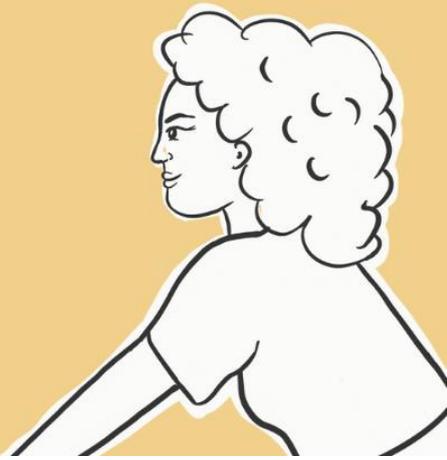




# RADIOGRAFÍA CICLISTA DE BARCELONA

## Análisis de uso de los carriles bici, recuento según perfiles

Edición 2023



## **AUTOR**

Oier Martinez Violet

## **COLABORADORES**

Adrià Arenas Bañolas

Tomás Russi Llusá

## **ILUSTRACIONES**

Laura Chaves Vargas

Este estudio cuenta con el apoyo del Ajuntament de Barcelona



Barcelona

**Febrero 2024**

Bicicleta Club de Catalunya -BACC

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Metodología.....</b>	<b>5</b>
3.1. Criterios de selección de las ubicaciones para el recuento .....	6
3.2. Criterios usados para la observación .....	8
3.3. Variables analizadas del recuento.....	9
3.4. Limitaciones del estudio.....	11
<b>4. Análisis de resultados del recuento .....</b>	<b>12</b>
4.1. Número total de usuarios/as de los carriles bici observados.....	12
4.1.1. Evolución del número de pasos observados desde 2021 .....	14
4.2. Cuota modal por tipo de vehículo.....	15
4.2.1. Evolución bicicleta vs patinete eléctrico.....	18
4.3. Variación de la cuota modal por franja horaria .....	20
4.4. Reparto de vehículos Eléctricos vs. Mecánicos.....	21
4.5. Brecha de género .....	22
<b>5. Análisis de giros en carriles bici.....</b>	<b>26</b>
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>29</b>
<b>7. Recomendaciones del BACC.....</b>	<b>30</b>
<b>Anexo I.....</b>	<b>31</b>

## 1. Introducción

Desde hace **más de 20 años**, el **Bicicleta Club de Catalunya** (BACC) se ha dedicado a promover el uso de la bicicleta como medio de transporte en Cataluña. En este tiempo, hemos acumulado una valiosa experiencia, realizando estudios que han aportado información crucial para desarrollar una movilidad sostenible en bicicleta.

En 2021, iniciamos el estudio **Análisis de uso de los carriles bici** (conocida como Radiografía Ciclista BACC), una investigación que se realiza **anualmente**<sup>1,2</sup> y que se ha convertido en una herramienta clave para recopilar datos, establecer comparativas y profundizar en la comprensión de la movilidad ciclista en la ciudad. Este año hemos llevado a cabo la tercera edición de este estudio, continuando con nuestro compromiso de entender y mejorar la experiencia ciclista en Barcelona.

Nuestro enfoque se centra en analizar la movilidad cotidiana de las bicicletas y los vehículos de movilidad personal (VMP), observando cómo se desplazan por diferentes zonas de la ciudad. Utilizamos un método de recuento manual a partir de grabaciones de video, lo que nos permite cuantificar la cantidad de usuarios, conocer su perfil, género, tipo de vehículo y cómo lo utilizan. Estos datos se recopilan utilizando cámaras de vídeo en varias ubicaciones de la ciudad, y posteriormente se procesan para obtener la información necesaria. Todos los detalles metodológicos de este proceso se describen en profundidad en el apartado 3 de este documento.

La **tercera edición** del estudio trae consigo **novedades**. La periodicidad anual de este análisis nos permite no solo comparar, sino también mostrar la **evolución** de las diferentes variables desde 2021, lo que enriquece nuestra comprensión de los cambios en el tiempo. Además, hemos incluido un nuevo enfoque en el análisis de las **trayectorias** y giros realizados por los usuarios en los carriles bici, ampliando así nuestra visión y ofreciendo una imagen más completa del movimiento ciclista en la ciudad.

**El estudio está diseñado para ser accesible a los interesados en la movilidad urbana**, y esperamos que sirva de referencia para futuros análisis, contribuyendo a crear un entorno más seguro y acogedor para los ciclistas.

Además, tener más información en nuestras grabaciones nos abre la puerta a futuros análisis más detallados en áreas como la capacidad de los carriles bici, la velocidad de circulación, las diferencias en las tipologías de usuarios o vehículos según la zona de la ciudad o la hora, y otros aspectos relevantes para la movilidad ciclista.

---

1 Radiografía Ciclista BACC, ed. 2021 <https://bacc.cat/resultats-de-lanalisi-dus-dels-carrils-bici-de-barcelona-recompte-segons-perfils/>

2 Radiografía Ciclista BACC, ed. 2022 <https://bacc.cat/radiografia-ciclista-de-barcelona-resultats-de-lestudi/>

## 2. Objetivos

El objetivo de este estudio es identificar los perfiles de los usuarios de los carriles bici en Barcelona, enfocándonos en su género y el tipo de vehículo que utilizan.

Además, también busca:

- **Visibilizar cambios y tendencias:** Comparar los resultados con ediciones anteriores<sup>3</sup> para destacar las evoluciones en el uso de los carriles bici.
- **Análisis de giros:** Proporcionar y destacar información sobre los giros realizados por las personas usuarias de los carriles bici en la ubicación seleccionada<sup>4</sup>.
- **Describir tipología de vehículos:** Detallar los tipos de vehículos utilizados, incluyendo su propulsión (mecánica o eléctrica), tipo (bicicleta o patinete) y forma (plegable o completa).

Algunas de las ubicaciones propuestas cuentan con contadores de paso (conocidos también como aforos), mientras que en otros se recogerán nuevos datos. Esto proporciona una visión complementaria y ampliada del uso de los carriles bici en Barcelona.

## 3. Metodología

La metodología principal para la realización de esta radiografía de las personas que usan los carriles bici ha sido mediante **estudio observacional**. Es decir, en las ubicaciones propuestas y en los horarios definidos (ver puntos 3.1 y 3.2) se ha observado el paso de los usuarios/as sin interactuar con los mismos/as.

Para ello, hemos utilizado varias cámaras de vídeo para grabar en el tiempo total de observación establecido para el estudio (ver punto 3.2). Las cámaras han ido rotando entre las ubicaciones analizadas.

Las grabaciones han facilitado la recolección de datos realizada a posteriori, a saber:

- Identificación del tipo de bicicleta usada.
- Tipo de propulsión (eléctrica / mecánica).
- Identificación del género probable de la persona usuaria.

---

<sup>3</sup> Radiografía Ciclista BACC, febrero 2022 (Datos 2021) y Radiografía BACC, marzo 2023 (Datos 2022)

<sup>4</sup> Prueba piloto con una ubicación para analizar los giros que realizan las personas usuarias en los carriles bici.



**Fotografía 1:** Modo de grabación en Av. Diagonal con C/ Ganduxer

Durante estas grabaciones, las cámaras se han situado en el margen exterior del carril bici para no interferir con la circulación. En todos los casos se han usado trípodes para garantizar que las grabaciones contendrán el mismo plano durante toda la observación.

Cada grabación ha sido visionada para su procesado por una persona, realizando el conteo y clasificación de forma manual según los criterios definidos más adelante. De esta forma, se aseguró disponer de un criterio único en la clasificación de cada tipología.

Para el análisis de giros y trayectorias, se ha seguido la misma **metodología de observación**. En este caso, se realizaron observaciones adicionales para recoger el detalle de estos giros. En este caso, **el foco ha sido el número de personas que realizaban cada itinerario**, no recogiendo detalles de las personas usuarias en cada trayectoria. De esta manera, visualizamos cada itinerario en los nudos ciclistas analizados, asumiendo que no hay cambios en el resto de las variables ya medidas (género, tipo de vehículo, etc.). Este apartado se incluye dentro de este estudio en el apartado 6.

En los siguientes apartados se describen las ubicaciones seleccionadas, la tipología de vehículos incluidos en el estudio, así como las limitaciones de este estudio.

### **3.1. Criterios de selección de las ubicaciones para el recuento**

Para este estudio, se grabaron en **6 ubicaciones** con diferentes tipos de carriles bici. La elección de estas zonas se ha basado en al menos uno de estos criterios:

- Carriles de la red ciclista, ya sean existentes, recientemente creados o mejorados.
- Prioridad para ubicaciones sin contadores automáticos (aforos).

- Diferentes tipos de carriles (unidireccionales o bidireccionales) y su nivel de segregación (acera, calzada o espacio propio).
- Importancia en cuanto a flujos de personas usuarias de bicicletas y VMP.

### Mapa de las ubicaciones:



**Ilustración 1:** Ubicaciones analizadas en el proyecto Radiografía Ciclista BACC (2023)

### Listado de carriles bici seleccionados por distritos:

**Tabla 1:** Detalle de la ubicación de cada carril bici analizado.

	Ubicación	Tipo de carril bici	Aforo (Sí/No) <sup>5</sup>	Tipología	Distrito
1	C/Aragó con Rambla Catalunya	Unidireccional	Sí	Carril bici segregado en calzada	Eixample
2	Gran Vía de les Corts Catalanes con C/La Bordeta	Bidireccional	No	Carril bici en acera <sup>6</sup>	Sants - Montjuic
3	Av. Diagonal cruce con Av. Sarrià	Bidireccional	Sí	Carril bici en acera	Sarrià Sant - Gervasi
4	Av. Diagonal con Pº de Gracia (Cinc d'Oros) (Sentido Besòs)	Unidireccional	No <sup>7</sup>	Carril bici segregado en calzada	Eixample
5	Av. Diagonal entre C/ Castillejos y Plaza Glòries	No hay	No	Espacio compartido	Eixample
6	Av. Meridiana cruce con C/Aragó	Bidireccional	No	Carril bici segregado	Sant Martí

<sup>5</sup> A fecha de redacción, el 2023 es el último año con datos disponibles sobre aforos.

<sup>6</sup> A fecha de observación, el carril bici de Gran Vía de les Corts Catalanes todavía estaba ubicado en acera

<sup>7</sup> Según datos publicados por el Ajuntament de Barcelona a fecha enero 2024, existe un aforo que cubre parcialmente esta ubicación.

Las ubicaciones analizadas disponen de varias tipologías de carriles bici:

- 2 de las ubicaciones analizadas los carriles bici se encuentran en la **acera**.
- 2 de las ubicaciones analizadas disponen de un **carril bici segregado en calzada**.
- 1 de las ubicaciones tiene carril bici segregado de acera y calzada. Es decir, **dispone de un espacio propio**.
- En una ubicación (Diagonal – Glòries) **no existe infraestructura de carril bici**, considerándose espacio compartido entre peatones y personas que van en bici y/o VMP. Además, este itinerario está afectado por las obras del entorno de Glòries.

El análisis de itinerarios y giros realizados por las personas usuarias se ha realizado para las siguientes ubicaciones:

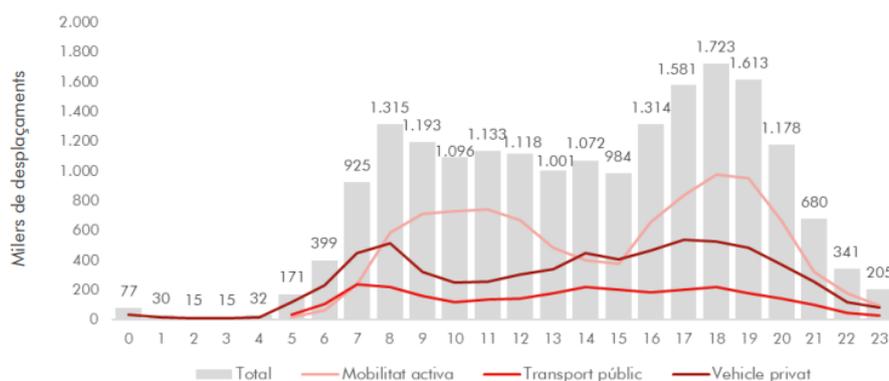
- Av. Meridiana cruce con c\Aragó

### 3.2. Criterios usados para la observación

**Horario:** el estudio se enfoca en el uso de bicicletas y VMP en la movilidad diaria. Las franjas horarias se han seleccionado en base a la información sobre las horas punta de movilidad (general y activa) proporcionadas por la Autoritat del Transport Metropolità (ATM)<sup>8</sup> y el Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)<sup>9</sup>:

- Horario de mañana: **07:45h – 09:45h**
- Horario de tarde: **17:45h – 19:45h**

**Gráfico 1:** Distribución horaria de los desplazamientos (EMEF 2021, IERMB)



El objetivo de estos horarios ha sido maximizar el número de personas usuarias de los carriles bici para obtener una representación significativa. Se ha limitado la hora punta

<sup>8</sup> Definición hora punta ATM (06:00h-09:00h)

<sup>9</sup> EMEF 2021 apartado 1.6. Definición de hora punta matutina entre las 08:00h y las 10:00h. Se tienen en cuenta tanto la movilidad ocupacional como la personal. La hora vespertina se define entre las 17:00h y las 20:00h

a 2 horas en cada tramo (mañana y tarde) debido a la disponibilidad, tratando de cubrir el pico de movilidad vespertina entre las 17:00h y 20:00h.

**Periodo de observación:** Se han realizado un total de cuatro observaciones por ubicación. Estas observaciones, se han realizado en dos tandas, en sesiones de mañana y tarde:

- Primera ronda: entre el 7 de septiembre y el 27 de septiembre de 2023.
- Segunda ronda: entre el 28 de septiembre y el 18 de octubre de 2023.

**Tabla 2:** Estructura, y orden seguido en cada ubicación y fechas de las grabaciones.

Nº de grabación	Ronda	Franja horaria	Fechas grabación
1	Ronda nº1	Mañana	07/09 - 27/09
2		Tarde	
3	Ronda nº2	Mañana	28/09 - 18/10
4		Tarde	

Las observaciones se han realizado en martes, miércoles y jueves, a fin de evitar inicio y final de semana laboral. No se ha realizado ningún conteo en fin de semana pues el estudio se focalizado en la movilidad cotidiana diaria.

El periodo de observación de esta edición **se alinea con las anteriores**, lo que permite **comparar los datos y analizar la evolución** en las ubicaciones seleccionadas.

### 3.3. Variables analizadas del recuento

- **Tipo de vehículos incluidos en el estudio:**
  - **Bicing:** Es el sistema de bicicletas públicas (SBP) de Barcelona. Actualmente, cuentan con 519 estaciones y 7.108 bicicletas, de las que 4.000 son eléctricas, siendo el resto mecánicas. El sistema tiene más de 147.708 abonados y alrededor de 50.000 usos diarios.

Las bicicletas del servicio Bicing tienen un peso de 23kg (mecánica) y 29 kg (eléctrica). Se considera el Bicing como un tipo de vehículo diferenciado tanto debido a sus características (sharing) como para visualizar su uso dentro del panorama de la movilidad urbana en Barcelona.

- **Bicicleta de uso urbano:** se han contemplado varias tipologías de bicicletas que, independientemente de su tipo y uso inicial, se han observado circulando por ciudad y, por lo tanto, en desplazamientos diarios.

Las categorías incluidas son:

- **Bicicleta de barra alta y barra baja:** cualquier bicicleta de barra baja (conocidas también como ‘de paseo’) o alta, que cuentan con cubiertas sin tacos, y que pueden ir equipadas con accesorios como luces, guardabarros, portaequipajes, etc.
- **Bicicletas de MTB o Mountain bike:** Inicialmente concebidas para uso deportivo en montaña, suelen disponer de suspensiones y ruedas de tacos.
- **Bicicletas de carretera:** cuentan con un cuadro más ligero, con neumáticos más delgados, un manillar de carretera y una transmisión con un elevado número de marchas.

**Gráfico 2:** Conjunto de bicicletas de uso urbano



En la edición de 2021, cada tipo de bicicleta se analizó por separado. Desde la edición de 2022, se ha optado por un enfoque más simplificado y unificador, agrupando las diferentes categorías de bicicletas bajo el término "**bicicleta de uso urbano**".

Este cambio tiene un propósito claro: **entender mejor a aquellos que usan bicicletas no plegables** para sus desplazamientos diarios en la ciudad.

- **Bicicletas plegables:** Las bicicletas plegables son modelos prácticos que se doblan en dos o tres partes, haciéndolas fáciles de transportar y guardar. Con ruedas de entre 14" y 24", estas bicis incluyen elementos como soportes para bolsas, guardabarros y cambios de marchas. Una vez plegadas ocupan poco, con el objetivo de poder transportarlas con facilidad. Además, son relativamente ligeras, pesando entre 13 y 20 kg.
- **Patinete eléctrico:** Los patinetes eléctricos se consideran VMP con dos ruedas, dotados de una única plaza y propulsado exclusivamente por motores eléctricos. La velocidad máxima de los mismos es de 25 km/h y están clasificados como

**movilidad pasiva**, pues no se realiza actividad física. Desde la edición de 2022, sólo se consideran patinetes eléctricos, excluyendo otros posibles VMP.

- **Cargo-bikes o bicicletas de carga:** Son bicicletas de gran volumen que permiten llevar y soportar una carga extra hasta de 200 kg. Estas bicicletas pueden tener un sistema de dos o tres ruedas (siendo estos ciclos de carga), existiendo una amplia variedad de bicicletas según su uso.

A efectos de este estudio se ha incluido en la categoría “cargo-bikes” todas las bicicletas o ciclos de carga, para cualquier uso (mercancías o transporte de personas), ya sea de 2 ruedas o más.

- **Género probable:** Al tratarse de una observación y no de pregunta directa a la persona, se han considerado únicamente los géneros hombre/mujer.

Dado que la clasificación del género la han realizado una persona de forma subjetiva mediante la observación de los videos, y no procede de la autoidentificación de la persona, hablamos de “**género probable**” (de aquí en adelante **género**).

- **Tipo de propulsión:** Se han clasificado los vehículos por tipo de propulsión (eléctrica o mecánica) teniendo en cuenta las características básicas de los sistemas de asistencia eléctrica: presencia o no de un motor y de batería (sea cual sea su tipología).

En este estudio, por razones de brevedad, se define “bicicleta eléctrica” como aquella que cuenta con un motor y batería para la asistencia al pedaleo de la persona usuaria, y “bicicleta mecánica” como una bicicleta de propulsión exclusivamente humana, sin asistencia alguna.

### 3.4. Limitaciones del estudio

- **Horario y periodo de observación:** Aunque la franja observada cubre parte importante de las horas punta, **no se dispone de la imagen del uso completo de los carriles bici analizados**. Por ello, no se puede analizar la evolución y tendencia en el uso de los carriles bici analizados con el paso de los meses. No obstante, sí que permite comparar evoluciones y usos de año en año.
- **Ubicaciones:** No se incluyen todas las zonas y distritos. Por lo tanto, puede no mostrar recoger todas las tendencias de la ciudad.
- **Motivación del trayecto:** No se dispone de esta información dado que no ha sido parte del objetivo del recuento a pie de calle, ni la metodología lo permite.
- **Brecha de género:** Debido a la metodología utilizada, no se ha interactuado con las personas usuarias a lo largo del estudio. Por lo tanto, no se han tenido en cuenta otras definiciones de género (p.e. no-binarios/as) ni tampoco la forma en la que las personas usuarias definen su género.

## 4. Análisis de resultados del recuento

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la Radiografía Ciclista BACC 2023.

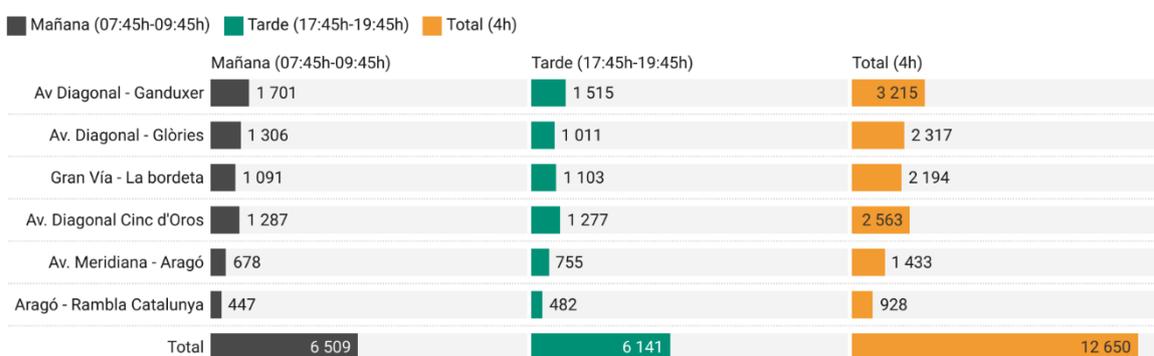
### 4.1. Número total de usuarios/as de los carriles bici observados

El siguiente gráfico muestra **la media de personas usuarias observadas** en cada uno de los carriles bici seleccionados para el estudio:

**Gráfico 3:** Resultado del total de conteo (mañana, tarde y total) para cada ubicación analizada

#### Nº de usos de los carriles bici analizados - Edición 2023

Pasos totales por las ubicaciones analizadas entre las 07:45h-09:45h y las 17:45-19:45h



Se ha realizado una media ponderada de los pasos observados en cada grabación. Periodo observación septiembre-octubre 2022.

Gráfico: Oier M. Violet • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

En total, de media, se han contado en las ubicaciones analizadas **12.650 pasos** en 4h (07:45h–09:45h y 17:45h–19:45h). Las franjas analizadas corresponden con el **31%** de la movilidad activa total de un día laboral<sup>10</sup>.

La cifra total de pasos observados en la edición de 2023, considerando las mismas ubicaciones es **inferior a la observada en 2022** (12.985 pasos en total). Concretamente un 2,57% inferior. Esta ligera variación **no significa que el uso de la bicicleta haya bajado en la ciudad de Barcelona**. La variación puede deberse tanto a un margen de error como a que, por diversos motivos (diferencia de fechas, obras, etc.) haya bajado el uso en estas ubicaciones.

**Esto no significa que el uso de la bicicleta se haya reducido en la ciudad**, sólo que se ha reducido en las 6 ubicaciones analizadas.

<sup>10</sup> Para estimar la cifra de usuarios totales diarios (24h) se han usado de referencia la intensidad media diaria (IMD) de las ubicaciones con aforos de conteo automático (2). Para ello, se dividió el número de observaciones con la IMD de octubre. También se ha tenido en cuenta la curva de demanda de movilidad activa de la EMEF 2021 (apartado 1.6.1).

A modo de comparativa, en el resto de las ubicaciones **con aforos**, el uso de la bicicleta en la ciudad de **Barcelona ha aumentado un 55,9% en 2023**<sup>11</sup>. Estos datos, muestran un uso diario de los carriles bici con aforos en más de **358.000 usuarios al día**.

Actualmente, en Barcelona dispone de **368**<sup>12</sup> contadores automáticos para medir cuántas personas usan los carriles bici. De las ubicaciones analizadas, sólo dos disponen de contadores automáticos. Esto significa que las personas usuarias contabilizadas en el resto de las ubicaciones (4) no se incluyen en las estadísticas oficiales de uso de carriles bici publicadas por el Ajuntament de Barcelona.

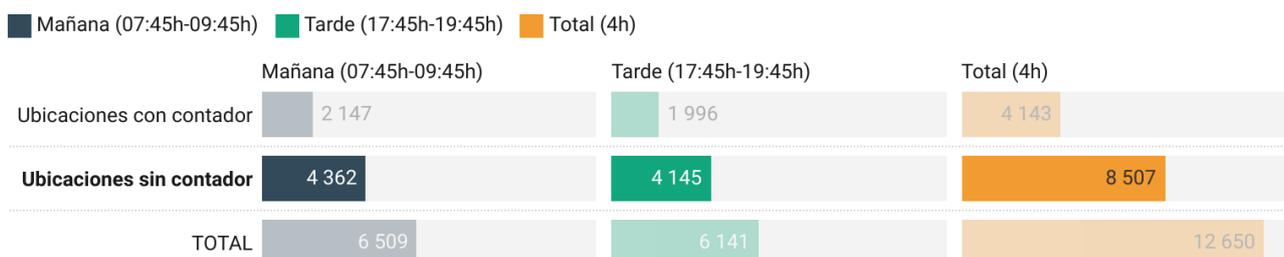
Por lo tanto, esta radiografía aflora usuarios **adicionales** de los carriles bici.

En total son **8.507 nuevos usos en los carriles bici**, recogidos en la franja de 4 horas analizadas en las 4 ubicaciones sin aforos.

**Gráfico 4:** Distribución de los pasos observados entre carriles bici con y sin aforos.

## Nº de observaciones en los carriles bici analizados - Edición 2023

Detalle de nº de usos en ubicaciones con y sin sistemas de conteo (aforos) entre las 07:45h-09:45h y las 17:45-19:45h



Se ha realizado una media ponderada de los pasos observados en cada grabación. 2 ubicaciones con aforos, 4 sin.

Gráfico: Oier M. Violet • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

Basándonos en la distribución facilitada por el IERBM y la ATM (apartado 3.2), podemos extrapolar y obtener la cifra de usuarios totales de los carriles bici en la totalidad del día (24h)<sup>13</sup>.

Así, según las observaciones realizadas, **se estima en 27.441 los trayectos diarios en los carriles bici que no se contabilizan**.

Esto equivale a añadir un **7,6%**<sup>14</sup> adicional de personas usuarias de carriles bici a las estadísticas oficiales. Los datos que se recogen en esta Radiografía Ciclista ayudan

<sup>11</sup> Datos facilitados por Ajuntament de Barcelona, enero 2023 en OpenData.

<sup>12</sup> El año 2023 es el último dato disponible a fecha de redacción de este estudio.

<sup>13</sup> Para estimar la cifra de usuarios totales diarios (24h) se han usado de referencia la intensidad media diaria (IMD) de las ubicaciones con aforos de conteo automático (2). Para ello, se ha dividido el número total de observaciones con la IMD del mes de octubre. Adicionalmente, también se ha tenido en cuenta la curva de demanda de movilidad activa de la EMEF 2021 (apartado 1.6.1).

<sup>14</sup> El máximo de usuarios diarios de carriles bici en 2021 se midió en octubre (282.000), coincidiendo con la realización del estudio. Por ello, se ha tenido en cuenta esta cifra. A fecha de redacción del estudio no se disponen datos de años posteriores (2022).

además a complementar el mapa de aforos que dispone el Ajuntament de Barcelona, pues se visibilizan también ubicaciones que no disponen de aforadores.

#### 4.1.1. Evolución del número de pasos observados desde 2021

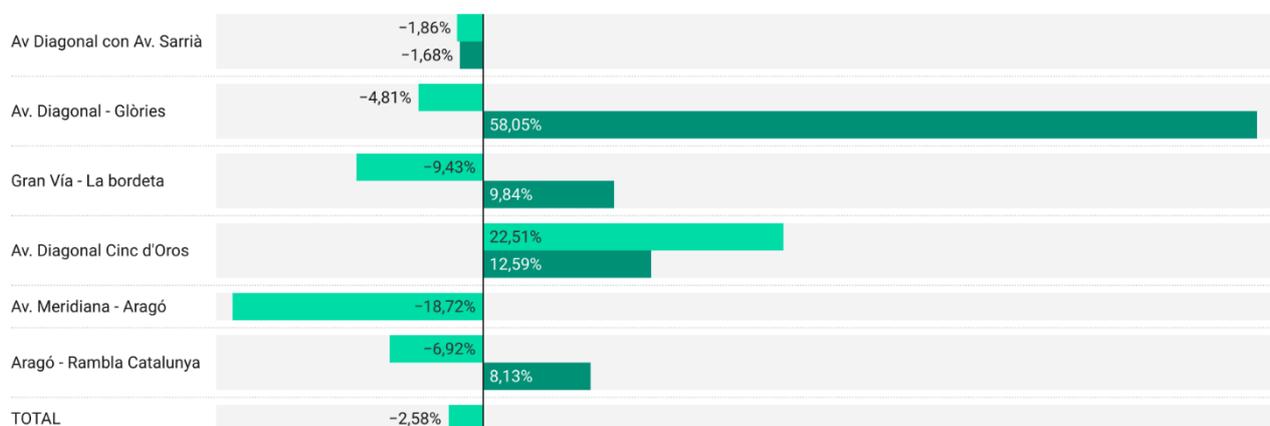
A continuación, se muestra la evolución (en porcentaje) del uso de los carriles bici analizados en comparativa las ediciones anteriores (2021 y 2022). Como no todas las ubicaciones han tenido continuidad, sólo se compararán aquellas que aparecen al menos en 2 ediciones.

Gráfico 5: Evolución (%) de los pasos totales observados en los carriles bici analizados

#### Evolución (%) de los pasos observados en los carriles bici

Evolución 2021-2023 del nº de pasos (%) observados en las ubicaciones analizadas.

■ 2023 (evolución sobre 2022) ■ 2022 (evolución sobre 2021)



Las ubicaciones no analizadas en 2021 se muestran vacías al no poderse comparar

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

A destacar:

- **Estancamiento del crecimiento en las ubicaciones analizadas:** Después de un crecimiento del uso de los carriles bici muy importante desde 2021 (14% anual) en 2023 se observa un estancamiento del crecimiento, **con un descenso en términos generales del 2,57%**. Esta variación, no obstante, pueden deberse a obras en las zonas analizadas, variación de fechas de grabación, etc.
- **El principal crecimiento de las ubicaciones analizadas ocurrió en 2022.** De las ubicaciones analizadas, en 2022 se dio un aumento de uso muy importante en comparativa con 2021, mientras que este 2023 se ha mantenido el uso.
- **Evolución desigual de los carriles bici observados:** No todas las ubicaciones tienen la misma evolución. Mientras que la mayoría de los carriles bici el uso descienden un 6%, hay dos que destacan por los extremos:

- **Carril bici de Diagonal – Cinc d’Oros:** crecimiento anual del 23%. El principal incremento se observa a las mañanas, **donde pasan un 39% más de personas que en 2022**. A las tardes, es un 23% más. Al no realizarse encuestas a pie de calle, no se conoce el motivo de este incremento.
- **Carril bici Avenida Meridiana – Aragó:** Descenso del 19% en su uso. En este caso, casi sin variaciones entre la mañana y la tarde. Es posible que este descenso se deba a las obras en parte del carril bici de Av. Meridiana y Glòries, si bien no se ha profundizado.

Los gráficos por ubicación se muestran en el **Anexo I**

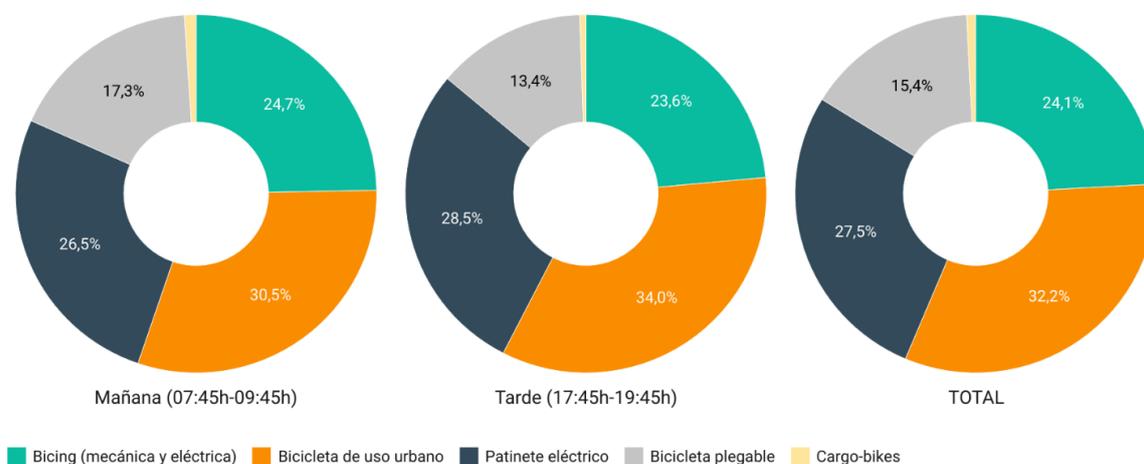
## 4.2. Cuota modal por tipo de vehículo

A continuación, se analiza la cuota modal (%) observada para cada tipo de vehículo analizado en este estudio:

**Gráfico 6:** Tipo de bicicleta de los usuarios/as (%) de los carriles bici.

### Cuota modal (%) por tipo de vehículo en los carriles bici - Edición 2023

Reparto modal (%) de los usuarios de los carriles bici por tramo observado en 2023.



*Datos porcentuales extraídos de las mediciones realizadas en las ubicaciones analizadas.*

*Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper*

Desde la anterior edición no ha habido cambios significativos en el reparto modal.

- **El vehículo más utilizado en los carriles bici es la bicicleta**, en todas sus variantes con el **72,5%** de la cuota modal. Esta cifra **es la más alta de todas las ediciones**, suponiendo un avance de 4,6 puntos porcentuales
- Analizando cada tipología de vehículo incluida, la más común es la **bicicleta de uso urbano**. Principalmente en su versión mecánica, tal y como se explica en el apartado 4.4. Esto desplaza **al patinete eléctrico** como tipo de vehículo (individual) más utilizado.

La categoría de bicicleta de uso urbano tal y como se ha definido en el apartado 3.3 recoge todo tipo de bicicletas (excepto las plegables, Bicing y las de carga) usada para desplazamiento urbano.

- **El uso del patinete ha bajado en 4,64 puntos porcentuales.** El apartado 4.2.1 analiza en detalle la evolución bicicleta – patinete eléctrico en los carriles bici.
- **Aumenta el uso del Bicing.** Este tipo de bicicletas son cada vez más frecuentes, siendo ya 1 de cada 4 en los carriles bici. **Han aumentado 3 puntos porcentuales año a año.** Y siguen en crecimiento.

Dentro del **Bicing**, la evolución del tipo de bicicleta es inversa. La tipología más usada (tal y como se explica más adelante) es su versión eléctrica desde 2022. En las últimas dos ediciones, se ha dado un *sorpaso* de la versión eléctrica a la mecánica. En esto, seguramente ayude el aumento de las bicicletas eléctricas (4.000 de un total de 7.000) realizado en 2022.

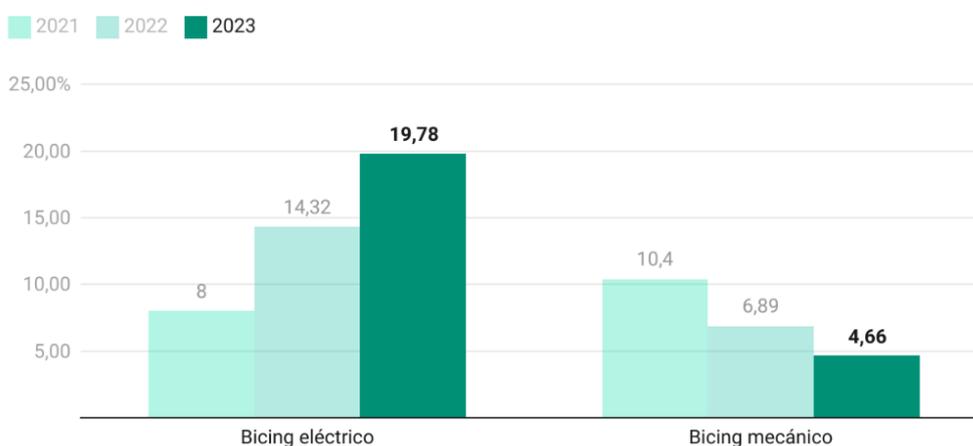
En este caso, **la versión eléctrica (19,78%) se usa 5 veces** más de media que la versión mecánica (4,66%). Esta cuota lleva aumentando edición a edición, por lo que la versión eléctrica se está volviendo más popular, si cabe.

La versión eléctrica sube, y la mecánica, se usa cada vez menos.

**Gráfico 7:** Evolución cuota modal (%) de Bicing en carriles bici

### Evolución cuota modal Bicing en carril bici

Evolución de la cuota modal (%) del Bicing en los carriles bici de Barcelona (2021-2023). Muestra la evolución de las versiones mecánica y eléctrica.



Cuota modal (%) obtenida mediante observación en diferentes ubicaciones. 9 en 2021 y 6 en 2022/2023.

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

Los datos publicados por el Ajuntament de Barcelona<sup>15</sup> recogen que el uso del Bicing en sus dos versiones (eléctrica y mecánica) se reparte en un 72,1% para las bicicletas eléctricas y un 27,9% para las mecánicas.

En cambio, para el periodo y ubicaciones analizadas, **se ha observado que el sorpasso es todavía mayor**, siendo las cuota eléctrica – mecánica del 80,9% y 19,1%. **Más de 8 de cada 10 usos del Bicing es eléctrico.**

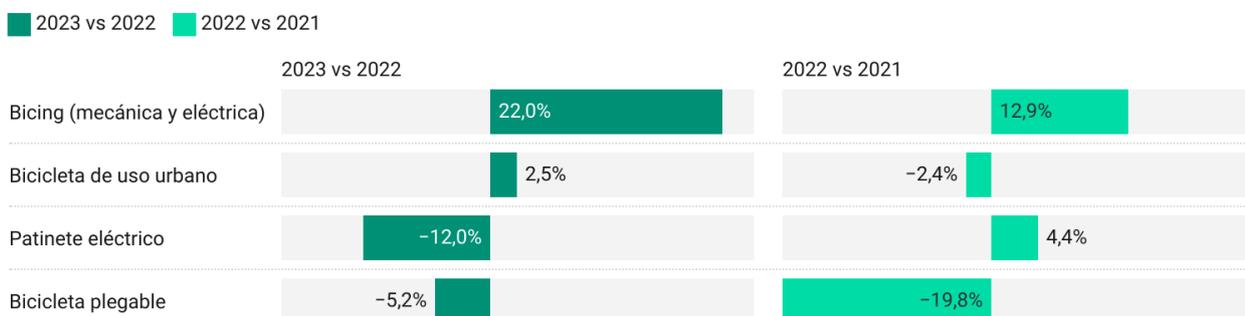
- La **bicicleta plegable aumenta levemente**, y tiene una cuota modal del **15,40%**. **Evolución dispar** con las ediciones anteriores, variando entre el 14 y el 16%.
- **La categoría de cargo-bikes roza el 1,00%** de usuarios totales en los carriles bici. Es necesario que la infraestructura las tenga en cuenta. Las cargo-bikes observadas se usan tanto para el reparto de mercancías como para el uso personal, como modo de transporte familiar.

También se analiza la evolución (en porcentaje) de los diferentes tipos de vehículo entre los años 2021 y 2023. En este caso, se visualiza cómo han evolucionado el uso de cada tipo entre la primera y la tercera edición de la Radiografía Ciclista.

**Gráfico 8:** Evolución (en porcentaje) 2021-2023 de los diferentes tipos de vehículos analizados en los carriles bici

## Evolución de los diferentes tipos de vehículos en los carriles bici

Comparativa (%) de la cuota modal de cada tipo de vehículo entre los años 2022/2021 y 2023/2022



Un porcentaje positivo muestra un crecimiento en la cuota modal, mientras que uno negativo, muestra que cae su uso.

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

- Se dispara el uso del Bicing, **aupado por su versión eléctrica.**
- La bicicleta de uso urbano se mantiene, siendo su crecimiento en cuota modal ínfimo.
- Cae el uso del patinete eléctrico, tal y como se analiza en el apartado 4.2.1
- La bicicleta plegable baja su uso (en porcentaje) desde 2021. Tiene una evolución muy dispar entre los años 2022 y 2023 (donde sube su uso y se compensa, en parte, la bajada del 2022).

15 Datos básicos de movilidad – Porcentaje de uso de Bicing eléctrico. Consultado a 20 de enero de 2024. Disponible en <https://dades.ajuntament.barcelona.cat/dades-basiques-de-mobilitat/>

- Se ha omitido la categoría de *cargo-bike* debido a las grandes variaciones, no aportando información de valor.

### 4.2.1. Evolución bicicleta vs patinete eléctrico

Ya en la edición de 2021, mencionamos que los carriles bici no solo son utilizados por ciclistas, sino también por otros vehículos como patinetes eléctricos, que forman parte de los denominados VMP.

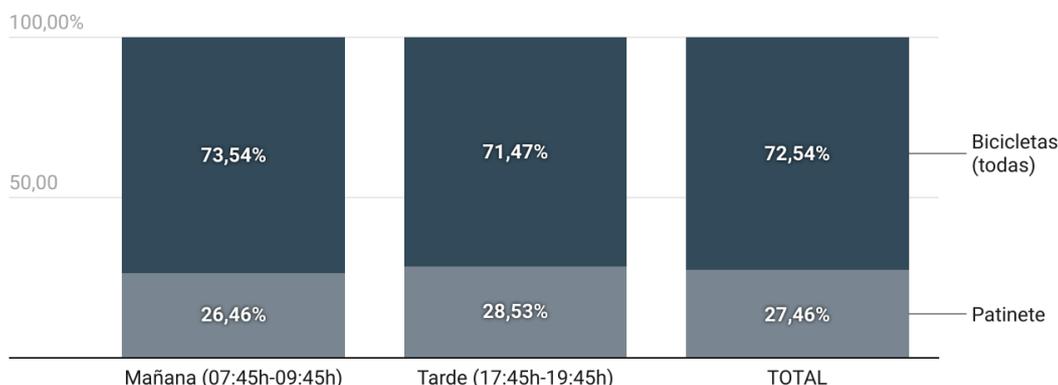
En la edición de 2022, observamos que el **100% de los VMP eran patinetes eléctricos en todas las ubicaciones analizadas. Este año también ha sido así.** Por lo tanto, en este estudio, nos referiremos únicamente a patinetes eléctricos, al no detectarse ningún otro tipo de VMP. **La movilidad pasiva es exclusivamente en patinete eléctrico.**

En términos generales, y agregando todos los vehículos observados en dos categorías (bicicletas y patinetes eléctricos), el vehículo **más utilizado en los carriles bici sigue siendo la bicicleta** con una cuota del **72,54%**, tal y como se recoge en el siguiente gráfico:

**Gráfico 9:** Cuota modal bicicleta vs patinete eléctrico

### Cuota modal (%) Bicicleta vs Patinete eléctrico - Edición 2023

Reparto modal bicicleta vs patinete eléctrico observado en los carriles bici.



Media (en porcentaje) por tramo horario analizado en las 9 ubicaciones.

Gráfico: Oier M. Violet • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

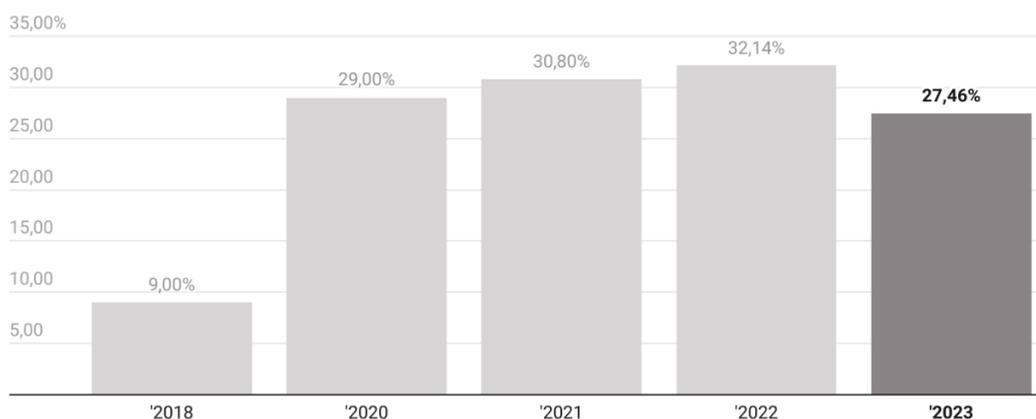
La evolución del uso del patinete ha sido desigual en los últimos años. Después de un incremento moderado durante las ediciones anteriores, en la edición de 2023 se recoge una caída en su uso de más de 4,68 puntos porcentuales, **bajando su cuota hasta el 27,46%**.

**Ha cesado el crecimiento de los patinetes eléctricos** y en esta edición, **se ha reducido su uso un 17,04%**<sup>16</sup> en las ubicaciones analizadas.

**Gráfico 10:** Evolución de la cuota modal (%) sobre el total del patinete eléctrico 2018-2022

### Evolución cuota modal (%) patinete eléctrico - Edición 2023

Detalle de la evolución de la cuota modal del patinete eléctrico en Barcelona. Crece rápidamente hasta 2020, se estabiliza en 2021-22 y baja en 2023



Datos 2018-2023. No se dispone información de 2019.

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

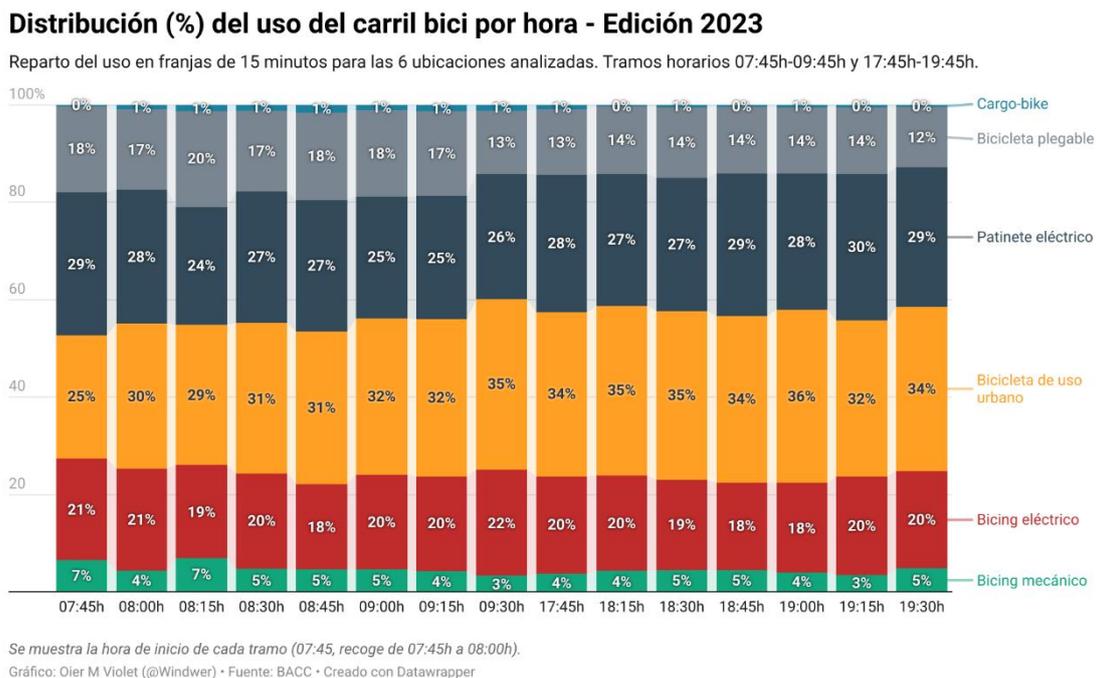
En relación con la caída en el uso, puede estar motivada por la **prohibición de subirlo al transporte público** y también por perder atractivo debido a las diferentes campañas de control realizadas, si bien este estudio no ha analizado los motivos.

<sup>16</sup> En comparativa con la edición de 2022.

### 4.3. Variación de la cuota modal por franja horaria

Además de estudiar la proporción general de uso, también examinamos cómo esta cambia a lo largo del tiempo durante las mediciones. Para hacerlo, procesamos la información recopilada en intervalos de **15 minutos**. Esto nos permite analizar si la cuota modal varía durante el período de observación.

**Gráfico 11:** Evolución de la cuota modal por tramos horarios



El reparto modal se mantiene **estable** en las franjas analizadas, teniendo variaciones que consideramos normales en comparativa con las ediciones de años anteriores. Podemos afirmar que **el reparto modal (en porcentaje) en los carriles bici no varía a lo largo del día.**

#### Tal y como también observamos en las ediciones anteriores:

- En todos los tramos horarios el vehículo más utilizado es la bicicleta, en sus diferentes tipos.
- En los tramos finales de la mañana (09:15-09:30h) y de la tarde (19:15h-19:30h) se percibe un mayor uso de la bicicleta de uso urbano (+4-6%).
- El **Bicing eléctrico llega a quintuplicar el uso versus su versión mecánica**. En coherencia con el alto número de usos que tienen las bicicletas eléctricas en comparativa con sus versiones mecánicas.

La comparativa con ediciones anteriores (2021 y 2022) **recoge cambios en los usos:**

- **El Bicing mecánico deja de ser un actor importante.** Su uso decae y hay franjas en las que es totalmente residual. Su uso ha pasado de un 8% en los casos de menor uso (2021) a llegar al 3% justo. Su uso cae más de 2,5 veces.

- En cambio, **la versión eléctrica ha duplicado su uso** (incluso triplicado en algunas franjas)

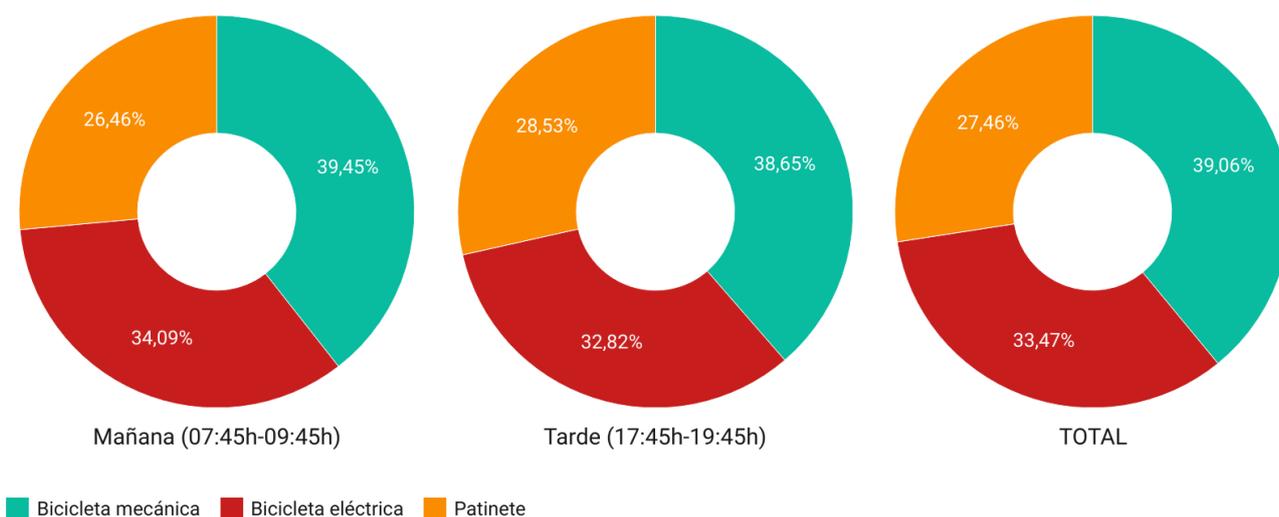
#### 4.4. Reparto de vehículos Eléctricos vs. Mecánicos

Con la información recogida también es posible definir si los usuarios/as apuestan por opciones **mecánicas o eléctricas** como el patinete eléctrico y las bicicletas asistidas.

**Gráfico 12:** Distribución (%) en porcentaje en función del tipo de propulsión

#### Cuota modal (%) en función del tipo de propulsión - Edición 2023

Porcentaje (%) según la propulsión (mecánica vs eléctrica)



Porcentajes obtenidos sobre un total de 12.285 observaciones. Datos 2023  
 Gráfico: Oier M Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

El 39,06 % de los usuarios/as de los carriles eligen bicicletas en su versión mecánica para sus desplazamientos. Los que apuestan por el **pedaleo asistido** (bicicletas eléctricas de cualquier tipo) son el **33.47%** y finalmente, los usuarios del patinete eléctrico son un **27.46%**.

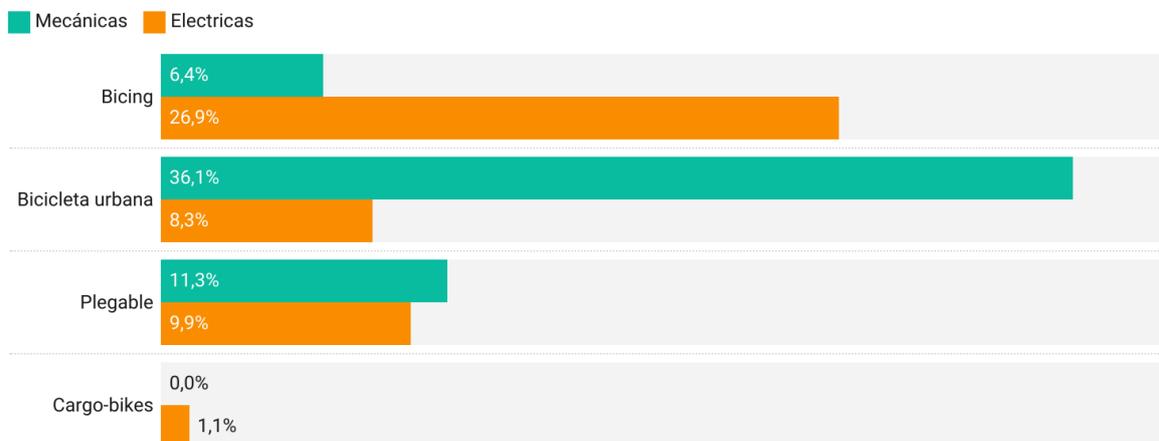
Por lo tanto, podemos hablar de que, de cada 10 personas usuarias, **4 van en bicicletas mecánicas, 3 usan el pedaleo asistido** (bicicletas eléctricas de cualquier tipo) y las restantes **3 usan el patinete eléctrico** en sus desplazamientos por los carriles bici a diario.

Si analizamos la evolución con los años previos, **la bicicleta eléctrica se ha popularizado:** En la edición inicial, sólo el 18,6% de las personas usuarias apostaban por la misma. Desde entonces, esta cifra **ha crecido un 80%** hasta alcanzar el 33,47% de todos los vehículos. **Su cuota ha aumentado más de 7 puntos cada año.**

**Gráfico 13:** Cuota (%) modal en función de la propulsión de la bicicleta

### Cuota (%) en función de la propulsión - Bicicletas 2023

Porcentaje (%) según la propulsión de la bicicleta (mecánica vs eléctrica). Año 2023



Total observaciones: 9.107

Gráfico: Oier M. Violet • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

El análisis a nivel de tipo de bicicleta y propulsión recoge las conclusiones ya mostradas:

- Sube el uso de la bicicleta eléctrica, casi en exclusiva debido al servicio Bicing.
- Los modelos eléctricos en las bicicletas plegables tienen una evolución similar, **que en los últimos años se ha estancado.**
- A los autores del estudio les resulta llamativo que las bicicletas urbanas eléctricas tengan una cuota tan baja de uso. En comparativa con su alternativa mecánica, se usan 4,3 veces menos.

#### 4.5. Brecha de género

De las observaciones realizadas, aun existiendo variaciones por ubicación, en términos generales el porcentaje observado de personas usuarias con género mujer se sitúa en el **32,6%** de la media, **siendo esta brecha menor en los desplazamientos matutinos (35,9%).**

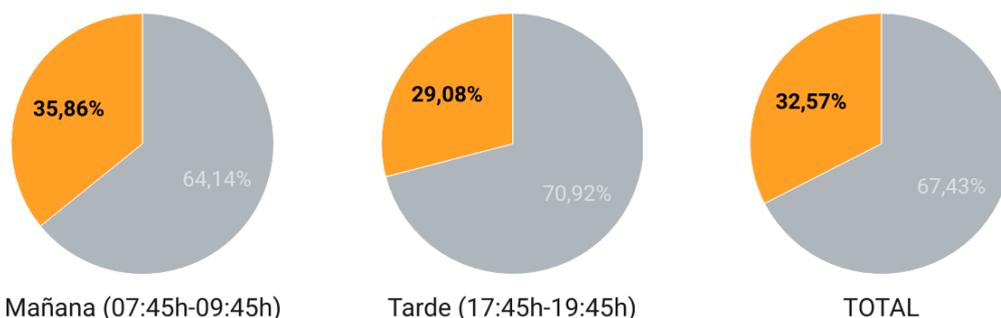
O sea, de cada 10 personas que usan los carriles bici (en cualquier vehículo), solo 3,2 son mujeres.

**Gráfico 14:** Brecha de género en los carriles bici

## Brecha de género en los carriles bici - Edición 2023

En porcentaje (%) sobre el total de usuarios

■ Hombre  
■ Mujer



Media porcentual de la brecha de género para las 6 ubicaciones analizadas.

Gráfico: Oier M. Violet • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

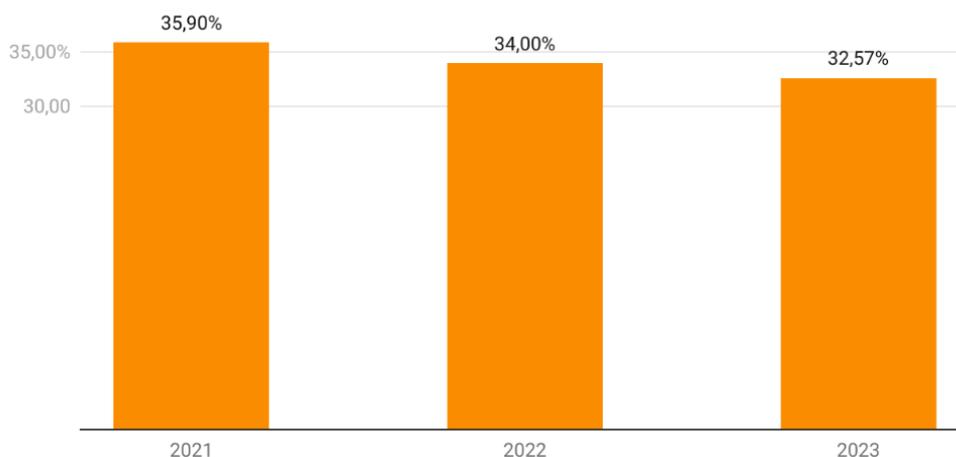
Esta ratio, **lejos de mejorar ha empeorado** desde la primera edición (2021). La brecha inicial observada (2021) fue de 35,6%, o lo que es lo mismo, de cada 10 personas usuarias, 3,6 eran mujeres. En la pasada edición (2022) empeoró 1,6 puntos porcentuales, mientras que, en esta, ha vuelto a empeorar otros 1,43 puntos porcentuales.

**La brecha, lejos de estrecharse, está aumentando.**

**Gráfico 15:** Evolución de la brecha de género observada (2021-2023)

## Evolución brecha de género - Carriles bici Barcelona

Evolución de la brecha de género observada en los carriles bici de Barcelona (2021-2023) dentro de la Radiografía BACC



La brecha de género observada aumenta a menor porcentaje

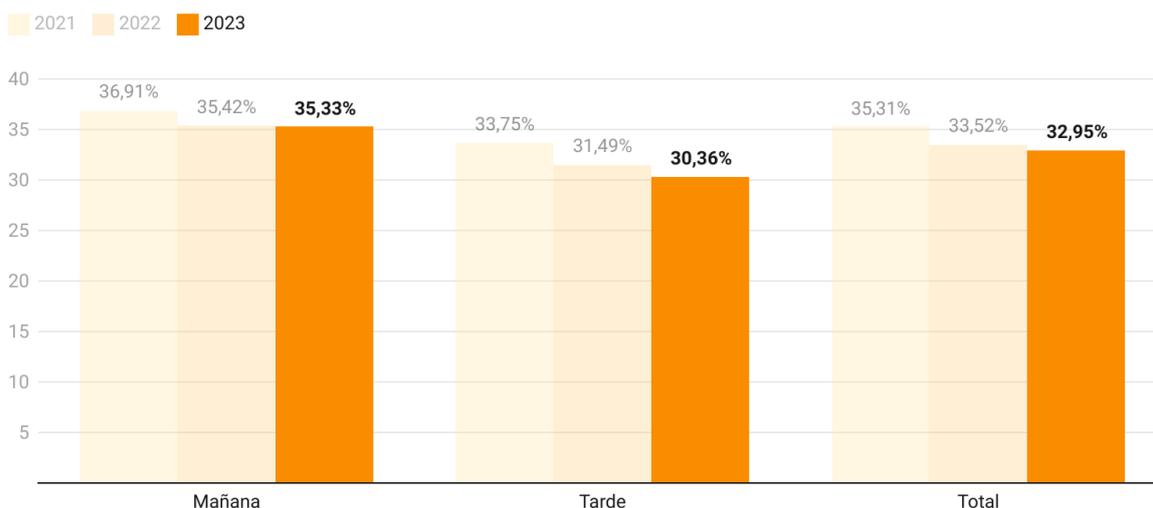
Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

Si se analiza esta brecha de género, incluyendo sólo las bicicletas (todos los tipos) el resultado muy similar. **La brecha se amplía año tras año.**

**Gráfico 16:** Evolución de la brecha de género observada (2021-2023). Sólo bicicletas

### Evolución brecha de género en carriles bici - Sólo bicicletas

Evolución de la brecha de género observada en los carriles bici de Barcelona (2021-2023). Sólo incluye bicicletas



La brecha de género observada aumenta a menor porcentaje

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

Este panorama nos ha llevado a examinar la disparidad de género en el uso de cada vehículo analizado, que abarca todos los tipos de bicicletas y el patinete eléctrico.

Este análisis discrimina entre los dos intervalos observados, (matutino y vespertino) proporcionando también un promedio combinado para un reflejo más completo del día entero (total).

**Gráfico 17:** Brecha de género por tipo de vehículo, incluyendo mecánicas y eléctricas.

### Brecha de género por tipo de vehículo en los carriles bici - Edición 2023

Porcentaje sobre el total de los usuarios por tipo de vehículo. Año 2021



Datos obtenidos en base a las mediciones realizadas en 6 ubicaciones de carriles bici. A menor porcentaje, mayor brecha de género.

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

La brecha de género ha aumentado para todos los vehículos analizados. Y, además, tiene diferencias más amplias a lo largo del día, siendo todas las brechas menos a primera hora de la mañana.

En la edición anterior (2022), la brecha de género era menor y en varios casos superaba el 40% (es decir, 4 de cada 10 personas usuarias eran mujeres). En esta edición, sólo las bicicletas plegables eléctricas superan esa barrera.

La brecha ha empeorado y, además, es más amplia tanto en las **versiones mecánicas como en las eléctricas**.

A destacar:

- **Se amplía la brecha de género** en comparativa con ediciones anteriores. Esto se da en todos los tramos del día y para todos los vehículos analizados.
- A nivel de vehículos, la menor brecha de género se da entre las personas usuarias de la bicicleta plegable, en especial, en la versión eléctrica, donde roza el 43%. En ediciones anteriores era el 45%, por lo que incluso, el vehículo más cercano al 50-50, empeora.
- **Las mañanas son más inclusivas. La brecha de género es menor** a las mañanas. Esta diferencia ronda, **de media el 5%**, siendo en varios casos mayor.
- **En comparativa con años anteriores**, el sistema **Bicing**, tiene una brecha menor en su versión mecánica que en la eléctrica (mucho más usada) y con variaciones significativas entre mañana y tarde.

La versión eléctrica tiene mayor brecha que la mecánica (que se utiliza hasta tres veces menos), pero esta varía menos a lo largo del día.

- Por último, el **patinete eléctrico**, aun siendo un vehículo eléctrico (los cuales tienen una menor brecha de género), también ha empeorado su **brecha de género en casi 10 puntos**.

Hay menos patinetes y son menos usados por las mujeres.

## 5. Análisis de giros en carriles bici

En esta 3ª edición de la Radiografía ciclista se ha realizado un análisis de los giros que se dan en las intersecciones de los carriles bici. El objetivo de este análisis es conocer los flujos (en porcentaje) en los cruces y si las personas usuarias continúan rectas o giran. Además, también se quiere mejorar la interacción de las personas usuarias de los carriles bici con los propios carriles.

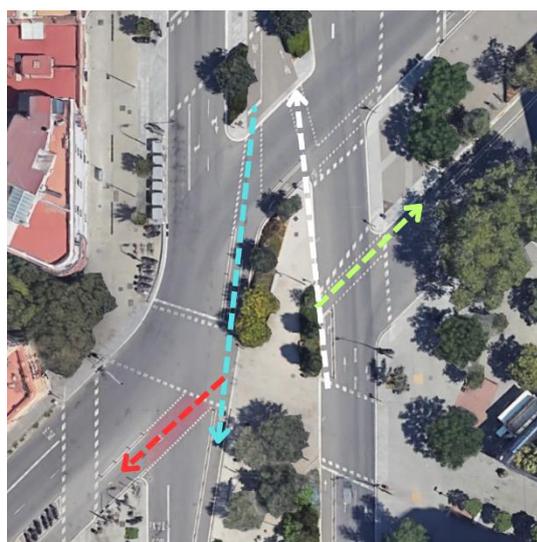
Para ello, se seleccionó como prueba piloto la ubicación de Av. Meridiana con C/ Aragó para establecer una metodología concisa para futuros análisis de giros.

Esta ubicación, que dispone de un carril bici bidireccional, permite además de continuar el trayecto por el mismo carril bici (Av. Meridiana), realizar giros con el carril bici existente en C/ Aragó.

En esta ubicación existen varias opciones de giro para cada sentido, pues tanto el carril de subida y de bajada pueden girar a izquierda y a derecha. Aun así, no se han analizado todas las alternativas posibles debido a la complejidad de observar todos los giros a la vez. Por ello, se ha priorizado analizar los giros más observados.

Las alternativas de giros analizadas han sido los siguientes:

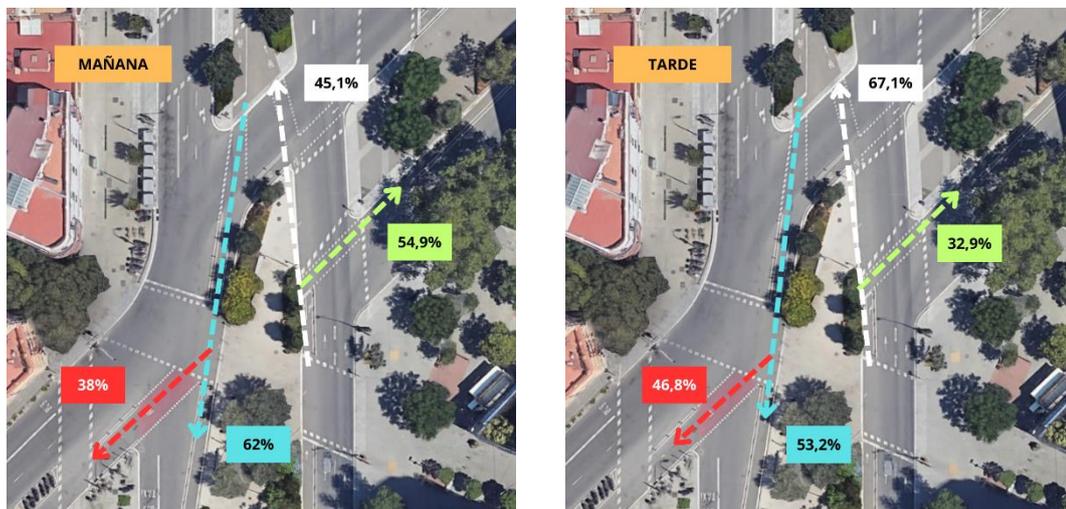
- **Carril de bajada** (dirección Glòries)
  - Continuar recto (bajar).
  - Giro a derecha con C/Aragó hacia Eixample.
- **Carril de subida** (dirección Sagrera)
  - Continuar recto (subir).
  - Giro a derechas con C/Aragó hacia Sant Martí.



**Ilustración 2:** Representación de los giros del carril bici analizados para la ubicación de Av. Meridiana con C/ Aragó.

Para cada giro, se han realizado múltiples observaciones para evitar datos anómalos. El objetivo no es mostrar el número de giros realizados, sino el porcentaje (%) de giros realizados en cada caso. Esto es para que, indiferentemente del número de pasos que haya en esta ubicación, sea posible estimar la interacción de los usuarios con el cruce.

Las personas usuarias de este carril bici se comportan de la siguiente manera:



**Ilustración 3:** Porcentaje de giros para la ubicación de Av. Meridiana con C/ Aragó en cada dirección

A continuación, el detalle de los giros realizados por las personas usuarias:

**Tabla 3:** Resumen de los giros realizados en el carril bici de Av. Meridiana con C/ Aragó

Mañana (07:45h-09:45h)	Dirección Glòries (bajada)	Dirección Sagrera (subida)
Continúa recto	62,0%	45,1%
Gira a la derecha	38,0%	54,9%

Tarde (17:45h-19:45h)	Dirección Glòries (bajada)	Dirección Sagrera (subida)
Continúa recto	53,2%	67,1%
Gira a la derecha	46,8%	32,9%

Los comportamientos de las personas usuarias en el cruce analizado varían en función del momento del día (mañana/tarde), tal y como se podía esperar:

- Durante las mañanas, el carril bici de Av. Meridiana es una vía de conexión directa al centro de Barcelona desde las zonas más periféricas. Por ello, **en dirección a Glòries** (entrada a la ciudad) la mayoría de las personas usuarias (62%) continúan recto en el cruce con C/Aragó, girando en el cruce el 38% restante.

Por lo tanto, 6 de cada 10 usuarios de este carril bici siguen hasta la conexión de Glòries su trayecto por este carril bici, continuando después hacia otros destinos. Este porcentaje es estable en toda la franja matutina analizada.

- En cambio, **dirección hacia La Sagrera** (subida), las personas usuarias sí que se reparten en proporción más equilibrada:
  - El 54,9% de los mismos gira al llegar al cruce (C/Aragó) por lo que utiliza este carril bici para acceder a otro, seguramente uniendo otros tramos desde la Plaza Glòries.
  - El restante 45,1% continuo recto en dirección La Sagrera.
- Durante las tardes, las tornas cambian. El carril bici de Av. Meridiana se convierte en una vía de salida de la ciudad y conexión con los barrios más periféricos de la ciudad. Es por ello que, el **67,1% personas usuarias continúan en dirección a La Sagrera** (salida), girando en el cruce con C/Aragó el restante 32,9%.
  - Y a la inversa que, a las mañanas, en **dirección hacia Plaza Glòries** (entrada), las cifras de las personas que continúan o giran están más equilibradas, correspondiendo un **53,2% las personas que continúan por el carril bici** hacia Glòries y un **46,8% las personas que giran en el carril bici de C/Aragó** para continuar su trayecto.

Los datos obtenidos en este análisis de giros del carril bici de Av. Meridiana están en coherencia con lo esperado. Y además concuerdan con las dinámicas de movilidad conocidas: Las personas que se desplazan a la **mañana** en bici (por cualquier motivo), también vuelven a casa en bici, **normalmente por la tarde**.

## 6. Conclusiones

- Este estudio sugiere, según se publicó en 2022, que en Barcelona hay un uso de carriles bici que no se mide y que representa un porcentaje significativo del uso total. La falta de esta medición infravalora el uso de la bicicleta, dejándola fuera de las decisiones sobre movilidad. **Este estudio estima un 7,66% adicional de usuarios/as totales diarios.** Es necesario garantizar la disponibilidad de información fiable del uso de bicicletas, ciclos y patinetes eléctricos con los materiales y recursos necesarios que permita tomar decisiones en la mejora de la infraestructura ciclista de la ciudad.
- **La movilidad de los carriles bici es eléctrica. El 60,93% de la movilidad en los carriles bici es eléctrica,** y este reparto ha aumentado desde la edición anterior. Las personas usuarias **prefieren las versiones de bicicleta eléctrica** (33,47%) antes que el patinete eléctrico. (27,46%). Aun así, el vehículo (agrupado) más utilizado en los carriles bici es la bicicleta mecánica (39,06%).
- **El Bicing es eléctrico. 8 de cada 10 personas usuarias lo hacen en la versión eléctrica.** En cambio, sólo el 56% de las bicicletas son eléctricas. Es necesario disponer de más bicicletas eléctricas en Bicing para seguir captando nuevos usuarios de este sistema.
- El reparto modal de los **patinetes eléctricos, único VMP observado** es del 27,46%. Esta cuota modal **se ha reducido por primera vez en los últimos 4 años**, por lo tanto, ahora tenemos menos patinetes que en 2020 por los carriles bici. La prohibición de su entrada en el transporte público podría ser la causa.
- **Entre las bicicletas Bicing, bicicletas plegables, suman un 39,5% de la cuota modal.** Este dato sumado al del patinete eléctrico (27,5 %) nos hace plantear qué tanto podría variar este porcentaje (67%) si hubiera aparcamientos seguros donde guardar otro tipo de bicicletas.
- Las bicis de carga (cargo-bikes) tienen un uso estimado del 1,00%. Aunque pueda parecer poco relevante, **su uso es visible en la ciudad, tanto para el reparto de mercancías como en el uso personal.**

Desde el BACC queremos poner en relevancia la importancia que actualmente tiene la bicicleta como medio de transporte en Barcelona. **La bicicleta ya es un hecho en las calles,** nuestro interés es evidenciar esa radiografía variada de personas que escogen la bicicleta como una opción movilidad cotidiana.

## 7. Recomendaciones del BACC

Una vez realizado el estudio, y con las conclusiones arriba expuestas, el BACC propone las siguientes recomendaciones de mejora al Ajuntament de Barcelona:

1. Si bien año a año mejora la información que recoge el Ajuntament de Barcelona sobre el uso de la bicicleta y de los carriles bici, es **necesario mejorar esta infraestructura de conteo automática** en los carriles bici. Además, vistas las variaciones horarias, sería adecuado publicar los usos (IMD) de forma horaria o al menos, diaria. Facilitar el acceso a la información permite que diferentes organismos, BACC incluido, podamos analizar cómo evoluciona la movilidad en el día a día.
2. El aumento y la existencia de bicicletas plegables es un síntoma de la **falta de aparcamiento seguro en la ciudad**. Es imprescindible crear una **red de aparcamientos seguros** en la ciudad.
3. El Bicing eléctrico se usa casi 5 veces más que la versión mecánica. Es urgente migrar todas las bicicletas de Bicing a la versión eléctrica para fomentar el mayor uso de este sistema. **Los usuarios las prefieren eléctricas y el Ajuntament debe realizar el paso.**
4. Las bicicletas de carga (cargo-bikes) existen en la red, tanto para el reparto de mercancías (última milla) como en su uso personal, usado para desplazarse en familia. Es necesario que la infraestructura, tanto de aparcamiento como de carriles bici **esté diseñada también para ellas.**
5. **La brecha de género observada está empeorando edición a edición.** Si bien los motivos pueden ser varios, desde el BACC se considera urgente revisar el diseño de la infraestructura con perspectiva de género para hacerla más inclusiva. Además, también es urgente completar la red para hacerla segura y que se puedan realizar desplazamientos completos por carriles bici protegidos.

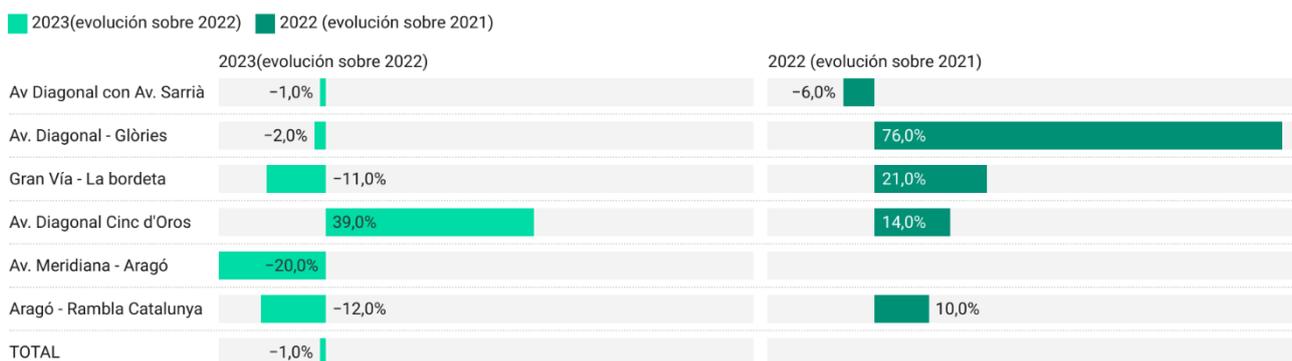
## Anexo I

Detalle de la evolución (en porcentaje) del número de observaciones año a año en las ubicaciones analizadas.

**Gráfico 18:** Evolución (en porcentaje) de los pasos observados en los carriles bici para el tramo matutino

### Evolución (%) de los pasos observados en los carriles bici - Mañana (07:45h-09:45h)

Evolución 2021-2023 del nº de pasos (%) observados en las ubicaciones analizadas.



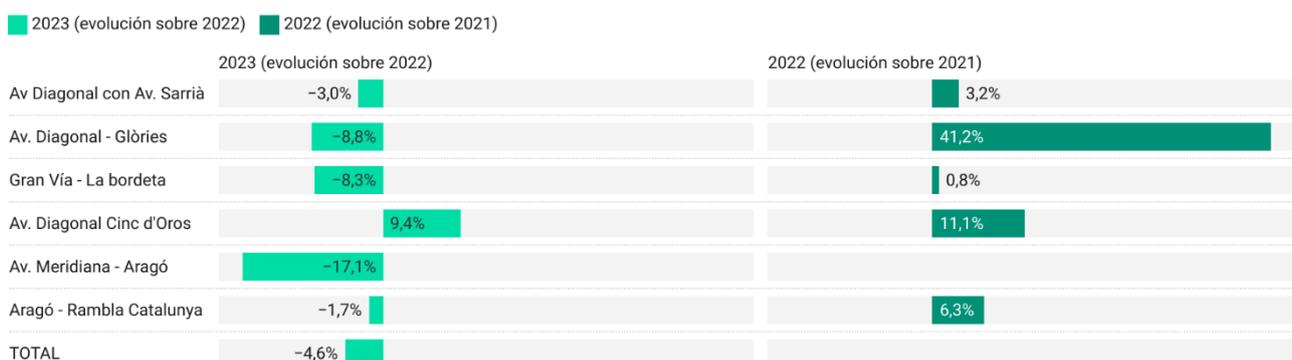
Las ubicaciones no analizadas en 2021 se muestran vacías al no poderse comparar

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

**Gráfico 19:** Evolución (en porcentaje) de los pasos observados en los carriles bici para el tramo vespertino

### Evolución (%) de los pasos observados en los carriles bici - Tarde (17:45h-19:45h)

Evolución 2021-2023 del nº de pasos (%) observados en las ubicaciones analizadas.



Las ubicaciones no analizadas en 2021 se muestran vacías al no poderse comparar

Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper