



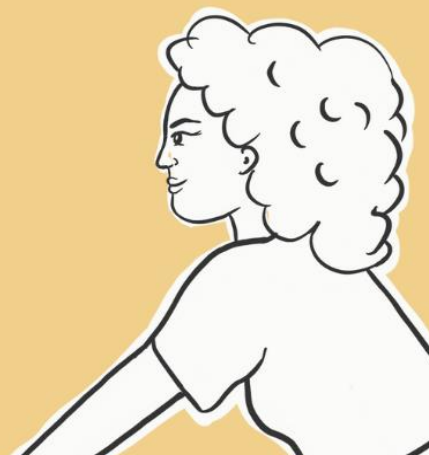
RADIOGRAFIA CICLISTA DE BARCELONA

**Anàlisi d'ús dels carrils bici,
recompte segons perfils**

Edició 2023



 **bacc**
Bicicleta Club de Catalunya



AUTOR

Oier Martinez Violet

COL·LABORADORS

Adrià Arenas Bañolas

Tomás Russi Llusà

IL·LUSTRACIONS

Laura Chaves Vargas

TRADUCCIÓ AL CATALÀ

@esberginia (X), pro-bono

Aquest estudi compta amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona



Barcelona

Febrer 2024

Bicicleta Club de Catalunya -BACC

Índex

1. Introducció	4
2. Objectius	5
3. Metodologia	5
3.1. Criteris de selecció de les ubicacions per al recompte.....	6
3.2. Criteris usats per a l'observació	7
3.3. Variables analitzades del recompte.....	9
3.4. Limitacions de l'estudi	11
4. Anàlisi de resultats del recompte	12
4.1. Nombre total d'usuaris dels carrils bici observats.....	12
4.1.1. Evolució del nombre de passos observats des de 2021	14
4.2. Quota modal per tipus de vehicle.....	15
4.2.1. Evolució bicicleta vs patinet elèctric	18
4.3. Variació de la quota modal per franja horària.....	20
4.4. Repartiment de vehicles Elèctrics vs. Mecànics	21
4.5. Bretxa de gènere	22
5. Anàlisi de girs en carrils bici	26
6. Conclusions	29
7. Recomanacions del BACC	30
Annex I	31

1. Introducció

Des de fa **més de 20 anys**, el **Bicicleta Club de Catalunya** (BACC) s'ha dedicat a promoure l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport a Catalunya. En aquest temps, hem acumulat una valuosa experiència, fent estudis que han aportat informació crucial per desenvolupar una mobilitat sostenible amb bicicleta.

L'any 2021, vam iniciar l'estudi **Anàlisi d'ús dels carrils bici** (coneguda com Radiografia Ciclista BACC), una investigació que es fa **anualment**^{1,2}, i que s'ha convertit en una eina clau per recopilar dades, establir comparatives i aprofundir en la comprensió de la mobilitat ciclista a la ciutat. Aquest any hem fet la tercera edició d'aquest estudi, tot continuant amb el nostre compromís d'entendre i millorar l'experiència ciclista a Barcelona.

El nostre enfocament se centra en analitzar la mobilitat quotidiana de les bicicletes i els vehicles de mobilitat personal (VMP), observant com es desplacen per diferents zones de la ciutat. Fem servir un mètode de recompte manual a partir de gravacions de vídeo, cosa que ens permet comptar el nombre d'usuaris, i conèixer-ne el perfil, gènere, tipus de vehicle i com el fan servir. Aquestes dades es recullen fent servir càmeres de vídeo en unes quantes ubicacions de la ciutat, i posteriorment es processen per obtenir la informació necessària. Tots els detalls metodològics d'aquest procés es descriuen en profunditat a l'apartat 3 d'aquest document.

La **tercera edició** de l'estudi porta novetats. La periodicitat anual d'aquesta anàlisi ens permet no només comparar, sinó també mostrar **l'evolució** de les diferents variables des del 2021, cosa que enriqueix la nostra comprensió dels canvis en el temps. A més, hem inclòs un nou enfocament en l'anàlisi de les **trajectòries i girs** que fan els usuaris als carrils bici, per ampliar la nostra visió i oferir una imatge més completa del moviment ciclista a la ciutat.

L'estudi està dissenyat per ser accessible als interessats en la mobilitat urbana, i esperem que serveixi de referència per a futures anàlisis i que contribueixi a crear una infraestructura segura i accessible per a tothom que es desplaci en bicicleta.

A més, tenir més informació a les nostres gravacions ens obre la porta a futures anàlisis més detallades en àrees com la capacitat dels carrils bici, la velocitat de circulació, les diferències en les tipologies d'usuaris o vehicles segons la zona de la ciutat o l'hora, i altres aspectes rellevants per a la mobilitat ciclista.

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

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

2. Objectius

L'objectiu d'aquest estudi és identificar els perfils dels usuaris dels carrils bici a Barcelona, enfocant-nos en el gènere i el tipus de vehicle que fan servir.

A més, també es busca:

- **Visibilitzar canvis i tendències:** Comparar els resultats amb edicions anteriors³ per destacar les evolucions en l'ús dels carrils bici.
- **Anàlisi de girs:** Proporcionar i destacar informació sobre els girs que fan les persones usuàries dels carrils bici a la ubicació seleccionada⁴.
- **Descriure tipologia de vehicles:** Detallar els tipus de vehicles que es fan servir, incloent-hi la propulsió (mecànica o elèctrica), tipus (bicicleta o patinet) i forma (plegable o completa).

Algunes de les ubicacions proposades compten amb comptadors de pas (coneguts també com aforaments), mentre que en altres s'hi recolliran noves dades. Això proporciona una visió complementària i ampliada de l'ús dels carrils bici a Barcelona.

3. Metodologia

La metodologia principal per a la realització d'aquesta radiografia de les persones que fan servir els carrils bici ha estat **l'estudi observacional**. És a dir, a les ubicacions proposades i als horaris definits (vegeu punts 3.1 i 3.2) s'ha observat el pas de les persones sense interactuar-hi.

Hem fet servir diverses càmeres de vídeo per gravar en tot el temps d'observació establert per a l'estudi (vegeu el punt 3.2). Les càmeres han anat rotant entre les ubicacions analitzades.

Les gravacions han facilitat la recollida de dades realitzada a posteriori, a saber:

- Identificació del tipus de bicicleta utilitzada.
- Tipus de propulsió (elèctrica/mecànica).
- Identificació del gènere probable de la persona.

³ Radiografia Ciclista BACC, febrer 2022 (Dades 2021) i Radiografia BACC, març 2023 (Dades 2022)

⁴ Prova pilot amb una ubicació per analitzar els girs que fan les persones usuàries als carrils bici.



Fotografia 1: Fotografia 1: Mode de gravació a l'Avinguda Diagonal amb el carrer Ganduxer

Durant aquestes gravacions, les càmeres s'han situat al marge exterior del carril bici per no interferir amb la circulació. En tots els casos s'han fet servir trípodes per garantir que les gravacions contindran el mateix pla durant tota l'observació.

Cada gravació s'ha visionat per al seu processament, i se n'ha fet el recompte i classificació de forma manual segons els criteris definits més endavant. D'aquesta manera, s'ha assegurat disposar d'un criteri únic per a la classificació de cada tipologia.

Per analitzar girs i trajectòries, s'ha seguit la mateixa **metodologia d'observació**. En aquest cas, s'han fet observacions addicionals per recollir el detall d'aquests girs. En aquest cas, **el focus ha estat el nombre de persones que feien cada itinerari**, sense recollir detalls de les persones en cada trajectòria. D'aquesta manera, visualitzem cada itinerari als nusos ciclistes analitzats, assumint que no hi ha canvis a la resta de les variables ja considerades (gènere, tipus de vehicle, etc.). Aquest apartat s'inclou dins aquest estudi a l'apartat 6.

En els apartats següents es descriuen les ubicacions seleccionades, la tipologia de vehicles inclosos a l'estudi, i també les limitacions d'aquest estudi.

3.1. Criteris de selecció de les ubicacions per al recompte

Per a aquest estudi, s'ha gravat a **6 ubicacions** amb diferents tipus de carrils bici. L'elecció d'aquestes zones s'ha basat almenys en un d'aquests criteris:

- Carrils de la xarxa ciclista, siguin existents, o creats o millorats recentment.
- Prioritat per a ubicacions sense comptadors automàtics (aforaments).
- Diferents tipus de carrils (unidireccionals o bidireccionals) i de nivell de segregació (vorera, calçada o espai propi).
- Importància quant a fluxos de persones usuàries de bicicletes i VMP.

Mapa de les ubicacions:



Il·lustració 1: Ubicacions analitzades en el projecte Radiografia Ciclista BACC (2023)

Llistat dels carrils bici seleccionats per districtes:

Taula 1: Detall de la ubicació de cada carril bici analitzat.

	Ubicació	Tipus de carril bici	Aforament (Sí/No) ⁵	Tipologia	Districte
1	Aragó amb Rambla Catalunya	Unidireccional	Sí	Carril bici segregat en calçada	Eixample
2	Gran Via de les Corts Catalanes amb La Bordeta	Bidireccional	No	Carril bici en vorera ⁶	Sants - Montjuïc
3	Diagonal amb Avinguda Sarrià	Bidireccional	Sí	Carril bici en vorera	Sarrià - Sant Gervasi
4	Diagonal amb Passeig de Gràcia (Cinc d'Oros) (Sentit Besòs)	Unidireccional	No ⁷	Carril bici segregat en calçada	Eixample
5	Diagonal entre Castillejos i Plaça Glòries	No n'hi ha	No	Espai compartit	Eixample
6	Meridiana amb Aragó	Bidireccional	No	Carril bici segregat	Sant Martí

3.2. Criteris usats per a l'observació

Horari: l'estudi s'enfoca a l'ús de bicicletes i VMP a la mobilitat diària. Les franges horàries s'han seleccionat sobre la base de la informació sobre les hores punta de mobilitat (general

⁵ A data de redacció, el 2023 és el darrer any amb dades disponibles d'aforaments.

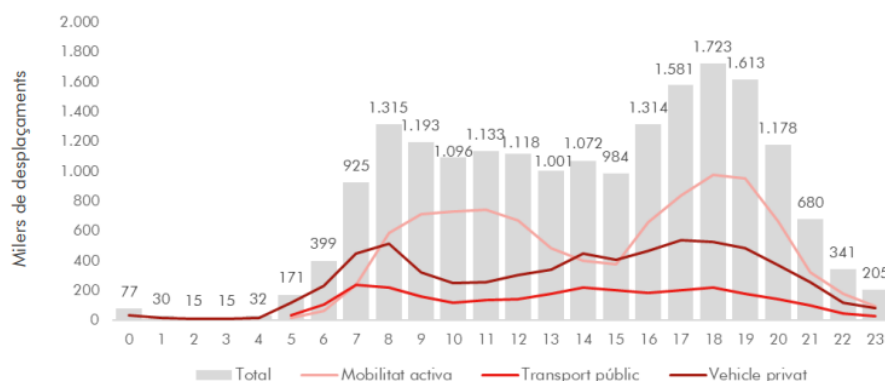
⁶ A data d'observació, el carril bici de la Gran Via de les Corts Catalanes encara estava ubicat a la vorera

⁷ Segons dades publicades per l'Ajuntament de Barcelona a data gener 2024 hi ha un aforament que cobreix parcialment aquesta ubicació.

i activa) proporcionades per l'Autoritat del Transport Metropolità(ATM)⁸ i l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)⁹:

- Horari de matí: **07:45h – 09:45h**
- Horari de tarda: **17:45h – 19:45h**

Gràfic 1: Distribució horària dels desplaçaments (EMEF 2021, IERMB)



L'objectiu d'aquests horaris ha estat maximitzar el nombre de persones usuàries dels carrils bici per obtenir-ne una representació significativa. S'ha limitat l'hora punta a 2 hores a cada tram (matí i tarda) a causa de la disponibilitat, intentant cobrir el pic de mobilitat vespertina entre les 17:00 i 20:00 h.

Període d'observació: S'han fet un total de quatre observacions per ubicació. Aquestes observacions s'han fet en dues rondes, en sessions de matí i vespre:

- Primera ronda: entre el 7 de setembre i el 27 de setembre del 2023.
- Segona ronda: entre el 28 de setembre i el 18 d'octubre del 2023.

Taula 2: Estructura i ordre seguits a cada ubicació i dates de les gravacions.

Número de gravació	Ronda	Franja horària	Dates gravació
1	Primera ronda	Matí	07/09 – 27/09
2		Vespre	
3	Segona ronda	Matí	28/09 – 18/10
4		Vespre	

⁸ Definició hora punta ATM (06:00h-09:00h)

⁹ EMEF 2021 apartat 1.6. L'hora punta de matí es considera entre 08:00h i 10:00h. Es tenen en compte tant la mobilitat ocupacional com la personal. L'hora punta de vespre es considera entre 17:00h i 20:00h

Les observacions s'han fet dimarts, dimecres i dijous, per evitar principi i final de setmana laboral. No s'ha fet cap recompte en cap de setmana, ja que l'estudi es focalitza en la mobilitat quotidiana diària.

El període d'observació d'aquesta edició **s'alineja amb les anteriors**, cosa que permet **comparar les dades i analitzar l'evolució** a les ubicacions seleccionades.

3.3. Variables analitzades del recompte

- **Tipus de vehicles inclosos a l'estudi:**

- **Bicing:** És el sistema de bicicletes públiques (SBP) de Barcelona. Actualment, compten amb 519 estacions i 7.108 bicicletes, de les quals 4.000 són elèctriques, i la resta són mecàniques. El sistema té més de 147.708 abonats i aproximadament 50.000 usos diaris.

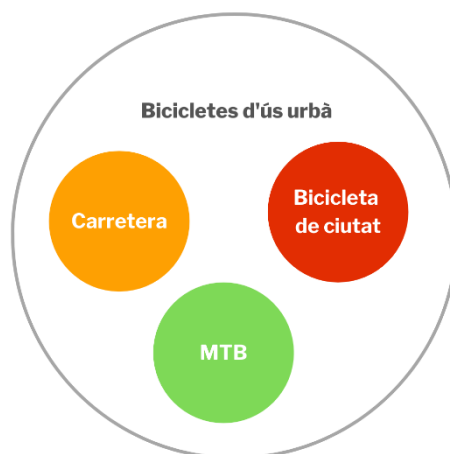
Les bicicletes del servei Bicing tenen un pes de 23kg (mecànica) i 29 kg (elèctrica). Es considera el Bicing com un tipus de vehicle diferenciat tant per les seves característiques (sharing) com per visualitzar-ne l'ús dins el panorama de la mobilitat urbana a Barcelona.

- **Bicicleta d'ús urbà:** s'han contemplat diverses tipologies de bicicletes que, independentment del tipus i l'ús inicial, s'han observat circulant per ciutat i, per tant, en desplaçaments diaris.

Les categories incloses són:

- **Bicicleta de barra alta i barra baixa:** qualsevol bicicleta de barra baixa (conegudes també com "de passeig") o alta, que compten amb cobertes sense tacs, i que poden anar equipades amb accessoris com llums, parafangs, portaequipatges, etc.
- **Bicicletes de MTB o Mountain bike:** Inicialment concebudes per a ús esportiu a **muntanya**, solen disposar de suspensions i rodes de tacs.
- **Bicicletes de carretera:** compten amb un quadre més lleuger, amb pneumàtics més prims, un manillar de carretera i una transmissió amb un elevat nombre de marxes.

Gràfic 2: Conjunt de bicicletes d'ús urbà



A l'edició del 2021, cada tipus de bicicleta es va analitzar per separat. Des de l'edició del 2022, s'ha optat per un enfocament més simplificat i unificador, tot agrupant les diferents categories de bicicletes sota el terme "**bicicleta d'ús urbà**".

Aquest canvi té un propòsit clar: **entendre millor qui fa servir bicicletes no plegables** per als desplaçaments diaris a la ciutat.

- **Bicicletes plegables:** Les bicicletes plegables són models pràctics que es dobleguen en dues o tres parts, i això les fa fàcils de transportar i de desar. Amb rodes d'entre 14" i 24", aquestes bicis inclouen elements com suports per a bosses, parafangs i canvis de marxes. Un cop plegades ocupen poc, amb l'objectiu de poder transportar-les amb facilitat. A més, són relativament lleugeres, ja que pesen entre 13 i 20 kg.
- **Patinet elèctric:** Els patinets elèctrics es consideren VMP amb dues rodes, dotats d'una única plaça i propulsats exclusivament per motors elèctrics. La velocitat màxima dels patinets és de 25 km/h i estan classificats com a mobilitat passiva, ja que no es realitza activitat física. Des de l'edició del 2022, només es consideren patinets elèctrics, excloent altres possibles VMP.
- **Cargo-bikes o bicicletes de càrrega:** Són bicicletes de gran volum que permeten portar i suportar una càrrega extra fins a 200 kg. Aquestes bicicletes poden tenir un sistema de dues o tres rodes (aquests són cicles de càrrega), i n'hi ha una àmplia varietat segons l'ús.

A efectes d'aquest estudi s'han inclòs a la categoria "cargo-bikes" totes les bicicletes o cicles de càrrega, per a qualsevol ús (mercaderies o transport de persones), sigui de dues rodes o més.

- **Gènere probable:** Com que es tracta d'una observació i no de pregunta directa a la persona, s'han considerat únicament els gèneres home/dona.

Atès que la classificació del gènere s'ha fet de manera subjectiva mitjançant l'observació dels vídeos, i no procedeix de l'autoidentificació de la persona, parlem de "gènere probable" (d'ara endavant gènere).

- **Tipus de propulsió:** S'han classificat els vehicles per tipus de propulsió (elèctrica o mecànica) tenint en compte les característiques bàsiques dels sistemes d'assistència elèctrica: presència o no d'un motor i de bateria (sigui quina sigui la tipologia).
- En aquest estudi, per raons de brevetat, es defineix "bicicleta elèctrica" com aquella que compta amb un motor i bateria per a l'assistència al pedaleig de la persona usuària, i "bicicleta mecànica" com una bicicleta de propulsió exclusivament humana, sense cap assistència.

3.4. Limitacions de l'estudi

- **Horari** i període d'observació: Tot i que la franja observada cobreix una part important de les hores punta, no es disposa de la imatge de l'ús complet dels carrils bici analitzats. Per això, no es pot analitzar l'evolució i la tendència en l'ús dels carrils bici analitzats amb el pas dels mesos. No obstant això, sí que permet comparar evolucions i usos cada any.
- **Ubicacions:** No s'hi inclouen totes les zones i districtes. Per tant, pot no mostrar totes les tendències de la ciutat.
- **Motivació** del trajecte: No es disposa d'aquesta informació, atès que no ha estat part de l'objectiu del recompte a peu de carrer, ni la metodologia ho permet.
- **Bretxa** de gènere: A causa de la metodologia utilitzada, no s'han interactuat amb les persones usuàries al llarg de l'estudi. Per tant, no s'han tingut en compte altres definicions de gènere (p.e. no-binari/àries) ni tampoc la manera com les persones usuàries defineixen el seu gènere.

4. Anàlisi de resultats del recompte

A continuació, es presenten els resultats obtinguts a la Radiografia Ciclista BACC 2023.

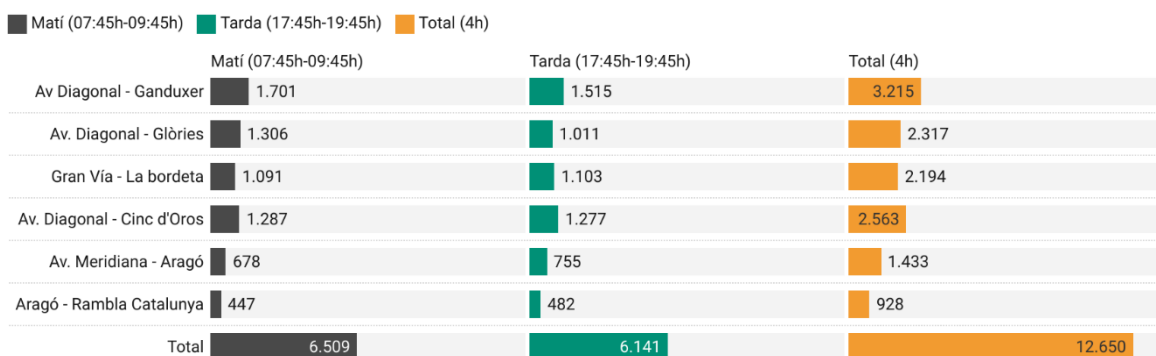
4.1. Nombre total d'usuaris dels carrils bici observats

El gràfic següent mostra **la mitjana de persones usuàries observades** a cadascun dels carrils bici seleccionats per a l'estudi:

Gràfic 3: Resultat del total de comptatges (matí, vespre i total) per a cada ubicació analitzada

Nombre d'usos dels carrils bici analitzats - Edició 2023

Passos totals per les ubicacions analitzades entre les 07:45h-09:45h i les 17:45-19:45h



S'ha realitzat una mitjana ponderada dels passos observats a cada enregistrament. Període observació setembre-octubre 2023.

Gràfic: Olier M. Violet • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

En total, de mitjana, s'han comptat a les ubicacions analitzades **12.650 passos** en 4h (07:45h–09:45h i 17:45h–19:45h). Les franges analitzades corresponen al **31%** de la mobilitat activa total d'un dia laborable¹⁰.

La xifra total de passos observats a l'edició de 2023, considerant les mateixes ubicacions és **inferior a l'observada el 2022** (12.985 passos en total). Concretament un 2,57% inferior. Aquesta lleugera variació **no vol dir que l'ús de la bicicleta hagi baixat a la ciutat de Barcelona**. La variació pot ser deguda tant a un marge d'error com perquè per diversos motius (diferència de dates, obres, etc.) hagi baixat l'ús en aquestes ubicacions.

Això no vol dir que l'ús de la bicicleta s'hagi reduït a la ciutat, només que s'ha reduït a les sis ubicacions analitzades.

Com a comparativa, a la resta de les ubicacions **amb aforaments**, l'ús de la bicicleta a la ciutat de Barcelona **ha augmentat un 55,9% el 2023**¹¹. Aquestes dades mostren un ús diari dels carrils bici amb aforaments de més de **358.000 usuaris al dia**.

¹⁰ Per estimar la xifra d'usuaris totals diaris (24h) s'han fet servir de referència la intensitat mitjana diària (IMD) de les ubicacions amb aforaments de comptatge automàtic (2). Per això, s'ha dividit el nombre d'observacions amb la IMD d'octubre. També s'ha tingut en compte la corba de demanda de mobilitat activa de l'EMEF 2021 (apartat 1.6.1).

¹¹ Dades facilitades per l'Ajuntament de Barcelona, gener 2023 en OpenData.

Actualment, Barcelona disposa de **368¹²** comptadors automàtics per mesurar quantes persones fan servir els carrils bici. De les ubicacions analitzades, només dues disposen de comptadors automàtics. Això significa que les persones usuàries comptabilitzades a la resta de les ubicacions (4) no s'inclouen a les estadístiques oficials d'ús de carrils bici publicades per l'Ajuntament de Barcelona.

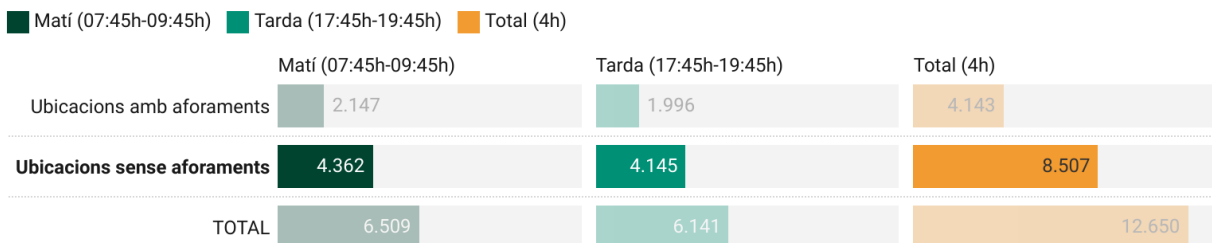
Per tant, aquesta radiografia **fa aflorar usuaris addicionals dels carrils bici**.

En total són **8.507 nous usos als carrils bici**, recollits a la franja de quatre hores analitzades a les quatre ubicacions sense aforaments

Gràfic 4: Distribució dels passos observats entre carrils bici amb aforaments i sense.

Nombre d'observacions als carrils bici analitzats - Edició 2023

Detall de nº d'usos en ubicacions amb sistemes de comptatge i sense (aforaments) entre les 07:45h-09:45h i les 17:45-19:45h



S'ha realitzat una mitjana ponderada dels passos observats a cada enregistrament. 2 ubicacions amb aforaments, 4 sense.

Gràfic: Oier M. Violet • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

Basant-nos en la distribució facilitada per l'IERBM i l'ATM (apartat 3.2), podem extrapolar i obtenir la xifra d'usuaris totals dels carrils bici a la totalitat del dia (24h)¹³.

Així, segons les observacions realitzades, **s'estima en 27.441 els trajectes diaris als carrils bici que no es comptabilitzen**.

Això equival a afegir un 7,66%¹⁴ addicional de persones usuàries de carrils bici a les estadístiques oficials. Les dades que es recullen en aquesta Radiografia Ciclista ajuden a més a complementar el mapa d'aforaments que ha disposat l'Ajuntament de Barcelona, ja que també es visibilitzen ubicacions que no tenen aforadors.

¹² L'any 2023 és l'última dada disponible a data de redacció d'aquest estudi.

¹³ Per estimar la xifra d'usuaris totals diaris (24h) s'han fet servir de referència la intensitat mitjana diària (IMD) de les ubicacions amb aforaments de comptatge automàtic (2). Per això, s'ha dividit el nombre d'observacions amb la IMD d'octubre. També s'ha tingut en compte la corba de demanda de mobilitat activa de l'EMEF 2021 (apartat 1.6.1).

¹⁴ Dades facilitades per l'Ajuntament de Barcelona, gener 2023 en OpenData.

4.1.1. Evolució del nombre de passos observats des de 2021

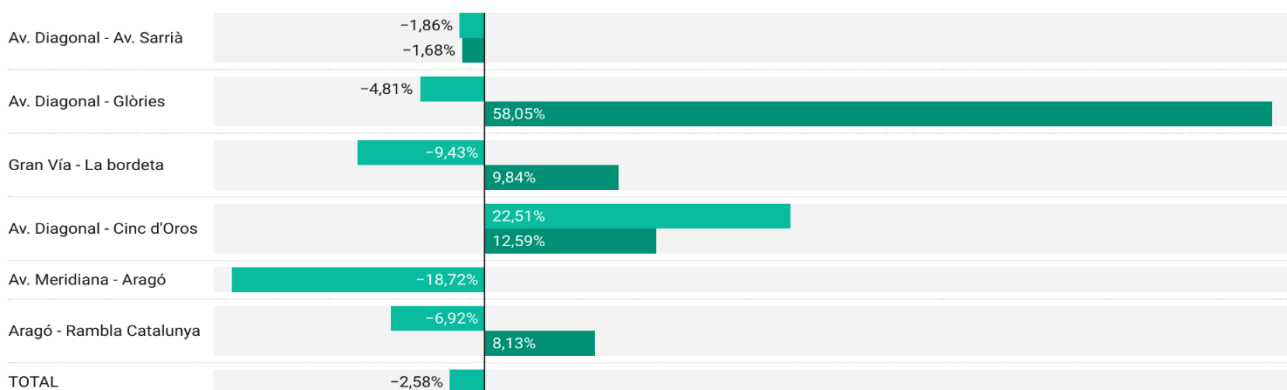
Tot seguit, es mostra l'evolució (en percentatge) de l'ús dels carrils bici analitzats en comparació amb les edicions anteriors (2021 i 2022). Com que no totes les ubicacions han tingut continuïtat, només es compararan les que apareixen almenys en dues edicions.

Gràfic 5: Evolució (%) dels passos totals observats als carrils bici analitzats

Evolució (%) dels passos observats als carrils bici

Evolució 2021-2023 del nombre de passos (%) observats a les ubicacions analitzades.

■ 2023 (evolució vs 2022) ■ 2022 (evolució vs 2021)



Les ubicacions no analitzades el 2021 es mostren buides perquè no es poden comparar.

Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

A destacar:

- **Estancament del creixement a les ubicacions analitzades:** Després d'un creixement de l'ús dels carrils bici molt important des del 2021 (14% anual) el 2023 s'observa un estancament del creixement, **amb un descens en termes generals del 2,57%**. Aquesta variació, però, potser deguda a obres a les zones analitzades, variació de dates de gravació, etc.
- **El principal creixement de les ubicacions analitzades va ser el 2022.** De les ubicacions analitzades, el 2022 hi va haver un augment d'ús molt important en comparació amb el 2021, mentre que aquest 2023 se n'ha mantingut l'ús.
- **Evolució desigual dels carrils bici observats:** No totes les ubicacions tenen la mateixa evolució. Mentre que a la majoria dels carrils bici l'ús baixen un 6%, n'hi ha dos que destaquen pels extrems:
 - **Carril bici Diagonal – Cinc d'Oros:** creixement anual del 23%. **El principal increment s'observa els matins, que hi passen un 39% més de persones que el 2022.** Als vespres, és un 23% més. Com que no es fan enquestes a peu de carrer, no es coneix el motiu d'aquest increment.

- **Carril bici Meridiana – Aragó:** Descens del 19% en ús. En aquest cas, gairebé sense variacions entre matí i vespre. És possible que aquest descens sigui degut a les obres en part del carril bici d'Av. Meridiana i Glòries, si bé no s'ha aprofundit.

Els gràfics per ubicació es mostren a l'**Annex I**

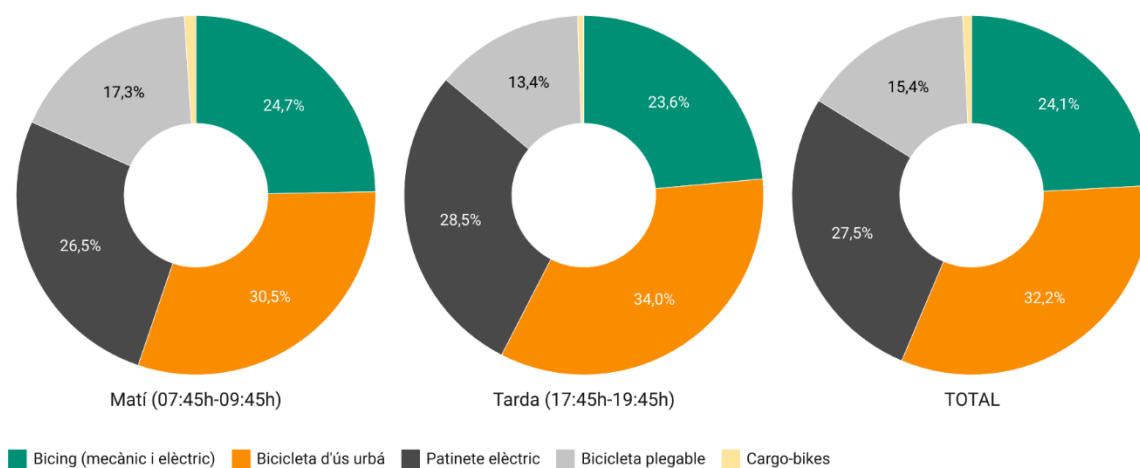
4.2. Quota modal per tipus de vehicle

A continuació, s'analitza la quota modal (%) observada per a cada tipus de vehicle inclòs en aquest estudi:

Gràfic 6: Tipus de bicicleta dels usuaris (%) dels carrils bici.

Quota modal (%) per tipus de vehicle als carrils bici - Edició 2023

Repartiment modal (%) dels usuaris dels carrils bici per tram observat el 2023.



Dades percentuals extretes dels mesuraments realitzats a les ubicacions analitzades.

Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

Des de l'edició anterior no hi ha hagut canvis significatius en el repartiment modal.

- **El vehicle més utilitzat als carrils bici és la bicicleta**, en totes les seves variants amb el 72,5% de la quota modal. Aquesta xifra **és la més alta de totes les edicions**, i suposa un avenç de 4,6 punts percentuals
- Analitzant cada tipologia de vehicle inclosa, **la més comuna és la bicicleta d'ús urbà**. Principalment en la versió mecànica, tal com s'explica a l'apartat 4.4. Això desplaça el patinet elèctric com a tipus de vehicle (individual) més utilitzat.

La categoria de bicicleta d'ús urbà tal com s'ha definit a l'apartat 3.3 recull tota mena de bicicletes (excepte les plegables, Bicing i les de càrrega) utilitzades per a desplaçament urbà.

- **L'ús del patinet ha baixat a 4,64 punts percentuals.** L'apartat 4.2.1 analitza detalladament l'evolució bicicleta – patinet elèctric als carrils bici.
- **Augmenta l'ús del Bicing.** Aquest tipus de bicicletes són cada vegada més freqüents, sent ja 1 de cada 4 als carrils bici. **Han augmentat 3 punts percentuals any rere any. I continuen en creixement.**

Dins el Bicing, l'evolució del tipus de bicicleta és inversa. La tipologia més usada (tal com s'explica més endavant) és la versió elèctrica des del 2022. En les darreres dues edicions, hi ha hagut un "sorpasso" de la versió elèctrica a la mecànica. Segurament hi ajuda l'augment de les bicicletes elèctriques (4.000 d'un total de 7.000) realitzat el 2022.

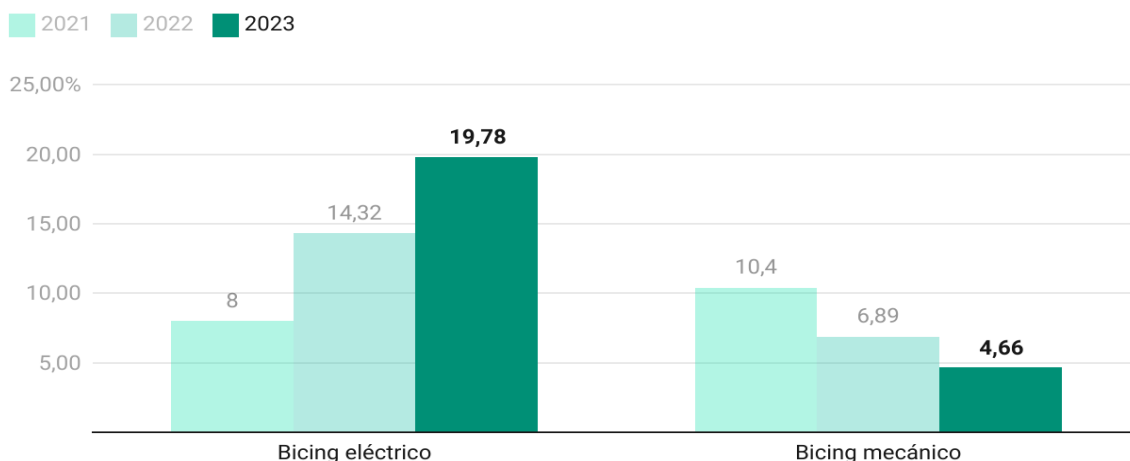
En aquest cas, **la versió elèctrica (19,78%) es fa servir 5 vegades** més de mitjana que la versió mecànica (4,66%). Aquesta quota augmenta edició a edició, per la qual cosa la versió elèctrica s'està tornant més popular, si és possible.

La versió elèctrica puja, i la mecànica es fa servir cada vegada menys.

Gràfic 7: Evolució quota modal (%) de Bicing en carrils bici

Evolució quota modal Bicing amb carril bici

Evolució de la quota modal (%) del Bicing als carrils bici de Barcelona (2021-2023). Mostra l'evolució de les versions mecàniques i elèctriques



Quota modal (%) obtinguda mitjançant observació a diferents ubicacions. 9 ubicacions en 2021 i 6 el 2022/2023.

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

Les dades publicades per l'Ajuntament de Barcelona¹⁵ recullen que l'ús del Bicing en les dues versions (elèctrica i mecànica) es reparteix en un 72,1% per les bicicletes elèctriques i un 27,9% per les mecàniques.

En canvi, per al període i ubicacions analitzades, s'ha observat que el "sorpasso" és encara més gran, i les quotes elèctriques – mecànica són de 80,9% i 19,1%. **Més de 8 de cada 10 usos del Bicing són elèctrics.**

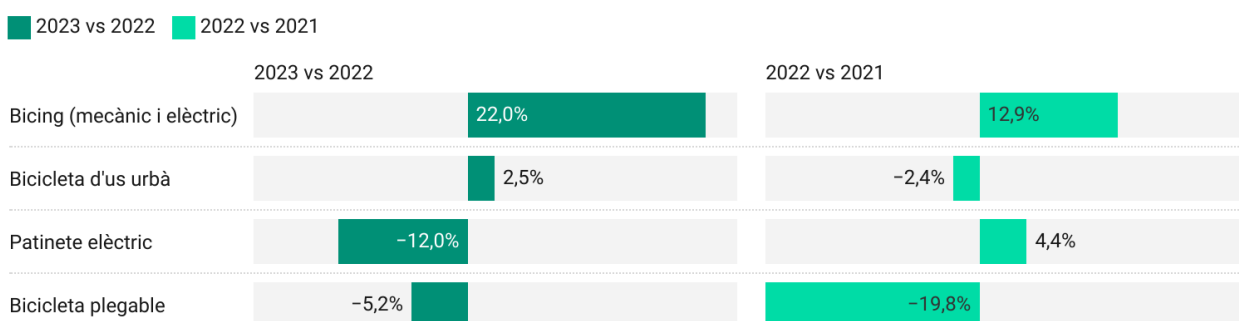
- La **bicicleta plegable augmenta lleument**, i té una quota modal del **15,40%**. **Evolució dispar** amb les edicions anteriors, que varia entre el 14 i el 16%.
- **La categoria de cargo-bikes frega el 1,00%** d'usuaris totals en els carrils bici. Cal que la infraestructura les tingui en compte. Les cargo-bikes observades es fa servir tant per al repartiment de mercaderies com per a mode de transport familiar, com per a l'ús personal.

També s'analitza l'evolució (en percentatge) dels diferents tipus de vehicle entre els anys 2021 i 2023. En aquest cas, es visualitza com ha evolucionat l'ús de cada tipus entre la primera i la tercera edició de la Radiografia Ciclista.

Gràfic 8: Evolució (en percentatge) 2021-2023 dels diferents tipus de vehicles analitzats als carrils bici

Evolució dels diferents tipus de vehicles als carrils bici

Comparativa (%) de la quota modal de cada tipus de vehicle entre els anys 2022/2021 i 2023/2022



Un percentatge positiu mostra un creixement en la quota modal (any a any), mentre que un de negatiu, mostra que en cau l'ús.

Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

- Es dispara l'ús del Bicing, **impulsat per la versió elèctrica**.
- Es manté la bicicleta d'ús urbà, amb un creixement en quota modal ínfim.
- Disminueix l'ús del patinet elèctric, tal com s'analitza a l'apartat 4.2.1.
- Es redueix l'ús de bicicleta plegable (en percentatge) des de 2021. Té una evolució molt dispar entre els anys 2022 i 2023 (on puja l'ús i es compensa, en part, la baixada del 2022).

¹⁵ Dades bàsiques de mobilitat – Percentatge d'ús de Bicing elèctric. Consultat 20 de gener de 2024. Disponible a: <https://dades.ajuntament.barcelona.cat/dades-basiques-de-mobilitat/>

- S'ha omès la categoria de cargo-bike a causa de les grans variacions, que no aporten informació de valor.

4.2.1. Evolució bicicleta vs patinet elèctric

Ja a l'edició de 2021 dèiem que els carrils bici no només els fan servir ciclistes, sinó també altres vehicles com patinets elèctrics, que formen part dels anomenats VMP.

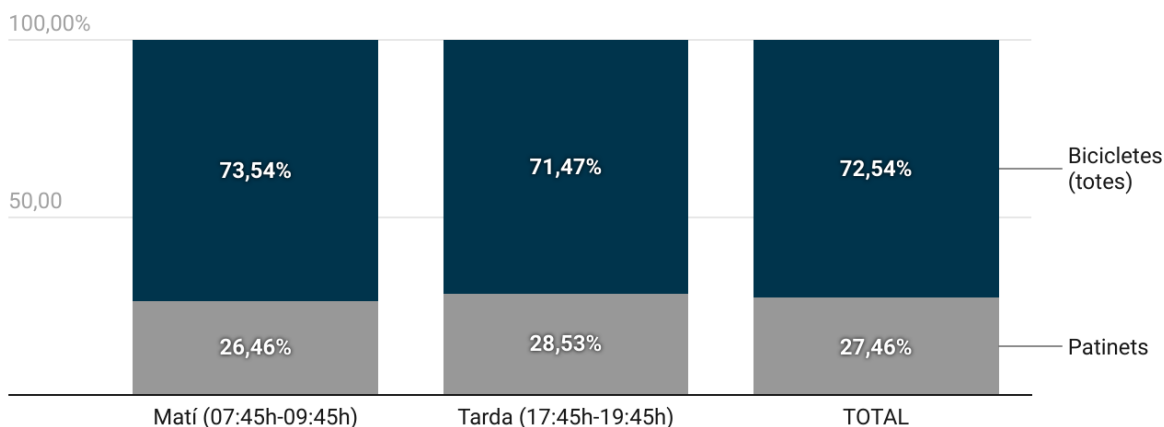
A l'edició de 2022, es va observar que el **100% dels VMP eren patinets elèctrics a totes les ubicacions analitzades. Aquest any també ha estat així.** Per tant, en aquest estudi, ens referirem únicament a patinets elèctrics, ja que no es detecta cap altre tipus de VMP. **La mobilitat passiva és exclusivament amb patinet elèctric.**

En termes generals, i agregant tots els vehicles observats en dues categories (bicicletes i patinets elèctrics), el vehicle més utilitzat als carrils bici segueix sent **la bicicleta amb una quota del 72,54%**, tal com es recull al següent gràfic:

Gràfic 9: Quota modal bicicleta vs patinet elèctric

Quota modal (%) Bicicleta vs Patinet elèctric - Edició 2023

Repartiment modal bicicleta vs patinet elèctric observat als carrils bici.



Mitjana (en percentatge) per tram horari analitzat a les 6 ubicacions.

Gràfic: Oier M. Violet • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

L'evolució de l'ús del patinet ha estat desigual els darrers anys. Després d'un increment moderat durant les edicions anteriors, a l'edició del 2023 se'n recull una caiguda d'ús de més de 4,68 punts percentuals, i **la seva quota baixa fins al 27,46%**.

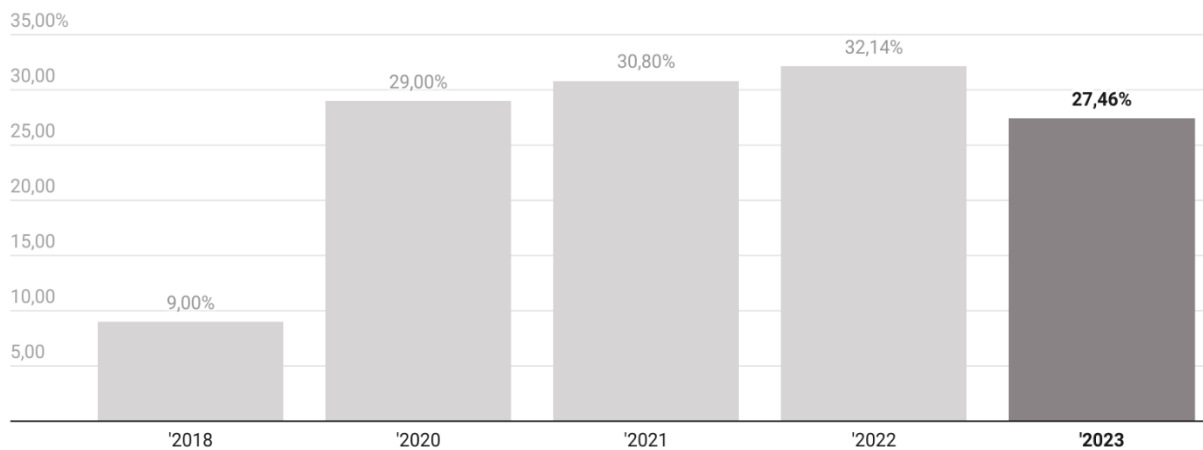
Ha cessat el creixement dels patinets elèctrics i en aquesta edició, **se n'ha reduït l'ús un 17,04%¹⁶** a les ubicacions analitzades.

¹⁶ En comparació amb l'edició de 2022.

Gràfic:10 Evolució de la quota modal (%) sobre el total del patinet elèctric 2018-2022

Evolució quota modal (%) patinet elèctric - Edició 2023

Detall de l'evolució de la quota modal del patinet elèctric a Barcelona. Creix ràpidament fins al 2020, s'estabilitza el 2021-22 i baixa el 2023



Dades 2018-2023. No hi ha informació del 2019.

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

Pel que fa a la caiguda de l'ús, pot estar motivada per la **prohibició de entrar-lo al transport públic** i també per perdre atractiu a causa de les diferents campanyes de control que s'han fet, si bé aquest estudi no n'ha analitzat els motius.

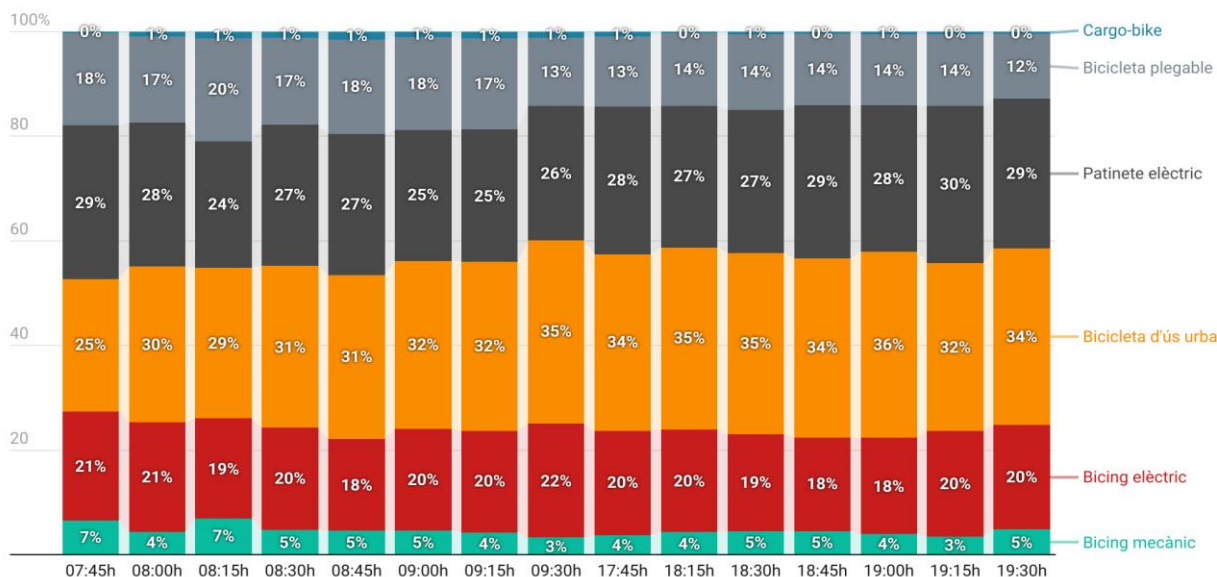
4.3. Variació de la quota modal per franja horària

A més d'estudiar la proporció general d'ús, també examinem com canvia al llarg del temps durant els mesuraments. Per fer-ho, processem la informació recollida en intervals de **15 minuts**. Això ens permet analitzar si la quota modal varia durant el període d'observació.

Gràfic 11: Evolució de la quota modal per trams horaris

Distribució (%) del ús del carril bici per hora - Edició 2023

Repartiment del ús en franjas de 15 minuts per a les 6 ubicacions analitzades. Trams horaris 07:45h-09:45h i 17:45h-19:45h.



Es mostra l'hora d'inici de cada tram (07:45h, recull de 07:45h - 08:00h).

Gràfic: Oier M Violet (@Windwer) · Font: BACC · Creat amb Datawrapper

El repartiment modal es manté **estable** a les franges analitzades, amb variacions que considerem normals en comparació amb les edicions d'anys anteriors. Podem afirmar que **el repartiment modal (en percentatge) als carrils bici no varia al llarg del dia**.

Tal com també vam observar a les edicions anteriors:

- En tots els trams horaris el vehicle més utilitzat és la bicicleta, dels diferents tipus.
- Als trams finals del matí (09:15-09:30h) i del vespre (19:15h-19:30h) es percep un augment de l'ús de bicicleta d'ús urbà (+4-6%).
- El **Bicing elèctric arriba a quintuplicar l'ús respecte la versió mecànica**. En coherència amb l'alt nombre d'usos que tenen les bicicletes elèctriques en comparació amb les versions mecàniques.

La comparació amb edicions anteriors (2021 i 2022) **recull canvis en els usos**:

- **El Bicing mecànic deixa de ser un actor important.** El seu ús decau i hi ha franges que és totalment residual. L'ús del 8% en els casos d'ús mínim (2021) ha arribat al 3% just. L'ús es redueix més de 2,5 vegades.
- En canvi, **la versió elèctrica ha duplicat l'ús**, i fins i tot s'ha triplicat en algunes franges.

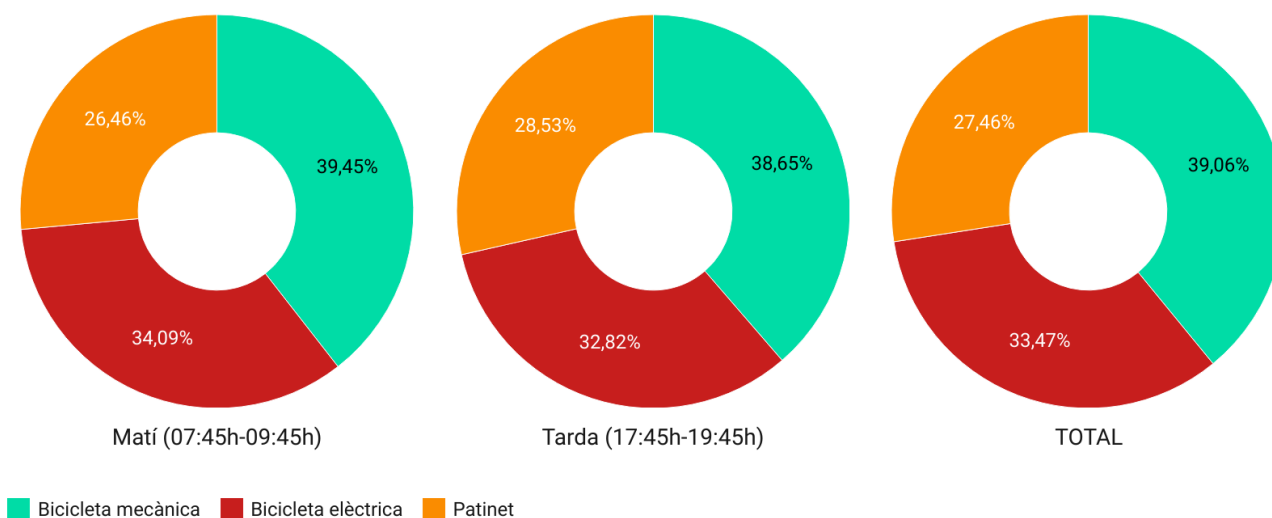
4.4. Repartiment de vehicles Elèctrics vs. Mecànics

Amb la informació recollida també és possible definir si els usuaris aposten per opcions **mecàniques o elèctriques** com el patinet elèctric i les bicicletes assistides.

Gràfic 12: Distribució (%) en percentatge en funció del tipus de propulsió

Quota modal (%) en funció del tipus de propulsió - Edició 2023

Percentatge (%) segons la propulsió (mecànica vs elèctrica)



Percentatges obtinguts sobre un total de 12.285 observacions. Dades 2023

Gràfic: Oier M Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

El 39,06% dels usuaris dels carrils bici trien bicicletes en la versió mecànica per als seus desplaçaments. Els que aposten pel **pedaleig assistit** (bicicletes elèctriques de qualsevol tipus) són el **33.47%** i finalment, els usuaris del patinet elèctric són un **27.46%**.

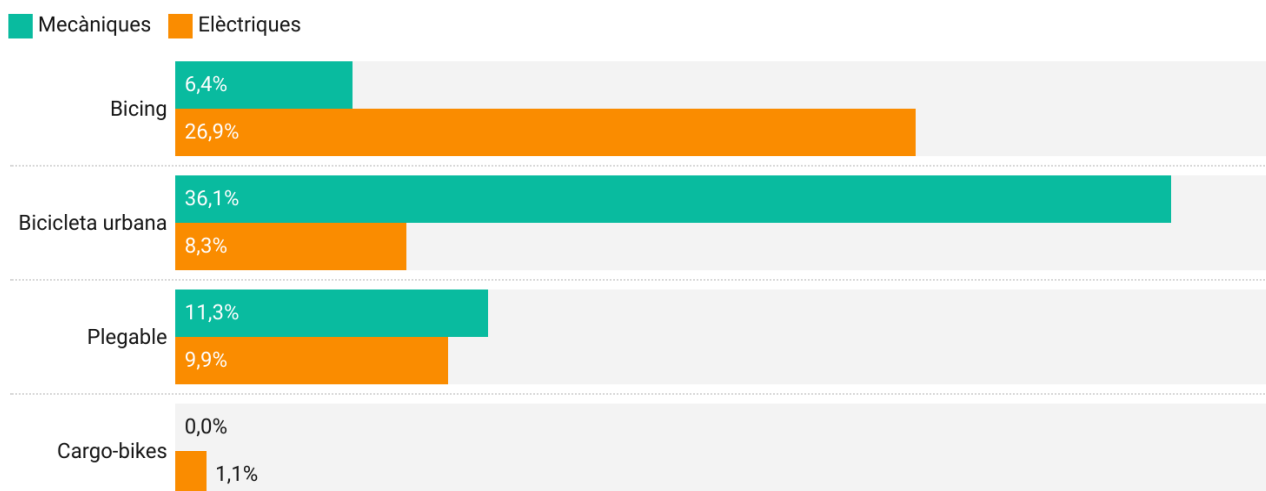
Per tant, podem dir que, de cada 10 persones usuàries, **4 van amb bicicletes mecàniques, 3 fan servir el pedaleig assistit** (bicicletes elèctriques de qualsevol tipus) i les altres **3 fan servir el patinet elèctric** en els desplaçaments pels carrils bici diàriament.

Si analitzem l'evolució amb els anys anteriors, **la bicicleta elèctrica s'ha popularitzat**: A l'edició inicial, només el 18,6% de les persones usuàries la feien servir. Des d'aleshores, aquesta xifra **ha crescut un 80%** fins a assolir el 33,47% de tots els vehicles. **La quota ha augmentat més de 7 punts cada any.**

Gràfic:13 Quota (%) modal en funció de la propulsió de la bicicleta

Quota (%) en funció de la propulsió (Bicicletes) - Edició 2023

Percentatge (%) segons la propulsió de la bicicleta (mecànica vs elèctrica). Any 2023



Total observacions: 9.107

Gràfic: Oier M. Violet • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

L'anàlisi a nivell de tipus de bicicleta i propulsió recull les conclusions ja mostrades:

- Puja l'ús de la bicicleta elèctrica, gairebé exclusivament a causa del servei Bicing.
- Els models elèctrics a les bicicletes plegables tenen una evolució similar, **que els darrers anys s'ha estancat.**
- Als autors de l'estudi els crida l'atenció que les bicicletes urbanes elèctriques tinguin una quota d'ús tan baixa. En comparació amb l'alternativa mecànica, es fan servir 4,3 vegades menys.

4.5. Bretxa de gènere

De les observacions realitzades, tot i existir variacions per ubicació, en termes generals el percentatge observat de persones usuàries amb gènere dona se situa en el **32,6%** de mitjana, i **aquesta bretxa és menor en els desplaçaments de matí (35,9%)**.

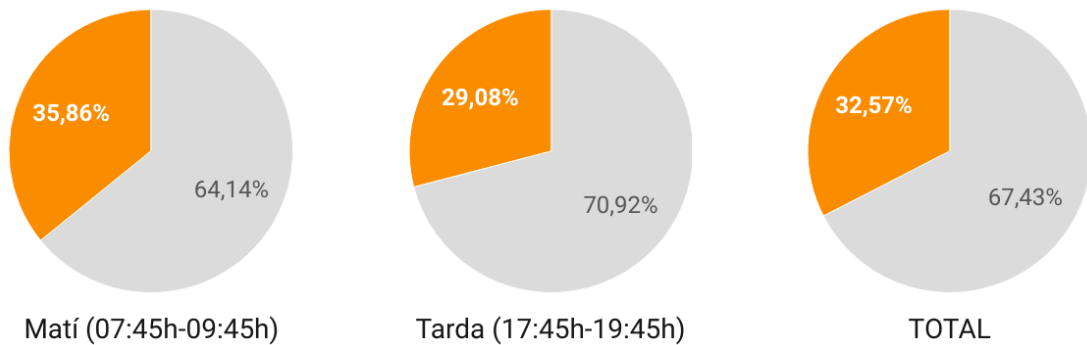
O sigui, de cada 10 persones que fan servir els carrils bici (amb qualsevol vehicle), només 3,2 són dones.

Gràfic:14 Bretxa de gènere als carrils bici

Bretxa de gènere als carrils bicil - Edició 2023

En percentatge (%) sobre el total d'usuaris

■ Home
■ Dona



Mitjana percentual de la bretxa de gènere per a les 6 ubicacions analitzades.

Gràfic: Oier M. Violet • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

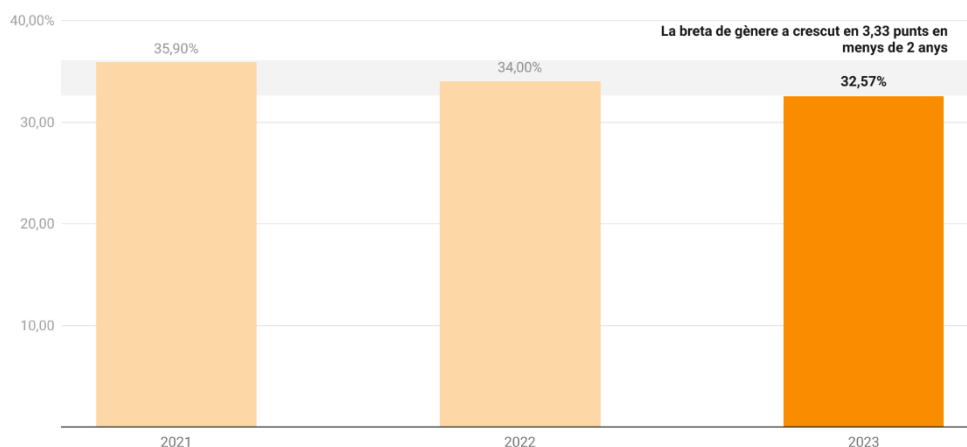
Aquesta ràtio, **en comptes de millorar, ha empitjorat** des de la primera edició (2021). La bretxa inicial observada (2021) va ser de 35,6%, o el que és el mateix, de cada 10 persones usuàries, 3,6 eren dones. A la passada edició (2022) va empitjorar 1,6 punts percentuals, mentre que en aquesta ha tornat a empitjorar 1,43 punts percentuals més.

La bretxa, en comptes de reduir-se, augmenta.

Gràfic 15: Evolució de la bretxa de gènere observada (2021-2023)

Evolució bretxa de gènere - Carrils bici Barcelona

Evolució de la bretxa de gènere observada als carrils bici de Barcelona (2021-2023) dins de la Radiografia Ciclista BACC



La bretxa de gènere observada augmenta a menor percentatge.

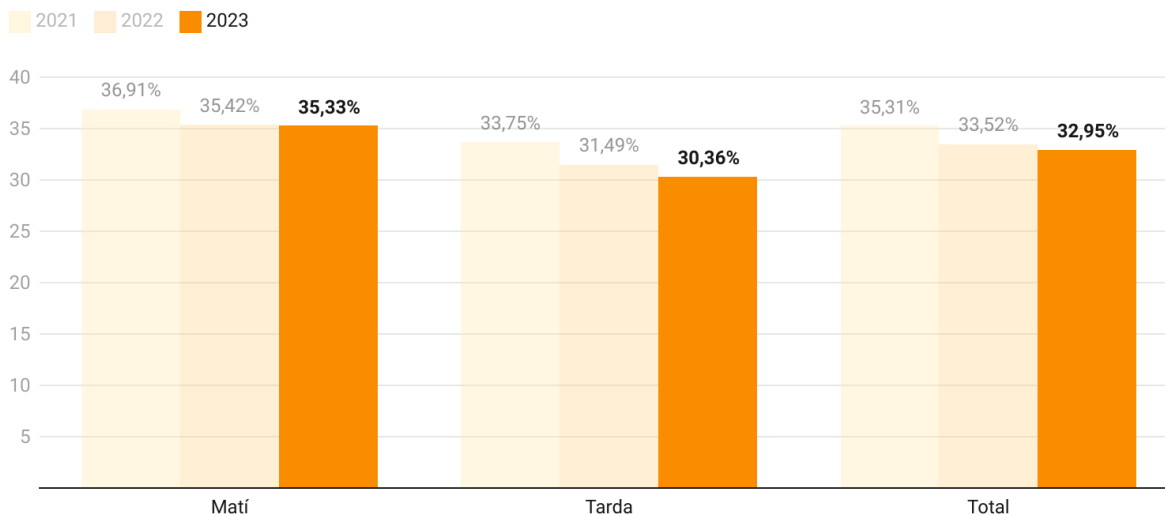
Gráfico: Oier M. Violet (@Windwer) • Fuente: BACC • Creado con Datawrapper

Si s'analitza aquesta bretxa de gènere incloent només les bicicletes (tots els tipus) el resultat molt similar. La bretxa s'amplia any rere any.

Gràfic 16: Evolució de la bretxa de gènere observada (2021-2023) – Només bicicletes

Evolució bretxa de gènere en carrils bici Barcelona - Bicicletes

Evolució de la bretxa de gènere observada als carrils bici de Barcelona (2021-2023). Només inclou bicicletes.



La bretxa de gènere observada augmenta a menor percentatge.
Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

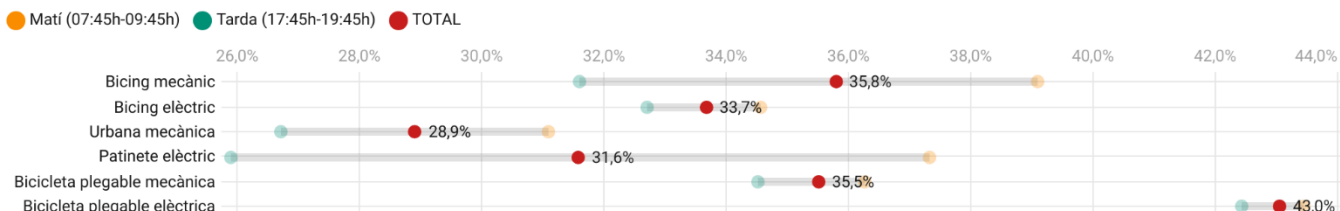
Aquest panorama ens ha portat a examinar la disparitat de gènere en l'ús de cada vehicle analitzat, que abasta tots els tipus de bicicletes i el patinet elèctric.

Aquesta anàlisi discrimina entre els dos intervals observats (matí i vespre) i proporciona també una mitjana combinada per a un reflex més complet del dia sencer (total).

Gràfic 17: Bretxa de gènere per tipus de vehicle, incloent mecàniques i elèctriques.

Bretxa de gènere per tipus de vehicle als carrils bici - Edició 2023

Percentatge sobre el total dels usuaris per tipus de vehicle. Any 2023



Dades obtingudes en base als mesuraments realitzats en 6 ubicacions de carrils bici. A menor percentatge, més bretxa de gènere.
Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

La bretxa de gènere ha augmentat per a tots els vehicles analitzats. A més, té diferències més àmplies al llarg del dia, i totes les bretxes són menors a primera hora del matí.

A l'edició anterior (2022), la bretxa de gènere era menor i en alguns casos superava el 40% (és a dir, 4 de cada 10 persones usuàries eren dones). En aquesta edició, només les bicicletes plegables elèctriques superen aquesta barrera.

La bretxa ha empitjorat i, a més, és més àmplia **tant a les versions mecàniques com a les elèctriques**.

A destacar:

- **S'amplia la bretxa de gènere** en comparació amb edicions anteriors. Això passa a tots els trams del dia i per a tots els vehicles analitzats.
- A nivell de vehicles, la menor bretxa de gènere és entre les persones usuàries de la bicicleta plegable, en especial, la versió elèctrica, on frega el 43%. En edicions anteriors era el 45%, de manera que fins i tot el vehicle més a prop del 50-50 ha empitjorat.
- **Els matins són més inclusius. La bretxa de gènere és menor** els matins. Aquesta diferència ronda **de mitjana el 5%** i en alguns casos és més gran.
- **En comparació amb anys anteriors**, el sistema **Bicing** té una bretxa menor a la versió mecànica que a l'elèctrica (molt més usada) i amb variacions significatives entre matí i tarda. La versió elèctrica té més bretxa que la mecànica (que es fa servir fins a tres vegades menys), però varia menys al llarg del dia.
- Finalment, **el patinet elèctric**, tot i ser un vehicle elèctric (els quals tenen menys bretxa de gènere), també **ha empitjorat la bretxa de gènere en gairebé 10 punts**.
- Hi ha menys patinets, i les dones els fan servir menys.

5. Anàlisi de girs en carrils bici

En aquesta 3a edició de la Radiografia ciclista s'ha fet una anàlisi dels girs que es fan a les interseccions dels carrils bici. L'objectiu d'aquesta anàlisi és conèixer els fluxos (en percentatge) a les cruïlles i si les persones usuàries continuen rectes o giren. A més, també es vol millorar la interacció de les persones usuàries dels carrils bici amb els mateixos carrils.

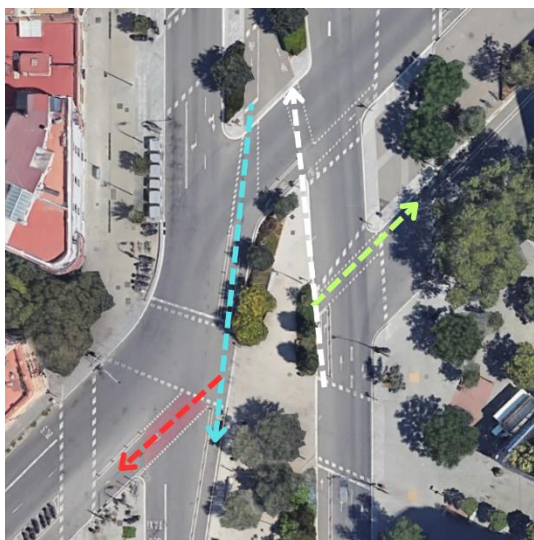
Per això, es va seleccionar com a prova pilot la ubicació Meridiana amb Aragó per establir una metodologia concisa per a futures anàlisis de girs.

Aquesta ubicació, que disposa de carril bici bidireccional, permet a més de continuar el trajecte pel mateix carril bici (Meridiana), fer girs amb el carril bici del carrer Aragó.

En aquesta ubicació hi ha diverses opcions de gir per a cada sentit, ja que tant el carril de pujada com el de baixada poden girar a esquerra i a dreta. Tot i així, no s'han analitzat totes les alternatives possibles per la complexitat d'observar tots els girs alhora. Per això, hem prioritzat analitzar els girs més observats.

Les alternatives de girs analitzades han estat aquestes:

- **Carril de baixada** (sentit Glòries)
 - Continuar recte (baixar).
 - Girar a la dreta amb Aragó cap a l'Eixample.
- **Carril de pujada** (sentit Sagrera)
 - Continuar recte (pujar).
 - Girar a la dreta amb Aragó cap a Sant Martí.



Il·lustració 2: Representació dels girs del carril bici analitzats a la ubicació Meridiana amb Aragó.

Per a cada gir, s'han fet múltiples observacions per evitar dades anòmales. L'objectiu no és mostrar el nombre de girs realitzats, sinó el percentatge (%) de girs realitzats en cada cas. Això és perquè, indiferentment del nombre de passos que hi hagi en aquesta ubicació, es pugui estimar la interacció dels usuaris amb la cruïlla.

Les persones usuàries d'aquest carril bici es comporten d'aquesta manera:



Il·lustració 3: Percentatge de girs per a la ubicació Meridiana amb Aragó en cada sentit

A continuació, el detall dels girs realitzats:

Taula 3: Resum dels girs realitzats al carril bici de Meridiana amb Aragó

Matí (07:45h-09:45h)	Sentit Glòries (baixada)	Sentit Sagrera (pujada)
Continua recte	62,0%	45,1%
Gira a la dreta	38,0%	54,9%

Vespre (17:45h-19:45h)	Sentit Glòries (baixada)	Sentit Sagrera (pujada)
Continua recte	53,2%	67,1%
Gira a la dreta	46,8%	32,9%

Els comportaments de les persones usuàries a la cruïlla analitzada varien en funció del moment del dia (matí/vespre), tal com es podia esperar:

- **Els matins**, el **carril bici de Meridiana** és una via de connexió directa al centre de Barcelona des de les zones més perifèriques.
 - Per això, **en sentit Glòries** (entrada a la ciutat) **la majoria de persones (62%) continuen recte a la cruïlla** amb Aragó, i el 38% restant giren en aquesta cruïlla.

Per tant, 6 de cada 10 usuaris d'aquest carril bici segueixen el trajecte per aquest carril bici fins a la connexió de Glòries i continuen després cap a altres destinacions. Aquest percentatge és estable a tota la franja de matí analitzada.

- En canvi, **en sentit Sagrera** (pujada), els usuaris/es sí que es reparteixen en proporció més equilibrada.
 - El 54,9% gira en arribar a la cruïlla amb Aragó, per la qual cosa fa servir aquest carril bici per accedir a un altre, segurament unint altres trams des de la Plaça Glòries.
 - El 45,1% restant continua recte en sentit Sagrera.

- Els vespres canvia aquest repartiment. El carril bici de Meridiana es converteix en una via de sortida de la ciutat i connexió cap als barris més perifèrics de la ciutat. És per això que, **el 67,1% persones usuàries continuen en sentit Sagrera** (sortida), i el restant 32,9% giren a la cruïlla amb Aragó.
 - I al revés que els matins, en **sentit Glòries** (entrada), les xifres de les persones que continuen o giren estan més equilibrades, un **53,2% de persones continuen pel carril bici** cap a Glòries i un **46,8% giren cap al carril bici d'Aragó** per continuar el seu trajecte.

Les dades obtingudes en aquesta anàlisi de girs del carril bici de Meridiana són coherents amb el que s'esperava. I a més concorden amb les dinàmiques de mobilitat conegudes: Les persones que es desplacen **el matí** amb bici (per qualsevol motiu), també tornen a casa amb bici, **normalment el vespre**.

6. Conclusions

- Aquest estudi suggereix, com ja es va veure el 2022, que a Barcelona hi ha un ús de carrils bici que no es mesura i que representa un percentatge significatiu de l'ús total. La mancança d'aquest mesurament infravalora l'ús de la bicicleta i la deixa fora de les decisions sobre mobilitat. **Aquest estudi estima un 7,66% adicional d'usuaris totals diaris.** Cal garantir la disponibilitat d'informació fiable de l'ús de bicicletes, cicles i patinets elèctrics amb els materials i els recursos necessaris que permetin prendre decisions en la millora de la infraestructura ciclista de la ciutat.
- **La mobilitat dels carrils bici és elèctrica. El 60,93% de la mobilitat als carrils bici és elèctrica,** i aquest repartiment ha augmentat des de l'edició anterior. Les persones usuàries **prefereixen les versions de bicicleta elèctrica (33,47%)** abans que el patinet elèctric (27,46%). Tot i això, el vehicle (agrupat) més utilitzat als carrils bici és la bicicleta mecànica (39,06%).
- **El Bicing és elèctric. 8 de cada 10 persones usuàries fan servir la versió elèctrica.** En canvi, només el 56% de les bicicletes són elèctriques. Cal disposar de més bicicletes elèctriques a Bicing per continuar captant nous usuaris d'aquest sistema.
- El repartiment modal **dels patinets elèctrics, únic VMP observat és del 27,46%.** Aquesta quota modal **s'ha reduït per primera vegada en els darrers 4 anys,** per tant, ara tenim menys patinets que el 2020 pels carrils bici. La prohibició d'entrada al transport públic podria ser-ne la causa.
- **Entre les bicicletes Bicing, bicicletes plegables, sumen un 39,5% de la quota modal.** Aquesta dada sumada a la del patinet elèctric (27,5 %) ens fa plantejar quant podria variar aquest percentatge (67%) si hi hagués aparcaments segurs on guardar altres tipus de bicicletes.
- Les bicis de càrrega (cargo-bikes) tenen un ús estimat de l'1,00%. Encara que pugui semblar poc rellevant, **l'ús és visible a la ciutat, tant per al repartiment de mercaderies com per a l'ús personal.**

Des del BACC volem destacar la importància que actualment té la bicicleta com a mitjà de transport a Barcelona. **La bicicleta ja és un fet als carrers,** el nostre interès és evidenciar aquesta radiografia variada de persones que escullen la bicicleta com una opció de mobilitat quotidiana.

7. Recomanacions del BACC

Un cop realitzat l'estudi, i amb les conclusions exposades més amunt, el BACC proposa aquestes recomanacions de millora a l'Ajuntament de Barcelona:

1. Si bé any a any millora la informació que recull l'Ajuntament de Barcelona sobre l'ús de la bicicleta i dels carrils bici, **cal millorar aquesta infraestructura de comptatge automàtica als carrils bici.** A més, ateses les variacions horàries, seria adequat publicar els usos (IMD) de forma horària o almenys diària. Facilitar l'accés a la informació permet que diferents organismes, el BACC inclòs, puguem analitzar com evoluciona la mobilitat en el dia a dia.
2. L'augment i l'existència de bicicletes plegables és un símptoma de la **manca d'aparcament segur a la ciutat. És imprescindible crear una xarxa d'aparcaments segurs a la ciutat.**
3. El Bicing elèctric es fa servir gairebé cinc vegades més que la versió mecànica. És urgent migrar totes les bicicletes de Bicing a la versió elèctrica per fomentar l'ús més gran d'aquest sistema. **Els usuaris les prefereixen elèctriques i l'Ajuntament ha de fer el pas per ampliar encara més la flota.**
4. Les bicicletes de càrrega (cargo-bikes) existeixen a la xarxa, tant per al repartiment de mercaderies (última milla) com per a l'ús personal, per desplaçar-se en família. Cal que la infraestructura, tant d'aparcament com de carrils bici, **estigui dissenyada també per a aquestes.**
5. **La bretxa de gènere observada empitjora edició a edició.** Tot i que els motius poden ser diversos, des del BACC es considera urgent revisar el disseny de la infraestructura amb perspectiva de gènere per fer-la més inclusiva. A més, també és urgent completar la xarxa per fer-la segura i que es puguin fer desplaçaments complets per carrils bici protegits.

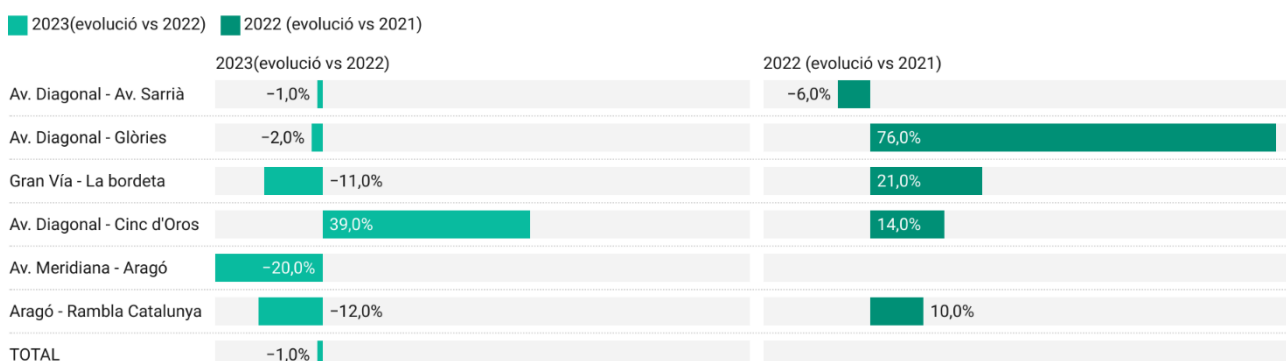
Annex I

Detall de l'evolució (en percentatge) del nombre d'observacions any a any a les ubicacions analitzades.

Gràfic 18: Evolució (en percentatge) dels passos observats als carrils bici al matí.

Evolució (%) dels passos observats als carrils bici - Matí (07:45h-09:45h)

Evolució 2021-2023 del nombre de passos (%) observats a les ubicacions analitzades.



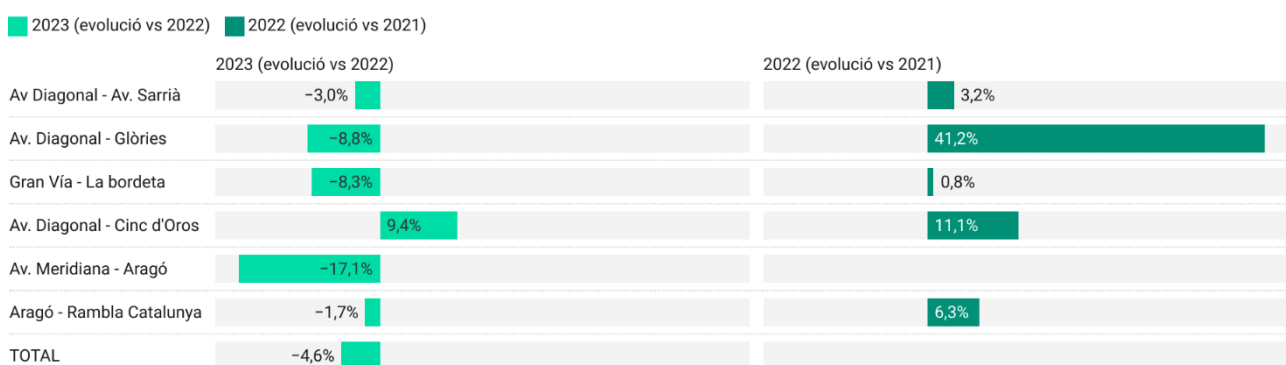
Les ubicacions no analitzades el 2021 es mostren buides perquè no es poden comparar

Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper

Gràfic 19: Evolució (en percentatge) dels passos observats als carrils bici per la tarda.

Evolució (%) dels passos observats als carrils bici - Tarda (17:45h-19:45h)

Evolució 2021-2023 del nombre de passos (%) observats a les ubicacions analitzades.



Les ubicacions no analitzades el 2021 es mostren buides perquè no es poden comparar

Gràfic: Oier M. Violet (@Windwer) • Font: BACC • Creat amb Datawrapper