

2º Barómetro de la movilidad en VMP en Barcelona y sus accesos

- 01** Introducción y objetivos del estudio
- 02** Metodología
- 03** Situación actual y contexto
- 04** La movilidad en VMP desde la visión del usuario
- 05** El comportamiento de los usuarios de VMP (observaciones)
- 06** Conclusiones
- 07** Recomendaciones

01

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El crecimiento exponencial de la utilización de los VMP en nuestras ciudades está comportando una transformación en la forma y en el fondo de la movilidad que afecta fundamentalmente su convivencia con viandantes y ciclistas.

A pesar de que entendemos el uso de los VMP como parte de la solución a los problemas de movilidad urbana y metropolitana (sobre todo de la última milla), creemos que el análisis y seguimiento de este fenómeno nos debe hacer reflexionar sobre cómo se relacionan con el resto de usuarios de la movilidad de la ciudad y con los demás usos del espacio público.

Esta reflexión compartida nos debe permitir intuir mejoras en la ordenación y regulación de su utilización y avanzar en medidas que minimicen las fricciones que se detectan con el resto de usuarios.

01 BENEFICIOS Y RETOS

espacio público
pacificado y de
calidad

calidad del aire

SOSTENIBLE

generan cero emisiones

no causan
ruido urbano

pendientes

EQUITATIVO

distancia

no requiere
capacidad física

SEGURO

Accidentalidad
escasa y menos
grave

Baja velocidad,
respeto a otros
vehículos de
motor

rápido ágil

AUTONOMIA

Última milla

puerta a puerta

+16 años y sin
carnet

combinación de
modos

facilitador

INTERMODAL

VMP + transporte público

económico

ASEQUIBLE

accesible

Portable y fácil
de guardar

Se tienen que resolver los conflictos y la desconfianza que genera este nuevo vehículo para el resto de los usuarios. Tanto peatones como ciclistas reconocen que es un medio de transporte que les genera sensación de inseguridad.

Se requiere dimensionar la infraestructura para estos usuarios y definir el espacio permitido para estacionar (en caso de *sharing*) para no colapsar el espacio público.

El barómetro analiza la relación de este nuevo medio de transporte con el resto de la movilidad de la ciudad con el objetivo de monitorizar su uso, de visualizar sus virtudes y sus problemáticas, y de intentar arrojar luz sobre las fortalezas y amenazas del uso del VMP.

1

Contribuir con datos reales de movilidad a la administración y planificadores de transporte para garantizar la convivencia entre medios y aumentar el uso de la movilidad sostenible.

2

Favorecer una integración segura del VMP en la movilidad general, garantizando la seguridad entre todos los medios de transporte y el cumplimiento de la normativa de circulación.

3

Fomentar la implantación de infraestructuras que garanticen estándares de calidad óptimos, para mejorar la **seguridad** y la **eficiencia**.

4

Proponer acciones para fomentar y consolidar el uso del VMP como medio seguro de movilidad cotidiana y aumentar su peso dentro del conjunto de medios de transporte.

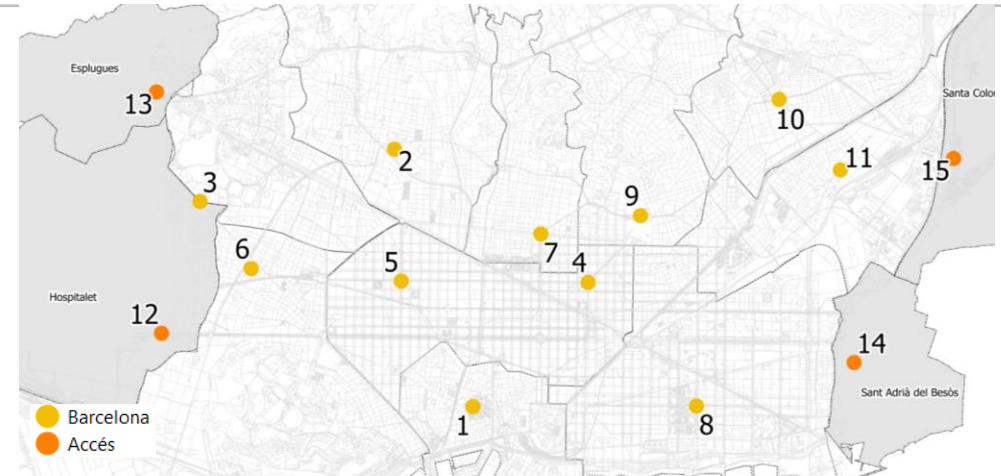
02

METODOLOGÍA

02 METODOLOGÍA: ENCUESTAS

600 encuestas a usuarios de VMP en ámbito urbano y 200 en los accesos de BCN

- Perfil del usuario VMP urbano en Barcelona y hábitos de movilidad cotidiana
- Perfil del usuario VMP commuter (se desplaza entre el trabajo y su casa) y patrones de su movilidad metropolitana
- Valoración de la infraestructura: la red ciclable y los estacionamientos
- Seguridad vial y siniestralidad
- Propuestas de mejora por el aumento de los desplazamientos en VMP



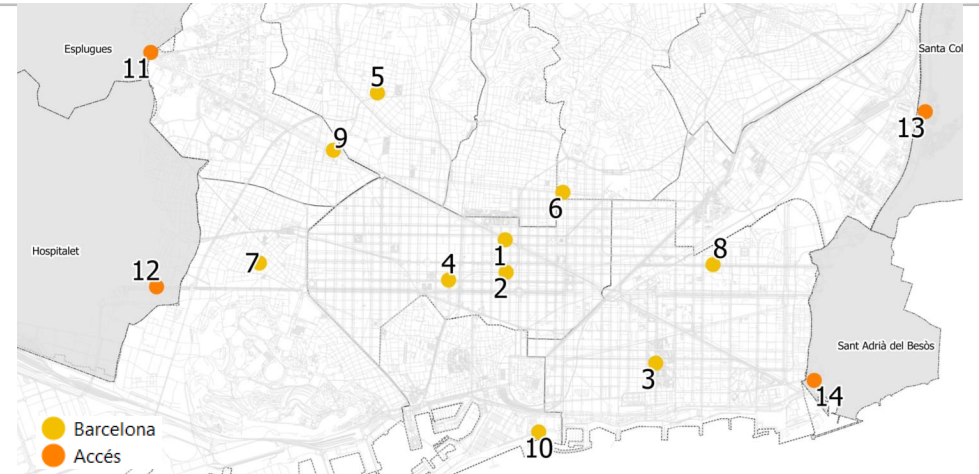
ID	Distrito / Municipio	Localización
1	Ciutat Vella	Rambla Raval - C. Ferran
2	Sarrià-St. Gervasi	Ganduxer (Jardí de les Tres Torres)
3	Les Corts/L'H	Ctra. Collblanc - Travessera de les Corts
4	Eixample	Sagrada Família
5		Urgell - Provença
6	Sants - Montjuïc	Mercat Sants y alrededores
7	Gràcia	Travessera - Pss. Sant Joan
8	Sant Martí	Pujades - Bilbao
9	Horta Guinardó	Ronda Guinardó (Telègraf - Cartagena)
10	Nou Barris	Pss. Valldaura - Via Júlia
11	Sant Andreu	Pss. Torres i Bages
12	L'Hospitalet	Gran Via
13	Esplugues	Entrada paral·lel Ronda-Diagonal
14	Sant Adrià	Carmen Amaya
15	Santa Coloma	Pss. Llorenç Serra - Pss. Salzereda

02 METODOLOGÍA: OBSERVACIONES

Análisis de 4.543 usuarios de VMP

Dos días laborables (7:30 a 9:30 y de 17:30 a 19:30h)

- Sexo del usuario (mujer/hombre)
- Uso del VMP
 - Personal: conductor con / sin acompañante (menor de edad)
 - Actividad económica
- Respeto de normas de circulación
 - Parar en los pasos de peatones cuando hay una persona cerca
 - Circular por la acera (<5m de anchura)
 - Saltarse el semáforo en rojo (diferenciando si cruza y se para al límite del chafalán o bien si cruza completamente la calle)
- Uso de elementos de seguridad
 - Casco
 - Elementos reflectantes
 - Existencia de luces
 - Teléfono móvil
 - Auriculares
- Velocidad de circulación (hora valle de 11:30 a 13:30 y de 20:00 a 22:00h)

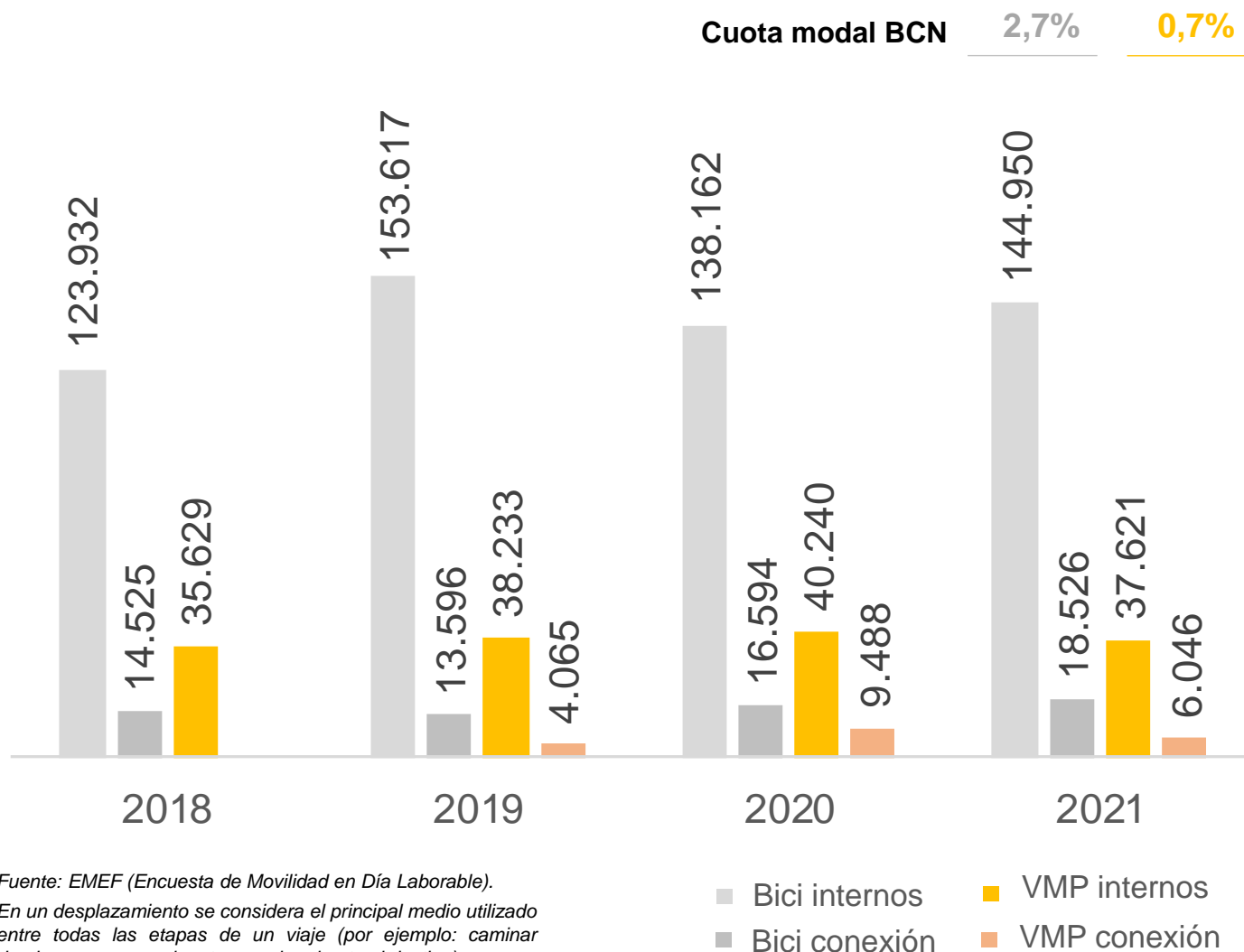


ID	Distrito/ Municipio	Localización
1	Eixample	Diagonal (banda mar) - (Girona - Bailen)
2	Eixample	Consell de Cent - Bailén
3	Sant Martí	Rambla del Poblenou sentido mar
4	Eixample	Rambla Catalunya (lado Llobregat) - Diputació
5	Sarrià-St. Gervasi	Carrer Ganduxer – Sant Casimir
6	Horta-Guinardó	Trav. Gràcia (Sardenya - Marina)
7	Sants-Montjuïc	C. Gayarre - Ferreria
8	Sant Martí	Rambla Guipúscoa (lado montaña) - Fluvià
9	Les Corts	Av. Diagonal (Constança – Entença)
10	Ciutat Vella	Passeig Marítim (Hospital del Mar)
11	Esplugues	Entrada paralel Ronda-Diagonal
12	Hospitalet	Gran Via
13	Santa Coloma	Pss. Llorenç Serra - Pss. Salzereda
14	Sant Adrià	Carmen Amaya

03

SITUACIÓN ACTUAL Y CONTEXTO

Uso del VMP y bici en los últimos años



Fuente: EMEF (Encuesta de Movilidad en Día Laborable).

En un desplazamiento se considera el principal medio utilizado entre todas las etapas de un viaje (por ejemplo: caminar desde casa, coger el metro, caminar hasta el destino)

¿La micromovilidad se ha recuperado de la pandemia?

Comparativa 2021 - 2019

Menos desplazamientos internos (ámbito urbano), pero **mayor capacidad de recuperación de los VMP.**

Bici 94%

VMP 98%

Destaca el **crecimiento de desplazamientos de conexión** (AMB y BCN), especialmente en el caso de los **VMP.**

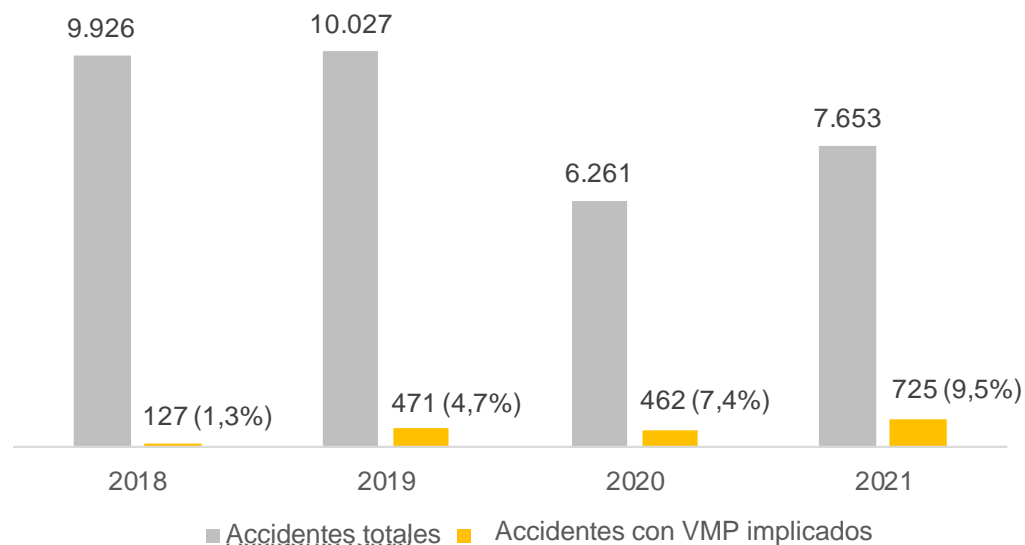
Bici 136%

VMP 149%

Accidentes con VMP implicados en Barcelona

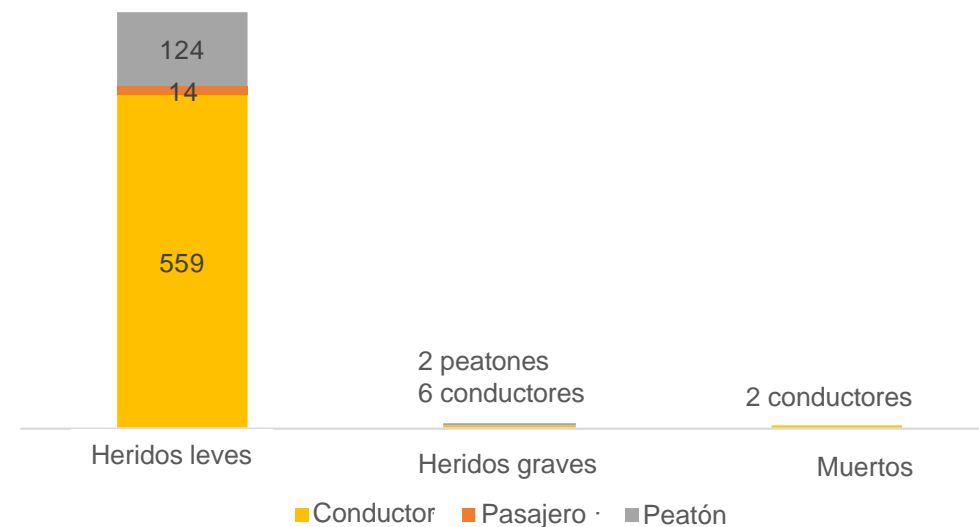
El número de accidentes con VMP involucrados sigue creciendo, mientras que la accidentalidad general baja.

Es el medio que más crece en accidentalidad después de las motos.



Gravedad de los accidentes de VMP (2021)

El 98,6% de los accidentes con conductores implicados son leves y un 1,1% graves

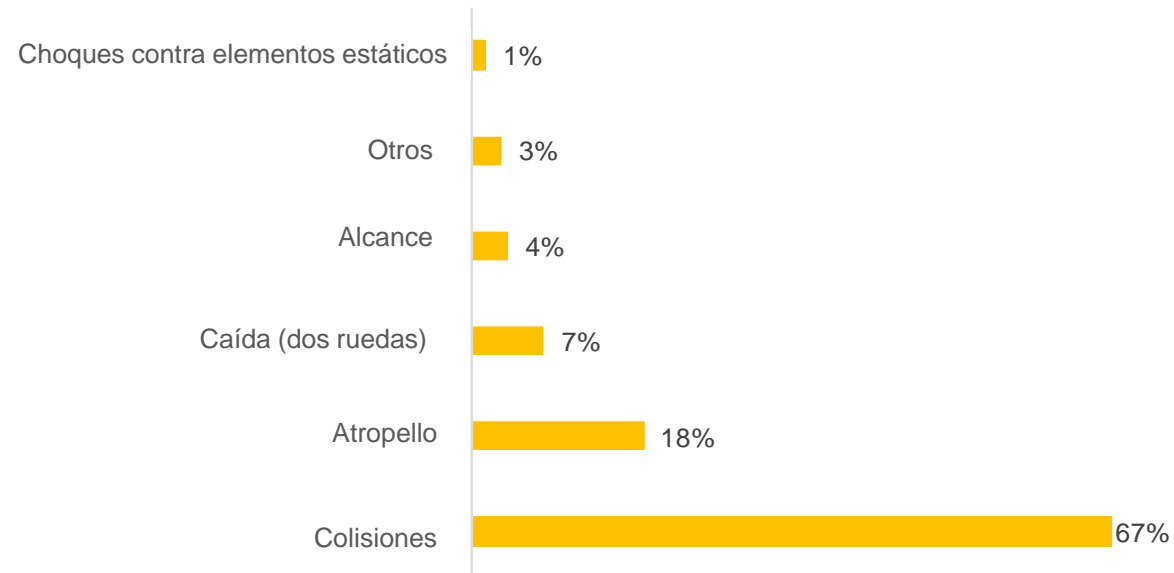


En el primer semestre de 2022 ya hay 397 VMP implicados en accidentes (19% más que en el primer semestre de 2021), sin muertes.

Tipología de los accidentes

La colisión es la principal tipología de accidente con VMP (67%), por encima del total de los accidentes en Barcelona (42%).

Los atropellos (18%) también se encuentran por encima del porcentaje general de accidentes de Barcelona (11%).



*Abasto: las colisiones por alcance se producen cuando dos vehículos topan de manera que la parte delantera del uno impacta contra la parte posterior del otro.

Fuente: Datos abiertos Barcelona

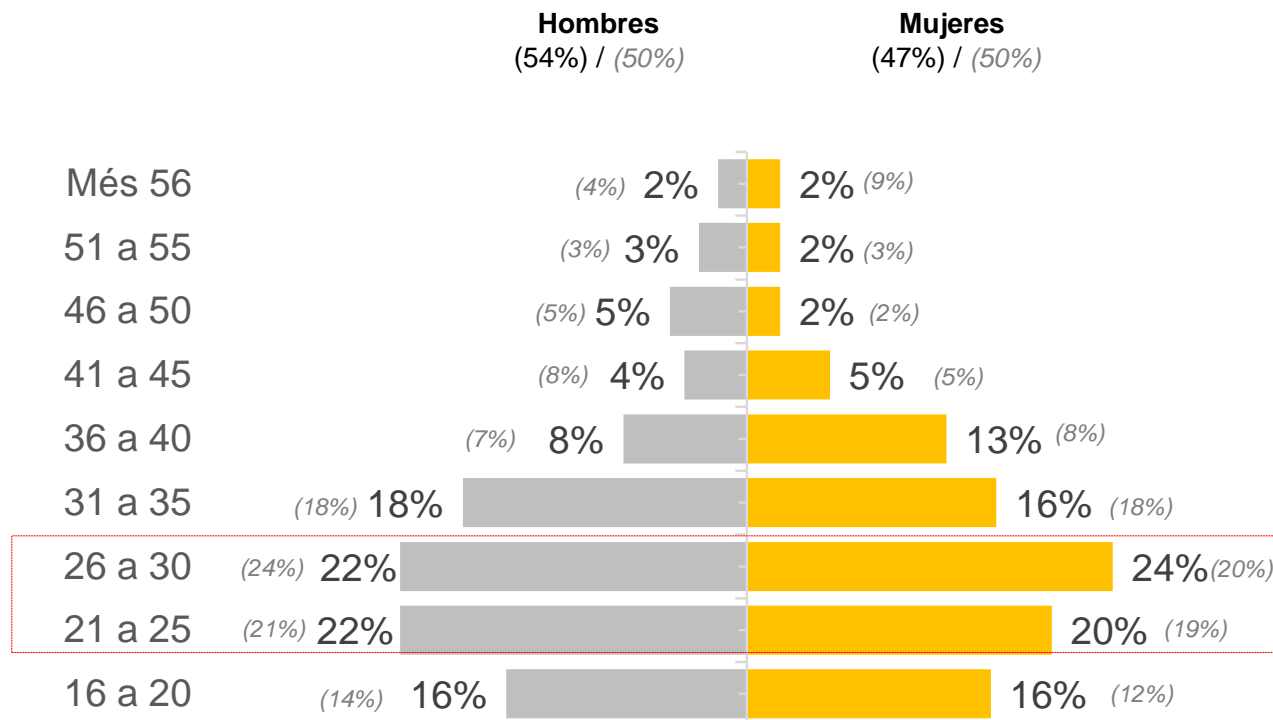
04

LA MOVILIDAD EN VMP DESDE LA VISIÓN DEL USUARIO

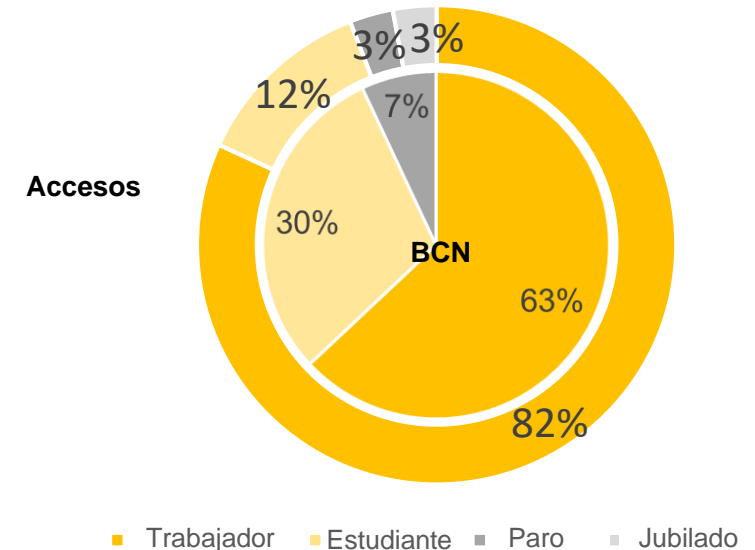
¿Cómo es el usuario de VMP predominante?

El 76% son **gente joven entre 16 y 35 años**.

En Barcelona ciudad y en el ámbito metropolitano



Los usuarios de VMP son fundamentalmente **trabajadores y estudiantes**. En la movilidad interna tienen más peso los estudiantes en comparación con los accesos.

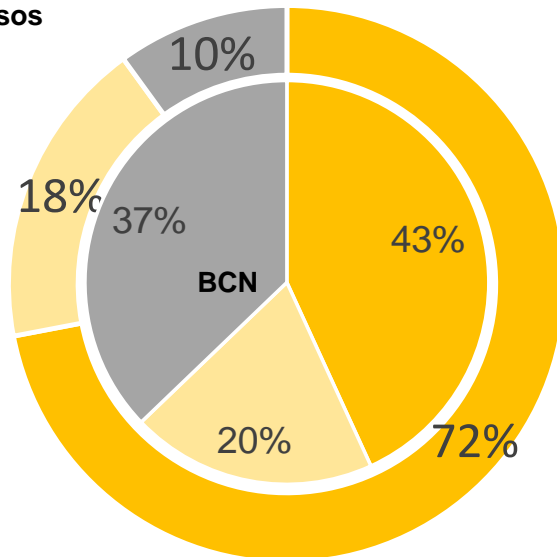


El **64%** de los usuarios de los accesos de Barcelona utilizan el patinete más de **4 días a la semana (44% en BCN)**.

Los usuarios de VMP hacen una media de 2,7 viajes* diarios.

El 37% de los viajes a Barcelona son de movilidad no ocupacional (no obligatoria), en 2021 eran sólo el 20%.

Accesos









- Trabajo / Estudios
- Trabajo / Estudios + Ocio, gestiones, compras...
- Ocio, gestiones, compras...

De los usuarios que van al trabajo...

- 42% tienen parking seguro/espacio para guardar el VMP
- 51% pueden cargar la batería del VMP en el puesto de trabajo

¿QUÉ MEDIO DE TRANSPORTE USABA ANTES?

	BCN	Accesos
	2021	
	14% (24%)	18%
	16% (19%)	11%
 Sharing	1%	0%
	53% (40%)	45%
	5% (5%)	7%
	9% (12%)	14%
No hacía este desplazamiento	2% (0,7%)	5%

El 30% de los usuarios deja de hacer movilidad activa.

Más cambio positivo en los desplazamientos de conexión.

El 62% de los usuarios de VMP proceden de medios sostenibles de movilidad y en general son críticos con los indicadores de ciudad saludable

(notas sobre 10)

Ruido

Urbanos 4,9 de nota

Metropolitanos: 5,5 de nota

Calidad del aire

Urbanos: 4,5 de nota

Metropolitanos: 5,4 de nota

MOTIVO PARA CAMBIAR HACIA EL VMP

Los que eran...



(67%) **50% Rapidez**

(5%) **18% Lo puedo llevar conmigo**

(17%) **17% Recorridos con pendientes**

(6%) **17% Higiene (no sudar)**

(3%) **12% Ahorro dinero**

(Accessos) **9% Fácil estacionar**



(88%) **46% Rapidez**

(11%) **35% Ahorro dinero**

(7%) **26% Más comodidad en VMP**

(4%) **19% Me siento más libre**

(2%) **7% Sostenible**

(2%) **4% Paradas lejanas**



(37%) **52% Ahorro dinero**

(15%) **29% Rapidez**

(35%) **28% Más comodidad en VMP**

(31%) **22% Fácil de estacionar**

(12%) **11% Sostenible**

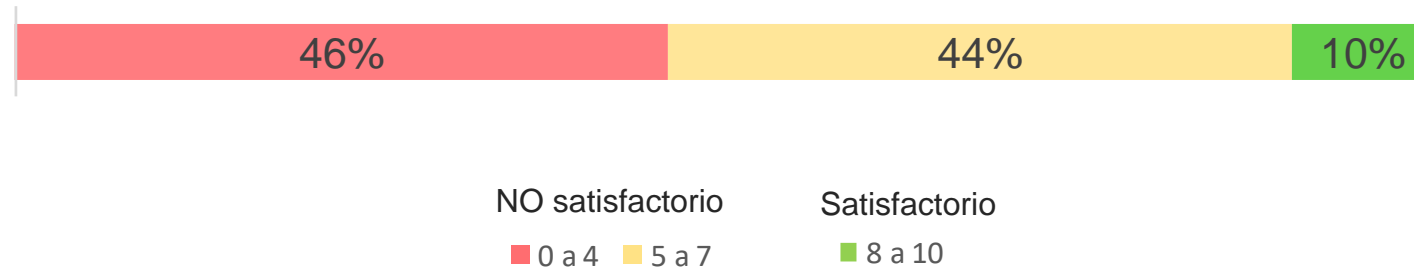
(12%) **10% Agradable**

*Multirespuesta

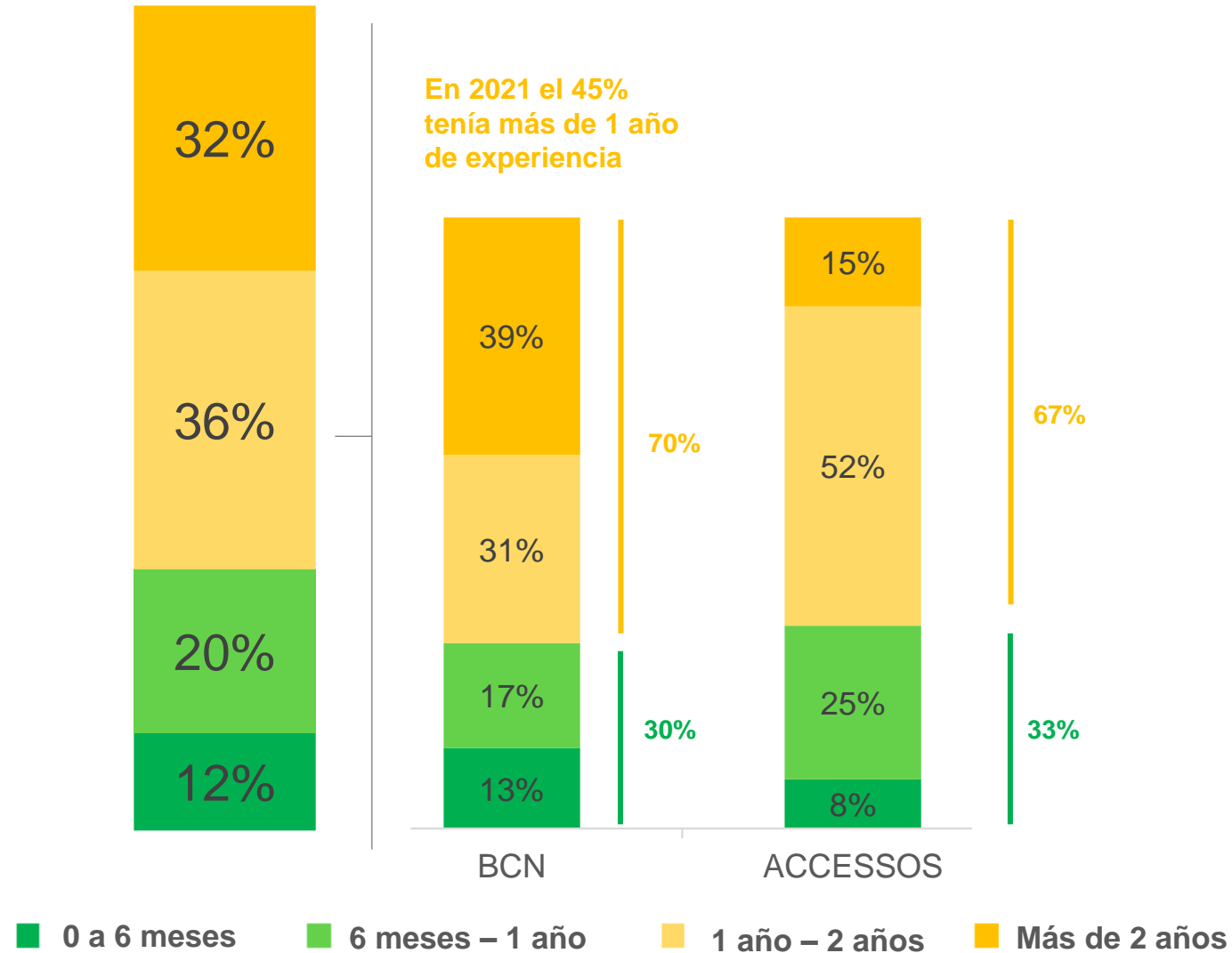
2 de cada 10 usuarios habían probado un VMP compartido antes de adquirir uno en propiedad

(15% a 2021).

9 de cada 10 usuarios valoran negativamente que no haya un servicio de sharing en Barcelona y área metropolitana.

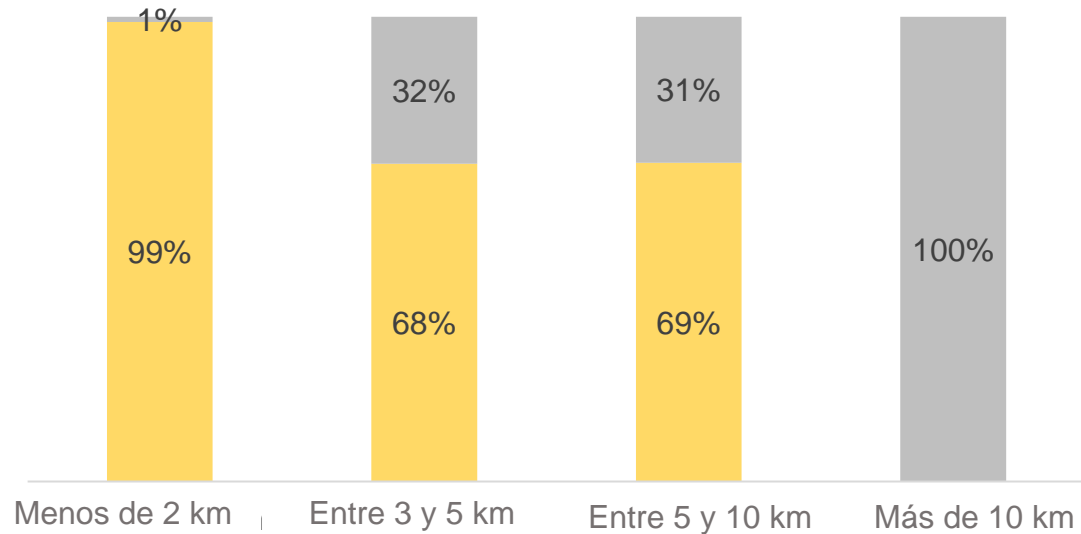


EXPERIENCIA CIRCULANDO EN VMP

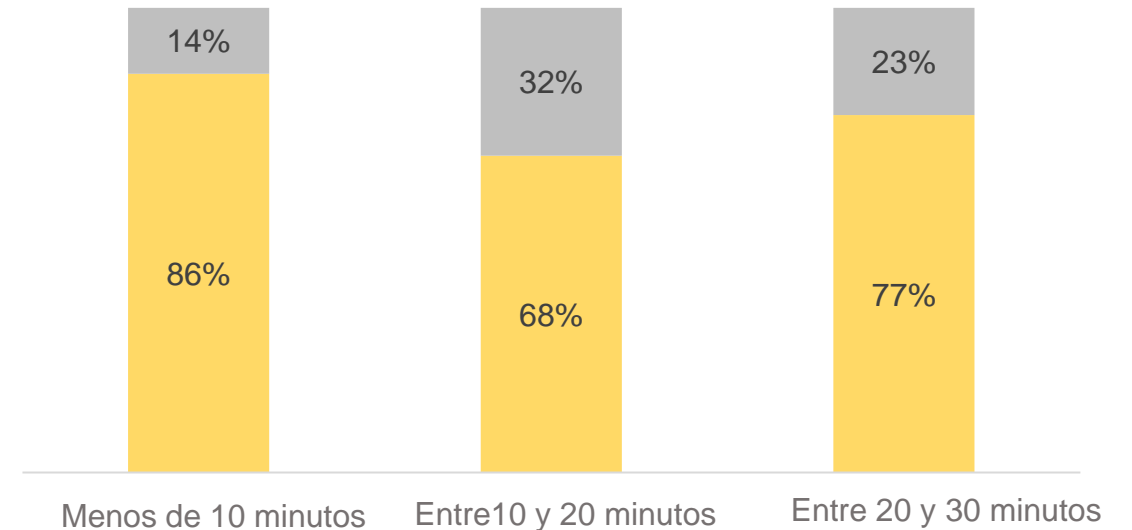


Los VMP se utilizan para realizar desplazamientos de corta distancia, sobre todo dentro de la ciudad de Barcelona

El 73% del conjunto de desplazamientos son inferiores a 5 km



El 35% de los desplazamientos son inferiores a 10 minutos



■ BCN ■ ACCESSOS

El 60% de los usuarios de VMP no utiliza ningún otro medio de transporte en sus desplazamientos
(58% el año anterior).

El resto:

- 22% Metro
- 12% Tren
- 5% Bus
- 1% en coche (acompañante)

¿Intermodalidad?

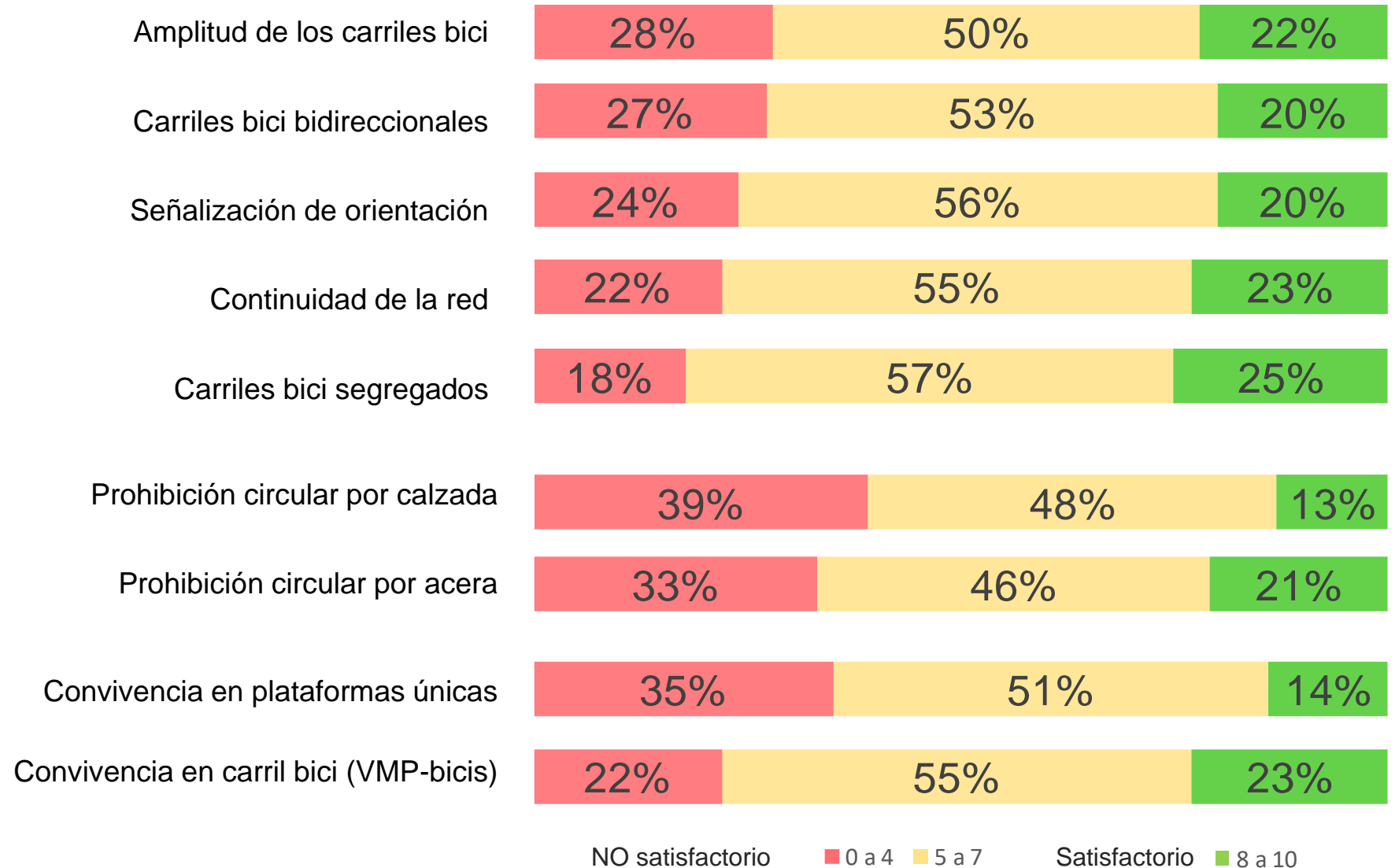
Del total de usuarios, el **61%** ha subido su VMP alguna vez al transporte público.
El **17%** de ellos ha tenido algún problema por hacerlo (35% en 2021).

VALORACIÓN INFRAESTRUCTURA CICLABLE

No están satisfechos con la red de carriles bici ni con su diseño

Preferirían circular por la calzada que por la acera

No consideran satisfactoria la convivencia con otros usuarios



**El 76% de los usuarios afirma haber
circulado por la calzada**

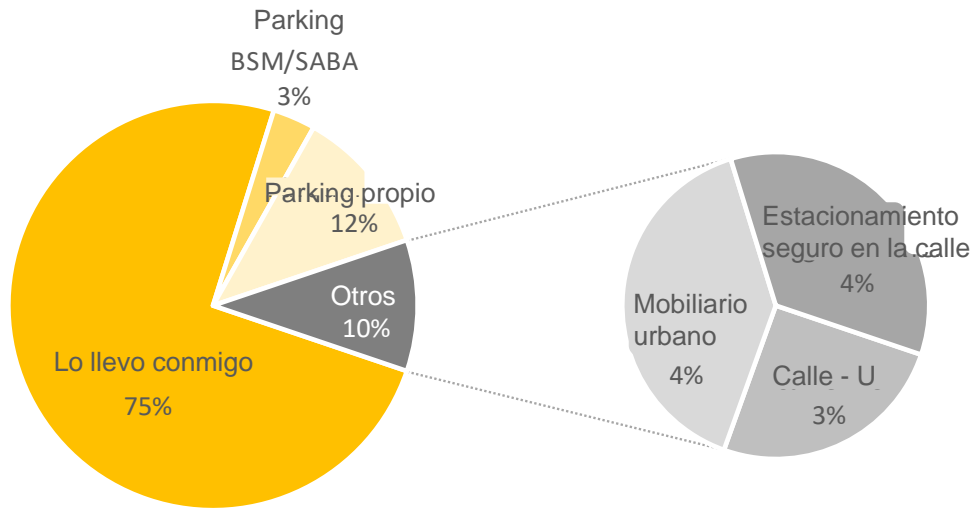
(Prohibido si es de la red básica)

**El 75% admiten haber circulado por la
acera con el VMP en marcha**

(Prohibido)

**Al 57% no le parece seguro compartir carril con los
buses en calles de velocidad máxima de 30km/h.**

¿Qué hace la gente con el VMP cuando llega a su destino?



Valoración de la oferta actual de estacionamientos seguros

41%

48%

11%

Valoración de la oferta actual de puntos de recarga

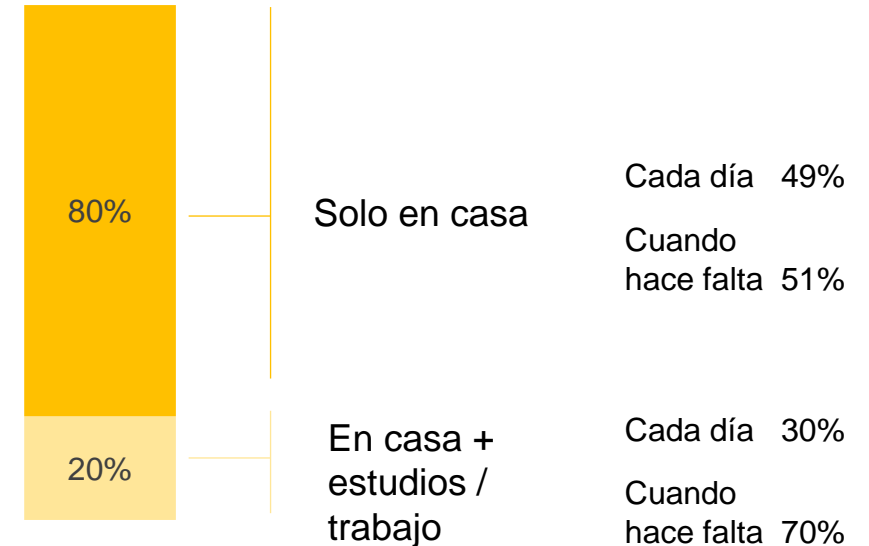
66%

34%

NO satisfactorio ■ 0 a 4 ■ 5 a 7

Satisfactorio ■ 8 a 10

¿Dónde y cuándo carga el VMP?



Los usuarios metropolitanos lo cargan cada día más que los urbanos (52% contra 44%), ya que hacen recorridos más largos.

El 22% de los usuarios urbanos valora positivamente los parkings masivos subterráneos de pago (precio razonable). Esta medida está bien valorada por el 16% de los usuarios metropolitanos.

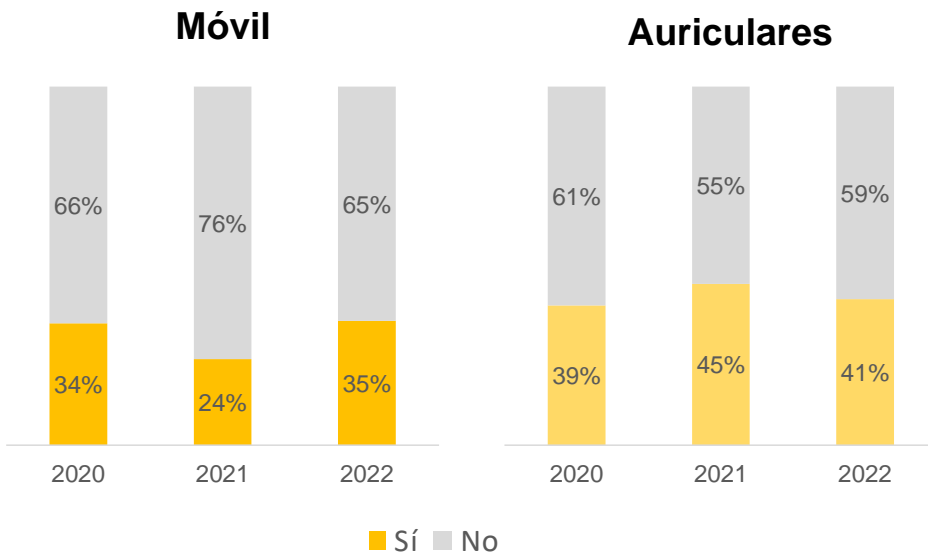
Sanciones económicas

Al **19%** le han multado alguna vez mientras circulaba en VMP (48% mujeres y 52% hombres).

El primer barómetro (2020) registró un 7% de multas, lo que **apunta a un mayor control de malas prácticas**.

El **49%** está a favor de sancionar en caso de incumplimiento de la normativa de circulación.

Se mantiene el uso de elementos de distracción



Reconocen comportamientos de riesgo

El **59%** admite que circula más rápido de lo permitido (19% en 2021).

El **16%** reconoce que tiene el VMP trucado para ir a mayor velocidad (9% en 2021).

El **61%** circula contra sentido o por la acera para ir más rápido en sus desplazamientos.

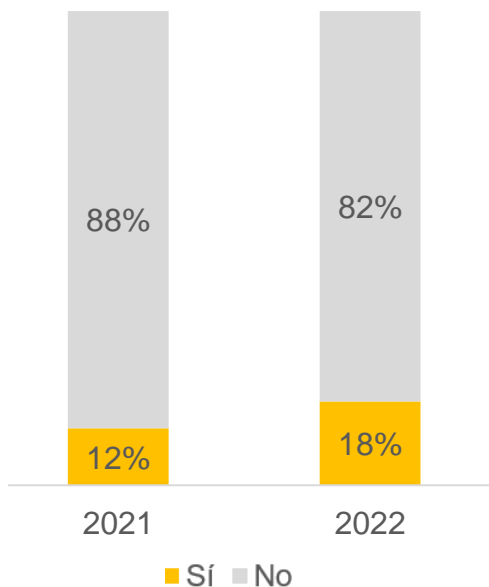
6 de cada 10 se saltan los semáforos si no hay otros vehículos circulando.

Los usuarios de VMP se ponen un **6,5 de nota en su conducción cívica**.

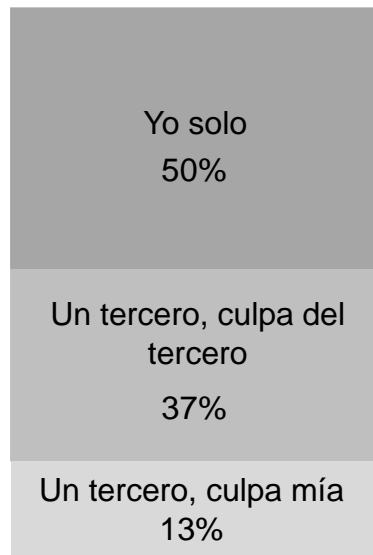
El **49%** cree que **no existe civismo en la movilidad general** de Barcelona.

ACCIDENTALIDAD

Usuarios que han sufrido un accidente en VMP



Han tenido un accidente con...



63% culpa del mismo usuario
6% culpa de la infraestructura
31% debido al clima (lluvia)

El 35% de los usuarios circula aunque llueva

35% Peatón
32% Otro VMP
19% Coche/furgoneta

9% Moto
4% Bicicleta
1% Taxi

! El 25% de los usuarios de VMP cuenta con un seguro específico.

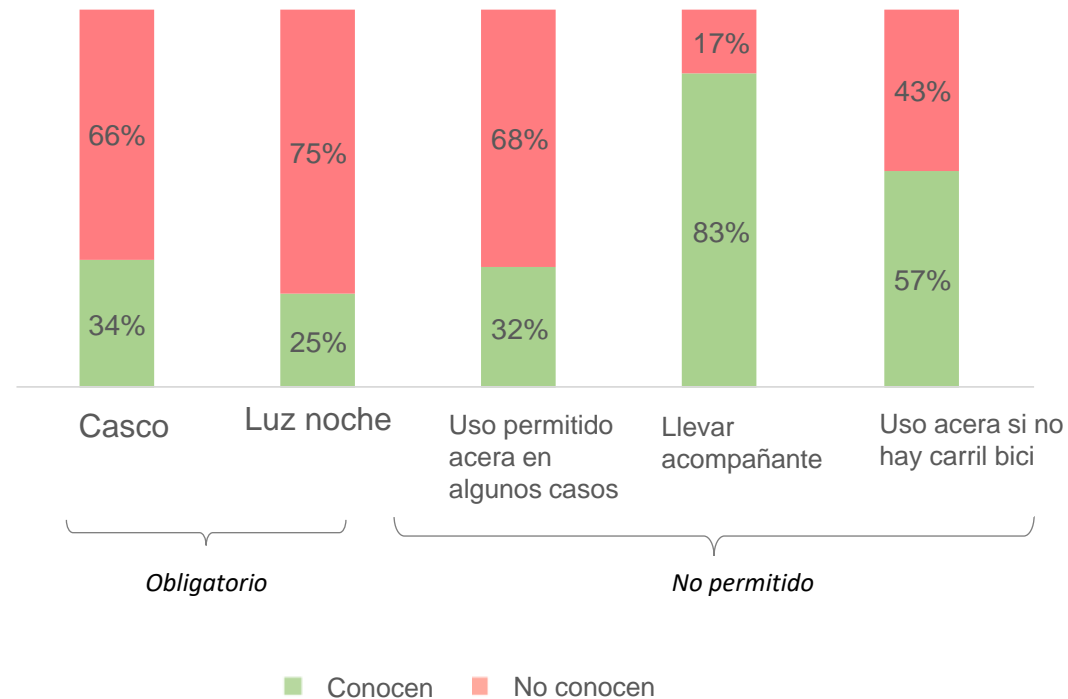
▪ En caso de accidente, el 62% del conjunto de usuarios no sabe quién debe hacerse cargo de los gastos originados.

Yo directamente	40%
Seguro del hogar	25%
Seguro de mi coche	19%
Seguridad Social	17%

El 32% admite no conocer la normativa de circulación de VMP en la ciudad.

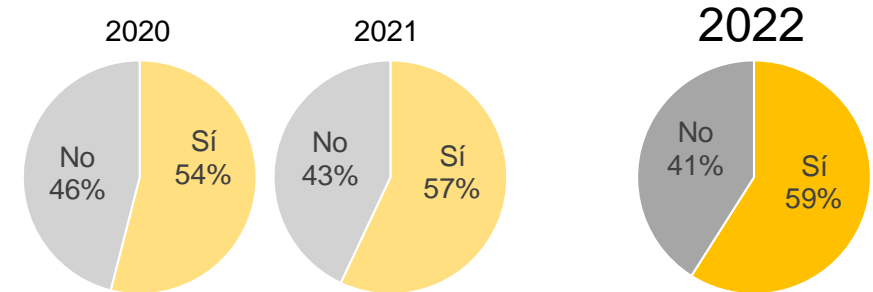
En 2021 era el 51%, por lo que se mejora.

Aún queda trabajo por hacer para llegar al cumplimiento de los elementos de seguridad entre los usuarios de VMP



Vulnerabilidad cuando circulan con VMP

Actualmente, el 59% de los usuarios de VMP se siente vulnerable cuando circula por Barcelona.

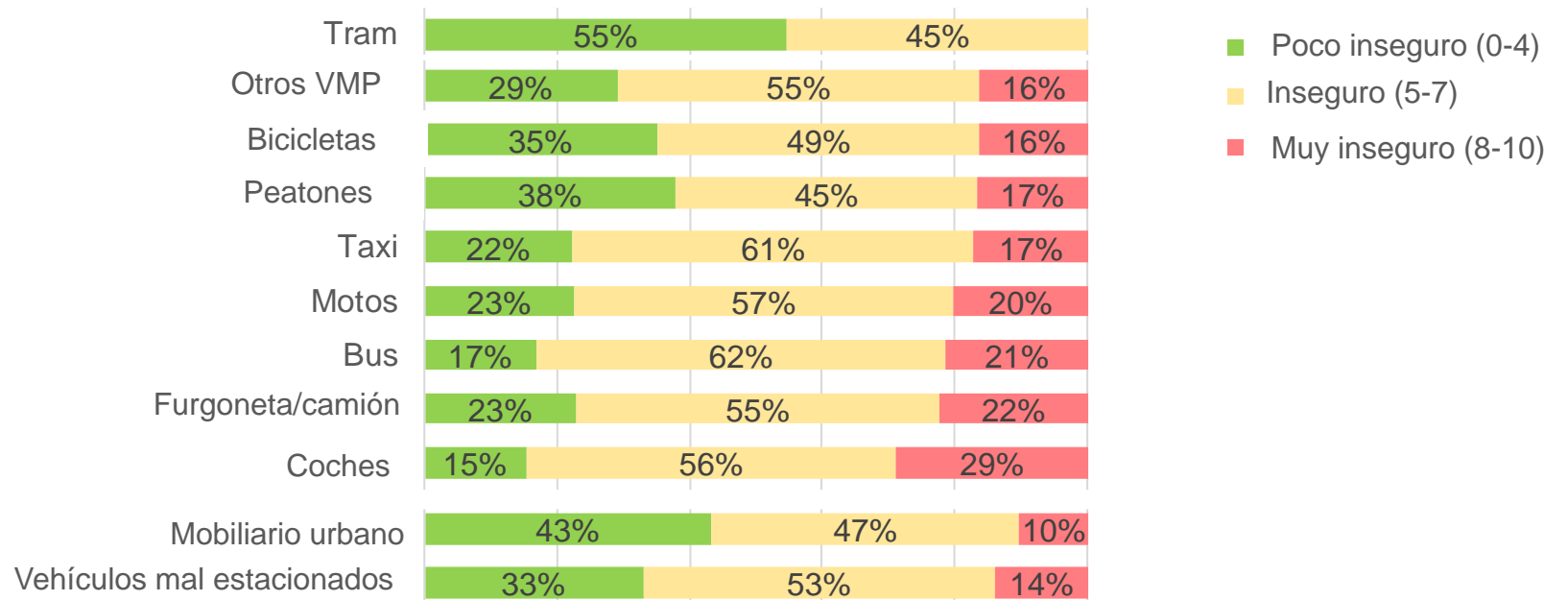


Medios de transporte y obstáculos que generan inseguridad

Los vehículos a motor son los que generan mayor inseguridad

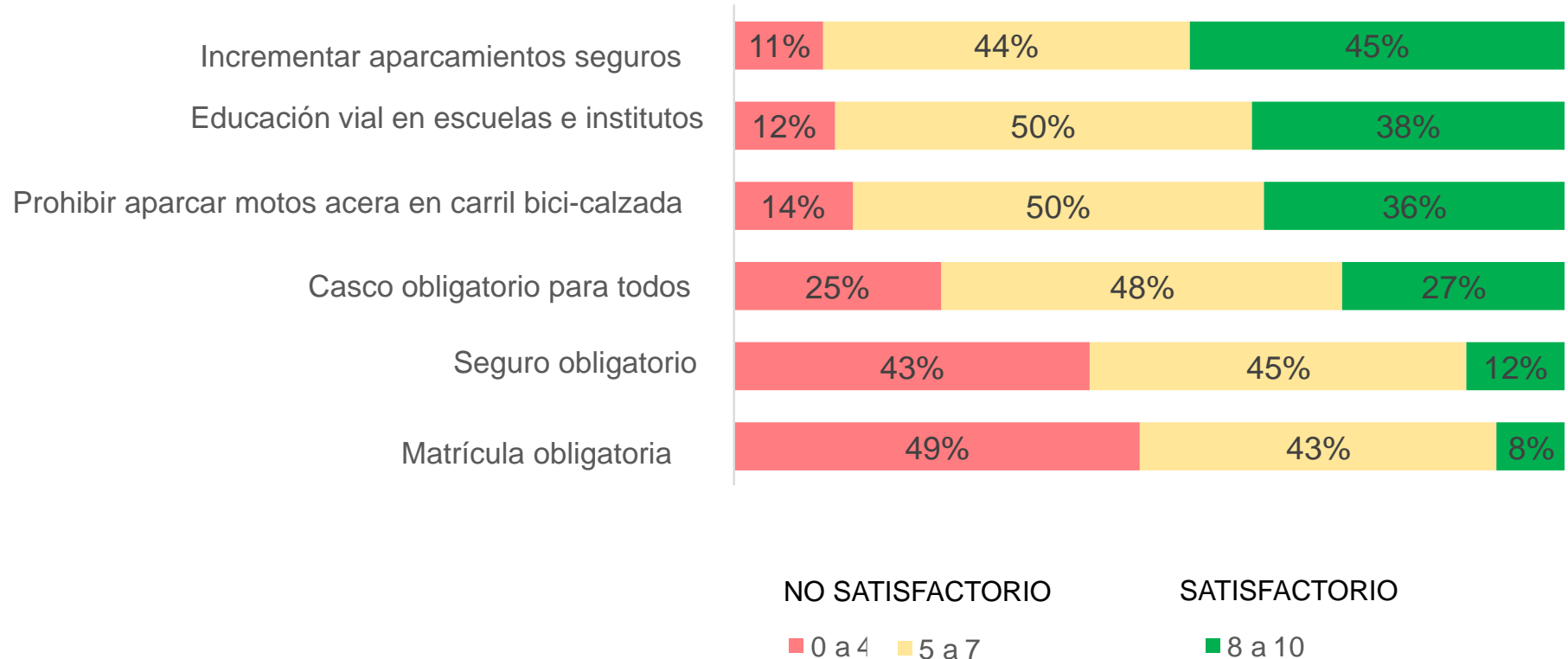
- Diferencia de velocidad
- Tamaño de los vehículos
- Volumen del tráfico

Necesidad de mejorar la seguridad percibida y formar a los usuarios sobre una conducción correcta (incluyendo los VMP) en **educación vial** general y explicando sus **particularidades**.



POSIBLES MEJORAS EN LA SEGURIDAD EN VMP

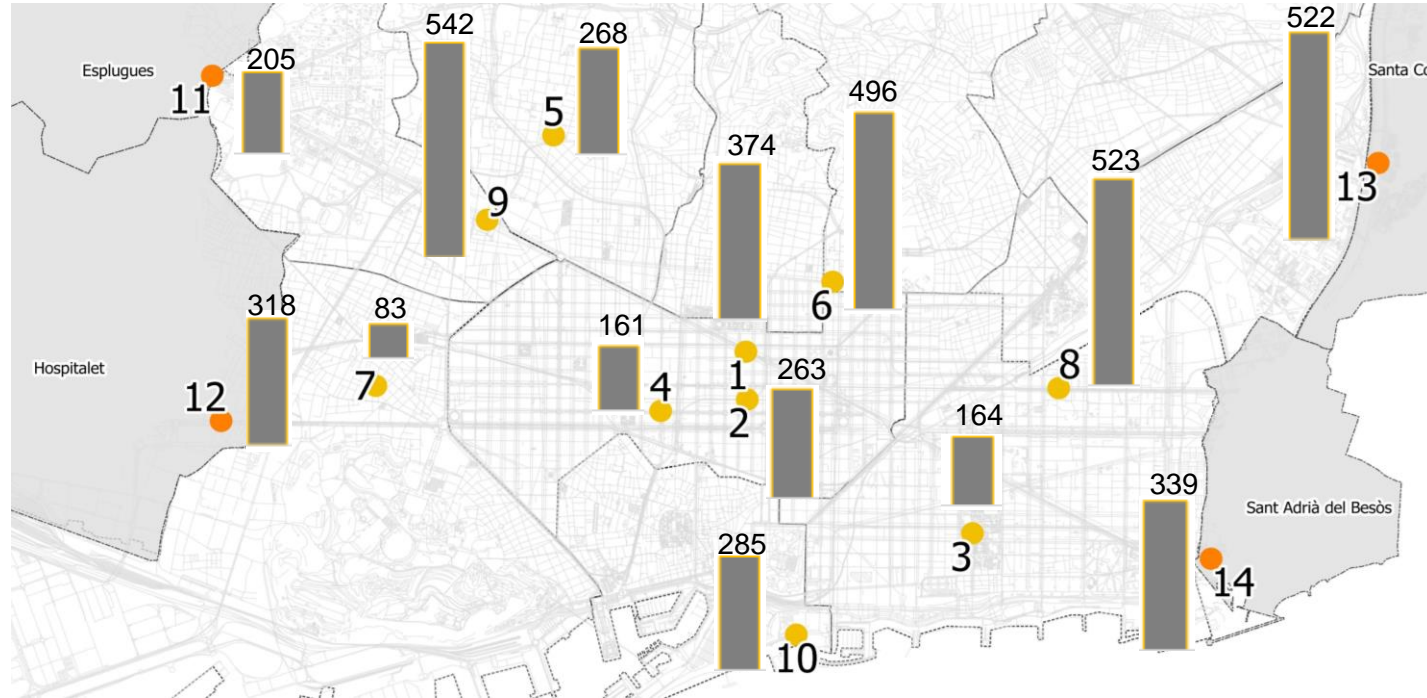
El 60% de los usuarios de VMP consideran que aquellos que no tienen permiso de conducir moto/coche deberían realizar una formación vial obligatoria para circular por la ciudad.



05

EL COMPORTAMIENTO DE LOS USUARIOS DE VMP (OBSERVACIONES)

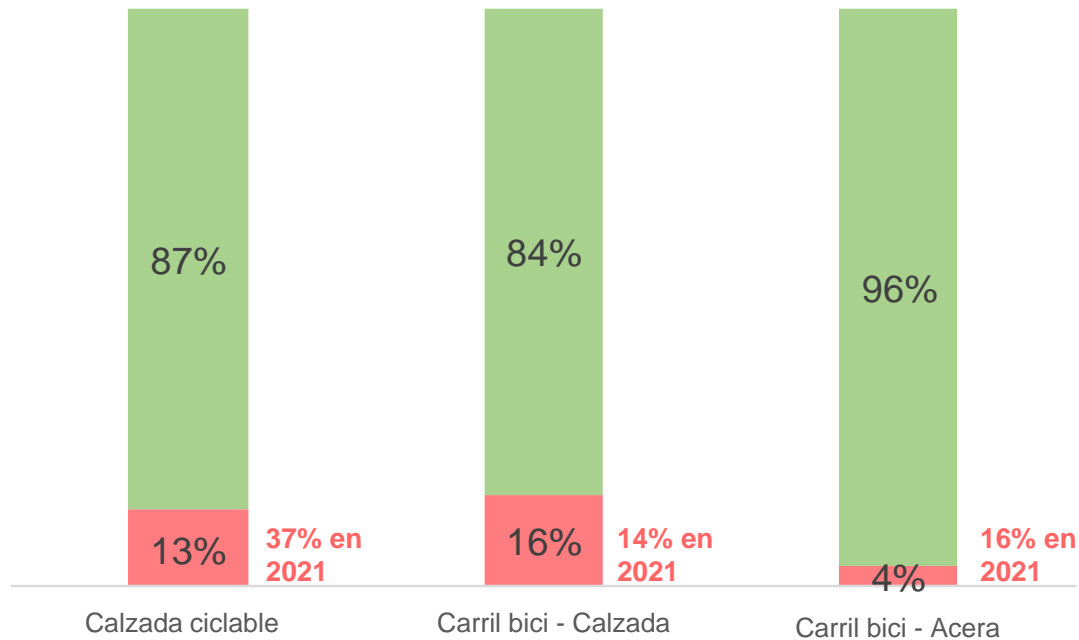
DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS SEGÚN LOCALIZACIÓN



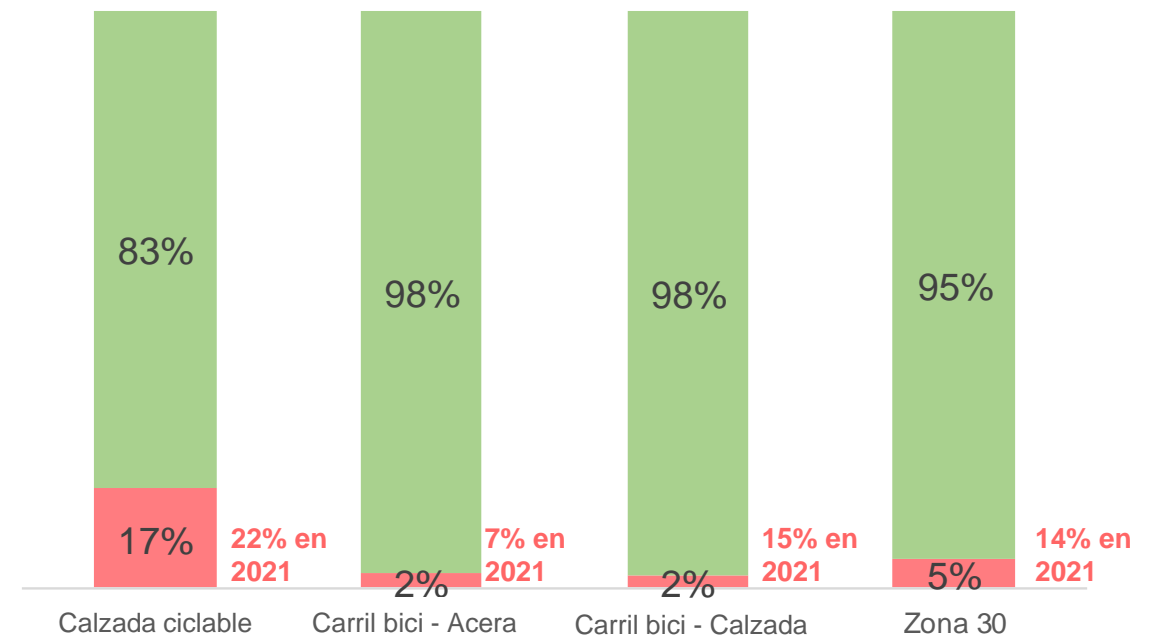
Vehículos observados*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Av. Diagonal	Consell de Cent	Rambla Poblenou	Rambla Catalunya	C. Ganduxer	Trav. Gràcia	C. Gaiarre	Rambla Guipúscoa	Av. Diagonal	Pg. Maritim	Esplugues	L'Hospitalet	Santa Coloma	Sant Adrià
Total 2022	374	263	164	161	268	496	83	523	542	285	205	318	522	339
Total 2021	298	368	248	52	105	392	72	486	256	123	-	-	-	-
% 2021-2022	20%	-40%	-51%	68%	61%	21%	13%	7%	53%	57%				
VMP/hora	47	33	21	20	34	62	10	65	68	36	26	40	65	30

INFRACCIONES POR TIPOLOGÍAS DE VÍA (7:30 - 9:30h / 17:30 - 19:30h)
SALTARSE EL SEMÁFORO Y CRUZAR

En los **carriles bici de la calzada**, el 16% de los usuarios de VMP se saltan el semáforo y cruzan.

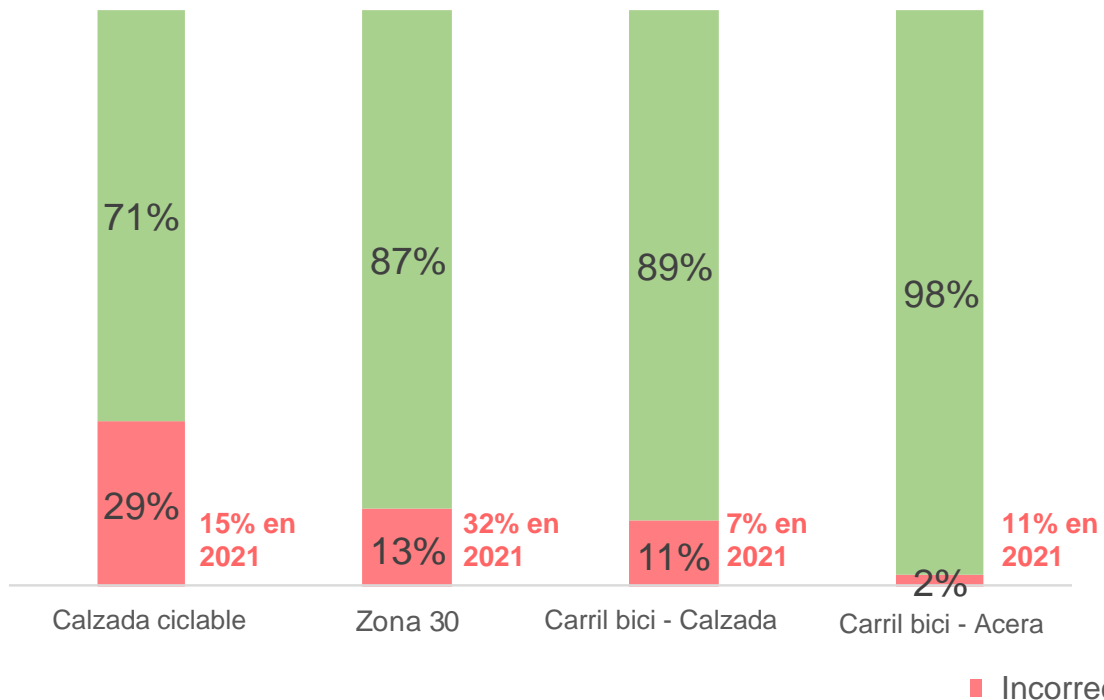

NO RESPETAR EL PASO DE PEATONES

El **17%** no respetan el paso de peatones cuando circulan por calzada ciclable.

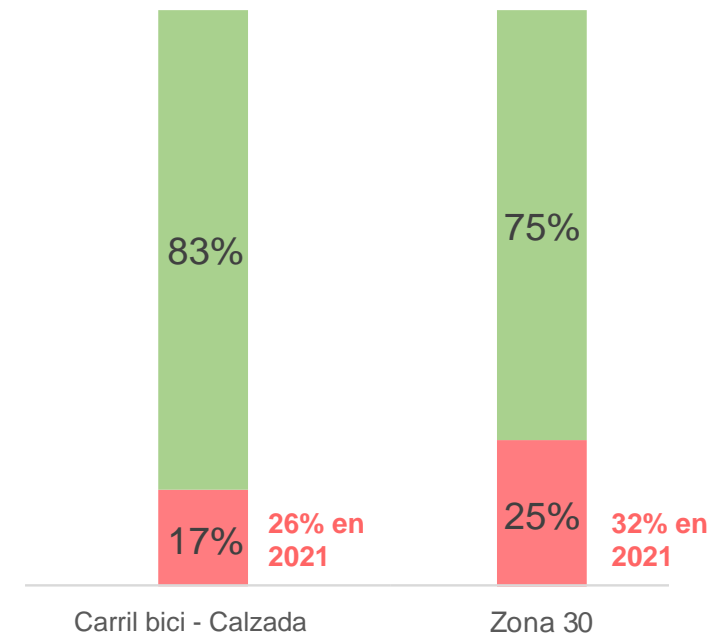


INFRACCIONES POR TIPOLOGÍAS DE VÍA (7:30 - 9:30h / 17:30 - 19:30h)
CIRCULAR POR LA ACERA

Cuando tienen que compartir espacio con los vehículos, es donde más VMP utilizan la acera para circular. En el caso de las calzadas donde se permite la circulación, lo hace el **29%** y en la Zona 30, un **13%**.


CIRCULAR CONTRA DIRECCIÓN

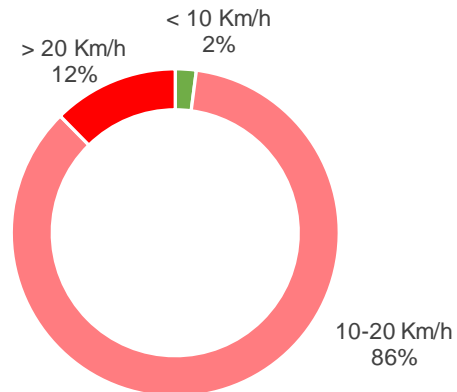
Tanto en carril bici (unidireccional) como en Zona 30 hay un **19%** de usuarios de media que circulan contra dirección, incomodando a otros usuarios.



Carril bici – Acera

 Av. Diagonal
 (Girona / Bailèn y Caravel·la la Niña / Entença)

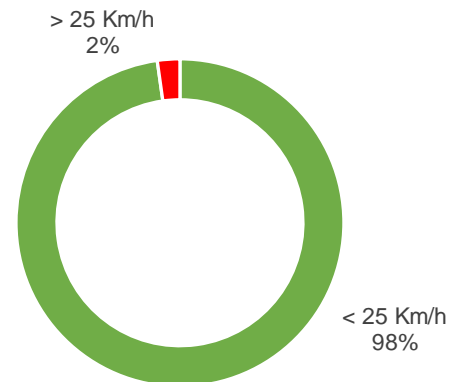
10 ! El **98%** no respeta el límite de velocidad del carril bici en acera.



Carril bici – Calzada

 Trav. Gràcia
 (Sardenya / Marina)

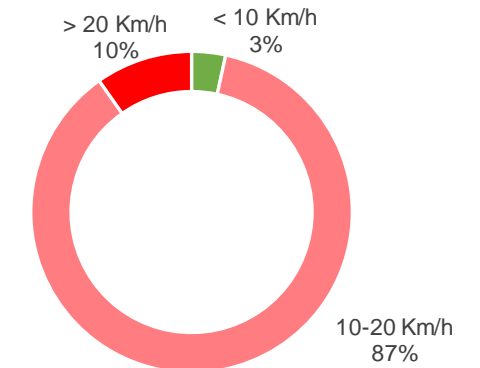
25 El **98%** respeta el límite de velocidad establecido en 25km/h en el carril bici en calzada (6 puntos más que el año anterior).



Paseo compartido

 Acceso Barcelona
 (Esplugues – Av. Diagonal)

10 ! El **97%** no respeta el límite de velocidad en el paseo compartido entre Esplugues y Barcelona por la Diagonal (bicis + peatones).






Velocidad	VMP	2022	2021
< 10 km/h	19	2%	6%
10 - 20 km/h	783	86%	60%
> 20km/h	114	12%	34%
Total	916	100%	100%

Velocidad	VMP	2022	2021
< 25 km/h	485	98%	92%
> 25 km/h	11	2%	8%
Total	496	100%	100%

Velocidad	VMP	2022
< 10 km/h	7	3%
10 - 20 km/h	178	87%
> 20km/h	20	10%
Total	205	100%

05.1 Comportamiento de los usuarios

Equipamiento de seguridad

	Tipo A (Opcional)		Tipo B (Obligatorio)	
	✓	✗	✓	✗
 Obligatorio	71,4%	28,6%	71,1%	28,9%
	33,4%	66,6%	33,3%	66,7%
	13,5%	86,5%	15,4%	84,6%

- En un **3%** de los casos se transportaba una **segunda persona** (7% en 2021).
- En el **53%** de los casos esta segunda persona era un **menor**.

Todavía hay un porcentaje elevado de usuarios que no utilizan luces ni elementos reflectantes pese a ser obligatorio en el caso de tipo B y recomendado para el resto de patinetes.

06

CONCLUSIONES

- La **movilidad en VMP está aumentando** y también lo hacen sus **accidentes**, aunque el 99% son de carácter **leve**.
- Son **usuarios jóvenes** que utilizan el VMP para desplazamientos relativamente cortos y cotidianos, ya que es un medio **rápido** y también **económico**.
- El 30% son **usuarios noveles** (<1 año) por lo tanto no tienen mucha experiencia en la conducción del patinete (solo 2 de cada 10 había probado antes uno compartido).
- La gran mayoría **no están satisfechos con la red** por la que deben circular y, por eso, 3 de cada 4 utiliza la acera o la calzada en algún momento.
- **La convivencia se valora peor en las plataformas únicas en las que circulan todos los medios de transporte que en los carriles bici donde solo comparten espacio con los ciclistas.**
- Se reconoce y constata **mucha indisciplina**: elevado uso del móvil y de los auriculares, incumplimiento de la velocidad de circulación, de respeto de semáforos, etc. Asimismo, solo el **25% cuenta con un seguro específico** y 6 de cada 10 se sienten vulnerables cuando circulan, sobre todo por la mayor presencia de los vehículos a motor más grandes.

07

RECOMENDACIONES

¿Cómo incrementar los desplazamientos en VMP?

Con una red ciclable de calidad:

- Coherente y accesible: con cruces y rotondas bien planificadas para evitar discontinuidades
- Segura: en la calzada, segregada del tráfico y con visibilidad en los cruces
- Directa: menos tiempo y distancia en los desplazamientos
- Señalizada: señales específicas para VMP/ciclistas (límites de velocidad y prioridades)
- Atractiva: que genere confianza al usuario y con buen mantenimiento, minimizando detenciones (menos paradas)

Con una red de estacionamientos seguros y cómodos:

- Siempre con posibilidad de recarga
- Vía pública
- Parkings tipo SABA/BSM
- Estaciones de transporte: fomentar movilidad intermodal

Necesidad de educación y concienciación

Formación

- Educación viaria en los colegios con énfasis en la correcta circulación con VMP (+16 años) y bicicleta
- Curso gratuito básico sobre la normativa de circulación para aquellos usuarios de VMP que no tengan carné de conducir

Campañas de sensibilización

- Con mensajes que difundan la normativa básica de circulación y sobre el uso de elementos de protección (casco, luces)
- Para mejorar la convivencia y el respeto entre diferentes medios de transporte con acciones efectivas para minimizar los malos hábitos de comportamiento

Seguro de responsabilidad civil

Fomentar el registro de VMP para minimizar el riesgo de robos y facilitar la recuperación de los vehículos sustraídos

Despliegue del patinete compartido

Con carácter urbano y metropolitano:

- La tecnología tiene que permitir:
 - Estacionamiento ordenado: áreas delimitadas para evitar problemas de saturación en el espacio público
 - Conducción responsable: controlando el uso correcto de la velocidad y las vías de circulación
 - Evitar el vandalismo
- Tarifas dinámicas: por distancia en lugar de tiempo (ayuda a evitar velocidad excesiva)
- Generación de datos: información sobre los hábitos de conducción que se tendrían que compartir para mejorar la planificación general, la explotación y la gestión del servicio.

RACC

**Mobility
Club**

¡Gracias!