

Encuesta de Movilidad del Gran Concepción 2025 (EMGC 2025)

Encuesta de Movilidad del Gran Concepción 2025 (EMGC 2025): Informe de Resultados

© Centro de Desarrollo Urbano Sustentable
CEDEUS

Autores

Ricardo Hurtubia
Diego Medina de Cortillas
Juan Antonio Carrasco

Diseño

Nicolás Gutiérrez

Cómo citar este documento:

Hurtubia, R., Medina de Cortillas, D., Carrasco, J. (2025).
Encuesta de Movilidad del Gran Concepción 2025 (EMGC 2025):
Informe de Resultados. CEDEUS, Informe Técnico. Santiago, Chile.
<https://doi.org/10.7764/cedeus.li.04>



Atribución-NoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)
Primera edición
Noviembre 2025

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 4

2. ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA 5

3. MUESTRA 5

 3.1 Expansión de la muestra 5

4. ESTADÍSTICAS DE LA MUESTRA EXPANDIDA 8

5. PARTICIÓN MODAL 10

6. OTRAS ESTADÍSTICAS DE MOVILIDAD 12

 6.1 Largos de viaje por modo 12

 6.2 Usuarios por modo 13

 6.3 Propósito del viaje 15

7. PERCEPCIONES Y OPINIONES 16

 7.1 Seguridad percibida en el sistema de transporte y el espacio público 16

 7.2 Percepción sobre distribución del espacio público 18

 7.3 Barreras y facilitadores para el uso de la bicicleta 20

 7.4 Percepción de accesibilidad 23

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 25

REFERENCIAS 27

1. INTRODUCCIÓN

Las encuestas de movilidad permiten comprender los patrones de viaje en las ciudades y generan información clave para la planificación urbana y el diseño de políticas públicas (Ortuzar, 2006). En Chile, las Encuestas de Origen y Destino (EOD) se han aplicado a un gran número de ciudades de tamaño metropolitano e intermedio, aproximadamente cada 10 años, en un esfuerzo liderado por el estado de Chile (SECTRA), pero habitualmente ejecutadas por organismos privados.

Sin embargo, el alto costo y dificultad de ejecución de las EOD en su configuración habitual (orientada a levantar información detallada para la calibración de modelos estratégicos), hace que la frecuencia de aplicación de estos instrumentos sea insuficiente para un análisis de mayor resolución temporal y que permita reaccionar de manera rápida a los cambios de tendencia en los patrones de movilidad. En el caso del Gran Concepción, la última EOD fue realizada en 2015 (SECTRA, 2017), fecha desde la cual han habido cambios relevantes en la forma de las ciudades que conforman el área metropolitana y en las opciones de movilidad disponibles para sus habitantes.

La Encuesta de Movilidad del Gran Concepción 2025 (EMGC 2025), realizada por CEDEUS, busca generar información que permita entender la evolución del sistema de transporte y los patrones de movilidad en la última década. Al igual que la Encuesta de Movilidad de Santiago 2024 (EMS 2024, Hurtubia et al., 2024), su objetivo no es reemplazar a una EOD tradicional, sino permitir comprender los patrones agregados y las tendencias más relevantes de la movilidad urbana en el Gran Concepción, otorgando evidencia que permita a las autoridades y ciudadanos una mejor discusión y diseño de políticas públicas.

Al mismo tiempo, esta encuesta representa un segundo intento por mostrar que es posible obtener datos de movilidad relevantes y útiles a un costo relativamente bajo, abriendo la posibilidad de realizar este tipo de encuestas con mayor frecuencia, y así disponer de información con mayor resolución temporal, tal como ocurre en varias ciudades Europeas (Hoogendoorn-Lanser et al., 2015; Svaboe et al., 2024). El instrumento utilizado para la EMGC 2025 es considerablemente más breve y con un menor nivel de detalle en el registro de características de los viajes que una EOD, lo que reduce el tiempo de respuesta y la carga cognitiva de la persona encuestada. El instrumento además tiene un menor costo por respuesta, ya que es aplicado a personas (en vez de a hogares), puede ser contestado tanto de forma presencial (con encuestadores), como auto-contestado en una plataforma online, y aprovecha tecnologías actuales para la georreferenciación de los orígenes y destinos de los viajes. Una limitante de este formato es que se registran sólo viajes de personas mayores de 18 años, lo que debe ser tomado en cuenta al momento de analizar sus resultados.

2. ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA

La estructura de la encuesta estuvo dividida en tres secciones:

- I. **Información sociodemográfica y características del hogar:** Cada participante debió declarar su género, edad y nacionalidad, entre otros, así como las características de su hogar (ej.: número de habitantes y de vehículos disponibles).
- II. **Viajes:** Pensando en el último día laboral normal (lunes a viernes), él o la participante señaló cada uno de los viajes realizados ese día y sus características, como localización del origen y destino, los modos de transporte utilizados y el propósito del viaje.
- III. **Percepción de la ciudad:** La última parte de la encuesta incluyó preguntas sobre la percepción de los participantes sobre la accesibilidad, temor y el uso de espacios públicos en la ciudad, así como su opinión sobre temas contingentes a la movilidad urbana (por ejemplo, distribución del espacio entre modos de transporte).

3. MUESTRA

Los participantes de la encuesta fueron personas mayores de 18 años que residen en las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualpén, Concepción, Chiguayante, Hualqui, Talcahuano, Penco y Tomé, de la Región del Biobío, quienes respondieron un instrumento de distribución online y/o presencial (ej.: por medio de un encuestador que visitó hogares). La encuesta se realizó durante los meses de mayo y agosto de 2025, recolectando un total de 2.947 respuestas completas y congruentes. Para poder caracterizar los patrones de movilidad adecuadamente, la muestra final considera solo observaciones con respuestas completas y que reporten al menos dos viajes realizados, obteniendo un total de **2.567** respuestas válidas (4% recolectadas online) que pasan a formar parte de la muestra final y que serán utilizadas para el proceso de expansión. El tamaño muestral con el que se cuenta permite analizar las decisiones de movilidad y percepciones de las personas encuestadas al 95% de confianza con un margen de error de 1.94%. En la Figura 1 se puede observar el mapa del Concepción Metropolitano con la localización del origen del primer viaje del día para cada uno de los datos de la muestra y que, para la gran mayoría, coincide con su localización residencial

3.1 EXPANSIÓN DE LA MUESTRA

Con el objetivo de estimar particiones modales y otras estadísticas agregadas, expandimos la muestra utilizando las macrozonas de la EOD 2015¹ para reproducir los totales de población mayor de 18 años, según sexo y edad, que reside en las zonas urbanas de las comunas del Gran Concepción. Las Tablas 1, 2 y 3 reportan el tamaño de la muestra y la proyección de población (considerando solo a mayores de 18 años) según microdatos del censo de población y vivienda 2017.

¹ Utilizamos las macrozonas de la EOD 2015 para asegurar compatibilidad técnica y facilitar su comparación con la EMS 2025.

Figura 1: Residencia de las personas de la muestra final.

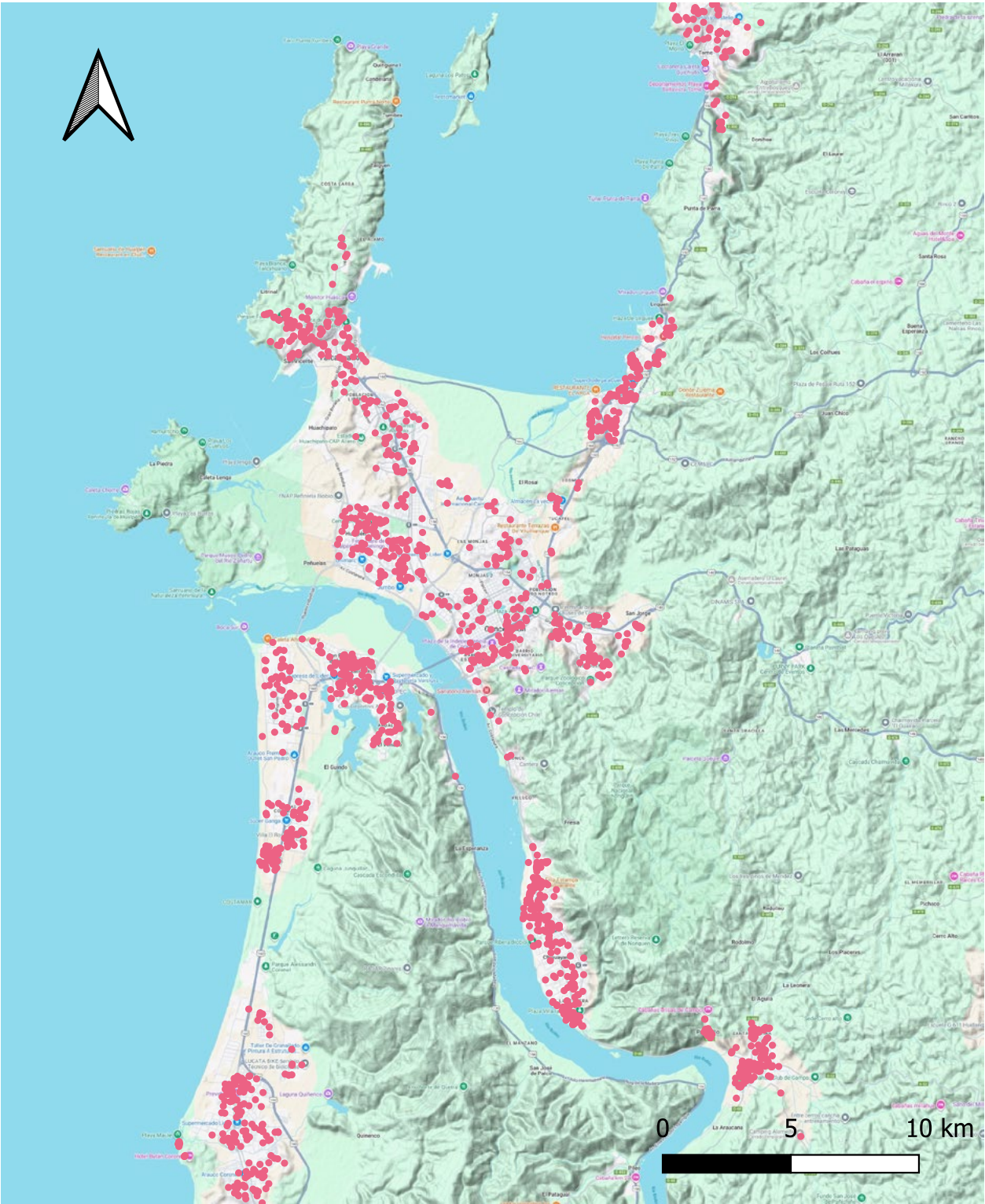


Tabla 1: Muestra y población total según género

Género	EMGC	% Muestra	Censo 2017	% Población
Hombre	1.175	45,8%	409.924	48,7%
Mujer	1.392	54,2%	454.613	51,3%
Total	2.567	100%	864.537	100%

Tabla 2: Muestra y población total según edad

Rango edad	Muestra	% Muestra	Censo 2017	% Población
18 a 24	362	14,1%	148.027	17,1%
25 a 44	1.220	47,5%	294.477	34,1%
45 a 64	641	25,0%	265.956	30,8%
65 o más	344	13,4%	156.077	18,1%
Total	2.567	100%	864.537	100%

Tabla 3: Muestra y población total por Macrozona EOD

Macrozona EOD	Muestra	% Muestra	Censo 2017	% Población
Concepción	363	14,1%	202.889	23,5%
Talcahuano	249	9,7%	135.482	15,7%
Tomé	134	5,2%	44.850	5,2%
San Pedro de la Paz	324	12,6%	123.248	14,3%
Chiguayante	271	10,6%	76.159	8,8%
Coronel	220	8,6%	101.947	11,8%
Penco	338	13,2%	42.402	4,9%
Hualqui	254	9,9%	19.005	2,2%
Hualpén	197	7,7%	81.257	9,4%
Lota	217	8,5%	37.298	4,3%
Total	2.567	100%	864.537	100%

Para expandir adecuadamente la muestra, categorizamos cada observación según género y rango de edad (ver tabla 2). Luego calculamos el factor de expansión f_{nz} para categoría de género-edad (n) y macrozona/comuna (z), considerando el tamaño de la muestra (N_{nz}) y el total de población (P_{nz}), utilizando la ecuación:

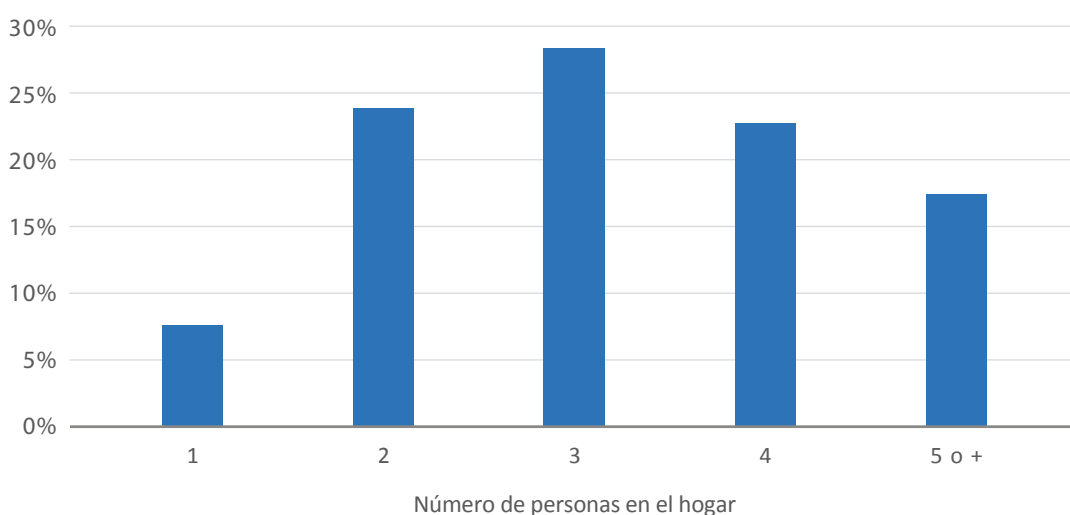
$$f_{nz} = \frac{P_{nz}}{N_{nz}}$$

Adicionalmente, se consultaron fuentes de la Dirección de Transporte Público Regional (DTPR) para calibrar factores de corrección que aseguren que los totales de viajes en transporte público (buses y tren) resultantes de la expansión sean consistente con los totales observados. Se estima que en el área metropolitana de Concepción hay alrededor de 807.000 viajes en buses y 44.000 en tren diarios en un día laboral normal. Como resultado final se obtienen 2.175.761 viajes diarios para todos los modos de transporte en el Gran Concepción.

4. ESTADÍSTICAS DE LA MUESTRA EXPANDIDA

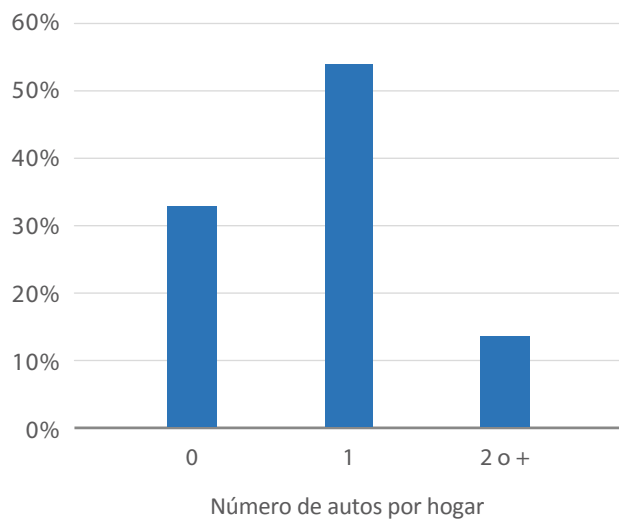
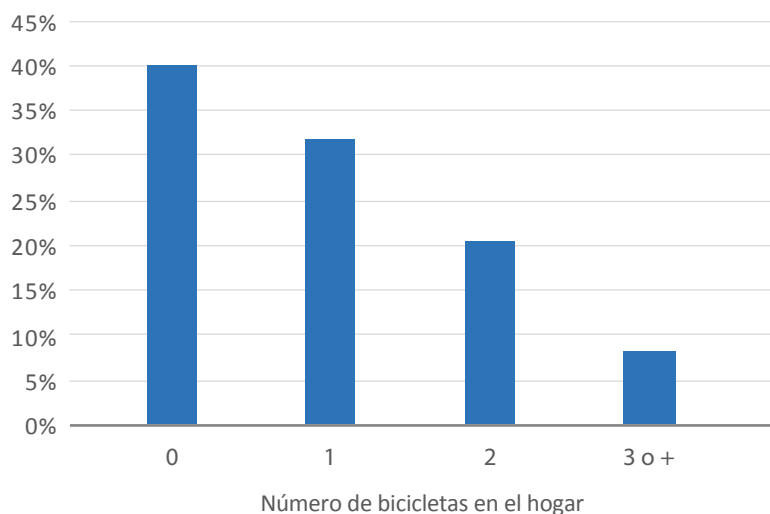
En la muestra expandida, el 68% de las personas vive en un hogar con 3 o más integrantes (ver Figura 2), con un 26,2% viviendo en hogares con uno o más niños de hasta 12 años y un 22,8% con al menos una persona de entre 13 y 17 años.

Figura 2: Tamaño del hogar en la muestra expandida.



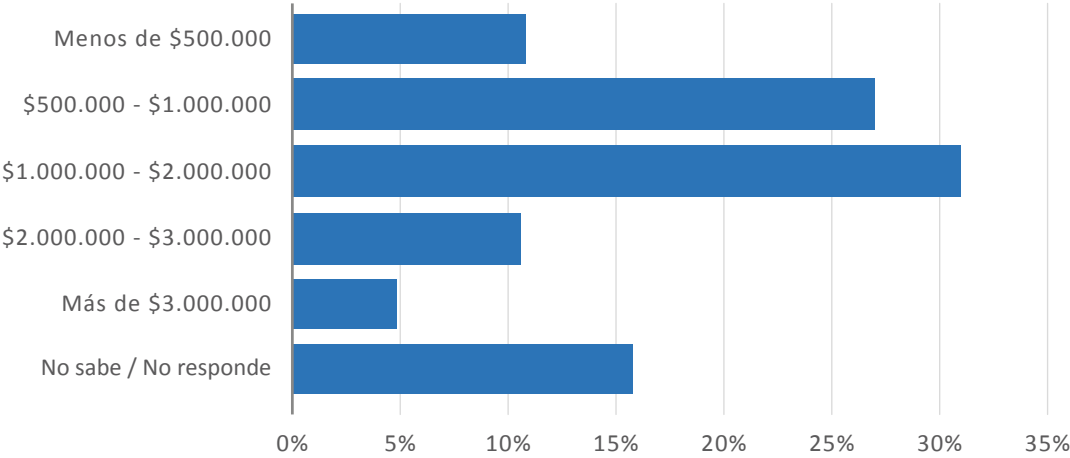
La mayoría de las personas de la muestra (67,3%) vive en un hogar donde al menos un automóvil, furgón o camioneta está disponible para ser utilizado (Figura 3), lo que representa un aumento importante respecto al año 2015, en donde menos de la mitad de los hogares tenía acceso al automóvil (43,8%).

Por otra parte, un porcentaje levemente menor al anterior (60%) posee al menos una bicicleta (Figura 4).

Figura 3: Distribución del número de automóviles en la muestra expandida.**Figura 4: Distribución del número de bicicletas en la muestra expandida.**

La distribución del ingreso total por hogar de la muestra expandida se puede visualizar en la Figura 5. Se estima un ingreso promedio de aproximadamente \$1.370.000 en la muestra, lo que resulta levemente mayor al ingreso monetario promedio para la Región del Biobío (\$1.195.876), según la encuesta Casen para el año 2022 (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2023).

Figura 5: Distribución del nivel de ingreso del hogar en la muestra final.



5. PARTICIÓN MODAL

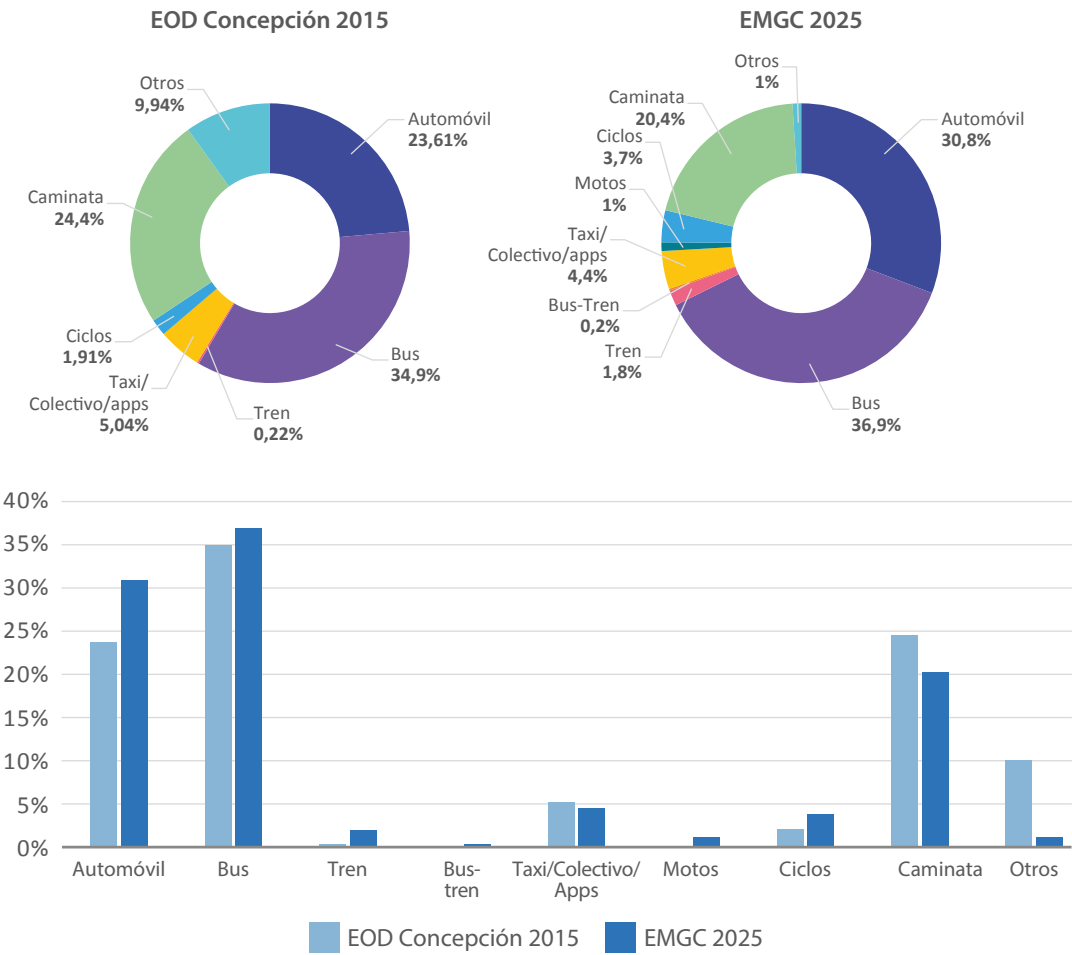
Al expandir la muestra se obtiene un total de 2.175.765 viajes. La Tabla 4 reporta el porcentaje de viajes por modo en la EMGC 2025, así como una comparación con las particiones modales registradas en la EOD 2015 y con las últimas dos estadísticas disponibles para Santiago (en 2012 y 2024). La figura 6 muestra una comparación de las particiones modales en el Gran Concepción entre 2015 y 2025.

Los totales de viajes por modo de la EMGC 2025 resultan en general verosímiles, considerando la creciente tasa de motorización, los avances en la oferta ferroviaria, la irrupción de servicios de *delivery*, los efectos de la pandemia del COVID-19, nuevos modos de transporte (*scooters* y bicicletas eléctricas) y la creciente infraestructura ciclo-inclusiva.

Tabla 4: Viajes por modo comparados entre EOD y Encuestas de Movilidad Santiago y Concepción.

Modo	EOD Santiago 2012	EMS 2024	EOD Concepción 2015	EMGC 2025
Automóvil	27,6%	31,7%	23,61%	30,8%
Bus	13,8%	9,1%	34,90%	36,9%
Tren	4,9%	6,9%	0,22%	1,8%
Bus-tren	7,5%	6,4%	*	0,2%
Taxi colectivo / Taxi / apps	5%	4,1%	5,04%	4,4%
Motos	0,7%	1,8%	*	1,0%
Ciclos	4,5%	7,8%	1,91%	3,7%
Caminata	31,4%	30,4%	24,40%	20,2%
Otros	4,5%	1,9%	9,94%	1,0%
Total viajes	15.042.203	19.443.886	1.791.421	2.175.761

Figura 6: Partición modal en el Gran Concepción en 2015 y 2025.



Los principales cambios entre los años 2015 y 2025 son el aumento de los viajes en auto y la disminución de los traslados en caminata. Llama la atención el importante crecimiento del uso de motocicletas, que era prácticamente inexistente el año 2015 (no registrado en la EOD) y que hoy alcanza una participación pequeña, pero que se detecta en esta encuesta.

Destaca también el aumento en el uso del tren, donde el servicio solo atendía un 0.2% de los viajes del área metropolitana el año 2015, mientras que al día de hoy corresponde a casi un 2% de los viajes. Por otro lado, el uso de ciclos se duplica en el periodo, lo que puede explicarse en gran parte por la infraestructura ciclista construida en los últimos 10 años. En general, el transporte público mantiene su participación respecto al año 2015, pero la caminata disminuye de manera importante, lo que podría explicarse por el aumento de los viajes en automóvil.

La Tabla 6 muestra el número de viajes y la partición modal para una categorización más desagregada de los modos de transporte, donde destaca la aparición de los scooters y aplicaciones, todos modos inexistentes o muy incipientes al 2015.

Tabla 6: Viajes por modo desagregado 2025.

	EMC 2025	EMC 2025 (%)
Auto	670.629	30,68%
Bus	802.631	36,89%
Tren	39.631	1,82%
Caminata	439.920	20,22%
Bicicleta	75.368	3,46%
Scooter eléctrico	4.322	0,20%
Moto	21.001	0,97%
Taxi / Taxi colectivo	62.658	2,88%
Apps	33159	1,52%
Bus-Tren	4.369	0,20%
Otro	22.073	1,01%
Total	2.175.761	100%

6. OTRAS ESTADÍSTICAS DE MOVILIDAD

6.1 Largo de viaje por modo

Las figuras 7 y 8 muestran la distribución del largo del viaje para el automóvil y la bicicleta, respectivamente. Es importante notar que más de un tercio (38%) de los viajes realizados en auto en el Gran Concepción son de menos de 3km de largo, mientras que más de la mitad (52%) son de menos de 5km. Esto da luces respecto al potencial de cambio modal, ya que varios de esos viajes -relativamente cortos- podrían ser reemplazados por viajes en bicicleta, siempre y cuando exista infraestructura ciclista que lo permita (Gutiérrez et al., 2020; 2025)

Figura 7: Distribución del largo de los viajes en automóvil.

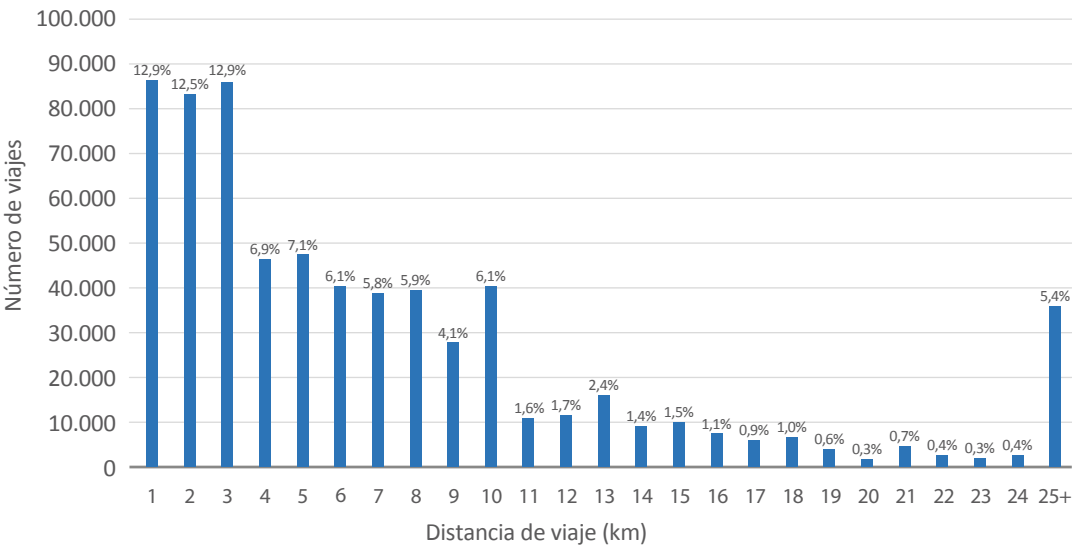
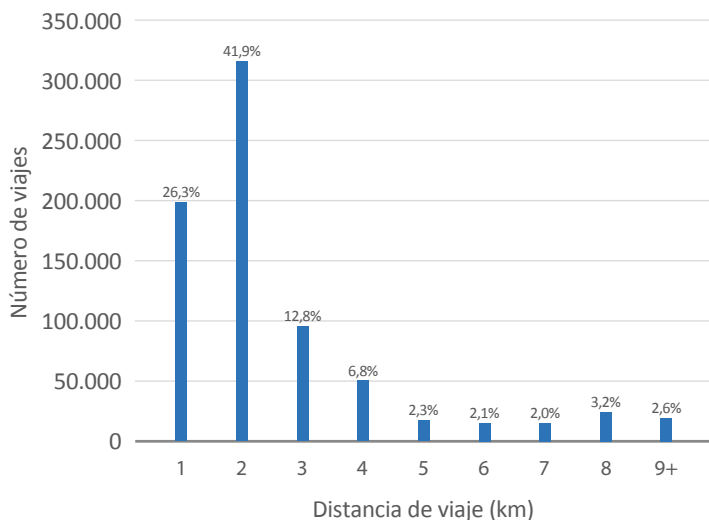


Figura 8: Distribución del largo de los viajes en bicicleta.

6.2 Usuarios por modo

Las figuras 9-12 muestran el uso de distintos modos de transporte según sexo, rango de edad, nivel de ingreso y macrozona/comuna de residencia. Destaca que para el automóvil y la bicicleta hay más usuarios hombres, mientras que lo opuesto ocurre para el transporte público, la caminata y el taxi o aplicaciones de viajes, lo que es consistente con tendencias observadas en otras grandes ciudades del mundo (Goel et al., 2022). La caminata tiene una participación particularmente alta en personas mayores de 65 años, mientras que el transporte público es el modo más utilizado por personas entre 18 y 24 años. Estos resultados son muy similares a los obtenidos en la EMS 2024 (Hurtubia et al., 2024).

En cuanto al nivel de ingreso, se observan tendencias bien conocidas, como que el uso del automóvil aumenta con el nivel de ingreso mientras que lo opuesto ocurre con la caminata y el transporte público. El uso de la bicicleta se distribuye de manera casi uniforme entre los distintos niveles de ingreso, de forma similar a lo observado en Santiago para el 2024.

Las macrozonas/comunas que presentan mayor uso del automóvil son San Pedro de la Paz, Coronel y Hualpén, lo que se puede explicar, principalmente, por su alta tasa de motorización para la primera y por su lejanía de centros de actividades y falta de transporte público para Coronel, y por su baja densidad para Hualpén. Como era de esperarse, por su mayor densidad y mixtura de usos de suelo, la comuna de Concepción presenta la mayor proporción de viajes caminando. Para la gran mayoría de las comunas el transporte público es el modo más utilizado.

Figura 9: Modo principal según sexo.

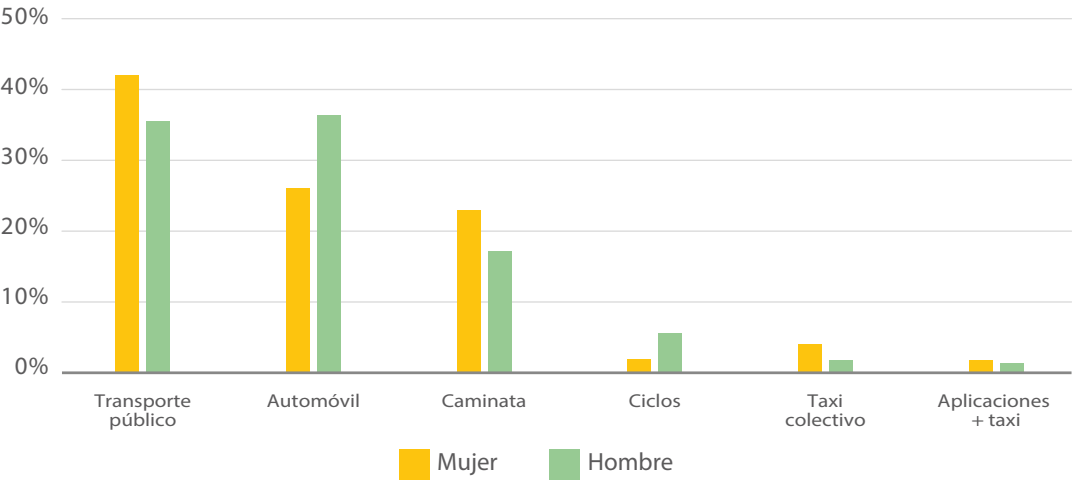


Figura 10: Modo principal según edad.

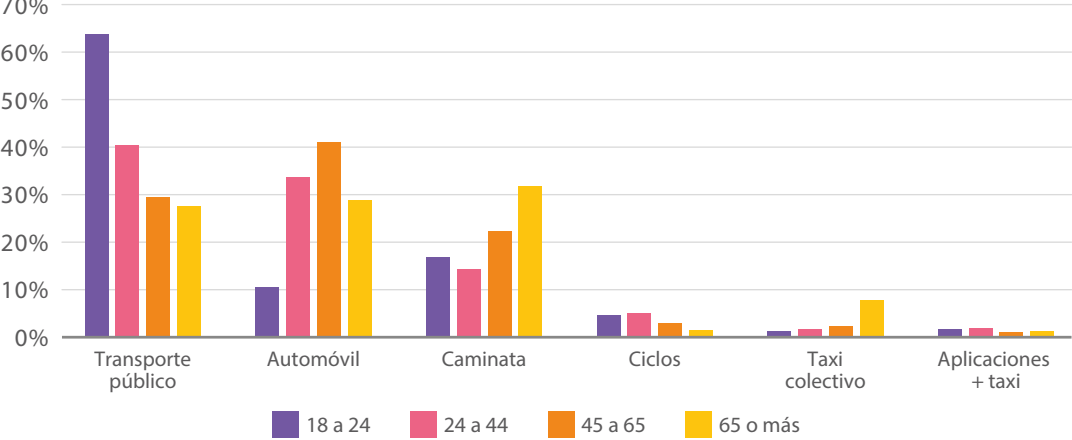


Figura 11: Modo principal según nivel de ingreso.

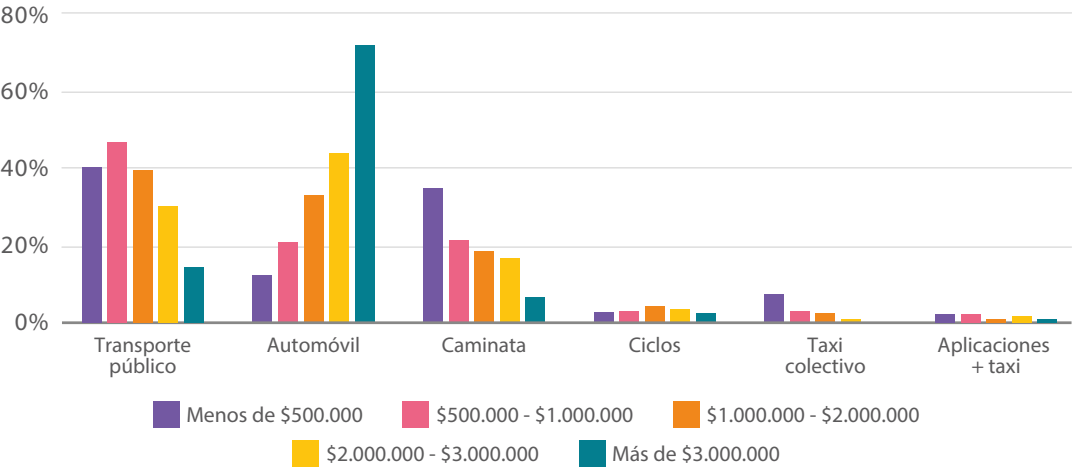
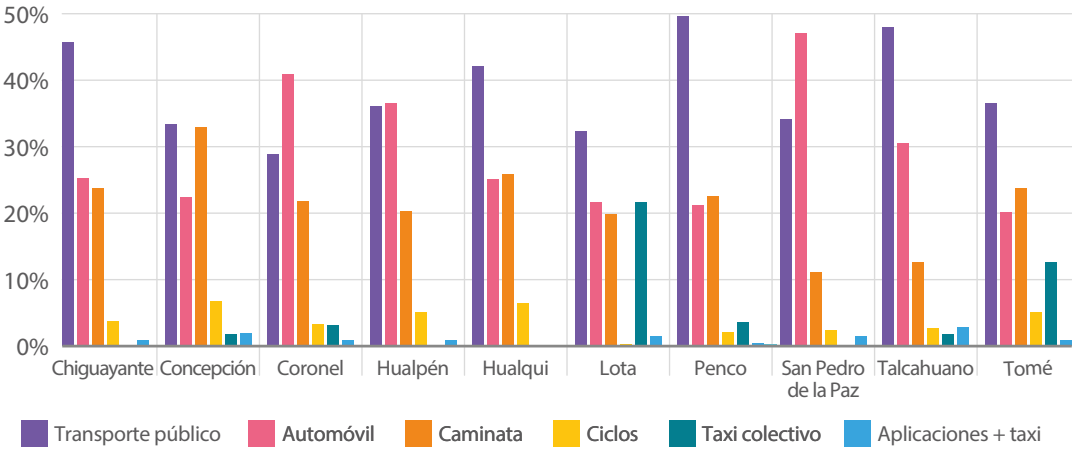


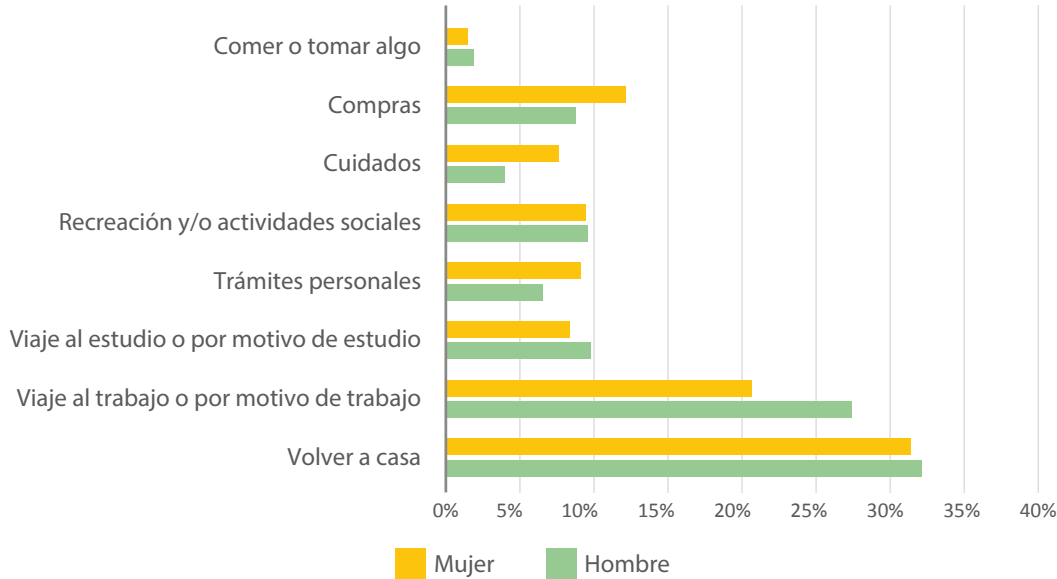
Figura 12: Modo principal según macrozona de residencia.



6.3 Propósito del viaje

La mayoría de los viajes (descontando los viajes con propósito de “volver a casa”) tienen como propósito “ir al lugar de trabajo o estudio”, con una mayor proporción para los hombres. Las mujeres reportan una mayor proporción de viajes de cuidado, compras o trámites que sus pares de género masculino, lo que es un fenómeno abundantemente reportado en la literatura científica (Carrasco, 2001; Sánchez de Madariaga y Zucchini, 2019; Sagaris et al., 2023).

Figura 13: Propósito del viaje para hombres y mujeres.



7. PERCEPCIONES Y OPINIONES

7.1 Seguridad percibida en el sistema de transporte y el espacio público

En la encuesta se presentaron una serie de afirmaciones respecto a la seguridad percibida en el sistema de transporte y los espacios públicos. Las personas encuestadas debían señalar su nivel de acuerdo sobre cada una de las afirmaciones, en una escala semántica de valoración de cinco niveles. En general, en todas las afirmaciones se destaca una mayor percepción de inseguridad en las mujeres encuestadas, lo que es consistente con estudios previos tanto en el contexto del sistema de transporte (Allen et al., 2019) como de los espacios públicos (Ramírez et al., 2021).

Figura 14: Percepción sobre la afirmación ‘Moverse en transporte público significa exponerse a asaltos y/o acoso’.

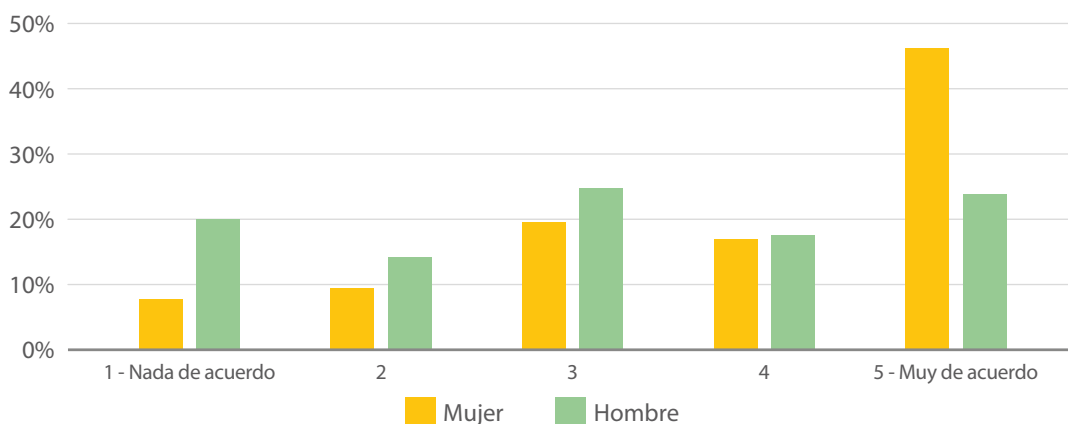


Figura 15: Percepción sobre la afirmación ‘El acoso a las mujeres en las calles y el transporte público es un problema real que las afecta a diario’.

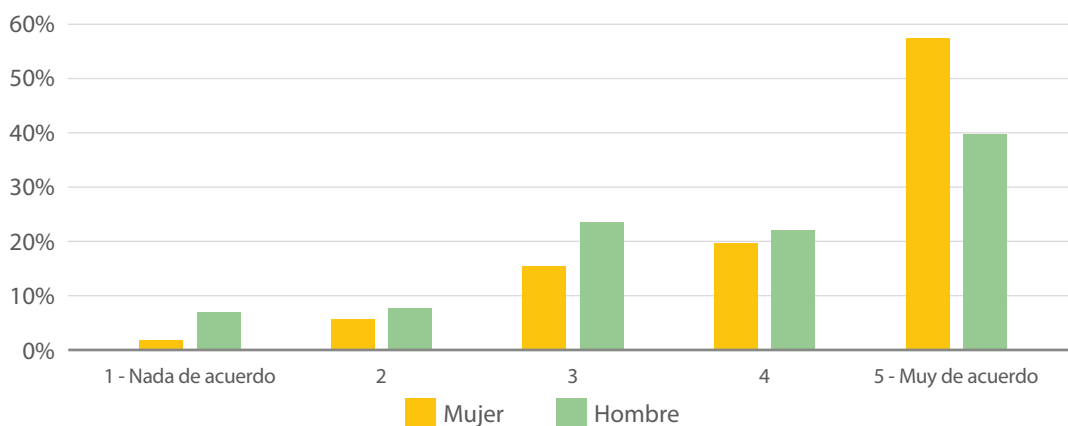


Figura 16: Percepción sobre la afirmación ‘He dejado de hacer algunas actividades por miedo a ser víctima de algún delito’.

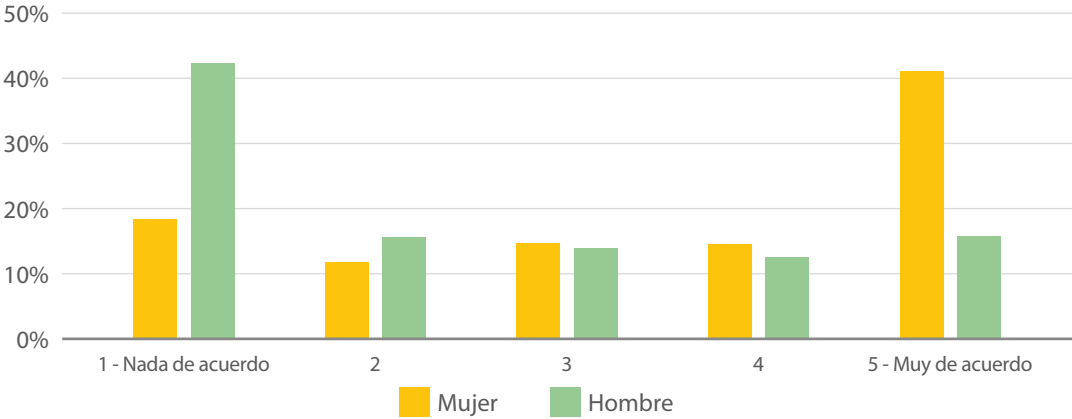


Figura 17: Percepción sobre la afirmación ‘No dejo que los niños(as) a mi cargo salgan a la calle por miedo a que los asalten o agredan’.

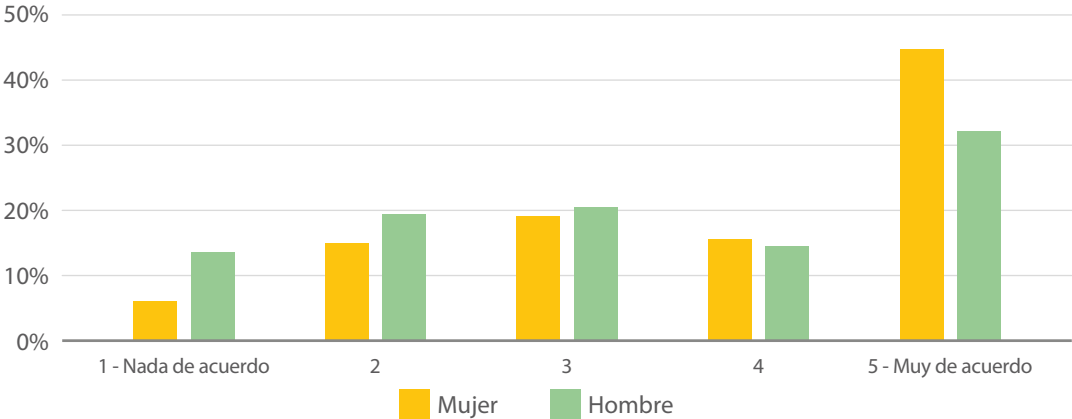
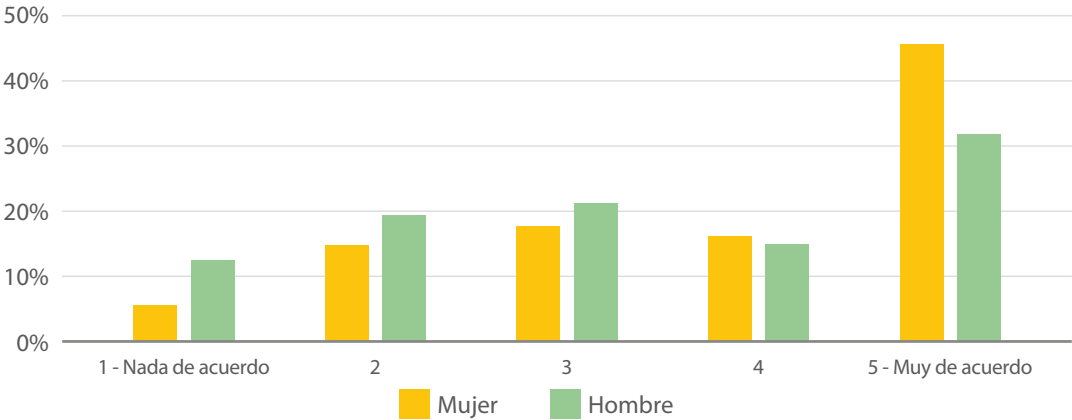


Figura 18: Percepción sobre la afirmación ‘No dejo que los niños(as) a mi cargo salgan a la calle por miedo a que sufran un accidente (por ejemplo, que los atropellen)’.



7.2 Percepción sobre distribución del espacio urbano

Se preguntó a las personas encuestadas si se debía dar más o menos espacio a distintos modos de transporte en las calles del Gran Concepción. Esto se realizó mediante una escala semántica de valoración de cinco niveles entre “mucho menos” y “mucho más” espacio para cada modo de transporte. La Figura 19 muestra el porcentaje de respuestas en cada nivel, para cada uno de los modos de transporte señalados. La mayoría indica que se debería priorizar el espacio para bicicletas, caminata y transporte público, mientras que sólo un 31,8% indicó que se debería dar más espacio al automóvil.

La Figura 20 muestra el mismo análisis, pero desagregado por comuna. Las comunas donde se declara mayor deseo de entregar más espacio al automóvil son Talcahuano y Hualqui. En la mayoría de las comunas la gente percibe que se debería otorgar más espacio al transporte público, la caminata y la bicicleta.

Figura 19: Percepción de la necesidad de redistribución del espacio según modos de transporte.

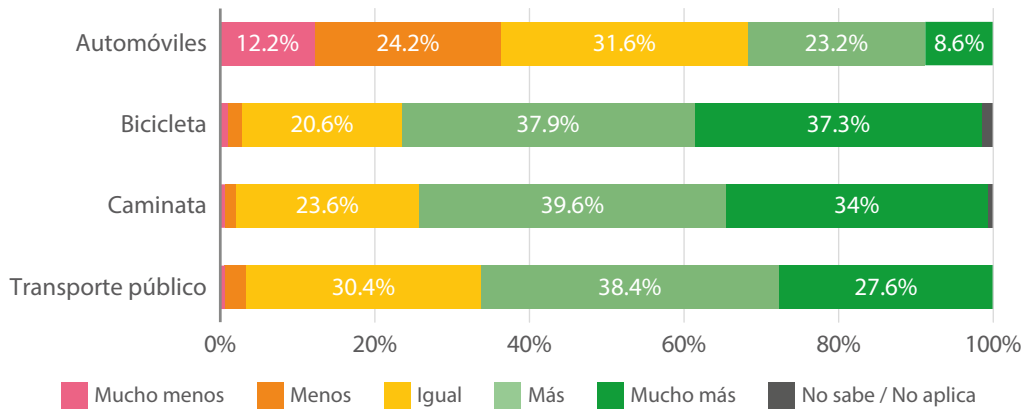
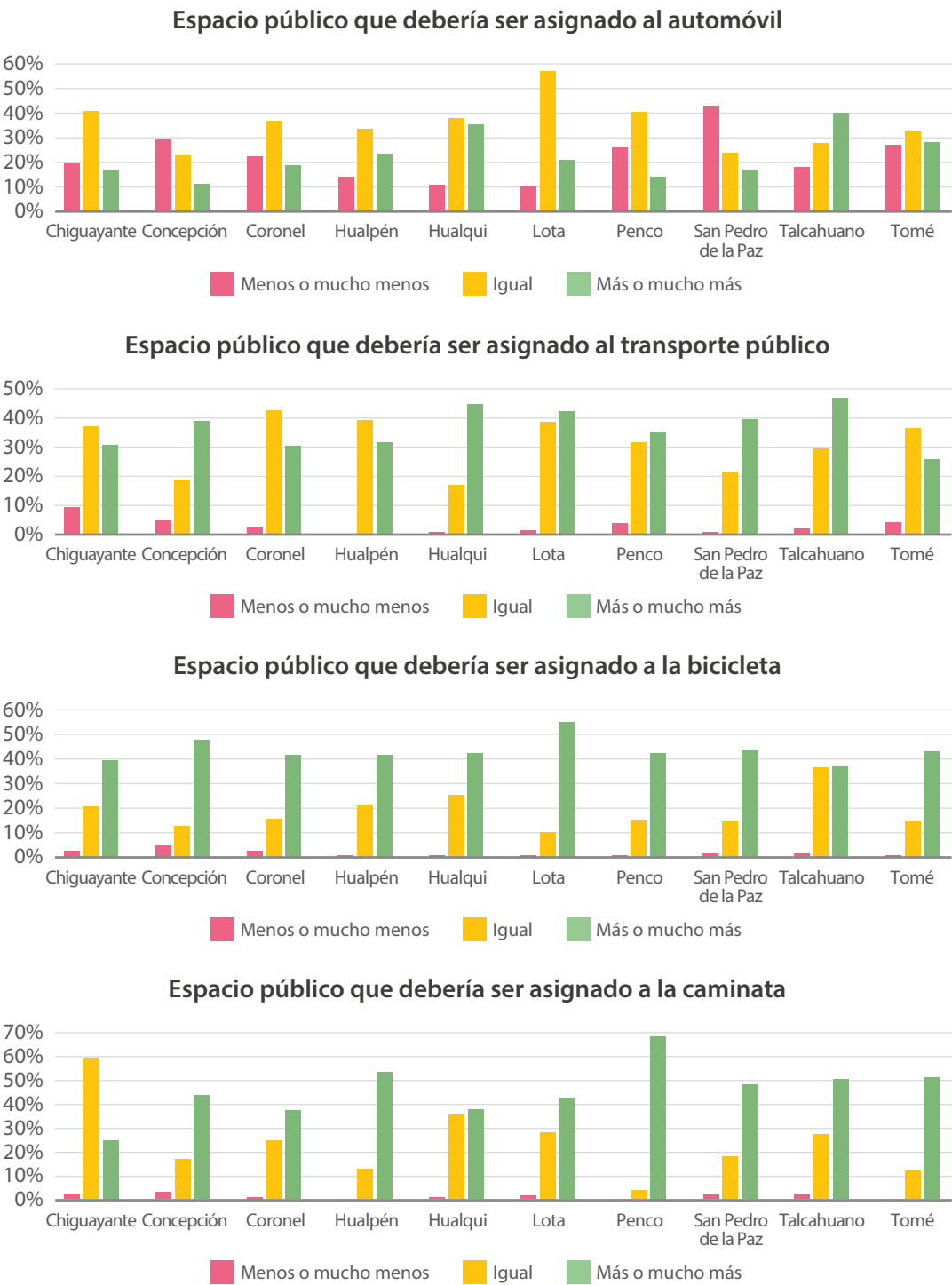


Figura 20: Proporción de las respuestas sobre mayor espacio que debería ser otorgado a cada modo de transporte, por comuna.



7.3 Barreras y facilitadores para el uso de la bicicleta

Los participantes debieron indicar su nivel de acuerdo con algunas aseveraciones respecto a barreras y facilitadores para el uso de la bicicleta en el viaje principal, utilizando una escala semántica de valoración de cinco niveles. La Figura 21 muestra el porcentaje de respuestas indicando estar de acuerdo o muy de acuerdo con cada una de las aseveraciones relacionadas a barreras, mientras que la Figura 22 hace lo mismo pero desagregado por comuna de residencia. Las principales barreras son la percepción de riesgo de accidentes y el largo del viaje, seguidas de la percepción de dificultad de pedalear por el clima.

Figura 21: Porcentaje de acuerdo o muy de acuerdo sobre las barreras al uso de la bicicleta.

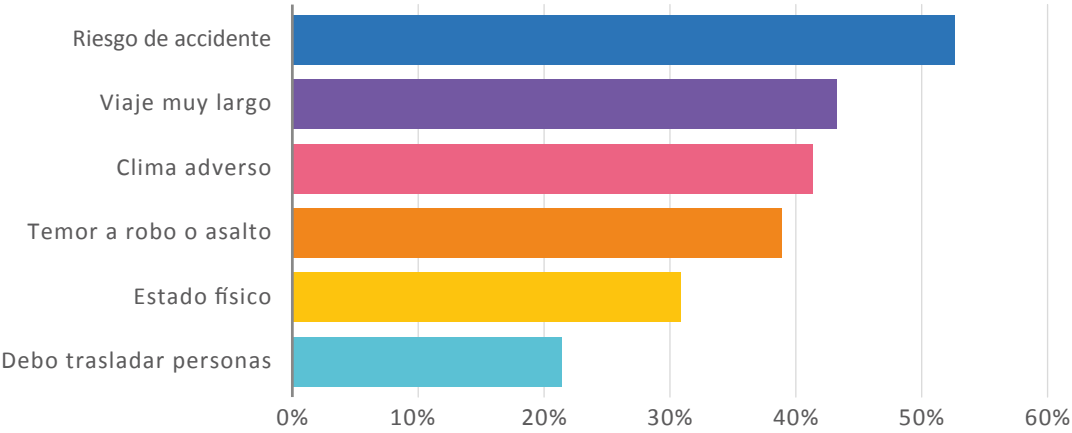
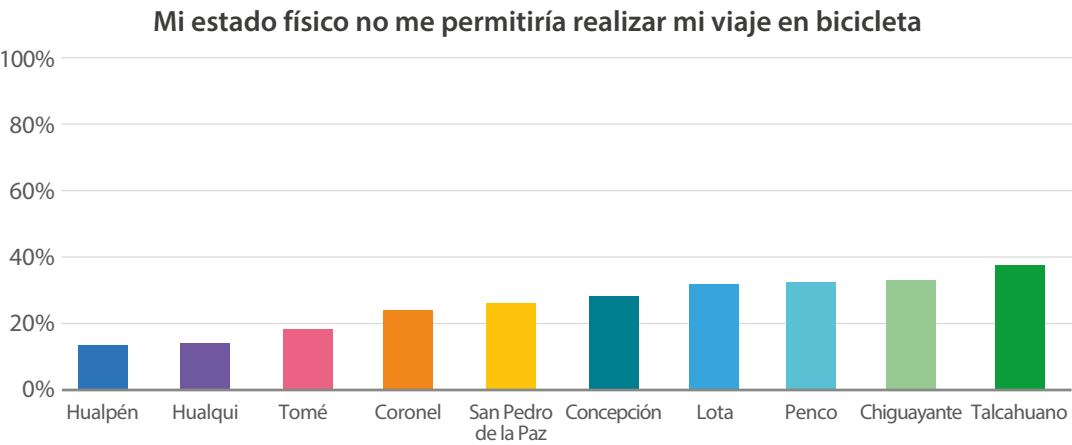
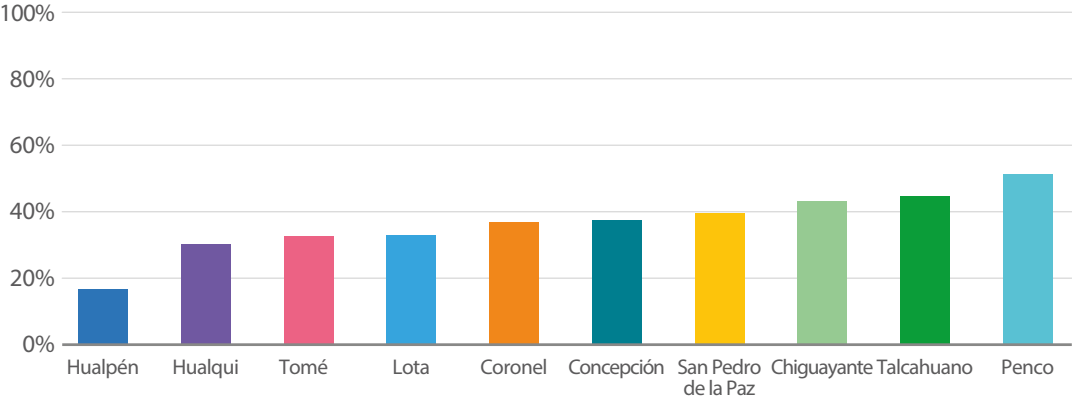


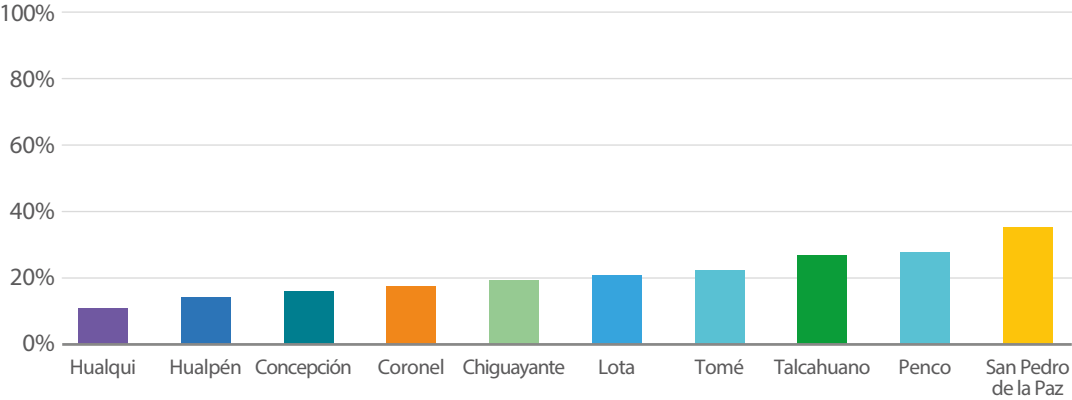
Figura 22: Porcentaje de acuerdo o muy de acuerdo sobre las barreras al uso de la bicicleta por comuna.



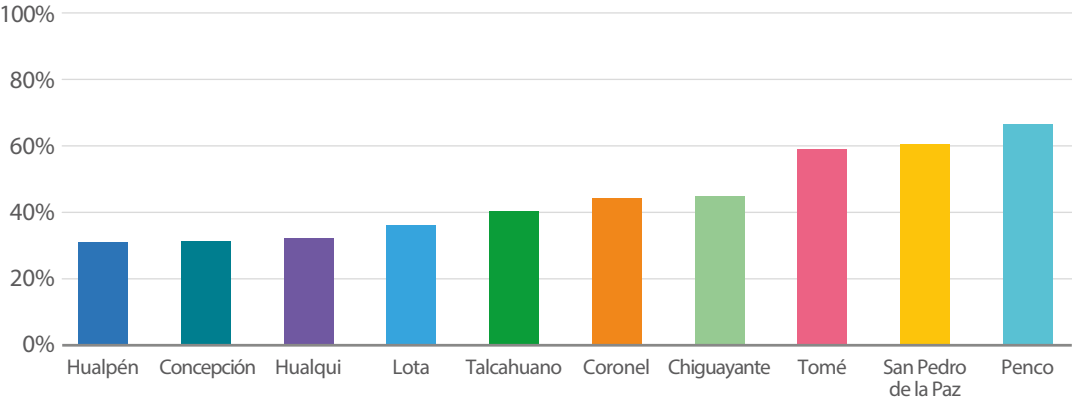
El riesgo de robo o asalto en mi viaje es demasiado grande como para hacerlo en bicicleta

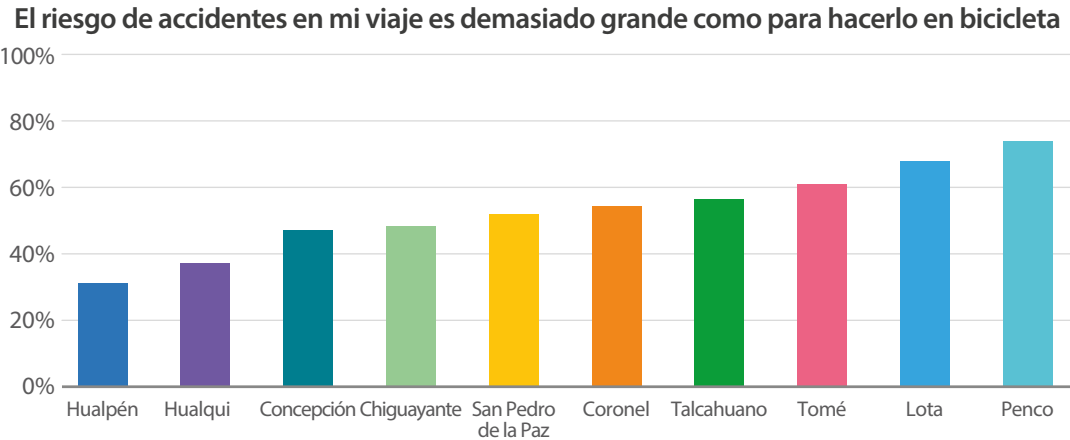
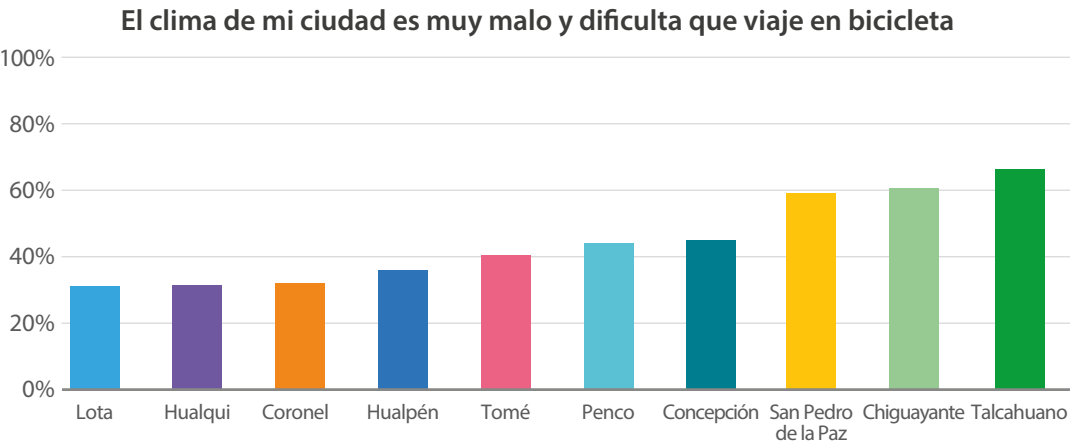


Mi viaje requiere trasladar gente (por ejemplo, llevar niños o niñas al colegio), por lo que es muy difícil hacerlo en bicicleta



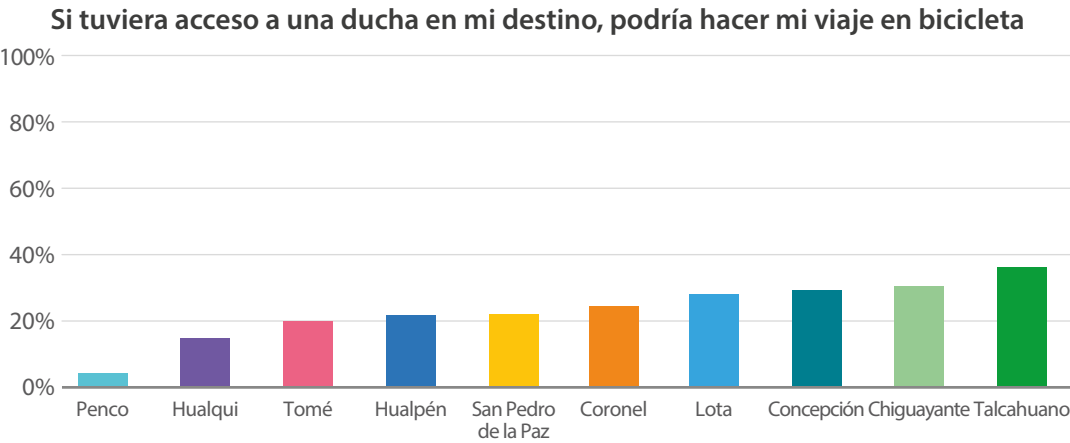
Mi viaje es demasiado largo como para hacerlo en bicicleta

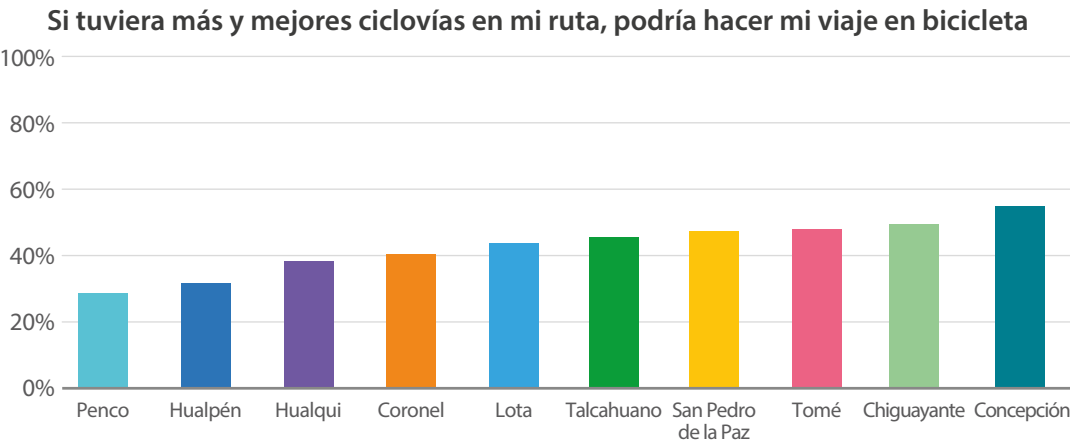
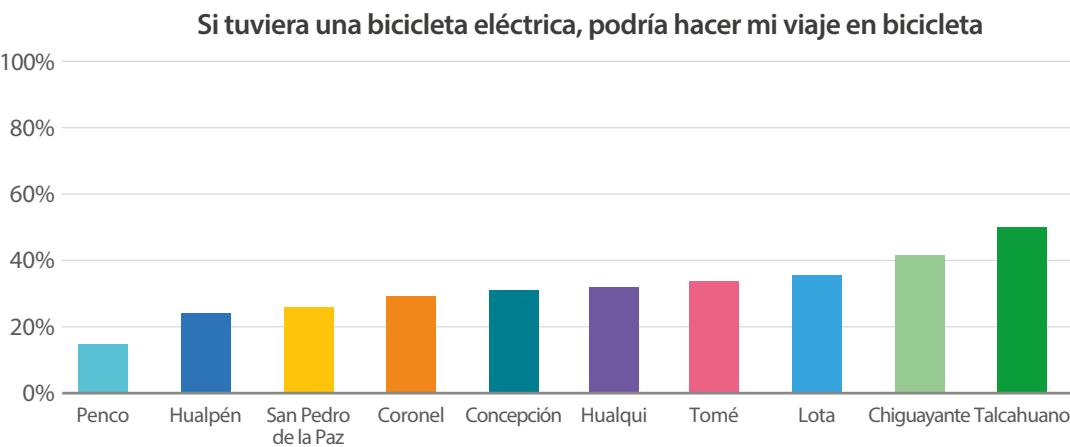




La Figura 23 muestra la percepción de cuáles serían los principales facilitadores, desagregado por comuna. En todas las comunas se percibe que el principal facilitador es la presencia de infraestructura ciclista en la ruta del viaje habitual. Estos resultados son consistentes con lo reportado por estudios previos (Oliva et al., 2018; Echiburu et al., 2021; Hurtubia et al., 2024).

Figura 23: Porcentaje de acuerdo o muy de acuerdo sobre los facilitadores al uso de la bicicleta.





7.4 Percepción de accesibilidad

Las personas encuestadas reportaron su percepción sobre la facilidad para acceder al lugar de trabajo/estudios y de abastecimiento habitual, también utilizando una escala semántica de valoración de cinco niveles entre “muy en desacuerdo” y “muy de acuerdo”. Las figuras 24 y 25 muestran los resultados, desagregados por modo. Destacamos que la gran mayoría de las personas encuestadas parecen estar satisfechas con sus niveles de accesibilidad, mientras que la percepción de accesibilidad es relativamente mayor para los usuarios de ciclos en comparación con los otros modos de transporte.

Figura 24: Porcentaje de acuerdo sobre la aseveración ‘Para mí es fácil llegar a mi lugar de trabajo y/o estudios’ para cada modo de transporte.

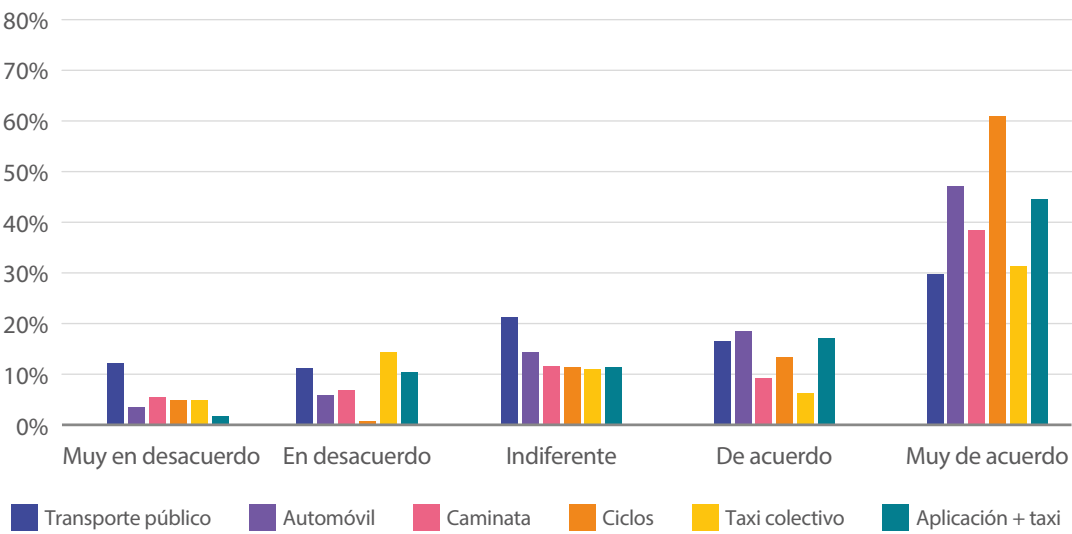
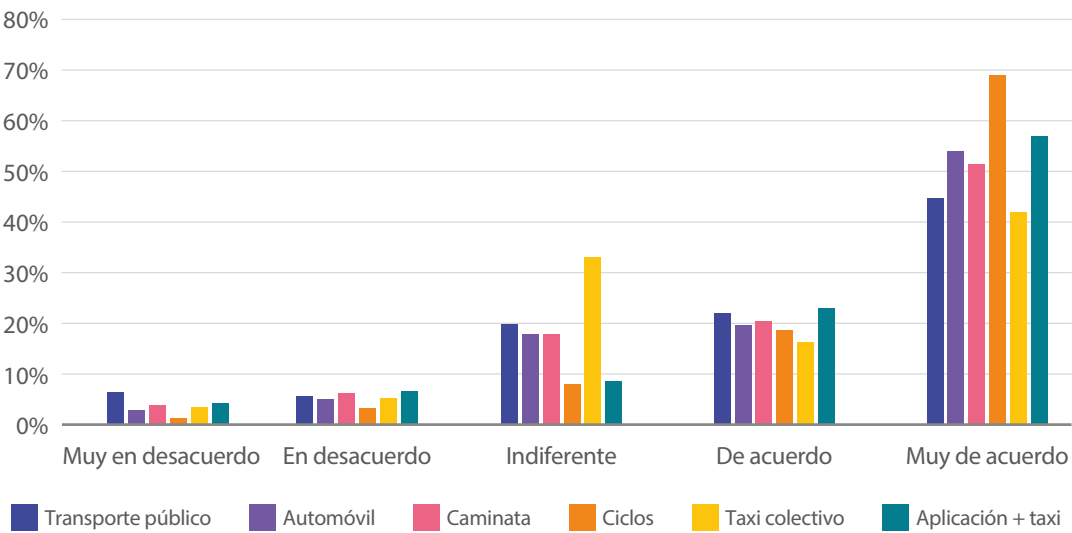
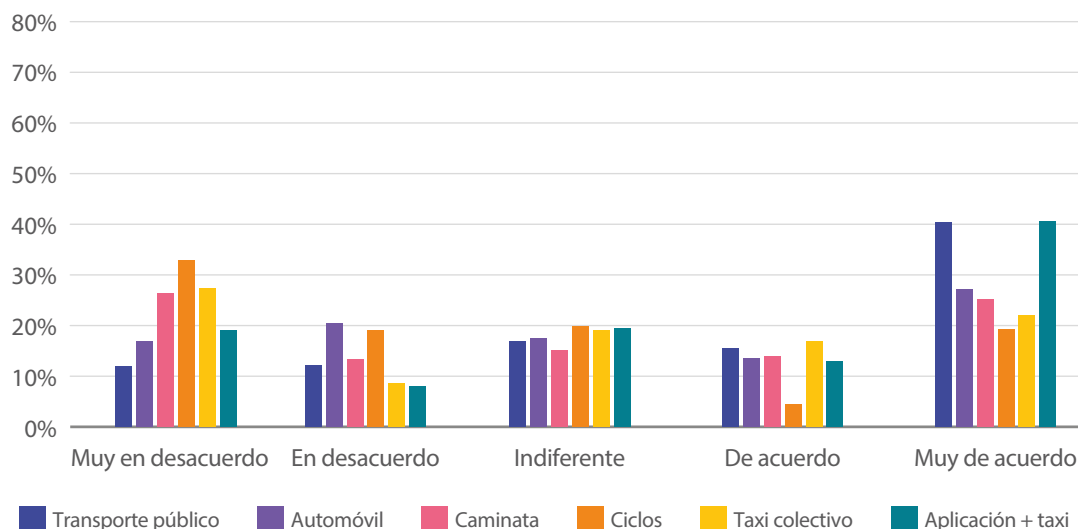


Figura 25: Porcentaje de acuerdo sobre la aseveración ‘Para mí es fácil llegar a los lugares donde realizo mis compras habituales’ para cada modo de transporte.



La Figura 26 muestra el resultado respecto a la percepción de potencial de mejora de la accesibilidad por cambio de residencia de los participantes. Los resultados indican que los usuarios del transporte público y de taxis o aplicaciones son los que más tienden a percibir que podrían mejorar su accesibilidad si cambiaran la localización de su residencia.

Figura 26: Porcentaje de acuerdo sobre la aseveración ‘Si viviera en otro lugar, podría acceder a los lugares y/o servicios que necesito de manera más fácil’ para cada modo de transporte.



8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Encuesta de Movilidad del Gran Concepción 2025, al igual que la EMS2024, muestra que es posible obtener datos actualizados sobre los patrones de movilidad urbana en una ciudad como el Gran Concepción a un costo relativamente bajo. Esta encuesta busca remediar (al menos de manera parcial) el vacío dejado por la ausencia de una encuesta Origen-Destino durante una década. Los resultados permiten interpretar las tendencias actuales en el comportamiento y percepciones de los viajeros de manera agregada, abriendo además la posibilidad de repetir la encuesta con una frecuencia suficientemente alta como para analizar tendencias con mejor resolución temporal.

Los resultados revelan un aumento considerable en el uso del automóvil, las motos y los ciclos, en comparación con la EOD 2015. Al mismo tiempo, se observa un leve aumento en el uso del transporte público, donde el tren pasa a jugar un rol crecientemente relevante.

La encuesta identifica barreras importantes para el uso de la bicicleta, tales como la percepción de inseguridad y la falta de infraestructura adecuada, sugiriendo áreas clave para futuras inversiones y mejoras. A pesar de lo anterior, en el período 2015-2025, este modo ha prácticamente duplicado su participación, lo que sugiere que aún hay un potencial no explotado de mayor uso de la bicicleta en el Gran Concepción.

En términos de percepción de seguridad, los datos indican que las mujeres perciben mayores niveles de inseguridad tanto en el transporte público como en los espacios públicos, lo que influye en sus patrones de movilidad y elección de modos de transporte (Figueroa y Waintrub, 2015). Dichas percepciones son fundamentales para desarrollar políticas públicas inclusivas y seguras.

Como aprendizaje de este trabajo destacan la importancia de contar con estimaciones confiables de algunos totales de viajes (como por ejemplo, en este caso, totales de viajes en buses y tren) y lo conveniente que sería disponer de este tipo de información para otros modos (por ejemplo, estimaciones realizadas a partir de datos de telefonía celular o Google). Finalmente, destacamos la relevancia de realizar la encuesta de manera presencial dada su mayor confiabilidad y el considerablemente mayor porcentaje de respuestas completas que se obtienen en esta modalidad.

REFERENCIAS

- Allen, H., Cárdenas, G., Pereyra, L., & Sagaris, L. (2019).** *Ella se mueve segura. Un estudio sobre la seguridad personal de las mujeres y el transporte público en tres ciudades de América Latina*. Caracas: CAF y FIA Foundation.
- Carrasco, C. (2011).** *La economía del cuidado: planteamiento actual y desafíos pendientes*. Revista de Economía Crítica, 11, 205-225.
- Echiburru, T., Hurtubia, R., and Muñoz, J. C. (2021).** *The role of perceived satisfaction and the built environment on the frequency of cycle-commuting*. Journal of Transport and Land Use, 14(1), 171–196.
- Figueroa, C. & Waintrub, N. (2015).** *Movilidad femenina en Santiago de Chile: reproducción de desigualdades en la metrópolis, el barrio y el espacio público*. URBE Revista Brasileira de Gestão Urbana, 1(7), pp. 48-61.
- Goel, R., Oyebode, O., Foley, L., Tatah, L., Millett, C., & Woodcock, J. (2022).** *Gender differences in active travel in major cities across the world*. Transportation 50, 1-17
- Gutiérrez, M., Hurtubia, R., & de Dios Ortúzar, J. (2020).** *The role of habit and the built environment in the willingness to commute by bicycle*. Travel behaviour and society, 20, 62-73.
- Gutiérrez, M., Hurtubia, R. and Ortúzar, J. de D. (2025).** *Willingness to change compulsory trips to bicycle: role of habit, perceptions and the built environment*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 193, 104395.
- Hoogendoorn-Lanser, S., Schaap, N. T., & OldeKalter, M. J. (2015).** *The Netherlands Mobility Panel: An innovative design approach for web-based longitudinal travel data collection*. Transportation Research Procedia, 11, 311-329.
- Hurtubia, R., Waintrub, N., Raveau, S., (2024).** *Encuesta de Movilidad de Santiago 2024 (EMS 2024): Informe de resultados*. CEDEUS, Informe Técnico. Santiago, Chile. <https://doi.org/10.7764/cedeus.li.03>
- Hymel, K. (2019).** *If you build it, they will drive: Measuring induced demand for vehicle travel in urban areas*. Transport policy, 76, 57-66.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023).** *Ingresos de los hogares. Síntesis de Resultados*. Casen 2022. Observatorio Social.
- Oliva, I., Galilea, P. and Hurtubia, R. (2018).** *Identifying cycling-inducing neighborhoods: A latent class approach*, International Journal of Sustainable Transportation, 12:10, 701-713.
- Ortúzar, J. de D. (2006)** *Travel survey methods in Latin America*. In: Stopher P., Stecher C. (eds.) Travel Survey Methods. 1–18.

Ramirez, T., Hurtubia, R., Lobel, H. and Rossetti, T. (2021). *Measuring heterogeneous perception of urban space with massive data and machine learning: An application to safety.* Landscape and Urban Planning, 208, 104002

Sagaris, L., & Tiznado-Aitken, I. (2023). *New horizons for sustainable transport planning: An analysis of seven years of gender-related research in Chile.* Journal of Transport & Health, 28, 101544.

Sánchez de Madariaga, I. and Zucchini, E. (2019) *Measuring Mobilities of care, a challenge for transport agendas.* In Scholten, C.L. and Joelsson, T. (eds.), Integrating Gender into Transport Planning, 145-173

SECTRA (2017). *Actualización Plan de Transporte del Gran Concepción, Etapa I* (Encuesta EOD 2015). <https://biblioteca.mtt.gob.cl/documento/60a8ce4e-df72-45e6-892c-b8a5190e809e>

Svaboe, G. B. A., Tørset, T., & Lohne, J. (2024). *A comparative study of national travel surveys in six European countries.* Transportation Planning and Technology, 47(3), 400-418.

