, sendo que 0,1% envolvem trechos com necessidade de intervenção baixa para garantir condições de segurança. Há uma necessidade e um potencial de expansão e melhoria das características do trânsito de São Paulo para que esses números cresçam e possibilitem que mais crianças e jovens adotem a bicicleta como meio de transporte escolar. Se a cidade fosse mais amigável ao transporte ativo, os impactos medidos no presente trabalho poderiam ser muito maiores.

2.1. Impacto na saúde

O impacto na saúde pode ser visualizado a partir da média por faixa de ensino e necessidade de ação, comparando com o gasto energético sugerido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), isto é, 14 METs marginais (WHO, 2020; GOODMAN, ROJAS et al., 2019). Assim, se um jovem do Ensino Médio cuja rota percorrida tem características de necessidade de intervenção baixa fosse e voltasse da escola de bicicleta, em um dia ele teria 3,2 mMETs adicionais de atividade física, cumprindo 69% do gasto energético recomendado pela OMS a partir do terceiro dia, e ultrapassando os 14 mMETs a partir do quinto dia, apenas adotando o deslocamento por bicicleta (TABELA 1). Apesar de muitas vezes não alcançar o padrão recomendado, a própria OMS sugere que alguma atividade física é melhor do que não fazer nada (WHO, 2020).

TABELA 1: PORCENTAGEM DO GASTO FÍSICO ADICIONAL EM RELAÇÃO AO RECOMENDADO PELA OMS, PARA IDA E VOLTA DA ESCOLA

CLASSIFICAÇÃO		MMETS/ VIAGEM	VEZES NA SEMANA (DIAS)				
			1	2	3	4	5
FUNDAMENTAL I	BAIXA	1,4	10%	20%	30%	40%	50%
	MÉDIA	1,2	9%	18%	26%	35%	44%
	ALTA	1,4	10%	19%	29%	39%	49%
	INTENSA	1,1	8%	15%	23%	31%	38%
FUNDAMENTAL II	BAIXA	1,5	11%	21%	32%	43%	53%
	MÉDIA	1,9	14%	28%	42%	56%	70%
	ALTA	2,1	15%	30%	45%	60%	75%
	INTENSA	1,7	12%	24%	37%	49%	61%
MÉDIO	BAIXA	3,2	23%	46%	69%	92%	115%
	MÉDIA	2,9	21%	42%	62%	83%	104%
	ALTA	3,0	22%	43%	65%	86%	108%
	INTENSA	2,5	18%	36%	54%	72%	90%

2.2. Impacto ambiental

A TABELA 2 apresenta o total emitido por automóveis para cada categoria de classificação. 0,85% da distância percorrida em São Paulo pelos automóveis (carro particular, táxi, transporte por aplicativo) corresponde às viagens escolares pedaláveis, sendo 0,32% de estudantes do Fundamental I, 0,32% do Fundamental II e 0,21% do Médio. Essa porcentagem representa também a contribuição às emissões de gases e partículas. Por exemplo, em um dia em São Paulo os automóveis emitem 1.577 milhões de gramas de CO₂, sendo 13,4 milhões de gramas (0,85%) decorrentes das viagens escolares pedaláveis.

Em virtude da limitação de espaço, os resultados para moto e transporte escolar foram suprimidos. O estudo completo encontra-se disponível na publicação: <https://cebrap.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Estudos-de-Mobilidade-por-bicicleta-4.pdf>.

TABELA 2: EMISSÃO TOTAL POR AUTOMÓVEIS POR CATEGORIA DE CLASSIFICAÇÃO EM UM DIA ÚTIL

CLASSIFICAÇÃO		CO ₂ (G)	CO (G)	NOX (G)	MP (G)	PROPORÇÃO ^A
FUND. I	BAIXA	213.957	2.457	302	1,2	0,01%
	MÉDIA	704.909	8.094	994	3,9	0,04%
	ALTA	2.353.130	27.018	3.318	13	0,15%
	INTENSA	1.752.062	20.117	2.470	9,6	0,11%
	TOTAL	5.024.059	57.684	7.084	28	0,32%
FUND. II	BAIXA	329.397	3.782	464	1,8	0,02%
	MÉDIA	540.989	6.211	763	3,0	0,03%
	ALTA	2.544.253	29.212	3.587	14	0,16%
	INTENSA	1.630.445	18.720	2.299	9,0	0,10%
	TOTAL	5.045.084	57.926	7.114	28	0,32%
MÉDIO	BAIXA	78.305	899	110	0,4	0,00%
	MÉDIA	903.419	10.373	1.274	5,0	0,06%
	ALTA	1.461.656	16.782	2.061	8,0	0,09%
	INTENSA	911.888	10.470	1.286	5,0	0,06%
	TOTAL	3.355.268	38.524	4.731	18	0,21%
VIAGENS PEDALÁVEIS		13.424.410	154.134	18.929	74	0,85%
SÃO PAULO		1.577.939.451	18.117.307	2.224.932	8.669	

Fonte: elaboração própria. Dados da OD 2017. Valores ponderados pelo FE_VIA. Nota: a Proporção indica a distância total para cada categoria de classificação em relação à distância total viajada em São Paulo, para cada modo.

2.3. Impacto econômico

A partir da média por categoria de classificação do gasto com transporte passivo, independente do modo para cada faixa do Critério Brasil e supondo que as viagens por modo passivo são realizadas 44 vezes ao mês (considerando 22 dias úteis e duas viagens por dia – ida e volta), e comparando com a renda domiciliar mensal média por estrato socioeconômico (ABEP, 2019), é apresentada a TABELA 3. Por exemplo, uma pessoa do Fundamental I da classe D-E, que realiza viagens em trechos com necessidade de intervenção média, gasta em média R\$ 6,08 com transporte passivo por viagem, totalizando 37,2% da renda mensal familiar gasta com transporte passivo para ir e voltar da escola. Uma fração desses gastos poderia ser destinada ao consumo de outros bens ou serviços se uma parte dessas viagens fosse realizada de bicicleta.

TABELA 3: PORCENTAGEM DA RENDA DOMICILIAR MENSAL GASTA COM TRANSPORTE PASSIVO PARA A ESCOLA PARA UM ALUNO, POR SEGMENTO SOCIOECONÔMICO

CLASSIFICAÇÃO		CRITÉRIO BRASIL					
		A	B1	B2	C1	C2	D - E
FUNDAMENTAL I	BAIXA	0,6%	1,7%	3,0%	1,6%	3,8%	0,0%
	MÉDIA	0,7%	2,1%	3,0%	2,6%	11%	37%
	ALTA	0,7%	1,3%	3,5%	4,0%	8,4%	6,5%
	INTENSA	0,7%	1,4%	3,8%	5,8%	13%	30%
FUNDAMENTAL II	BAIXA	0,9%	1,0%	2,4%	3,8%	0,0%	13%
	MÉDIA	0,8%	1,9%	4,8%	2,5%	1,1%	0,0%
	ALTA	0,7%	1,6%	2,6%	4,8%	7,1%	20%
	INTENSA	0,5%	1,8%	3,2%	3,6%	3,0%	9,3%
MÉDIO	BAIXA	0,9%	0,0%	0,0%	13%	0,0%	0,0%
	MÉDIA	1,0%	0,6%	3,1%	3,1%	5,4%	0,0%
	ALTA	0,7%	1,3%	1,7%	1,2%	1,3%	15%
	INTENSA	0,7%	1,3%	1,2%	1,3%	0,3%	0,0%

Fonte: elaboração própria. Dados da OD 2017.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostrou que muitas das viagens para ou da escola atualmente realizadas por modo passivo poderiam ser realizadas por bicicleta na cidade de São Paulo mediante uma quantidade relativamente baixa de intervenções e ações para aprimorar as condições de segurança. 378 mil viagens (equivalentes a 1,6% das viagens realizadas em São Paulo) foram classificadas como passíveis de ser pedaladas por crianças e adolescentes. Isso significa 194 mil crianças e adolescentes (equivalente a 2,4% da população da cidade de São Paulo) viajando ativamente pela cidade e povoando seus espaços públicos. Além da distância, forte preditivo da escolha do modo de transporte, de acordo com a literatura, fatores como a presença de ciclovia, de faixas ou corredores de ônibus e de vias de trânsito rápido, e o gradiente de inclinação da rota foram considerados para especificação da metodologia.

Trata-se do primeiro trabalho com dados do município de São Paulo específico para estudantes do Fundamental e do Médio a avaliar os impactos individuais e sociais do transporte escolar por bicicleta. Apesar desse avanço, por conta de os dados já estarem disponíveis, não houve possibilidade de aprofundamento em um tema no momento de realização do *survey*, ou a utilização de perguntas mais específicas sobre o assunto.

Ainda, a metodologia adotada para classificação das viagens é um primeiro exercício taxonômico que pode ser aperfeiçoado em trabalhos futuros. Diversas variáveis importantes para a escolha do transporte escolar não foram consideradas. A principal característica incluída – distância – contém ruído, pois é calculada pela rota mais equilibrada de bicicleta, que pode não representar a rota utilizada pelo estudante. Apesar dessa limitação, trata-se de um avanço em relação à rota utilizada anteriormente (RODRIGUES, 2020). É importante ressaltar também que o cálculo realizado prezou pela cautela e pela adequação à realidade local. Os resultados podem ser muito maiores do que os calculados, especialmente se políticas ou ações forem implementadas.

Por fim, nunca é demais retomar a ideia de que a opção pela adoção do uso do TAE entre crianças e jovens, antes, envolve esforços estruturais, políticos e sociais. Há ainda um longo caminho a ser seguido e construído. E ele começa com trazer essa problemática para a discussão pública e privada, e por mensurar os ganhos que estariam relacionados a essa opção. Nesse sentido, este trabalho propõe um primeiro passo.

REFERÊNCIAS

- ABEP. Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/06/2019. [S.l.], 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Correção de valores – Índices de preços. **Calculadora do cidadão**, 2021. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>. Acesso em: 4 jan. 2021.
- BOOTHE, V. L.; BALDAUF, R. W. Traffic emission impact on child health and well-being. *In*: WAYGOOD et al. **Transport and children's wellbeing**. [S.l.]: Elsevier, 2020. p. 119-142.
- CETESB. **Emissões veiculares no estado de São Paulo**. São Paulo, 2020.
- DATAFOLHA. Preços – Datacasa. **Datafolha – Instituto de Pesquisas**, 2016. Disponível em: <http://datafolha.folha.uol.com.br/precos/2016/01/1722243-edicao-de-dezembro-de-2015.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.
- FRANCISCO, A. P. et al. Spatial and seasonal trends of polychlorinated dioxins, furans and dioxin-like polychlorinated biphenyls in air using passive and active samplers and inhalation risk assessment. **Atmospheric Pollution Research**, v.8, n.5, p. 979-987, set. 2017.
- GOODMAN, A. et al. Scenarios of cycling to school in England, and associated health and carbon impacts: Application of the "Propensity to Cycle Tool". **Journal of Transport & Health**, v.12, p. 263-278, 2019.
- HIDALGO, D. et al. Al colegio en bici: bike-to-school program in Bogotá, Colombia. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, v.2581, p. 66-70, 2016.
- IBGE. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**, 2020a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1737>. Acesso em: 11 set. 2019.
- IBGE. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**, 2020b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1419>. Acesso em: 11 set. 2019.
- JACOB, M. S. **An estimation of short- and long-term price elasticity of bus demand in São Paulo and a study os its implications on fare subsidies policy**. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. 2017.
- LANDUCCI, M. A. **Comunicado SMT.DTP no. 002/2018, de 16/01/2018 – convocação para manifestação de interesse – Transporte Escolar Gratuito – TEG**. São Paulo, 2018.
- LAROUCHE, R.; MITRA, R.; WAYGOOD, E. O. D. Transport and physical wellbeing. *In*: WAYGOOD et al. **Transport and children's wellbeing**. [S.l.]: Elsevier, 2020.

LOBEL, F. Tarifa única para táxis de São Paulo estreia com improvisos. **Folha de São Paulo – Cotidiano**, 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/08/1806704-tarifa-unica-para-taxis-de-sao-paulo-estreia-com-improvisos.shtml>. Acesso em: 12 set. 2019.

METRÔ. **Pesquisa Origem Destino 2017: A mobilidade urbana da Região Metropolitana de São Paulo em detalhes**. Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô. São Paulo, 2019.

_____. Conceitos utilizados na Pesquisa Origem e Destino 2017. **Origin-Destination Survey**, s.d. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/conceitos-utilizados.aspx>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MORI, N.; ARMADA, F. Walking to School in Japan and Childhood Obesity Prevention: New Lessons From an Old Policy. **American Journal of Public Health**, 102, n.11, p. 2068-2073, nov. 2012..

NCCOR. METy Values (Smoothed) – View All Categories. **NCCOR – Tools – Youth Compendium**, 2016. Disponível em: <https://www.nccor.org/tools-youthcompendium/met-view-all-categories/>. Acesso em: 3 dez. 2020.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Informações sobre Matrícula – Fazer inscrição na educação fundamental e/ou média. **SP 156 – Portal de Atendimento**, 17 jun. 2020. Disponível em: <https://sp156.prefeitura.sp.gov.br/portal/servicos/informacao?t=666&conteudo=3154>. Acesso em: 19 jan. 2021.

RODRIGUES, L. F. V. **Transporte ativo escolar: oportunidades para o município de São Paulo**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2020. p. 150 f.

ROJAS-RUEDA, D. Health impact assessment in transport related to children. *In*: WAYGOOD et al. **Transport and children's wellbeing**. [S.l.]: Elsevier, 2020. p. 143-164.

SPTRANS. **Carteira de Identificação Estudantil Conveniada com o Bilhete Único – Manual de instruções para estudantes**. São Paulo Transporte S/A – Gerência de Comercialização e Prevenção de Fraude. São Paulo, 2018. p. 17.

_____. **Valores das tarifas**. São Paulo, 2019.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Genebra, 2020.



UNA MIRADA A LA MOVILIDAD CICLISTA DESDE EL URBANISMO FEMINISTA

AUTORÍA PRINCIPAL

Sara Ortiz Escalante, *Col·lectiu Punt 6*

RESUMEN

Barcelona ha aumentado exponencialmente las infraestructuras para bicicletas y el número de ciclistas en la última década. Sin embargo, las políticas ciclistas, así como el resto de políticas de movilidad en la ciudad, han sido ciegas al género. En 2019, el Col·lectiu Punt 6, una cooperativa sin ánimo de lucro con sede en Barcelona y con más de 15 años en el urbanismo feminista, inició un estudio piloto participativo con mujeres y personas no binarias para recoger datos sobre el uso de la bicicleta desde una perspectiva feminista interseccional. A través de una pequeña subvención, el estudio ha recogido datos sobre el uso y no uso de la bicicleta por parte de mujeres y personas no binarias desde 2019 hasta 2021. Este estudio integra cuestiones de género que no aparecen en los estudios androcéntricos sobre la bicicleta, pero también recoge información sobre por qué las mujeres y las personas no binarias que no usan la bicicleta en la ciudad para entender las investigaciones. Los principales resultados coinciden entre ciclistas y no ciclistas: la falta de carriles bici segregados, protegidos y continuos, la falta de señalización, la falta de aparcamientos seguros para bicicletas, el miedo a ser atropellado por vehículos motorizados y el miedo al acoso vial y sexual son barreras para las mujeres y las personas no binarias.

UNA MIRADA A LA MOVILIDAD CICLISTA DESDE EL URBANISMO FEMINISTA

INTRODUCCIÓN

Vivimos en ciudades donde se ha privilegiado una movilidad motorizada por encima de la movilidad sostenible. Esta movilidad motorizada que ocupa hasta el 70% del espacio público de nuestras ciudades es una movilidad minoritaria pero mayormente masculina, que además ha invisibilizado y dificultado la movilidad sostenible de las mujeres. Las mujeres mayoritariamente nos movemos a pie y en transporte público - y cada vez más en bicicleta -, por un mayor número de motivos, entrelazando actividades cotidianas en distancias más cercanas.

El ciclismo, tanto el urbano como el cicloturístico, al igual que otros ámbitos de la movilidad y de la planificación urbana, está atravesado por un sistema androcéntrico, que continúa planificando ciudades a partir de una mirada patriarcal, capitalista y colonial. Es decir, ciudades y territorios que responden a un ciudadano tipo, asociado a un hombre blanco de clase media, con trabajo remunerado, sin responsabilidades de cuidados y sin ninguna discapacidad.

En este artículo presentamos el trabajo realizado por Col·lectiu Punt 6 para integrar una perspectiva feminista en la movilidad ciclista de Barcelona, desde nuestro ámbito de trabajo: el urbanismo feminista. Entre 2019 y 2021 hemos realizado una investigación-acción participativa de movilidad ciclista desde una perspectiva feminista, con la participación de mujeres y personas no binarias en Barcelona y su área metropolitana, con el apoyo de una subvención del Ajuntament de Barcelona.

Este estudio contribuye a la producción de conocimiento de la movilidad ciclista que existe en nuestro contexto y en otros territorios. De estudios realizados en otros territorios ya se concluye que las mujeres tienen diferentes patrones de movilidad ciclista¹.

El estudio tiene como objetivo obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre el uso de la bicicleta por parte de las mujeres y personas no binarias en Barcelona, ya que en la ciudad y desde las instituciones hasta ahora no se habían recogido datos sustanciales al respecto. Barcelona, al igual que otras ciudades europeas, ha aumentado exponencialmente las infraestructuras para bicicletas y el número de ciclistas en la última década, pero se ha planificado desde una perspectiva androcéntrica, que ha ignorado e invisibilizado la movilidad sostenible de las mujeres y personas no binarias.

1. Col·lectiu Punt 6 2019; Col·lectiu Punt 6 y Anaya Boig, 2021; Coyotecatl y Díaz Alba, 2018; Díaz Vázquez, 2017; Díaz y Rojas, 2017; Lam, 2020; Priya Uteng, et al., 2020; SUSTRANS, 2018a i 2018b; VV.AA., 2020

LA MOVILIDAD DESDE UNA PERSPECTIVA FEMINISTA²

La movilidad desde una perspectiva feminista implica analizar cómo los roles de género influyen en el uso y disfrute de nuestras ciudades. Y cómo el género y su intersección con otras características, como la edad, el origen, el nivel de ingresos, las capacidades, el tipo de unidad de convivencia, barrio o población donde se vive, condiciona y determina las opciones de movilidad de las personas.

Incluir una perspectiva feminista en la movilidad significa avanzar en tres ámbitos: primero, garantizar una visión completa e integral de la movilidad cotidiana; segundo, ampliar el concepto de la seguridad en la movilidad atendiendo a las violencias contra las mujeres y las percepciones de seguridad diferenciadas; y tercero, avanzar hacia la equidad de género y el incremento de mujeres en la planificación, diseño y gestión de la movilidad.

Abordaje integral de la movilidad cotidiana

Hasta ahora, la planificación de la movilidad se ha hecho priorizando unos sistemas de movilidad que responden a un modelo de masculinidad hegemónica, priorizando los desplazamientos lineales por motivo laboral y el vehículo motorizado privado. Estos sistemas de movilidad no han tenido en cuenta los vínculos entre las diferentes actividades de la vida cotidiana de las personas que crean redes complejas de desplazamientos, ni los vínculos con el entorno, contribuyendo a una crisis ambiental, energética y de cuidados a nivel global. Por lo tanto, a través de las políticas de movilidad se han reproducido prioridades, roles y desigualdades sociales y de género que, además, han contribuido a la degradación ambiental de nuestro territorio.

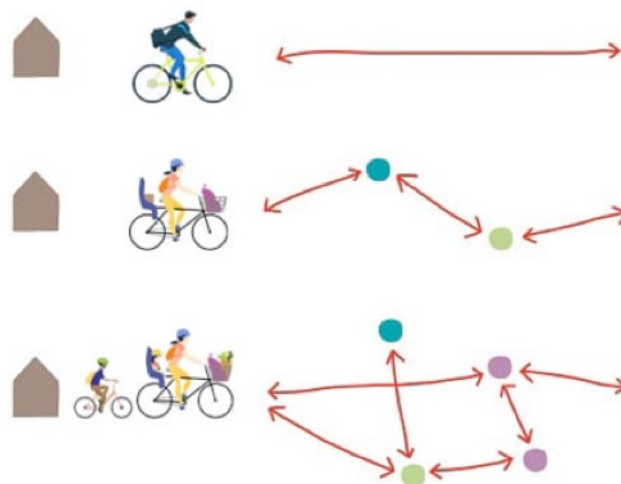
Incluir una perspectiva feminista interseccional en las políticas de movilidad implica cambiar de paradigma y dejar de analizar la movilidad como una decisión individual y los desplazamientos como unidireccionales, para analizar las prácticas y patrones de movilidad complejos de las actividades cotidianas tanto en la esfera productiva, reproductiva, comunitaria y propia, y que reflejen los componentes sociales y culturales.

Esto implica un cambio de prioridades para poner la vida cotidiana de las personas y la sostenibilidad de la vida en el centro de las decisiones territoriales en términos de movilidad. Son las mujeres las que continúan cargando de manera gratuita el trabajo de cuidados y doméstico, que incluye tareas de limpieza, cocina, compras y gestiones del hogar, tareas de cuidado de niños y niñas, acompañamiento a servicios de salud, cuidado de personas mayores y otras personas dependientes. Continúan siendo las principales cuidadoras y dedicando el doble de tiempo al trabajo doméstico que los hombres. En consecuencia, tienen una movilidad más compleja y diversa porque hacen más desplazamientos al día que los hombres debido a su doble y triple jornada de trabajo remunerado, trabajo de cuidados y de gestión del hogar y las relaciones afectivas y comunitarias. Sus desplazamientos son poligonales y se producen por mayor número de motivos, encadenando diferentes actividades

2. Col·lectiu Punt 6, 2021a

y trayectos. A su vez, las mujeres recorren menos distancia en cada viaje y optimizan el tiempo de sus recorridos, haciendo viajes más cortos y más próximos. Pero al final del día, recorren más kilómetros por la cantidad de actividades que entrelazan debido a su doble y triple jornada, e invierten más tiempo en los viajes por la falta de mejores conexiones intermodales vinculadas a la movilidad activa sostenible.

FIGURA 1.



Esquema elaborado por Col·lectiu Punt 6 (2017) adaptado por Raquel Vela

Las mujeres tienen una movilidad más sostenible porque se mueven mayoritariamente a pie o en transporte público y en mayor proporción que los hombres. Aunque la movilidad de las mujeres es más sostenible, las desigualdades de género que las mujeres continúan viviendo en la sociedad actual dificultan esta movilidad. Por ejemplo, las deficiencias de la intermodalidad entre diferentes transportes públicos a nivel horario, de señalización, visibilidad y seguridad impactan mayoritariamente en los desplazamientos de las mujeres, por la feminización de la pobreza, la falta de tiempo, de recursos económicos y las necesidades de conciliar tareas cotidianas. La salud también condiciona la movilidad de las mujeres, ya que, aunque tienen una mayor esperanza de vida, tienen peor autopercepción de la salud, padecen más enfermedades relacionadas con el dolor y un mayor porcentaje de discapacidad o dependencia. Todos estos factores condicionan su autonomía para desplazarse y, por lo tanto, enfrentan más dificultades en su movilidad.

En cambio, los datos muestran que los hombres hacen un uso más intensivo del vehículo privado motorizado, a pesar de que ellos tienen una carga mucho menor de tareas de cuidado y no se enfrentan a las barreras de intermodalidad, falta de tiempo y frecuencia, inseguridad y accesibilidad que se encuentran las mujeres cuando se mueven a pie, en bici o en transporte público.

La movilidad con perspectiva feminista también significa tener en cuenta cómo la diversidad de cuerpos condiciona las opciones de movilidad (personas con movilidad reducida, infancia, personas mayores, jóvenes, personas trans, personas de diferentes pesos y medidas), ya que no todas las mujeres se mueven de la misma forma. Por eso, hay que analizar cómo el género y su intersección con otras características, como la edad, el origen, el nivel de ingresos, las capacidades, el tipo de unidad de convivencia, barrio o población donde se vive, condiciona y determina las opciones de movilidad de las personas.

Finalmente, incluir una perspectiva feminista en la movilidad implica analizar la movilidad en el ciclo de las 24 horas del día y los siete días de la semana, reconociendo las diferentes dinámicas temporales de movilidad, así como la movilidad nocturna cotidiana de las personas y como se ve condicionada por el género, la percepción de miedo, la menor frecuencia de transporte público o una conexión intermodal deficiente. Por eso, será imprescindible recoger datos cuantitativos y cualitativos que recogen información sobre movilidad nocturna y en fin de semana y festivos, ya que estas movilidades no son recogidas en muchas de las encuestas que se realizan.

Ampliar el concepto de seguridad

Aplicar una perspectiva feminista interseccional implica ir más allá del actual concepto de seguridad en la movilidad y analizar cómo las violencias machistas y otras agresiones racistas, contra personas del colectivo LGTBI o contra personas con diversidad funcional, condicionan las percepciones de seguridad de las personas dependiendo de su identidad de género y limitan el derecho de las mujeres y personas con identidad no binaria a una movilidad libre y autónoma.

Es preciso entender que las personas tienen percepciones de seguridad distintas dependiendo del género, y que mujeres, hombres y otras identidades disidentes tenemos diferentes patrones y conductas en la movilidad que impactan en quién está implicado en la accidentalidad. Más allá de si una persona ha vivido una agresión o delito, son las percepciones de seguridad las que condicionan los movimientos y la accesibilidad de las personas.

A las mujeres se les sigue socializando a tener miedo al espacio público, a las personas desconocidas y sobre todo a moverse solas por la noche, aunque el mayor número de agresiones siguen pasando en el ámbito del hogar y por personas conocidas. El miedo al espacio público también se ve alimentado por las experiencias de acoso verbal y sexual que viven las mujeres cotidianamente. La percepción de seguridad de las personas depende de factores sociales, políticos, económicos y culturales, pero la configuración física y social del espacio puede contribuir a mejorarla.

Además del análisis de las violencias machistas en el sistema de movilidad, mejoras en el diseño de sistemas e infraestructuras de movilidad pueden reducir la percepción de inseguridad de las mujeres y personas no binarias. Cuando se piensa en infraestructuras de movilidad y transporte, es necesario que se cumpla lo que se conoce como los 6 principios de seguridad de las mujeres, que deben ser espacios: Vitales (diversidad de actividades y personas), Vigilados y cuidados (acceso a ayuda y apoyo mutuo), Equipados (mantenimien-

to y planificación), Señalizados (saber dónde estás y dónde vas), Visibles (ver y ser vista) y Comunitarios (desarrollados con la participación activa de las mujeres)³.

Pero también una movilidad segura y libre debe garantizar la seguridad vial y la autonomía de la infancia y las personas mayores y la accesibilidad universal, porque también la percepción de seguridad cambia dependiendo de tu edad o de tu condición.

Planificación, diseño y gestión con perspectiva de género

Finalmente, es esencial revisar la equidad de género en el interior de la gestión del sistema de movilidad. Históricamente, el ámbito del transporte y la movilidad ha sido un sector altamente masculinizado y dominado por personas técnicas. Este hecho también ha sido un condicionante importante de la falta de una perspectiva feminista en las políticas de movilidad.

Por un lado, hay que incrementar el número de mujeres en su diversidad en los órganos de participación y los consejos de movilidad, así como en los procesos participativos que se realicen en el marco de desarrollo de nuevas infraestructuras. En particular, es importante que la experiencia de las mujeres mayores, familias monomarentales, mujeres cuidadoras, trabajadoras del hogar y mujeres con diversidad funcional se incluya de manera explícita en todas las convocatorias. Por otro lado, es imprescindible incorporar una perspectiva feminista en la dinamización de los órganos consultivos y de los procesos participativos, con tal de adaptar horarios, espacios, dinámicas y temas a la diversidad de personas, incluir los valores de la movilidad cotidiana y de cuidados, visibilizar el valor añadido de la experiencia de movilidad cotidiana de las mujeres y garantizar que no se silencien ciertas voces ni se desarrollen dinámicas de “mansplaining” o de liderazgos hegemónicos.

Además de los porcentajes de trabajadoras, habría que analizar en qué nivel de la escala trabajan, ya que también en el interior de las organizaciones se reproduce la división sexual del trabajo, segregación vertical y horizontal. Los hombres acostumbran a ocupar posiciones de construcción, mantenimiento, conducción, seguridad o dirección, mientras que las mujeres trabajan en la atención al cliente, como personal administrativo o en la limpieza. Es, por lo tanto, imprescindible en todas las escalas de la movilidad, tanto a nivel de órganos de decisión, ya que acostumbran a ser espacios masculinizados, como las operadoras, como los consejos y órganos consultivos y decisorios de movilidad, como en la construcción de infraestructuras, o los órganos de participación ciudadana.

Entonces, además de criterios de género que estén vinculados con la parte física de la infraestructura, es necesario que se implementen criterios de género que fomenten la contratación y la promoción de mujeres en el ámbito del transporte, a través de diferentes mecanismos, como pueden ser cláusulas de género en las licitaciones de nuevas infraestructuras y en los subcontratos de servicios (seguridad, limpieza), formación transversal para las distintas instituciones y organizaciones involucradas en el sistema de movilidad, etc.

3. Col·lectiu Punt 6, 2017.

¿Cómo integrar una perspectiva feminista en la movilidad ciclista?

La movilidad ciclista refleja también las desigualdades de género e interseccionales que se dan en el ámbito de la movilidad y el transporte público en general. La bicicleta históricamente se ha considerado un medio de movilidad que supuso la liberación de las mujeres. A pesar de los beneficios de salud física y mental, ahorro económico, de ser ecológicamente sostenible, de proporcionar libertad, autonomía y control del tiempo, las mujeres siguen utilizando menos la bicicleta que los hombres. En el estado español, según los datos del Barómetro de la Bicicleta, el gap de género se ha ido reduciendo en los últimos años: en 2019 era del 16,1%, cinco puntos inferiores respecto a 2017. Mientras que en Cataluña las mujeres son el 28% de las personas que se desplazan en bicicletas todos los días o casi, según el Baròmetre de la Bicicleta de Catalunya 2019.

En Barcelona, los Datos de Movilidad más recientes (2018) indicaban que la movilidad ciclista sólo representa el 2,3% de la movilidad de la ciudad. Con una cifra similar, la Encuesta de Movilidad en Día Feiner (EMEF) 2019 para la muestra de Barcelona recoge que los desplazamientos ciclistas de las personas residentes en Barcelona representan el 2,8% del total de los desplazamientos. El EMEF también muestra que sólo el 34,5% de estos desplazamientos ciclistas son realizados por mujeres. Este dato coincide también con los resultados de un estudio de 2018 basado en más de 5.000 observaciones de distintos carriles bici de la ciudad, que concluía que las mujeres representan el 34,5% de las ciclistas (Lind, 2018).

Al ser las mujeres las que realizan mayoritariamente el trabajo de cuidados, esto se traslada a la movilidad en que hacen de acompañantes de otras personas, ya sean niños, mayores, u otras personas dependientes. En la movilidad ciclista esto se concreta en el uso de accesorios para transportar carga u otras personas en bicicleta (sillas, remolques, alforjas) o en el uso de ciclos de carga. La diversidad de ciclos es un elemento a considerar en la movilidad de las mujeres, que además intersecciona con necesidades de personas con diversidad funcional.

La percepción de seguridad vial también presenta diferencias muy notables entre mujeres y hombres, con las mujeres típicamente más sensibles al riesgo (esto tiene que ver con el proceso de socialización de género, que reproduce que las mujeres sean más sensibles al riesgo en todos los modos de transporte y que además, en los roles que se les impone de cuidadoras, acompañan a otras personas dependientes). Esto puede observarse en la preferencia por rutas protegidas y más tranquilas en cuanto a velocidades e intensidad de tráfico. Hay que tener en cuenta también que la velocidad media de las mujeres en bicicleta es ligeramente menor que la de los hombres.

En el ámbito de la movilidad ciclista, existe falta de paridad entre las personas que ofrecen servicios de la reparación y venta de bicicletas, con la consecuencia de que las mujeres se encuentran incómodas cuando acceden a estos servicios en espacios y ámbitos altamente masculinizados. Se han llegado a dar situaciones en las que mujeres han experimentado tratamientos machistas y despectivos en manos de hombres que las tratan como si no tuvieran ningún conocimiento sobre la movilidad y la mecánica ciclista. En Barcelona ya existen iniciativas para contrarrestar esta desigualdad, Biciclot promueve cursos de repa-

ración mecánica para mujeres y apoya talleres de autorreparación no mixtas para dotar de autonomía y conocimiento a mujeres y personas no binarias.

Existen pocos estudios que recojan datos sobre la movilidad ciclista diferenciada por género y hay una escasez de datos actualizados que permitan recoger cuál ha sido el impacto de género de la COVID-19 en la movilidad ciclista. Esta carencia de datos hace imposible poder planificar la movilidad ciclista respondiendo a la diversidad de necesidades de mujeres, hombres y personas no binarias.

METODOLOGÍA

Para realizar este estudio, se ha realizado una revisión bibliográfica de trabajos previos realizados en la ciudad de Barcelona y se han recogido datos de mujeres y personas no binarias a través de una encuesta en línea y de talleres participativos en la ciudad⁴.

ENCUESTA ONLINE

La encuesta online se ha distribuido a través de las redes sociales y recogido respuestas mediante la plataforma Survey Monkey durante los meses de noviembre y diciembre de 2019, 2020 y 2021. La encuesta está dirigida a todas las mujeres y personas con identidad no binaria que se desplazan por la ciudad de Barcelona y su área metropolitana, tanto ciclistas como no ciclistas. Esta es una de las aportaciones de este estudio, a diferencia de otros estudios sobre movilidad ciclista, empezar a recoger información sobre las no ciclistas, para saber por qué no utilizan la bicicleta, pero también si hay elementos que las motivarían a utilizarla.

Al ser un estudio elaborado desde la perspectiva del urbanismo feminista, pone la vida cotidiana de las personas en el centro. Por ello la encuesta recoge información sobre la unidad de convivencia, visibiliza en la ocupación las tareas domésticas y de cuidado para poder recoger datos sobre la doble y triple jornada de las mujeres y recoge información sobre personas dependientes a cargo (niñas y niños, personas mayores, otras) y cómo estas responsabilidades de cuidado influyen en el uso de la bicicleta. Por otro lado, analizar la movilidad ciclista desde una perspectiva feminista también implica analizar cómo la percepción de (in)seguridad y los diferentes tipos de acoso (vial, sexual y por razón de género) impactan en la experiencia de las mujeres y personas con identidad no binaria de la ciudad. Por eso, la encuesta en sus diferentes ediciones ha recogido datos sobre el impacto de género en la percepción de seguridad, así como sobre la incidencia del acoso vial y el acoso sexual en las mujeres y personas no binarias.

4. También se destacan como antecedente a este estudio los resultados del taller "Mapa Annie Londonderry" que Col·lectiu Punt 6 dinamizó junto a Yenifer Segovia en el IV Encuentro de Ciclistas Diversas en abril de 2019, donde participaron alrededor de 25 ciclistas mujeres, bolleras y trans de todo el Estado. En el transcurso de este estudio también se promovió el "Manifiesto por una Barcelona con calles con prioridad para viandantes y ciclistas que incorpore una perspectiva feminista" en colaboración con Biciclot, Cíclicas y expertas ciclistas de la ciudad.

En cada una de las ediciones de la encuesta se ha conseguido una muestra de entre 500 y 540 mujeres y personas no binarias por año. Para la última encuesta analizada, la del 2020, el 66,5% de las personas encuestadas tienen entre 30 y 50 años. El 19% se identifican como parte del colectivo LGTBIQ+, el 10% como personas migradas, 2% personas racializadas y 2% personas con diversidad funcional. El 5% de las personas tienen alguna limitación física o psíquica que dificulta o impide el uso de una bici o ciclo. El 42% de las participantes tienen personas a cargo, sobre todo personas en edad infantil y adolescente, y el 23% de las ciclistas acompaña a niñas y niños en bicicleta.

TALLERES PARTICIPATIVOS

Los datos cuantitativos recogidos a través de la encuesta se han completado con datos cualitativos de talleres participativos realizados en diciembre de 2019, y bicirutas feministas por la ciudad y las conexiones metropolitanas realizadas en el 2021. Estos talleres se han hecho en coordinación con otras entidades ciclistas, en particular con Biciclot y con el colectivo transfeminista de Cíclicas. En los talleres se han analizado las redes cotidianas de movilidad ciclista de las participantes y en las bicirutas se ha podido recoger información de las percepciones y del estado de la infraestructura, así como de las conexiones interurbanas.

Entre los talleres del 2019 y las bicirutas feministas de 2021 se ha podido recoger experiencias de alrededor de 70 mujeres y personas no binarias ciclistas. Las participantes en los talleres representaban una diversidad amplia de mujeres de la ciudad en cuanto a edad, identidad de género, origen, barrio, ocupación y cargas de dependencia. Por lo tanto, la información de estos talleres se considera muy valiosa para la diversidad de experiencias cotidianas con relación a la bicicleta que se pudieron recoger.

RESULTADOS

A continuación presentamos los últimos resultados analizados, combinando los resultados de la encuesta de 2020 (ya que los datos del 2021 están en fase de análisis al momento de escribir este artículo) con datos cualitativos de los talleres. Primero se presentan los principales resultados referentes a las mujeres y personas no binarias que declaraban ser No Ciclistas urbanas en el momento de la encuesta. Y seguidamente, se presentan los resultados de las ciclistas urbanas.

Mujeres y personas no binarias No Ciclistas

El porcentaje de mujeres y personas no binarias que no utilizan la bicicleta en sus desplazamientos son el 31% de las encuestadas. En 2020, se recoge que el 50% de las no ciclistas tienen bici, pero no la utilizan para moverse por Barcelona. Pero además, otro dato sorprendente es que el 55% de las no ciclistas habían utilizado la bicicleta en el pasado para desplazarse por Barcelona.

En 2020, los resultados muestran que las mujeres que no van en bici prefieren utilizar otras movilidades sostenibles: a pie (43%) o en transporte público (30%). El resto de mujeres que no utilizan la bicicleta destacan razones vinculadas a cuestiones de seguridad, espacio de guardado e infraestructura. Señalan el miedo a sufrir un atropello (42%), a caer o no saber circular (31%) y al acoso vial (19%).

Las no ciclistas comparten algunas de sus experiencias del por qué no utilizan la bicicleta en Barcelona:

“Sé ir en bici, y lo he hecho en otras ciudades. Pero no lo he hecho en Barcelona. Me intimida la idea. Creo que en tráfico, la forma de conducir de la gente (un poco agresiva) y el hecho de que no veo muchos carriles bici seguro que me echa para atrás.”

“Dependía del Bicing y pedía mucho tiempo, no hay bicis, no hay espacio para dejarla, cambio de tarifa, falta de disponibilidad de bicis, incompatibilidad cuando tienes que desplazarte con niñas y niños. O cambio de municipio metropolitano donde no llega el Bicing.”

Hay que visibilizar también como los cuidados impactan en la movilidad ciclista de las mujeres: en 2020 el 13% de las encuestas que señalan la falta de tiempo para combinar desplazamientos y 13% que tienen personas dependientes a su cargo con quienes no pueden ir en bici.

Una de las participantes explica la dificultad de entrelazar desplazamientos

“Si tienes que encadenar desplazamientos, dependes de llevar la bicicleta arriba y abajo, y quizás de bajada te va bien, o por ciertos desplazamientos es cómodo, pero no para todos.”

En resumen, en el NO uso de la bicicleta se reiteran temas específicos vinculados a los roles de género: que las mujeres, aunque no utilicen la bicicleta, tienen una movilidad sostenible (a pie o transporte público). Pero también que las condicionan temas vinculados a la percepción de seguridad, como el acoso vial, así como las cargas de cuidados.

Entre las mujeres y personas no binarias que no utilizan la bici, el 86% afirman que sí que hay elementos que las motivaría a ir en bici. Este porcentaje es mucho más elevado que el año 2019 que era del 63%. Los principales elementos que identificarían que las ayudaría a utilizar la bici tiene relación con la existencia de una mejor infraestructura protegida, de aparcamientos y mejor señalización.

Mujeres y personas no binarias Ciclistas

El 69% de las encuestadas de 2020 son ciclistas. Del total de encuestadas que son ciclistas el 55% utilizan la bicicleta cada día o casi cada día para desplazamientos de trabajo, el 20% por motivos de estudio. El 55% de las ciclistas hace más de 5 años que van en bicicleta y el 25% entre 1 y 5 años. Destaca que el 16% de las ciclistas encuestadas en 2020 hace menos de un año.

La gran mayoría se mueve con su bicicleta propia (70%) y el 30% utiliza el Bicing. El 6% tiene una bicicleta con accesorios para cargar niñas y niños.

La encuesta recoge también que de las mujeres ciclistas el 54% combina la bicicleta con otros medios de movilidad: sobretodo a pie (39%) y en metro (24%).

El aparcamiento y guardado de las bicicletas es uno de los problemas recurrentes en la ciudad apuntados tanto por las ciclistas como por las no ciclistas: el 29% de las ciclistas guarda la bici en la vivienda con ascensor, el 18% utiliza el Bicing y, por lo tanto, lo hace en la estación y 41% utiliza un aparcamiento específico a nivel de calle cuando se mueve por la ciudad.

Cuando se pregunta por las ventajas de moverse en bicicleta, 9 de cada 10 ciclistas afirman que la bicicleta es un modo de movilidad respetuoso con el medio ambiente. Entre el 80 y el 85% consideran que además es una práctica saludable, rápida y que proporciona libertad de desplazamiento sin depender de horarios. También es una movilidad que les proporciona felicidad y que es más económica que otras. Una de las ciclistas comparte_

“Es una sensación de libertad que me aporta ir en bici, que no me la lleva ninguna otra forma de moverme. Libertad y seguridad, por ejemplo, de noche, de poder volver cuando quiera, por donde quiera y como quiera, para mí esto es súper importante.”

En cambio, muy pocas consideran que les permita cuidar y responder a las tareas de cuidados (16%). Este dato coincide con la barrera que identifican las no ciclistas para no utilizar la bici en sus desplazamientos.

Cuando se pregunta por las dificultades, más del 60% de las ciclistas identifican la falta de carriles tranquilos y de carriles segregados y el impacto de la contaminación en su salud. El 50% reclama la falta de espacios de guardado comunitario o público seguros para la bicicleta y accesorios. También se identifican dificultades vinculadas a la percepción de seguridad: el 49% manifiestan miedo a sufrir un accidente, el 45% miedo al robo de la bici y el 43% miedo al acoso o violencia vial.

Una de las participantes en los talleres expresa como le impacta la falta de infraestructura segura en sus desplazamientos en una avenida con alta densidad de tránsito motorizado en el centro de Barcelona:

“Yo utilizo mucho la Vía Laietana, porque tengo que bajar, y es horroroso, porque no hay ningún carril bici. Yo al principio decía, bueno, iré por el de los coches. Pero entonces el coche de la derecha lo encuentras que quedan como un bocadillo entre los coches y los taxis y buses. Y dije, es más seguro ir por el carril bus. Entonces te ven los taxis, que te tienen que avanzar, obviamente, pero no te avanzan como si fueras un coche, te avanzan y dejan un palmo... que para mí esto también es acoso, del palo, te voy a joder y te voy a dar un susto. Que te pasan muy cerca.”

Su testimonio ejemplifica la importancia de los carriles bicis segregados y protegidos en este tipo de vías, y pone en crisis la nueva estrategia del ayuntamiento de crear carriles bus-bici, donde pueden circular buses y bici a la vez. Esta estrategia ha sido muy criticada por no responder a criterios de seguridad, y porque además está diseñada desde una perspectiva androcéntrica, adultocéntrica y capacitista que obvió la diversidad de cuerpos, ritmos y percepciones.

El miedo al acoso o violencia vial afecta en mayor proporción a ciertos grupos: al 52% de las ciclistas identificadas como LGTBI+ y al 86% de las ciclistas con diversidad funcional.

Cuando se pregunta por la movilidad de cuidados, el 23% de las ciclistas que contestan a la encuesta cargan o acompañan a niñas y niños. La totalidad, 100% de las ciclistas de este grupo manifiesta inseguridad vial en relación a los vehículos motorizados y el 63% inseguridad vial en relación a otros artilugios de movilidad como los patinetes.

Una madre ciclista comparte la experiencia de moverse en bici con sus hijos en la ciudad:

“Cuando voy con ellos, muchas veces hay infraestructura en calles muy anchas, y a mí no me gusta porque hay más coches también, y eso quiere decir más ruido, más contaminación, menos trayecto verbal con ellos, de disfrutar... y otra opción es ir por zonas 30, también súper hostiles y podemos tener experiencias muy negativas. Entonces, tengo que pensar muy bien el trayecto que hago con ellos.”

Otra ciclista ejemplifica como impacta los cuidados en la movilidad ciclista en la ciudad en cuanto a los trayectos escogidos, dependiendo si se mueve sola o acompañada:

“Cuando me he convertido en madre, es que mi programación del trayecto es diferente cuando me muevo sola o voy al trabajo, que cuando voy a llevar a los niños a la escuela, o cuando salimos en familia. Van en bici, el mayor ya va con su bici, y el pequeño va con la silla. Tienen 3 y 6... Pero la movilidad cambia en función de cómo es el grupo familiar o si me muevo sola, y los criterios son distintos, también, para escoger el trayecto.”

La encuesta también visibiliza el acoso vial y sexual que experimentan las ciclistas. El 51% de las ciclistas ha vivido alguna situación de acoso verbal o físico de carácter sexual o de género. El acoso incide en mayor medida a las ciclistas racializadas/migradas y con diversidad funcional. Destaca que el 62,5% del total del grupo de ciclistas racializadas/migradas han vivido acoso verbal o físico. Y el 57% de las ciclistas con diversidad funcional. Es decir, la identidad interseccional incrementa las opresiones y agresiones que reciben las ciclistas.

De las encuestas se recogen algunas experiencias que visibilizan la diversidad de acoso de carácter sexual o de género que recibimos las mujeres:

“Cuando me he convertido en madre, es que mi programación del trayecto es diferente cuando me muevo sola o voy al trabajo, que cuando voy a llevar a los niños a la escuela, o cuando salimos en familia. Van en bici, el mayor ya va con su bici, y el pequeño va con la silla. Tienen 3 y 6... Pero la movilidad cambia en función de cómo es el grupo familiar o si me muevo sola, y los criterios son distintos, también, para escoger el trayecto.”

“He recibido diversos comentarios y “bromitas” machistas y sexistas por el hecho de ser mujer e ir en bicicleta.”

“Comentarios como el de ‘malfollada’, ‘porque eres una mujer, que si no te pegaba una ostia’, ‘llevas la falda muy corta’ o ‘mejor vete a hacerle la comida a tu marido’”

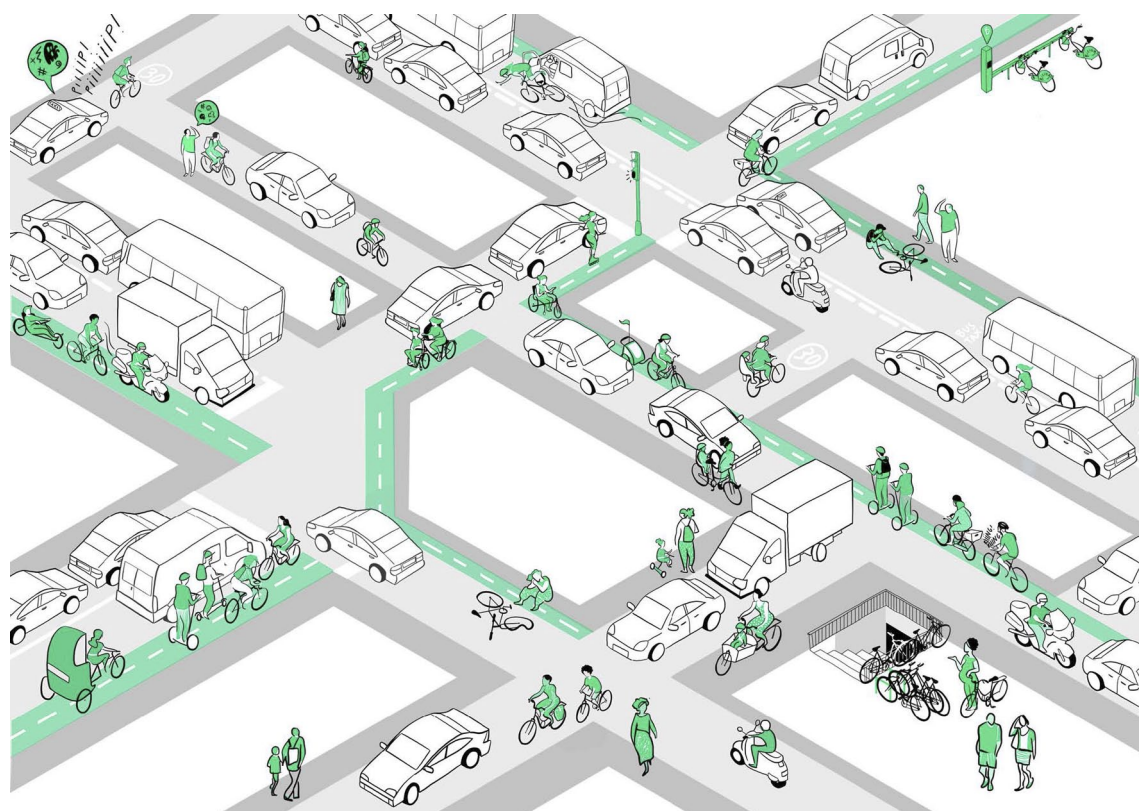
“Harta de que por ser mujer la gente haga broncas, pues es más fácil gritar a una mujer que a un hombre.”

“A menudo, depende de la ropa que lleve, he tenido que aguantar comentarios y miradas desagradables e incómodas.”

El 74% de las ciclistas declara que el acoso le ha afectado emocionalmente, físicamente o han cambiado la conducta. Este porcentaje es más elevado entre las ciclistas LGTBI+ y racializadas/migradas.

Además se pregunta si han vivido algún otro delito de odio. El 13,5% del total de ciclistas ha vivido algún otro de delito de odio (lgtbofobia, racismo, capacitismo, gordofobia), siendo este porcentaje más elevado en el colectivo LGTBI+ (27,4%), de ciclistas racializadas/migradas (33%) y ciclistas con diversidad funcional (43%).

FIGURA 2.



Pasatiempo gráfico creado por Odile Carabantes y Tonina Matamalas, con los resultados de la encuesta de 2019.

CONCLUSIONES

Para finalizar, consideramos que este estudio participativo realizado en Barcelona contribuye a otros estudios e informes realizados en otras ciudades con una perspectiva de género y que concluyen que es esencial incorporar esta perspectiva en la movilidad en general, y en la movilidad ciclista en particular para poder incrementar el número de mujeres y personas no binarias ciclistas de diversas edades y con diversidades funcionales, sensoriales y cognitivas.

En concreto, este estudio corrobora que las mujeres y personas no binarias en la actualidad prefieren, primero, infraestructura ciclista con carriles bici segregados, con separaciones físicas y con anchura que permita la convivencia de diferentes ciclos y velocidades y personas es un elemento esencial porque incrementa la percepción de seguridad y potencia la autonomía. Esta infraestructura debe ir acompañada de acciones concretas de reducción o eliminación del tráfico de vehículos motorizados en toda la ciudad y responder a la movilidad cotidiana, en particular a la movilidad de cuidados, que es interdependiente y grupal, no individual. Segundo, una red ciclista completa, garantizando que los diferentes carriles y vías ciclables estén conectados, permiten enlazar desplazamientos y actividades y estén señalizadas y dispongan de información para poderse orientar y saber donde estás y a donde vas. Además, el estudio demuestra que es imprescindible abordar desde una perspectiva feminista e interseccional la percepción de seguridad de las mujeres y personas con identidad no binaria en relación con el acoso vial y al acoso sexual. Porque la identidad de género impacta en el tipo de acoso vial que recibimos, atravesado por dinámicas machistas, pero además las mujeres y personas no binarias también vivimos violencias machistas en bici.

Finalmente, es imprescindible garantizar la participación de las mujeres y disidencias en los diferentes niveles de diseño de políticas ciclistas: como técnicas y como usuarias, abordando las barreras culturales, sociales que limitan la movilidad en bicicleta de las mujeres, fomentando programas que permitan que las mujeres puedan ganar habilidades y seguridad yendo en bici, etc. Por ello, es imprescindible incorporar una perspectiva feminista e interseccional en el ciclismo. El feminismo no es un tema ni es una moda, el feminismo no significa incluir a las mujeres en una sociedad que no responde a nuestras necesidades. Las mujeres somos la mitad de la población y el feminismo se debe incorporar en todos los ámbitos como una perspectiva integral. Dejémonos de pinkwashing y genderwashing y pedaleemos juntas para transformar radicalmente la movilidad y con la bicicleta transformar también la sociedad.

BIBLIOGRAFIA

Col·lectiu Punt 6. 2017. *Entornos Habitables. Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno.*

Col·lectiu Punt 6. 2020. *Mujeres y personas no binarias en bici en Barcelona. Estudio de Movilidad Ciclista con perspectiva feminista.*

Col·lectiu Punt 6. 2021a. *Movilidad cotidiana desde una perspectiva de género. Guía Metodológica para la Planificación y el Diseño del Sistema de Movilidad y Transporte.* Ed. CAF y Ciudad de Buenos Aires

Col·lectiu Punt 6. 2021b. *Mujeres y personas no binarias en bici en Barcelona. Estudio de Movilidad Ciclista con perspectiva feminista.*

Col·lectiu Punt 6 i Esther Anaya Boig. 2021. Recomanacions per integrar una perspectiva feminista interseccional en la mobilitat ciclista de Barcelona. Ajuntament de Barcelona.

Coyotecatl Contreras, Jessica Malinalli y Carmen Leticia Díaz Alba. 2018. Femibici: experiencias y reflexiones feministas, *Ciudades* 119

Díaz Vázquez, María Soledad de la Paz. 2017- La bicicleta en la movilidad cotidiana: experiencias de mujeres que habitan la Ciudad de México. *Revista Transporte y Territorio* 16.

Díaz, Rodrigo y Francisca Rojas. 2017. Mujeres y ciclismo urbano. Promoviendo políticas inclusivas de movilidad en América Latina. BID

Lam, Tiffany F. 2020. Cycling London: a feminist perspective in Gendering Smart Mobilities ed. Tanu Priya Uteng, Hilda Romer Christensen and Lena Levin.

Lind, Adam (2018). Intersection dynamics in Barcelona: An observational cyclist study on user types, behaviour, and disere lines. Tesis de Maestria, Barcelona.

Priya Uteng, Tanu et al. 2020. Exploring Oslo's bike-sharing scheme in Gendering Smart Mobilities ed. Tanu Priya Uteng, Hilda Romer Christensen and Lena Levin.

SUSTRANS. 2018a. "Are we nearly yet?" Exploring gender and active travel.

SUSTRANS. 2018b. Bike Life: Inclusive city cycling. Women: reducing the gender gap.

VV.AA. *Manifest per a una Barcelona amb carrers amb prioritat per vianants i ciclistes que incorpori una perspectiva feminista*, abril 2020



PROYECTO REBICICLA: POR UNA CIUDAD INTEGRADORA Y SIN MALOS HUMOS

AUTORÍA PRINCIPAL

Emiliano Malagón Mayoral, *Maestro de taller de oficios CRL Carabanchel. Fundación El Buen Samaritano*

RESUMEN

El proyecto Rebicicla persigue la rehabilitación laboral, recuperación y mejora de empleabilidad de personas afectadas de problemas graves de salud mental con una dimensión solidaria y ecológica, mediante la reparación y reacondicionamiento de bicicletas previamente donadas por particulares y entidades para su posterior entrega en usufructo a personas en situación de vulnerabilidad.

Nuestra labor de capacitación en mecánica de bicicletas eminentemente práctica como medida de integración social y refuerzo de roles significativos que contribuyan a combatir y eliminar estereotipos negativos en torno a las personas que sufren un trastorno mental grave, se lleva a cabo en el Centro de Rehabilitación Laboral de Carabanchel (Madrid), gestionado por Fundación Buen Samaritano.

Desde su inicio en enero de 2020 han participado 10 personas, refiriendo mejoría en diversos aspectos de su proceso de rehabilitación laboral (tanto en competencias socio-laborales como en bienestar general gracias a la percepción que reporta la implicación en una tarea significativa y solidaria).

Los objetivos generales del proyecto están enmarcados en la estrategia global de transición ecológica de la Fundación Buen Samaritano y también se integran en el Área Estratégica 3 (Salud, bienestar y dimensión social de la bicicleta) incluido en el Eje 1 (Fomento y promoción de la bicicleta) de la Estrategia Estatal de la Bicicleta, que a su vez se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Así, el proyecto Rebicicla, actuando bajo el principio de equidad y conformación de ciudades inclusivas, proporciona también el acceso solidario a la movilidad ciclista, cuyos beneficios en la salud personal y en el cuidado medioambiental, no deben ser obstaculizados por determinantes sociales como el nivel de ingresos y/o educativo, el género, la edad, grupo étnico, o cualquier otra característica susceptible de trato discriminatorio.

PROYECTO REBICICLA: POR UNA CIUDAD INTEGRADORA Y SIN MALOS HUMOS

CONTEXTUALIZACIÓN

Rebicicla es un proyecto que se ubica físicamente en el distrito de Carabanchel, un distrito al sur de la ciudad de Madrid, concretamente es el más populoso del área metropolitana de Madrid, con unos 250.000 habitantes, que en su mayoría somos personas de clase trabajadora.

Rebicicla es una iniciativa de la Fundación El Buen Samaritano que se lleva a cabo en el Centro de Rehabilitación Laboral (en adelante CRL) de Carabanchel. Esta Fundación es una entidad sin ánimo de lucro que actualmente gestiona cinco recursos de la *Red Pública de Atención Social a personas con enfermedad mental grave y duradera de la Comunidad de Madrid*, incluyendo el CRL de Carabanchel. Esto lo hace mediante un sistema de conciertos y depende económicamente de la Dirección General de Atención al Discapacidad integrada en la Consejería de Familia, Juventud y Política social.

Esta Red Pública de Atención Social antes mencionada, cuenta con diversos recursos para cumplir su cometido; unos son residenciales y otros son los llamados de Atención Diurna, entre los que se encuentran los 27 CRL's con los que actualmente cuenta la Red. Estos 27 CRL's tienen unas 1315 plazas aproximadamente para que las personas asistan voluntariamente siempre; trabajan en coordinación con los Servicios de Salud Mental y tienen una perspectiva rehabilitadora y comunitaria.



¿QUÉ ES UN CRL?

La definición técnica de un CRL es la siguiente:

*Centros específicos destinados a ayudar a desarrollar un itinerario **individualizado** que ayude a **recuperar o adquirir los hábitos y capacidades socio-laborales** necesarias para acceder y mantenerse en el mundo laboral.*

Podríamos decir que los CRL's somos unos centros de apoyo para la emancipación personal (en un sentido amplio) con acento en lo laboral. El objetivo final de los CRL's es que las personas que asisten dejen de venir porque ya no necesitan nuestros apoyos para realizar su proyecto vital individualizado.

El perfil tipo de las personas que acuden a los CRL's es: Personas entre los 18 y 55 años con un curso prolongado de sufrimiento psíquico que ya se considera grave y duradero, que tienen cierta motivación laboral, así como que tienen un mínimo nivel de autonomía y habilidades para el trabajo; pueden tener o no experiencia laboral y deben estar abstinentes en el consumo de tóxicos.



TALLERES PRE-LABORALES

Dentro de los CRL's hay unos espacios llamados talleres pre-laborales cuyo propósito es simular un entorno de trabajo normalizado, por tanto, son espacios no clínicos y para nosotros, personalmente, son la clave de bóveda de todos los Centros de Rehabilitación Laboral. En estos espacios, las personas que asisten adecuan, entrenan, mejoran y/o adquieren aspectos como:

- Hábitos básicos de trabajo
- Habilidades sociales en el contexto laboral
- Estrategias de afrontamiento
- Cualquier otro aspecto que facilite el acceso y el mantenimiento de un puesto de trabajo

Concretamente, en el CRL de Carabanchel tenemos tres talleres pre-laborales:

- Taller de Administración y Oficinas
- Taller de jardinería, Viverismo y horticultura
- Taller de Oficios Múltiples

En este último es donde nace este proyecto llamado **Rebicicla** que se inicia y se mantiene en coordinación con la Comisión de Medio Ambiente de la Fundación El Buen Samaritano, dentro de su estrategia global de lucha contra el cambio climático y para la transición ecológica.



¿EN QUÉ CONSISTE REBICICLA?

Rebicicla consiste básicamente en reacondicionar bicicletas en desuso que provienen de donaciones, bien sea de particulares o entidades, para su posterior entrega en usufructo a personas en situación de vulnerabilidad. El usufructo es gratuito, es decir, la persona no tiene que darnos una contraprestación económica a cambio de la bici. Si más adelante cambia su situación y, por ejemplo, se compra una bici mejor, nos devuelve la bicicleta, la volvemos a reajustar y se la entregamos a otra persona, de tal manera que vamos cerrando el ciclo de uso de la bicicleta.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos generales que perseguimos son:

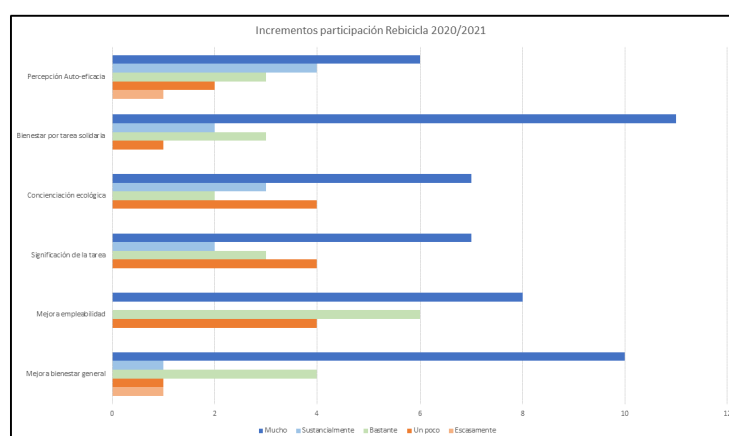
- **La mejora de la empleabilidad de las personas que asisten al proyecto.** Esto es un objetivo inherente a todos los Centros de Rehabilitación Laboral. En nuestro caso, lo hacemos aportando una formación en mecánica de bicicletas, un sector económico en claro ascenso, además de trabajar otros aspectos transversales.
- **La integración comunitaria de estas personas con una dimensión solidaria y ecológica,** al tiempo que combatimos el estigma y los prejuicios asociados actualmente en torno a las capacidades de las personas que padecen sufrimiento psíquico, trastorno mental grave, enfermedad mental o como se prefiera denominar.
- **El acceso a una movilidad sostenible para todo el mundo;** consideramos que ningún determinante social debe ser impedimento o un motivo de discriminación para disfrutar de ese derecho, ya sea el nivel de estudios, el nivel de ingresos, la edad, el género, el grupo étnico, etc.
- **Fomentar la reutilización de materiales;** con nuestra pequeña contribución, teniendo en cuenta nuestras modestas cifras en cuanto a volumen de trabajo, aspiramos a disminuir la generación de residuos, que es un problema enorme que tenemos actualmente en todas las ciudades del planeta.

ALGUNOS NÚMEROS

Los números que traemos a colación, hay que tener en cuenta que cuando iniciamos el proyecto a mediados de enero de 2020, aspirábamos a recuperar al menos 5 bicicletas y realizar 44 sesiones aproximadamente a un año vista de recorrido. Esto es así porque en un principio, le dedicábamos sólo un día de la semana a la tarea de reparar y reacondicionar las bicicletas. Más adelante, tras el confinamiento por la pandemia de Covid-19, las personas que participaban en **Rebicicla** habitualmente, nos demandaban cada vez más tiempo de dedicación a estas tareas frente a otras tareas que también llevamos a cabo en el Taller de Oficios Múltiples; el resultado es que a día de hoy prácticamente le dedicamos a esta tarea los cinco días laborables de la semana.

Después de casi dos años que llevamos embarcados en este proyecto han participado o participan habitualmente 12 personas, hemos recibido 43 bicicletas en donación, y actualmente ya hemos reacondicionado 36. Durante 2020 realizamos un total de 97 sesiones y sin contar el último trimestre del año, durante 2021 hemos realizado hasta la fecha un total de 135 sesiones.

Esos son los datos cuantitativos, que insistimos en que son modestos en volumen de trabajo. Con respecto a los datos cualitativos que, a nuestro juicio, resultan mucho más interesantes, hicimos una encuesta de participación a finales de 2020 y las personas que contestaron afirman en su mayoría que han mejorado mucho algunos aspectos en su vida gracias a la participación en el proyecto. Estos aspectos incluyen la conciencia ecológica, la empleabilidad, el bienestar general, la significación de la tarea y también la percepción de la autoeficacia. Por encima de esto resaltan que ha mejorado mucho su bienestar por realizar una tarea solidaria. Ante estos datos sólo podemos congratularnos enormemente y son datos que nos animan a seguir adelante.



Durante 2021 también hemos realizado dos acciones de uso y promoción de la bicicleta en nuestro entorno. La primera la organizamos con motivo del Día Mundial de la Bicicleta (3 de junio) y consistió en un Taller de Ciclo-movilidad por Carabanchel. Esta actividad la llevamos a cabo en coordinación con el Centro de Educación Medioambiental *Dehesa de la Villa* y las plataformas ciudadanas *Carabanchel*, *Historia y Patrimonio* y *Mesa del Árbol de Carabanchel*. En ella, aprendimos a circular con nuestras bicis en entornos urbanos conviviendo con el tráfico motorizado habitual, al tiempo que conocimos el barrio más profundamente haciendo paradas en sitios emblemáticos de nuestro distrito y dónde alguna persona de las plataformas antes mencionadas, nos iba explicando la historia y características más relevantes de esos lugares.

También, enmarcada en la Semana Europea de la Movilidad del mes de septiembre, realizamos una Jornada de Puertas Abiertas de **Rebicicla**, en la que difundimos nuestro proyecto e impartimos un Taller de Mecánica Básica de Bicicletas con una valoración muy positiva por parte de las personas participantes.

También aprovechamos para presentar nuestra página web que lleva funcionando oficialmente desde el 12 de septiembre y es un espacio colaborativo en el que las personas que acuden al CRL publican contenidos en el apartado del blog relacionados con el mundo de la bicicleta. La dirección URL de nuestra web es: www.rebicicla.org.

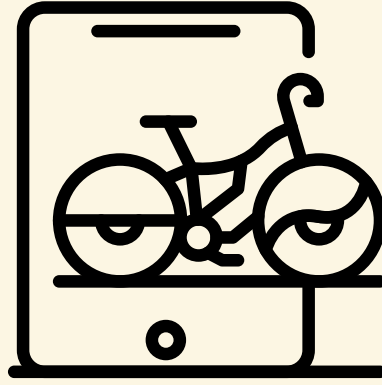
Como conclusión final y a modo de apertura del debate posterior para este panel de discusión denominado *La dimensión social e inclusiva de la bicicleta*, queremos citar a José Antonio Viera-Gallo, el que fuera Subsecretario de Justicia en el gobierno de Salvador Allende entre los años 1970-1972 y cuya cita también le ha servido al pensador, filósofo y poeta Jorge Riechmann para titular una serie de ensayos eco socialistas en torno a la incapacidad del capitalismo para proporcionar felicidad y sostenibilidad ambiental al conjunto de la sociedad. La cita en cuestión dice: *“El socialismo puede llegar sólo en bicicleta”*. Esta cita podríamos reinterpretarla de la siguiente manera: al equilibrio eco social, entendiendo este como el reparto justo de buena vida para todo el mundo al tiempo que mantenemos la sostenibilidad del planeta, no vamos a llegar jamás en automóvil privado; en bicicleta, es muy probable que sí lo consigamos, puesto que, en cuanto a eficiencia energética, reutilización y costes de mantenimiento, la bicicleta se presenta como un medio de transporte personal y de algunas mercancías en clara ventaja frente al vehículo motorizado privado en los grandes núcleos urbanos donde se concentra la mayoría de la población.



Jornada de Puertas Abiertas de Rebicicla



REBICICLA 2021 info@rebicicla.org



EJE 5



ES

EJE 5: COMUNIDADES CICLISTAS Y PARTICIPACIÓN

El papel de las entidades, las asociaciones y la ciudadanía en la definición, implantación y consolidación de políticas destinadas a incrementar desde distintos ámbitos la participación de la bicicleta resulta clave. Para garantizar la representatividad de los diferentes colectivos y para conseguir que esta colaboración sea justa y efectiva deben establecerse distintos sistemas de gobernanza y participación.

EN

THEME 5: CYCLING COMMUNITIES AND PARTICIPATION

Organizations, associations and the community play a key role in the definition, implementation and consolidation of policies aimed at increasing the participation of the bicycle in different areas. Different systems of governance and participation must be set up to guarantee the representativeness of the various groups and to make this collaboration fair and effective.

CA

EIX 5: COMUNITATS CICLISTES I PARTICIPACIÓ

El paper de les entitats, les associacions i la ciutadania en la definició, implementació i consolidació de polítiques destinades a incrementar des de diferents àmbits la participació de la bicicleta resulta clau. Per garantir la representativitat dels diferents col·lectius i fer que aquesta col·laboració sigui justa i efectiva s'han d'establir diferents sistemes de governança i participació.

PT

TEMA 5: COMUNIDADES CICLISTAS E PARTICIPAÇÃO

O papel das organizações, associações e cidadãos na definição, implementação e consolidação de políticas destinadas a aumentar a participação das bicicletas em diferentes âmbitos é fundamental. A fim de garantir a representatividade dos diferentes grupos e de assegurar que esta colaboração seja justa e eficaz, devem ser estabelecidos diferentes sistemas de governação e participação.



FUNDACIÓ MAIN I LES ACTIVITATS D' ENFORTIMENT SOCIAL DEL PROJECTE BTT

FUNDACIÓN MAIN Y LAS ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO SOCIAL DEL PROYECTO BTT

AUTORÍA PRINCIPAL

Meritxell Sedó Bulpe, *Fundació Main*

RESUM | CA

La Fundació Main és una entitat que desenvolupa els seus projectes des de fa més de 32 anys, arrelada al Vallès Occidental, que treballa per a la defensa dels drets de la infància, l'adolescència i la joventut, a través de l'atenció socioeducativa, psicoterapèutica i ocupacional. La missió de la Fundació Main és assegurar l'accés a l'educació i ocupació en igualtat de condicions.

Un dels programes que desenvolupem és el projecte BTT, la Bicicleta Transició a la formació i el Treball, que proporciona als joves participants la formació específica en mecànica, guia de conducció de bicicletes i atenció al client. L'objectiu general del projecte BTT, és portar a terme un programa d'acompanyament, de formació i ocupació per millorar les capacitats i les competències personals dels joves en l'àmbit formatiu, laboral, personal i psicoterapèutic, i establir itineraris vitals d'èxit cap a una inserció formativa i/o laboral.

Algunes de les activitats que realitzen els joves durant el desenvolupament del programa són les sessions d'enfortiment social. Són activitats de participació que es fan conjuntament amb altres entitats i empreses, on els joves realitzen accions cíviques, socials i culturals relacionades amb el món del ciclisme.

Volem explicar i mostrar les diferents participacions que han fet enguany els joves de BTT, com són: la participació amb els organitzadors del Super Enduro d'Arfa netejant camins i fent pedaltes per a la cursa del mes de setembre 2021; la sinèrgia i col·laboració amb l'entitat Bicicletes sense Fronteres, on els joves del programa BTT han reparat bicicletes de l'entitat per ser enviades a projectes cooperatius de l'Àfrica o per a treballadors del camps de les terres de Girona; l'acompanyament als infants i famílies de l'escola Samuntada on els joves de BTT han fet de guies al seu projecte de Bici Bus i han dissenyat noves rutes segures...entre d'altres més.

RESUMEN | ES

La Fundación Main es una entidad que desarrolla sus proyectos desde hace más de 34 años, arraigada en el Vallès Occidental, que trabaja para la defensa de los derechos de la infancia, la adolescencia y la juventud, a través de la atención socioeducativa, psicoterapéutica y ocupacional. La misión de la Fundación Main es asegurar el acceso a la educación y el empleo en igualdad de condiciones, a través de itinerarios de oportunidades y de desarrollo integral.

Uno de los programas que desarrollamos es el proyecto BTT, la Bicicleta Transición a la formación y el Trabajo, que proporciona a los jóvenes participantes la formación específica en mecánica, guía de conducción de bicicletas y atención al cliente. El objetivo general del proyecto BTT, es llevar a cabo un programa de acompañamiento, de formación y empleo para mejorar las capacidades y las competencias personales de los jóvenes en el ámbito formativo, laboral, personal y psicoterapéutico, y establecer itinerarios vitales de éxito hacia una inserción formativa y/o laboral.

Una de las múltiples actividades que realizan los jóvenes durante el desarrollo del programa son las sesiones de fortalecimiento social. Son actividades de participación que se realizan en colaboración con otras entidades y empresas, donde los jóvenes realizan acciones cívicas, sociales y culturales relacionadas con el mundo del ciclismo.

Queremos explicar y mostrar las diferentes participaciones que han hecho este año los jóvenes de BTT, como son: la participación con los organizadores del Super Enduro de Arfa limpiando caminos y haciendo peraltes para la carrera del mes de septiembre 2021; la sinergia y colaboración con la entidad Bicicletas sin Fronteras, donde los jóvenes del programa BTT han reparado bicicletas de la entidad para ser enviadas a proyectos cooperativos de África o para trabajadores de los campos de las tierras de Girona; el acompañamiento a los niños y familias de la escuela Samuntada donde los jóvenes de BTT han hecho de guías a su proyecto de Bici Bus y han diseñado nuevas rutas seguras....entre otras más acciones.

FUNDACIÓ MAIN I LES ACTIVITATS D' ENFORTIMENT SOCIAL DEL PROJECTE BTT

La Fundació MAIN és una entitat amb més de 34 anys d'activitat ininterrompuda, que treballa per a la defensa dels drets de la infància, adolescència i joventut, en situació de risc o conflicte social, per mitjà de l'atenció socioeducativa, psicoterapèutica i ocupacional.

La missió de l'entitat és assegurar l'accés a l'educació i formació en igualtat de condicions a través d'itineraris d'oportunitats i de desenvolupament integral. Professionals experts del món educatiu, de l'àmbit social i de la salut, fan possible dur a terme un dels principals valors de l'entitat: donar suport a infants, adolescents i joves perquè la seva educació esdevingui la seva principal eina d'apoderament.



Els àmbits d'intervenció de la Fundació Main se centren en l'àmbit de la intervenció socioeducativa, intervenció psicoterapèutica, de cooperació internacional i en **l'àmbit de la formació i ocupació**.

És en aquest àmbit de la formació i ocupació on desenvolupem un projecte vinculat amb el sector productiu del ciclisme, el “projecte BTT, la Bicicleta Transició a la formació i el Treball”. El projecte BTT és un programa d'acompanyament, de formació i ocupació, per millorar les capacitats i les competències dels joves, en l'àmbit formatiu, personal i psicoterapèutic, amb l'objectiu d'establir itineraris d'èxit cap a una inserció formativa i/o laboral.

El projecte BTT, estableix una tríada entre els joves, la formació i l'ocupació, ja que permet una connexió entre els interessos dels joves, la necessitat formativa del sector professional del ciclisme i l'ús d'ocupació d'aquest sector. Els joves participants adquireixen competències professionals amb 550 hores de formació a mida en auxiliar tècnic de **mecànica** de ciclisme, en auxiliar tècnic de **guia** de ciclisme, en tècniques de **venda i atenció al client** en ciclisme, en **emprenedoria** i en inserció laboral, sensibilització mediambiental i en igualtat de gènere.



A més de la formació, els joves realitzen altres accions i activitats per completar la seva formació i coneixement del sector, com són les visites a empreses del sector, les transferències d'experiències d'èxit, les entrevistes a professionals del ciclisme, les sessions de coaching ocupacional, el club de treball, workshop i **les activitats d'enfortiment social**.

Les accions d'enfortiment social són activitats de caràcter cívic, social, cultural i d'enfortiment dels vincles amb la societat. Són accions que serveixen per sensibilitzar els joves de la importància de la seva presència en la societat i perquè la societat valori les aportacions que realitza la població juvenil. Al llarg del projecte BTT, els joves realitzen un total de 10 enfortiments socials en col·laboració amb altres entitats, clubs, empreses i escoles. Els joves aporten el coneixement i el temps pràctic en benefici a tercers.

Les activitats d'enfortiment social permeten fomentar valors socials en els joves. Aquests valors són característiques positives que els beneficia, perquè els ajuda a ser millors individualment i socialment. Posen en pràctica el respecte i aprendre a escoltar altres ciutadans; l'equitat i tractar tothom per igual; l'honestetat per crear un ambient de confiança; la responsabilitat per prendre consciència de les implicacions i el compromís. El desenvolupament d'aquests valors fa que els joves millorin en el desenvolupament de la seva persona.

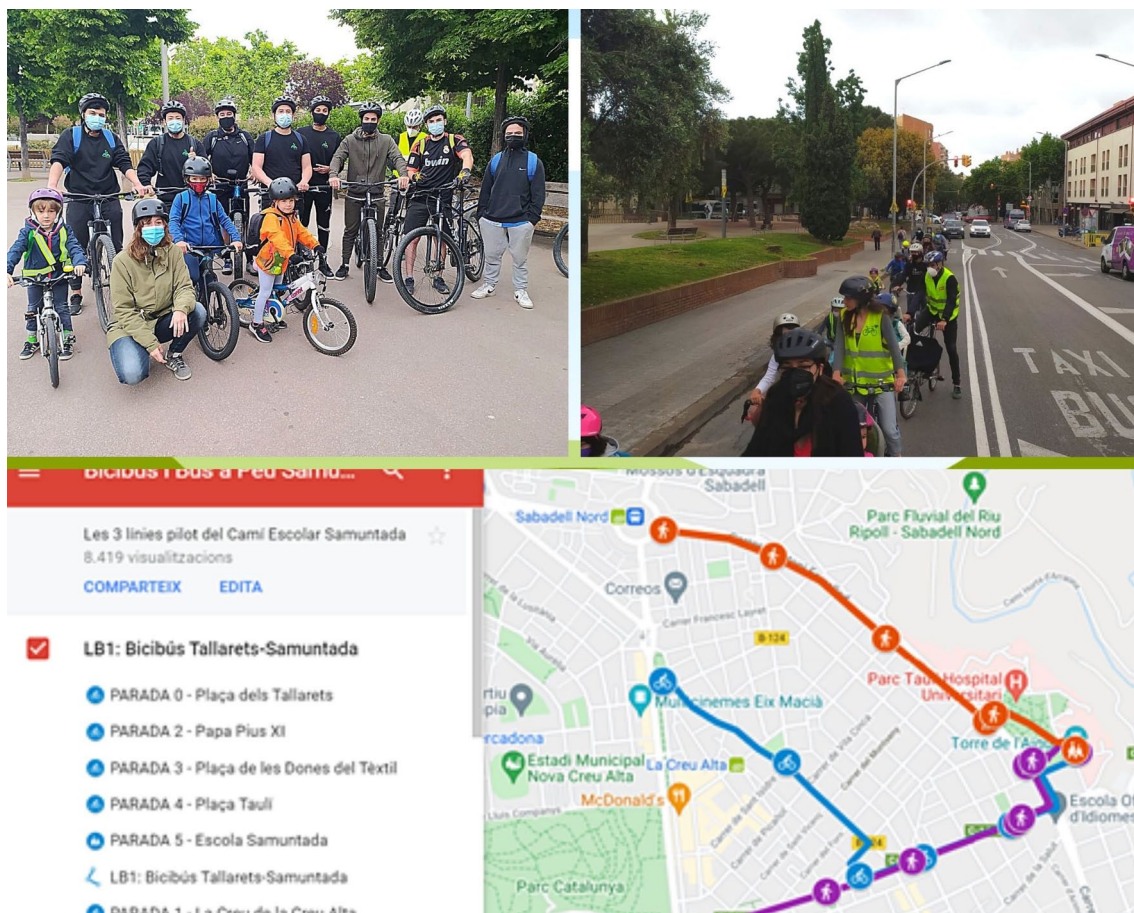
Una de les 10 accions d'enfortiment social va ser la col·laboració dels joves del projecte BTT amb el **Club ciclista d'Arfa**, organitzadors de la prova Copa Catalana de Super Enduro de Arfa.



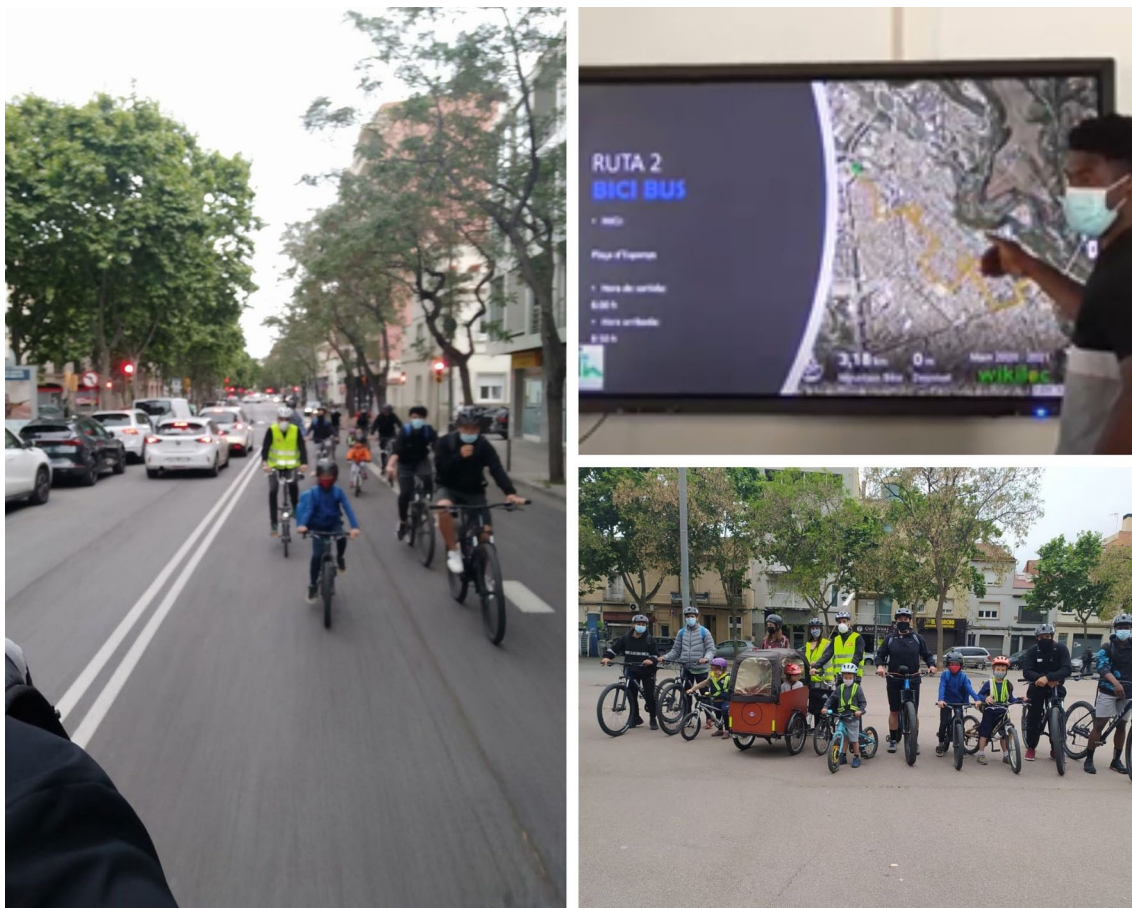
La col·laboració dels joves del projecte BTT amb el Club Ciclista d'Arfa va consistir a realitzar tasques de manteniment dels diferents trams cronometrats de la prova. Netejar zones de bosc, construir salts i realçar corbes dels trams, van ser algunes de les accions que van realitzar els joves durant dues jornades laborals. L'esforç i el treball en equip de tots els participants van ser clau per dur a terme aquesta acció d'enfortiment social.

Un altre exemple d'activitat d'enfortiment social va ser la col·laboració amb l'Associació de mares i pares d'alumnes (AMPA) de l'escola de primària Samuntada de la ciutat de Sabadell. **L'AMPA de l'escola Samuntada** ha desenvolupat com a prova pilot el BiciBus, una iniciativa que consisteix a organitzar una ruta en bicicleta en grup, amb les seves diferents estacions i horaris per desplaçar-se de forma segura en bicicleta des de casa a l'escola i a la inversa. El BiciBus de Samuntada no és un servei que es contracti, sinó que es fa amb el voluntariat de les famílies de l'escola on tots els nens i les nenes van acompanyats d'un adult.

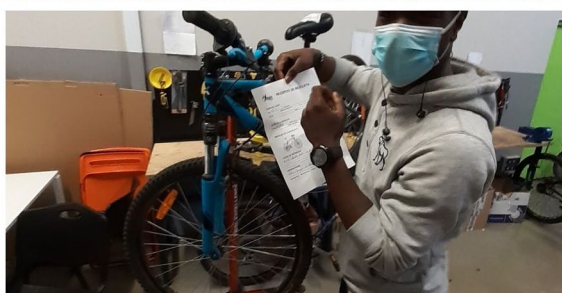
La col·laboració dels joves de la Fundació Main amb l'Associació de l'escola va consistir a desenvolupar dues accions. D'una banda, els joves van fer el guiatge i acompanyament del BiciBus, posant en pràctica els coneixements de la formació de guia, millorant el tram i les indicacions de conducció.



I d'altra banda, en una segona sessió, els joves del projecte BTT van dissenyar noves rutes de circulació per ampliar noves estacions i oferir el servei a més famílies. Els joves van dissenyar les rutes i es van preparar una exposició per transmetre els coneixements i dissenys als membres de l'AMPA de l'escola Samuntada.



Aquests dos exemples al costat de vuit accions més han permès realçar i enfortir valors socials entre els joves del projecte de BTT. La restauració de bicicletes infantils per regalar el Nadal; la posada a punt de les bicicletes del Club ciclista del Velòdrom d'Horta; la restauració de les bicicletes per a nens i nenes de Sud-àfrica per tenir accés a l'escola; una Masterclass per a adolescents en risc social; ... cadascuna d'aquestes activitats ha permès créixer els joves del projecte BTT de la Fundació Main.



FUNDACIÓN MAIN Y LAS ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO SOCIAL DEL PROYECTO BTT

La Fundación MAIN es una entidad con más de 34 años de actividad ininterrumpida, que trabaja para la defensa de los derechos de la infancia, adolescencia y juventud, en situación de riesgo o conflicto social, por medio de la atención socioeducativa, psicoterapéutica y ocupacional.

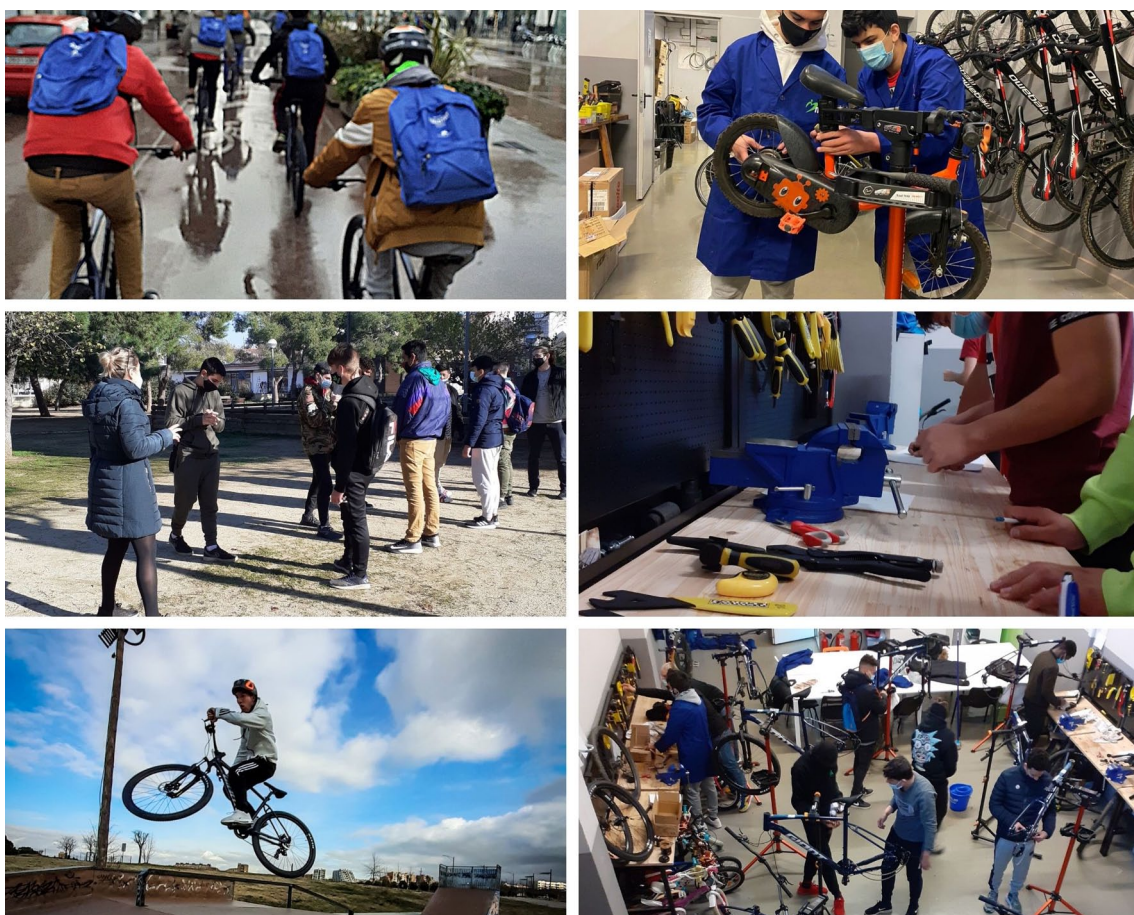
La misión de la entidad es asegurar el acceso a la educación y formación en igualdad de condiciones a través de itinerarios de oportunidades y de desarrollo integral. Profesionales expertos del mundo educativo, del ámbito social y de la salud, hacen posible llevar a cabo uno de los principales valores de la entidad: dar soporte a niños, adolescentes y jóvenes para que su educación se convierta en su principal herramienta de empoderamiento.



Los ámbitos de intervención de la Fundación Main se centran en el ámbito de la intervención socioeducativa, intervención psicoterapéutica, de cooperación internacional y en el ámbito de la formación y ocupación.

Es en este ámbito de la formación y ocupación donde desarrollamos un proyecto vinculado con el sector productivo del ciclismo, el “proyecto BTT, la Bicicleta Transición a la formación y el Trabajo”. El proyecto BTT es un programa de acompañamiento, de formación y ocupación, para mejorar las capacidades y las competencias de los jóvenes, en el ámbito formativo, personal y psicoterapéutico, con el objetivo de establecer itinerarios de éxito hacia una inserción formativa y/o laboral.

El proyecto BTT, establece una tríada entre los jóvenes, la formación y la ocupación, ya que permite una conexión entre los intereses de los jóvenes, la necesidad formativa del sector profesional del ciclismo y el aumento de ocupación de este sector. Los jóvenes participantes adquieren competencias profesionales con 550 horas de formación a medida en auxiliar técnico de **mecánica** de ciclismo, en auxiliar técnico de **guía** de ciclismo, en técnicas de **venta y atención al cliente** en ciclismo, en **emprendeduría** y en inserción laboral, sensibilización medioambiental y en igualdad de género.

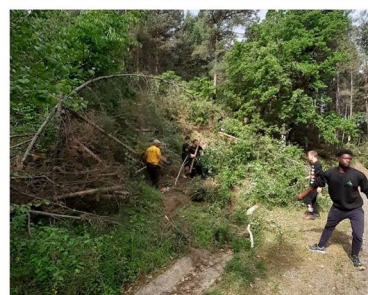


Además de la formación, los jóvenes realizan otras acciones y actividades para complementar su formación y conocimiento del sector, como son las visitas a empresas del sector, las transferencias de experiencias de éxito, las entrevistas a profesionales del ciclismo, las sesiones de coaching ocupacional, el club de trabajo, workshop y **las actividades de fortalecimiento social**.

Las acciones de fortalecimiento social son actividades de carácter cívico, social, cultural y de fortalecimiento de los vínculos con la sociedad. Son acciones que sirven para sensibilizar a los jóvenes de la importancia de su presencia en la sociedad y para que la sociedad valore las aportaciones que realiza la población juvenil. A lo largo del proyecto BTT, los jóvenes realizan un total de 10 fortalecimientos sociales en colaboración con otras entidades, clubs, empresas y escuelas. Los jóvenes aportan el conocimiento y el tiempo práctico en beneficio a terceros.

Las actividades de fortalecimiento social permiten fomentar valores sociales en los jóvenes. Estos valores son características positivas que les beneficia, porque les ayuda a ser mejores individual y socialmente. Ponen en práctica el respeto y aprender a escuchar a otros ciudadanos; la equidad y tratar a todos por igual; la honestidad para crear un ambiente de confianza; la responsabilidad para tomar conciencia de las implicaciones y el compromiso. El desarrollo de estos valores hace que los jóvenes mejoren en el desarrollo de su persona.

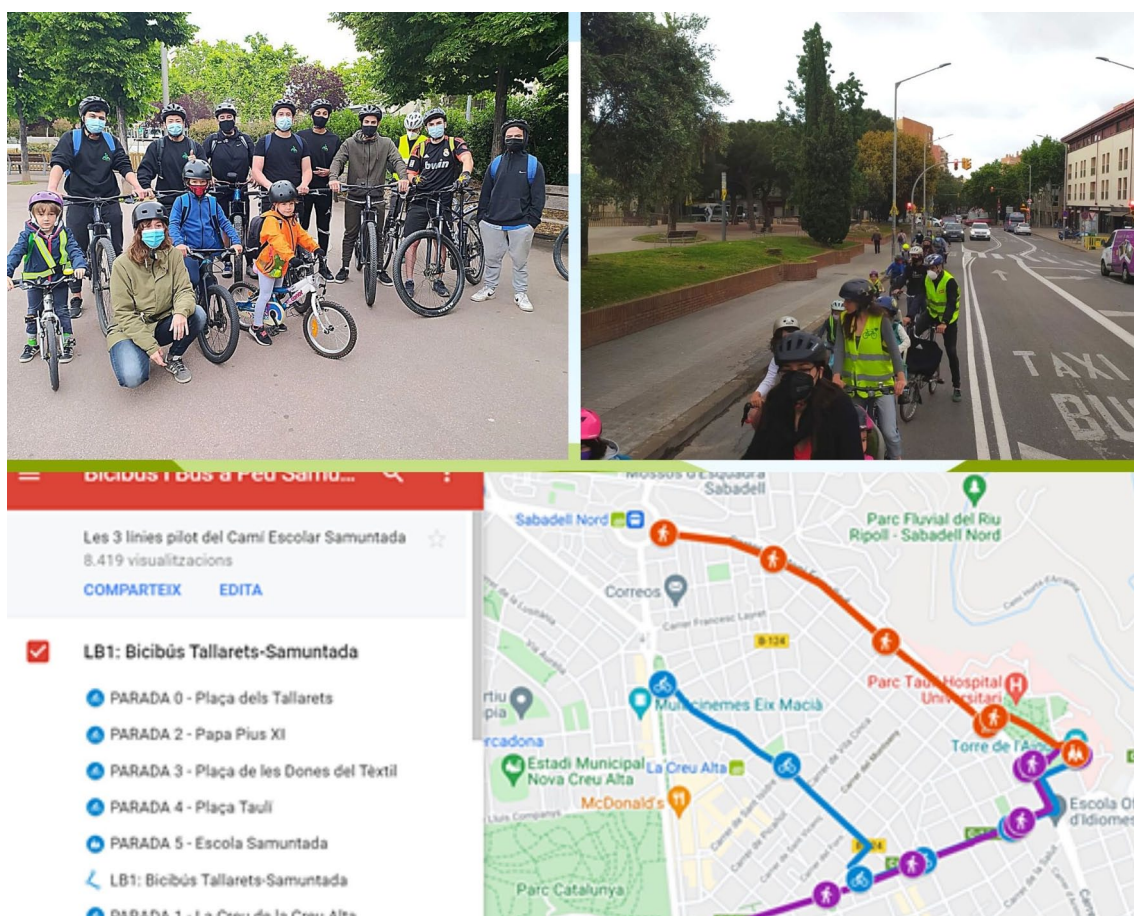
Una de las 10 acciones de fortalecimiento social fue la colaboración de los jóvenes del proyecto BTT con el **Club ciclista de Arfa**, organizadores de la prueba Copa Catalana de Super Enduro de Arfa.



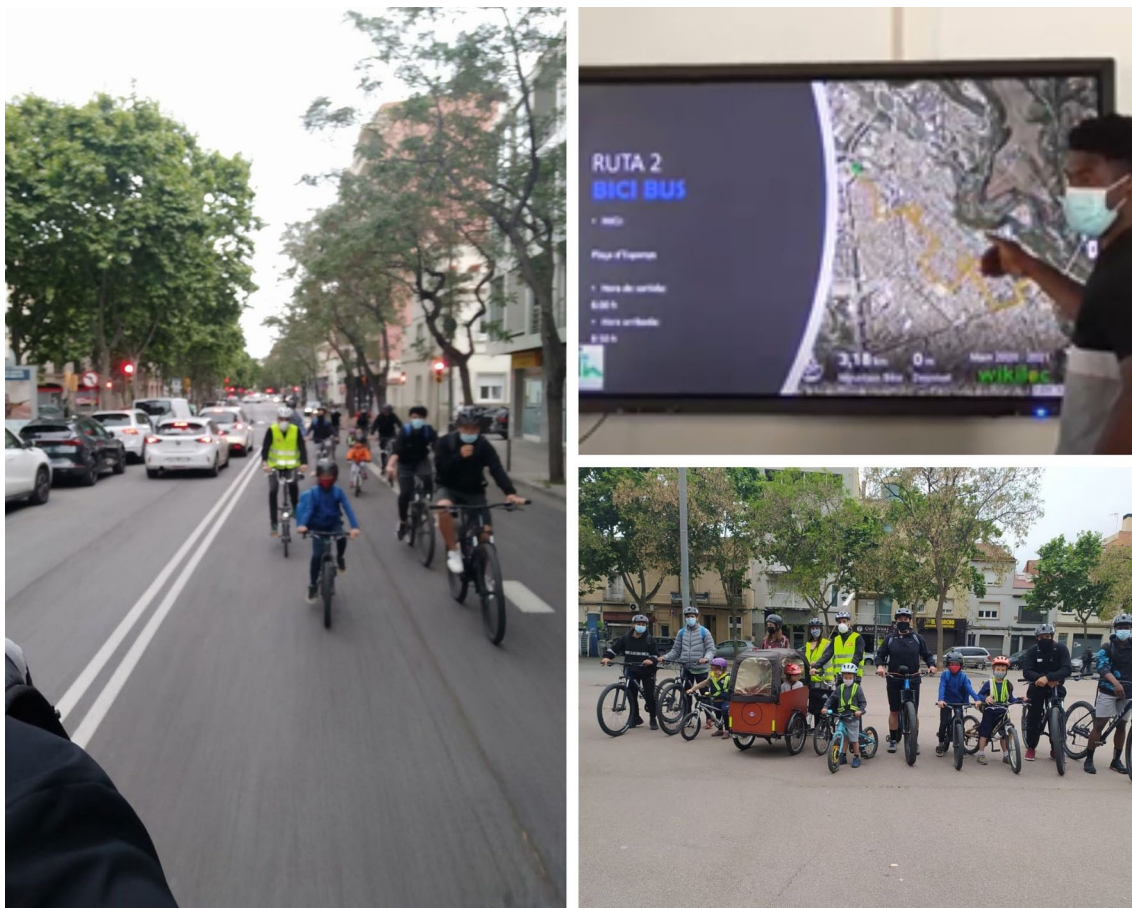
La colaboración de los jóvenes del proyecto BTT con el Club Ciclista de Arfa consistió en realizar tareas de mantenimiento de los diferentes tramos cronometrados de la prueba. Limpiar zonas de bosque, construir saltos y realzar curvas de los tramos, fueron algunas de las acciones que realizaron los jóvenes durante dos jornadas laborales. El esfuerzo y el trabajo en equipo de todos los participantes fueron clave para llevar a término esta acción de fortalecimiento social.

Otro ejemplo de actividad de fortalecimiento social fue la colaboración con la Asociación de madres y padres de alumnos (AMPA) de la escuela de primaria Samuntada de la ciudad de Sabadell. El **AMPA de la escuela Samuntada** ha desarrollado como prueba piloto el BiciBus, una iniciativa que consiste en organizar una ruta en bicicleta en grupo, con sus diferentes estaciones y horarios para desplazarse de forma segura en bicicleta desde casa a la escuela y a la inversa. El BiciBus de Samuntada no es un servicio que se contrate, sino que se realiza con el voluntariado de las familias de la escuela donde todos los niños y las niñas van acompañados de un adulto.

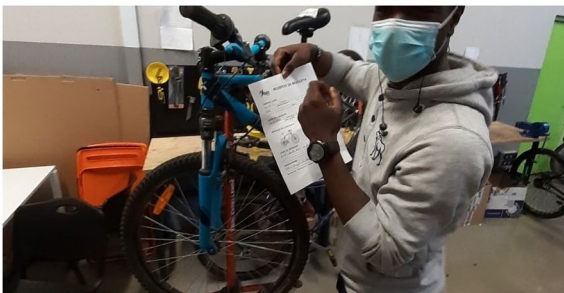
La colaboración de los jóvenes de la Fundación Main con la Asociación de la escuela consistió en desarrollar dos acciones. Por un lado, los jóvenes hicieron el guiaje y acompañamiento del BiciBus, poniendo en práctica los conocimientos de la formación de guía, mejorando el tramo y las indicaciones de conducción.



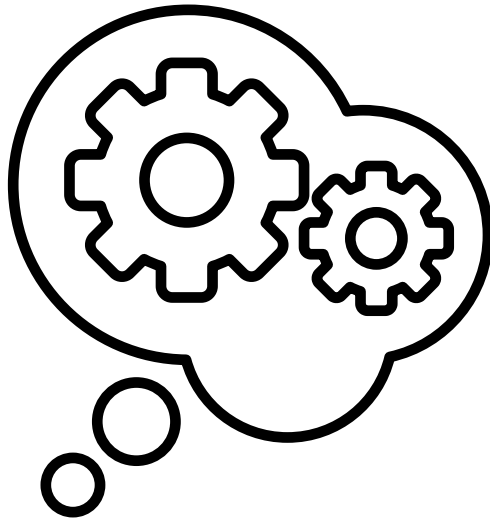
Y, por otro lado, en una segunda sesión, los jóvenes del proyecto BTT diseñaron nuevas rutas de circulación para ampliar nuevas estaciones y ofrecer el servicio a más familias. Los jóvenes diseñaron las rutas y se prepararon una exposición para transmitir los conocimientos y diseños a los miembros del AMPA de la escuela Samuntada.



Estos dos ejemplos junto a ocho acciones más han permitido realzar y fortalecer valores sociales entre los jóvenes del proyecto de BTT. La restauración de bicicletas infantiles para regalar en Navidad; la puesta a punto de las bicicletas del Club ciclista del Velódromo de Horta; la restauración de las bicicletas para niños y niñas de Sudáfrica para tener acceso a la escuela; una Masterclass para adolescentes en riesgo social; ...cada una de estas actividades ha permitido crecer a los jóvenes del proyecto BTT de la Fundación Main.



CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

Un año más el Congreso Ibérico *La Bicicleta y la Ciudad* nos permitió encontrarnos, seguir estableciendo relaciones de confianza que construirán proyectos de impulso al uso de la bicicleta en nuestro futuro inmediato y lejano. Por ello, me gustaría aprovechar este espacio para dar las gracias a todas las personas que lo hacen posible por vuestra contribución y para identificar las claves que hemos detectado para garantizar un mayor impacto.

Fortalecer las alianzas basadas en la confianza que generen un espacio de co-gestión y co-gobernanza puesto que somos co-responsables del sistema de movilidad. Claves para generar un liderazgo político, técnico y social.

La coordinación multinivel sin fronteras de competencias, ni territoriales para lo que el tejido social podemos ser clave. Precisamente el sistema de competencias deberá garantizar los espacios de colaboración. La ciclabilidad debe aportar continuidad ¡sin límites de obra!

La contribución del uso de la bicicleta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, las estrategias europeas y la eficiencia energética generando una sensación de consenso para el impulso de las políticas y medidas ciclistas.

La transversalidad requiere medidas diversas que van más allá de la movilidad, incluyendo acciones en todo el sector para fortalecer: ciclo-logística, cicloturismo, conocimiento, intermodalidad, datos, financiación, etc. Esta complejidad se debe plasmar en cambios legislativos multinivel desde la nueva Ley de Movilidad Sostenible, la Ley de Tráfico y el Reglamento General de Circulación.

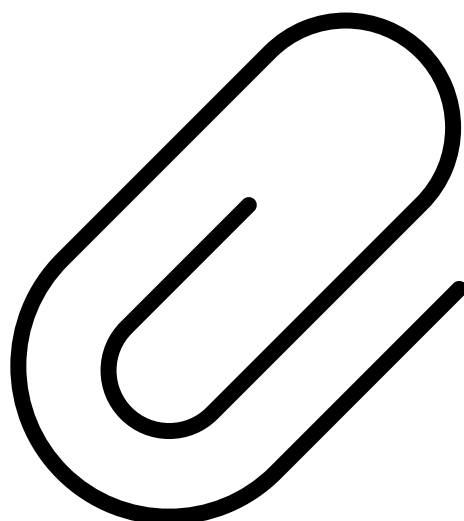
El sector ciclista se encuentra en pleno proceso de profesionalización para la especialización y generación de nuevas ocupaciones.

El factor temporal es importante para articular medidas urgentes para hacer frente al cambio climático mediante la gestión del tiempo, no hay margen para medidas transitorias, estamos en un momento de aceleración en el que la timidez no es una opción. Por último, es necesario articular los mecanismos de financiación para hacer realidad las infraestructuras y políticas ciclistas.

Desde cada acción queremos provocar un cambio disruptivo, estructural y de futuro para generar una cultura ciclista diversa en la que podéis contar con la complicidad de ConBici y su estructura territorial a la que os invitamos a sumaros.

¡Seguimos pedaleando, muchas gracias!

ANEXOS



ANEXO 1.

CICLOBCN21



Pedaleando ciudades y territorio
Barcelona, 5-10 octubre 2021

INTRODUCCIÓN

 <https://www.youtube.com/watch?v=o1D-FSZhEKs>



CONCLUSIONES

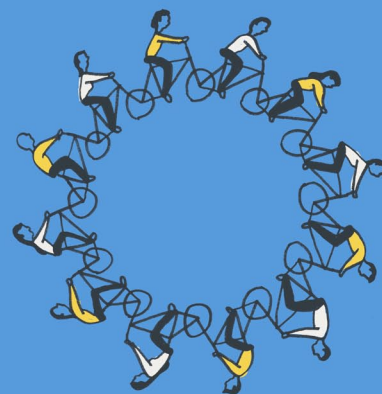
 <https://www.youtube.com/watch?v=zW10vCbzQ4>



2021

ANEXO 2.

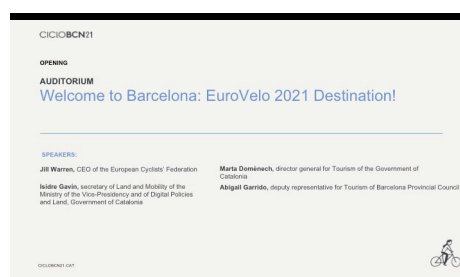
Conferencia EuroVelo y Cicloturismo 21 CICLOBCN21



APERTURA

Welcome to Barcelona: Destination EuroVelo 2021!

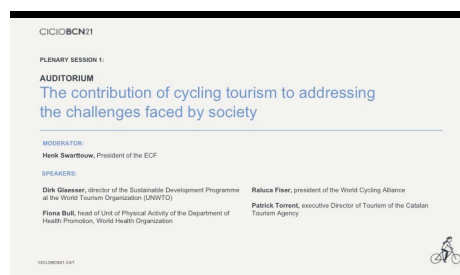
 <https://youtu.be/ke2eHmSSNNg>



PLENARIAS

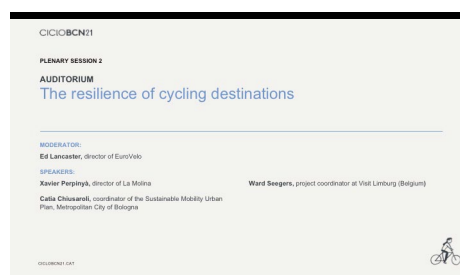
The contribution made by cycling tourism in confronting the challenges faced by society

 <https://youtu.be/9Ly9zDbBmwk>



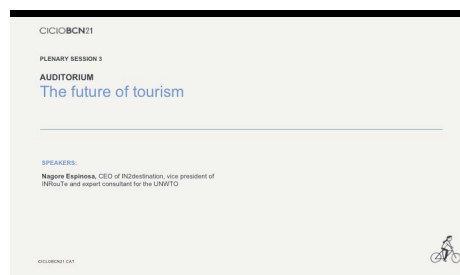
The resilience of cycling destinations

 <https://youtu.be/TmbPdwQaYSw>



The future of tourism

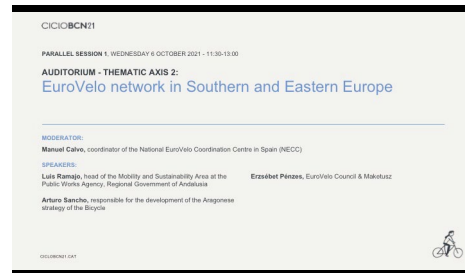
 <https://youtu.be/d2Yvj0lhIxU>



SESIONES

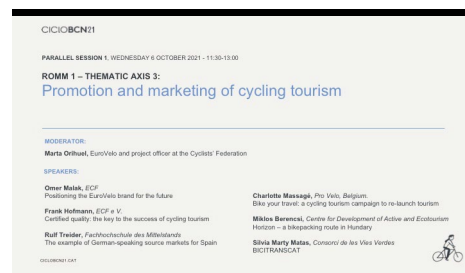
EuroVelo network in Southern and Eastern Europe

 <https://youtu.be/cEz6UiFjEIU>



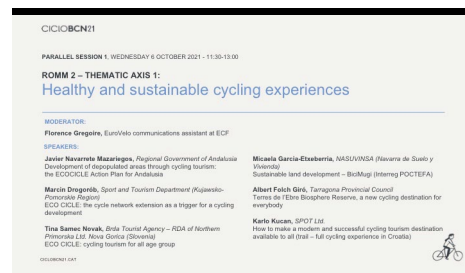
Promotion and marketing of cycling tourism

 <https://youtu.be/9yNmkaF2gYE>



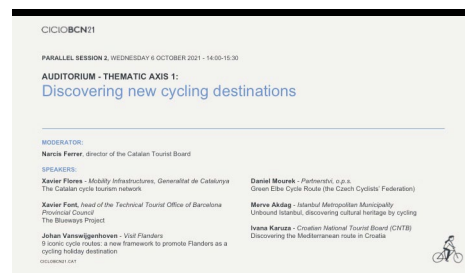
Healthy and sustainable cycling experiences

 <https://youtu.be/9n4rwKpjtTE>



Discovering new cycling destinations

 <https://youtu.be/a9opjMytT7A>



Economic reactivation and generation of quality employment

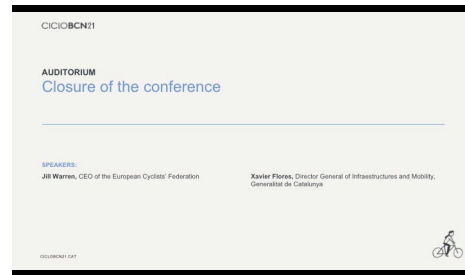
 <https://youtu.be/45xudBlbYOc>



CLAUSURA

Closure of the Conference

 https://youtu.be/TM_NV0sQlsw



ANEXO 3.

Congreso Internacional de la Bicicleta

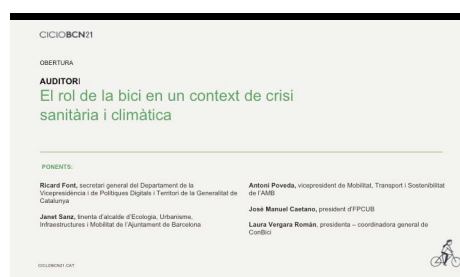
CICLOBCN21



APERTURA

El rol de la bici en un contexto de crisis sanitaria y climática

 <https://youtu.be/o1D-FSZhEKs>



PLENARIAS

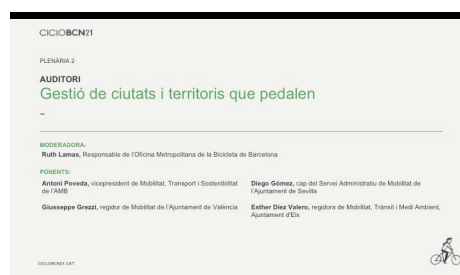
Estrategias de ciudades, metrópolis y territorios por la bici

 <https://youtu.be/4b3A3BJc6pU>



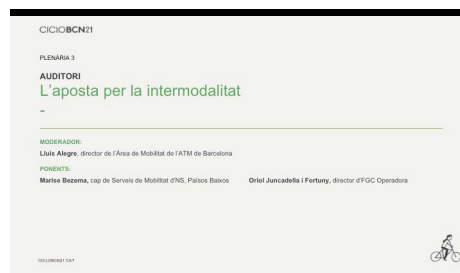
Gestión de ciudades y territorios que pedalean

 https://youtu.be/_mZsK-Ttqrc



La apuesta por la intermodalidad

 <https://youtu.be/YedX9sKPKrE>



SESIONES

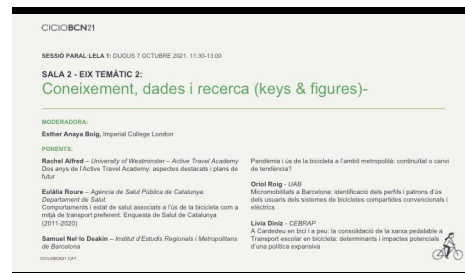
Infraestructura ciclista segura

 <https://youtu.be/unIOeLUNpNY>



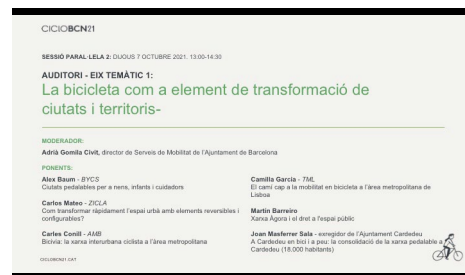
Conocimiento, datos e investigación (keys & figures)

 https://youtu.be/fJTJTYdM_xQ



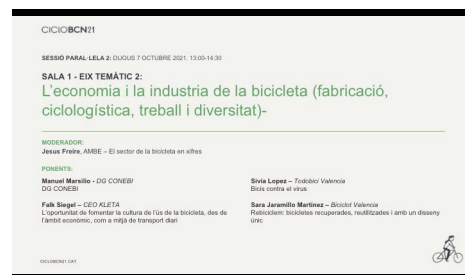
La bicicleta como elemento de transformación de ciudades y territorios

 <https://youtu.be/trXUDR-31IU>



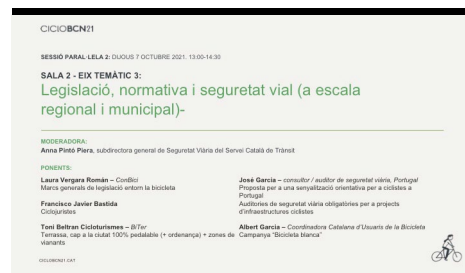
La Economía y la Industria de la Bicicleta (fabricación, ciclogística, trabajo y diversidad)

 <https://youtu.be/haSnOskYeuE>



Legislación, normativa y seguridad vial (a nivel regional y municipal)

 <https://youtu.be/Qu3UZ11bRGY>



Exhibición del veinte veces campeón del mundo Ot Pi Play, como parte de la campaña *Bicicleta blanca= Stop accidents*

 <https://youtu.be/nBTxfzUyVg8>



ANEXO 4.

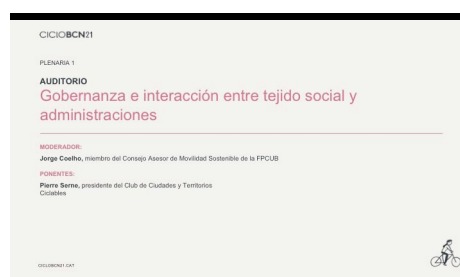
Congreso Ibérico La bicicleta y la ciudad CICLOBCN21



PLENARIAS

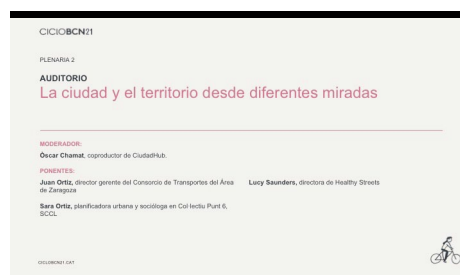
Gobernanza e interacción entre tejido social y administraciones

 <https://youtu.be/eEOObDDMg5Q>



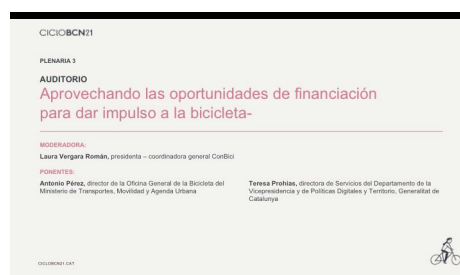
La ciudad y el territorio desde diferentes miradas

 <https://youtu.be/p-Yqfv1KOPc>



Aprovechando las oportunidades de financiación para dar impulso a la bicicleta

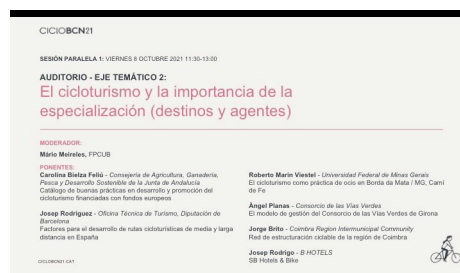
 https://youtu.be/4DePj1_lZ0w



SESIONES

El cicloturismo y la importancia de la especialización (destinos y agentes)

 <https://youtu.be/CZXSXq475x8>



Formación ciclista para todos

 <https://youtu.be/oqnLX9HCQaY>

CICIOBCN21

SESIÓN PARALELA 1: VIERNES 9 OCTUBRE 2021, 11:30-13:00

SALA 1 - EJE TEMÁTICO 1:
Formación ciclista para todos

MODERADORA:
Belen Caballero, CorBici

PONENTES:
Esther Anaya Boig - iSGlobal (Barcelona)
"Aprender a volar": investigación colaborativa que explora los impactos de la formación ciclista para adultos
Chabli Canals - Factoría de Ciclistas
Programa de formación integral de ciclismo urbano en municipios para todos los perfiles
Albert Paloma - Departamento de la Vicepresidencia y de Políticas Digitales, Territoriales, Generales de Catalunya
Plan de Acción de Movilidad en Catalunya
Julio Ferrández - Escuela de Educación Vial "Pedro Tercer" En los hasta el infierno - Educación y formación
Helena Vilardell Carbonell - Asociación Camisó en Cadena
Bikebus.cat, potenciando hacia las escuelas

OCURRENCIA DAY



Comunidades ciclistas y participación

 <https://youtu.be/aygDzTCjYvY>

CICIOBCN21

SESIÓN PARALELA 1: VIERNES 9 OCTUBRE 2021, 11:30-13:00

SALA 2 - EJE TEMÁTICO 3:
Comunidades ciclistas y participación

MODERADORA:
María Vidal Aguiló, Cardeku Vial

PONENTES:
Benjamí Aguiló Domínguez - FEMBici
El papel de las entidades ciclistas para investigar, mejorar y activar las políticas de movilidad en bicicleta
Rolando Alvarez - The Amazing Bike
Mesa de movilidad urbana sostenible - Chile
Carlos Rodríguez González - 30 años en bici
Campaña "30 años en bici": un modelo de intervención comunitaria para el cambio modal individual
Jaume Valdeperera Ciplán - SilviVidre
BiciVidre bici por un litoral
Luis Vinyes Marché - MovCicla (Mediterranean Cycling Network)
El aprendizaje entre ciudades a favor de la bicicleta y la planificación participativa

OCURRENCIA DAY



Ciclogística

 https://youtu.be/hEpSmnioi_A

CICIOBCN21

SESIÓN PARALELA 2: VIERNES 9 OCTUBRE 2021, 13:00-14:30

AUDITORIO - EJE TEMÁTICO 1:
Ciclogística-

MODERADOR:
Benjamí Aguiló, Fembici

PONENTES:
Antonia Radal - Interface Transport
Ciclogística: experiencias europeas y potencial para España
Dani Ruiz - Tella
Tella
Sara Catalina Santander Vilamizar - Universidad de Antioquia
Clasificación de zonas urbanas para atención con cargo bikes en la distribución urbana de mercancías mediante clustering
Jordi Gali - Som Ecologista
La ciclogística y la economía social y solidaria
Ruth Lamas - Àrea Metropolitana de Barcelona
Promoción de la ciclogística en la metrópolis Barcelona

OCURRENCIA DAY



La dimensión social e inclusiva de la bicicleta

 <https://youtu.be/F4SExwuLRkU>

CICIOBCN21

SESIÓN PARALELA 2: VIERNES 9 OCTUBRE 2021, 13:00-14:30

SALA 1 - EJE TEMÁTICO 2:
La dimensión social e inclusiva de la bicicleta

MODERADORA:
Rita Ferreira, FFCUB

PONENTES:
Daniel Castellanos Curt - Oficina del Historiador de La Habana
"La Bici": el motor de la sostenibilidad en La Habana
Dra. Tania Mateus - Cámara Municipal de Loures
Movilidad física en el Parque de Várzea y las Costeiras de Loures y su papel en el vínculo ciudad-campo
Gregorio Brío - Gobierno de Aragón
La estrategia aragonesa de la bicicleta como herramienta para la vertebración del territorio y la lucha contra la despoblación
Maribel Sedó Bulpe - Fundación Maja
Actividades de fortalecimiento social del proyecto BTT
Emiliano Malagón - Fundación El Buen Samaritano
Proyecto ReBicicle: "Por una ciudad integradora y sin malos humos"

OCURRENCIA DAY



La evaluación de políticas públicas (ambiental, género, salud, etc.)

 <https://youtu.be/dqyrIIE88BE>

CICIOBCN21

SESIÓN PARALELA 2: VIERNES 9 OCTUBRE 2021, 13:00-14:30

SALA 2 - EJE TEMÁTICO 3:
La evaluación de políticas públicas (ambiental, género, salud, etc.)

MODERADORA:
Esther Anaya Boig, Mujeres en Movimiento

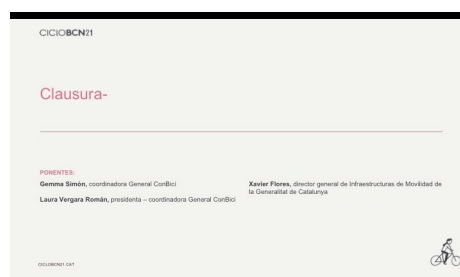
PONENTES:
Belen Caballero - coordinadora del Área de Formación en CorBici/
Lecturas aprendidas promocionando la bici desde la Administración local
Mário Melro - FFCUB
Movilidad urbana sostenible enfocada al uso de la bicicleta, el caso de Braga
Guadalupe Fernández Maza - En Bici Sense Eixat
Alianza para hacer frente a la soledad mediante paseos terapéuticos en bicicleta
David Tamarit - Bicicleta Club de Catalunya
Análisis del traspaso modal a la bicicleta en Barcelona
Xabier Velasco Echeverría - HASU/VINSA
Trail Clabers BDO: rentabilidad de la inversión e implicación con las comunidades locales en el desarrollo y la promoción de rutas
Carlos Pérez Olazaga - Kalpipe y CorBici
La importancia de medir la calidad del aire en tiempo real

OCURRENCIA DAY



SESIONES

 <https://youtu.be/zW10vCbzQ4>





Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa



ETORKIZUNA ORAIN
Es futuro



COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO:



CON EL APOYO DE:

