Instituto Nacional de Estadísticas • Chile

Noviembre 2026

CONMUTACIÓN LABORAL EN CHILE

Una mirada a partir de los Censos 2002 y 2024



ESTADÍSTICAS SOCIALES

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Programa Censos
Dirección Nacional
Subdepartamento de Estadísticas Continuas del Trabajo
Departamento de Estadísticas del Trabajo
Subdirección Técnica

Morandé 801, Santiago de Chile
Teléfono: 562 3246 1000
Sitio web: www.ine.gob.cl
Sitio web Censo 2024: https://censo2024.ine.gob.cl/
Correo: ine@ine.cl
Facebook: @ChileINE
X: @INE_Chile

TÍTULO DEL DOCUMENTO
Conmutación laboral en Chile: una mirada a partir de los Censos 2002 y 2024

Publicación: noviembre 2026

Cómo citar: Instituto Nacional de Estadísticas (2026). Conmutación laboral en Chile: una mirada a partir de los Censos 2002 y 2024. INE.

AGRADECIMIENTOS
El Instituto Nacional de Estadísticas agradece los valiosos comentarios de Jorge Rodríguez Vignoli, investigador senior de la División de Población de la CEPAL. Sus agudas observaciones contribuyeron a enriquecer sustantivamente el trabajo desarrollado en este documento.

Se agradece también el apoyo de la Sección de Nomenclaturas para la comparación de los clasificadores socioeconómicos y de Álvaro Araneda para la elaboración de los mapas y el visualizador que acompaña esta publicación.

Los Documentos de Trabajo del INE están dirigidos a investigadores, académicos, estudiantes y público especializado en materias económicas, teniendo como objetivo proporcionar un análisis exhaustivo sobre aspectos clave tanto conceptuales como analíticos y metodológicos de los productos estadísticos que elabora la institución y, de esta forma, contribuir al intercambio de ideas entre los distintos componentes del Sistema Estadístico Nacional.

RESUMEN

Este documento analiza la conmutación laboral en Chile entre 2002 y 2024, entendida como el desplazamiento regular entre la residencia habitual y el lugar de trabajo sin cambio de residencia. A partir de los microdatos de los Censos de Población y Vivienda, se construyeron matrices de origen y destino entre comunas y se calcularon indicadores de intensidad, saldo y selectividad, con foco en las áreas metropolitanas de Santiago, Gran Concepción y Gran Valparaíso. Los resultados indican que el número de conmutantes aumentó 77,2%, a un ritmo similar al de la población ocupada, por lo que la intensidad de conmutación se mantuvo en torno al 40%. Esta estabilidad encubre cambios en el perfil de quienes conmutan y en la geografía de la conmutación. Entre los conmutantes aumentó la participación de mujeres, personas de 60 años o más, personas con educación superior completa e inmigrantes internacionales, principalmente por la transformación de la población ocupada; sin embargo, la propensión relativa a conmutar de las mujeres disminuyó en las tres áreas metropolitanas analizadas. En el Área Metropolitana de Santiago, la intensidad descendió de 69,6% a 63,2%, en paralelo a la pérdida de centralidad de Santiago. En el Gran Concepción la intensidad aumentó y en el Gran Valparaíso se mantuvo; en ambas, las comunas centrales siguen siendo los principales destinos, aunque ceden protagonismo a otras comunas. La conmutación interregional creció 131,9% y se reorientó hacia las regiones mineras del norte. Asimismo, el Censo 2024 identificó por primera vez el trabajo en varias comunas (13,9% de los conmutantes).

Palabras clave: conmutación laboral; áreas metropolitanas; censos de población.

ABSTRACT

This study examines labor commuting in Chile between 2002 and 2024, defined as regular travel between a person's usual residence and workplace without a change of residence. Using microdata from the Population and Housing Censuses, origin-destination matrices between municipalities (*comunas*) were built, and indicators of commuting intensity, net balance and selectivity were calculated, with a focus on the Santiago, Concepción and Valparaíso metropolitan areas. The results show that the number of commuters grew by 77.2%, at a pace similar to that of the employed population, so commuting intensity remained at around 40%. This stability masks changes in the profile of commuters and in the geography of commuting. The share of women, people aged 60 and over, people who completed higher education, and international immigrants increased among commuters, mainly as a result of the transformation of the employed population; however, women's relative propensity to commute declined in the three metropolitan areas analyzed. In the Santiago Metropolitan Area, intensity fell from 69.6% to 63.2%, alongside the loss of centrality of Santiago. Intensity increased in Concepción and remained stable in Valparaíso; in both areas, the central municipalities are still the main destinations, although they are ceding prominence to other municipalities. Interregional commuting grew by 131.9% and shifted toward the mining regions of northern Chile. In addition, the 2024 Census identified, for the first time, people working in several municipalities (13.9% of commuters).

Keywords: labor commuting; metropolitan areas; population censuses.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción 6
2. Antecedentes conceptuales 9
   2.1. Conmutación laboral y movilidad cotidiana 10
   2.2. Estructura urbana y metropolización 12
   2.3. Concentración de las oportunidades laborales y estructura territorial 13
3. Metodología y fuentes de información 15
   3.1. Los censos como fuente de información sobre conmutación 16
   3.2. ¿Qué se entenderá por área metropolitana? 17
   3.3. Medición de la conmutación laboral en los censos 2002 y 2024 19
   3.4. Conceptos e indicadores para el análisis de la conmutación 21
   3.5. Conmutación entre comunas, regiones y áreas metropolitanas 23
   3.6. Comparar los resultados de ambos censos: alcances metodológicos 27
      3.6.1. Comparación de actividad económica y grupo ocupacional entre censos 28
      3.6.2. Medición del logro educativo en ambos censos 30
4. La conmutación laboral en Chile, 2002-2024 32
   4.1. Conmutación en áreas metropolitanas 38
      4.1.1. Área Metropolitana de Santiago 38
      4.1.2. Área Metropolitana del Gran Concepción 67
      4.1.3. Área Metropolitana del Gran Valparaíso 88
   4.2. Conmutación interregional 109
      4.2.1. Regiones receptoras y emisoras netas de conmutantes 110
      4.2.2. Principales comunas receptoras de conmutación interregional 115
      4.2.3. Características sociodemográficas de la población conmutante interregional 117
   4.3. Conmutación hacia varias comunas 122
      4.3.1. Magnitud y distribución territorial 122
      4.3.2. Características de la población conmutante a varias comunas 124
5. Conclusiones 128
6. Glosario 133
7. Referencias bibliográficas 136

1

INTRODUCCIÓN

Los lugares donde las personas residen y trabajan no siempre se encuentran en la misma comuna o región. Mientras una parte de la población ocupada trabaja en el mismo territorio donde reside, otra se traslada a otros lugares sin cambiar su residencia habitual. Estos desplazamientos entre ambos lugares generan vínculos laborales que superan los límites administrativos de estos territorios y se denominan, en la literatura especializada, **conmutación laboral**. Su estudio permite observar, a distintas escalas, cómo se articulan los mercados laborales y qué territorios atraen personas ocupadas o dependen en mayor medida de oportunidades de trabajo situadas fuera de sus límites.

Durante las últimas dos décadas, el mercado laboral chileno experimentó cambios tanto en la composición sociodemográfica de la población ocupada como en las actividades económicas en que esta se desempeña. Entre 2002 y 2024 aumentó el número de personas ocupadas y la presencia de mujeres e inmigrantes internacionales. También aumentaron su nivel educacional y la proporción de personas de mayor edad entre las personas ocupadas. En el mismo período, las ciudades crecieron tanto en extensión territorial como mediante la construcción en altura. Estos procesos, junto con los cambios de residencia de los hogares y el desarrollo de actividades económicas en distintos territorios, modificaron la distribución de los lugares de residencia y de trabajo, así como las condiciones de acceso al trabajo en la ocupación.

La localización de los puestos de trabajo y de los lugares para vivir constituye un elemento central para comprender los cambios en la conmutación laboral durante el período. La expansión urbana y la redistribución de las actividades económicas pueden dar lugar a nuevos centros laborales que coexistan con los tradicionales o modifiquen su importancia, con trayectorias distintas según el área metropolitana. A escala regional, interesa examinar la atracción de conmutantes hacia regiones como Antofagasta, donde la actividad minera mantiene vínculos laborales con población residente en regiones distantes. A estas relaciones se suma el trabajo que se realiza en varias comunas, que no tiene un destino único y que el Censo 2024 permite identificar mediante una alternativa de respuesta específica.

El transporte y la accesibilidad vial son otros dos aspectos relevantes para comprender los cambios en la conmutación laboral durante el período intercensal. La ampliación en las redes de transporte público, la extensión de las líneas de metro en zonas urbanas, la construcción de carreteras, entre otras iniciativas, han contribuido a conectar zonas residenciales con los centros laborales del país y así facilitar los traslados fuera de la comuna de residencia. A su vez, los servicios terrestres interregionales y el aumento de la oferta aérea nacional han posibilitado los desplazamientos de mayor distancia, por ejemplo, a regiones con concentración de ocupaciones ligadas a la minería. Estas transformaciones constituyen un antecedente importante para interpretar los cambios en la conmutación laboral entre 2002 y 2024.

La relación entre residencia, trabajo y transporte es relevante para las políticas públicas porque involucra necesidades permanentes de la población: contar con una vivienda, acceder a un

trabajo que le permita generar ingresos, desplazarse entre ambos lugares en tiempos razonables y costos alcanzables, entre otras. Conocer los cambios en la conmutación permite identificar cómo evoluciona la vinculación entre las zonas residenciales y los lugares de trabajo. Esta información puede orientar la planificación de servicios de transporte y obras públicas, considerando que las personas pueden satisfacer estas necesidades en comunas o regiones distintas.

En este marco, el objetivo general de este estudio es analizar los cambios en la conmutación laboral en Chile entre 2002 y 2024, a escala nacional, regional y metropolitana, a partir de la información de los Censos de Población y Vivienda. Para ello, se plantean dos objetivos específicos. El primero es describir y comparar el panorama de la conmutación laboral en esas tres escalas entre ambos años censales, considerando sus principales flujos y patrones territoriales. El segundo es describir y comparar el perfil de la población conmutante según sus características sociodemográficas y laborales en ambos momentos censales.

Los Censos de Población y Vivienda 2002 y 2024 permiten abordar estos objetivos porque en ambos es posible identificar la residencia habitual, el lugar de trabajo y las características sociodemográficas de la población ocupada. Su cobertura geográfica posibilita un análisis a escala nacional, regional y comunal, así como el estudio de los desplazamientos que ocurren dentro y fuera de las áreas metropolitanas del país. Sin embargo, entre ambos censos existen diferencias metodológicas en la captación del lugar de trabajo, que se detallan en el capítulo tres, por lo que algunos indicadores deben compararse con cautela.

El documento se estructura de la siguiente manera: tras esta introducción, el capítulo dos presenta los antecedentes conceptuales y el capítulo tres describe la metodología y las fuentes de información. El capítulo cuatro presenta los principales resultados en función de los objetivos planteados: primero ofrece un panorama nacional de la conmutación laboral, luego examina la conmutación en las áreas metropolitanas de Santiago, Gran Concepción y Gran Valparaíso, y finalmente aborda la conmutación interregional y la conmutación hacia varias comunas. El capítulo cinco expone las conclusiones del documento y el capítulo seis reúne las definiciones de los indicadores de conmutación utilizados.

2

ANTECEDENTES CONCEPTUALES

2.1. Conmutación laboral y movilidad cotidiana

La conmutación laboral, denominada *commuting* en la literatura anglosajona, se refiere al desplazamiento regular y recurrente que realiza una persona entre su lugar de residencia habitual y su lugar de trabajo[1]. A diferencia de la migración interna o internacional, que implica un cambio permanente o semipermanente, estos traslados no suponen un cambio de la residencia habitual ni la conformación de un nuevo hogar, por lo que ese carácter "cotidiano" distingue a la conmutación como objeto de análisis específico dentro de los estudios de movilidad espacial de la población. A su vez, el carácter cotidiano no es necesariamente diario: lo que la define es su regularidad y continuidad, por lo que también comprende traslados laborales por períodos de días o semanas, como los asociados a sistemas de turnos, siempre que la persona mantenga su residencia habitual (CEPAL, 2023).

La conmutación y la migración pueden entenderse como respuestas alternativas, y en ocasiones complementarias, a un mismo problema: la distancia entre el lugar donde las personas residen y el lugar donde se encuentran las oportunidades laborales. Así, frente a un trabajo localizado lejos de su residencia, una persona puede cambiar de residencia o desplazarse regularmente hacia su lugar de trabajo. La literatura ha mostrado que la conmutación, en especial la de larga distancia, puede operar como sustituto de la migración cuando los costos de cambiar de residencia son elevados, por ejemplo, por la tenencia de vivienda propia, el empleo de otros integrantes del hogar o los vínculos familiares y comunitarios en el lugar de origen (Green, Hogarth y Shackleton, 1999; Eliasson, Lindgren y Westerlund, 2003). A la inversa, la migración puede reducir la conmutación, cuando las personas se trasladan para acercarse a su trabajo, o incrementarla, cuando la población se relocaliza hacia la periferia metropolitana o hacia ciudades cercanas y mantiene su trabajo en la metrópolis, sin que exista una hipótesis concluyente sobre cuál de estos efectos predomina (Rodríguez, 2022).

La conmutación, a su vez, tiene efectos en distintos niveles: sobre las personas y sus hogares, sobre las economías locales y regionales, y sobre el funcionamiento de las ciudades. Desde una perspectiva económica, la conmutación amplía el mercado laboral al que puede acceder cada

[1] En este documento se hace referencia al concepto de "trabajo" como sinónimo de "trabajo a cambio de una remuneración o un beneficio, en dinero o en especies", también conocido como "trabajo en la ocupación". No obstante, se reconoce que esta es solo una de las formas de trabajo. La 19ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo señala la necesidad de medir todas las formas de trabajo, definido este como cualquier actividad realizada por personas de cualquier sexo y edad para producir bienes o prestar servicios para uso de otros o para uso propio. En esta se identifican cinco formas de trabajo: a) trabajo de producción para uso propio; b) trabajo en la ocupación; c) trabajo en formación no remunerado; d) trabajo voluntario; y e) otras actividades de trabajo (p. ej., trabajo obligatorio no remunerado para terceros) (OIT, 2013).

persona más allá de su lugar de residencia, lo que mejora el emparejamiento entre personas y puestos de trabajo y es uno de los mecanismos que sustentan las economías de aglomeración de las grandes ciudades (Duranton y Puga, 2004). Además, permite que las personas accedan a puestos de trabajo lejanos sin cambiar de residencia. Sin embargo, desplazarse tiene costos en dinero y en tiempo, por lo que las personas tienden a aceptar trayectos más largos solo cuando el trabajo de destino ofrece ingresos que los justifiquen. En Chile, esto se ha observado en la conmutación de larga distancia, donde quienes viajan a trabajar a otra región ganan, en promedio, más que personas con características similares que trabajan donde residen (Paredes, Soto y Fleming, 2018). Esta diferencia refleja que estas personas acceden a mercados laborales con salarios más altos, como los de las zonas mineras del norte, lo que les permite cubrir los costos del traslado sin cambiar de residencia.

No obstante, el tiempo destinado a desplazarse al trabajo es tiempo que no se dedica al descanso, al ocio, a la vida familiar ni a las tareas de cuidado. Los estudios sobre uso del tiempo muestran que el traslado al trabajo se encuentra entre las actividades cotidianas asociadas a un menor bienestar (Kahneman et al., 2004). Por su parte, Stutzer y Frey (2008) identificaron, utilizando datos de Alemania, la llamada “paradoja de la conmutación”: las personas con trayectos más largos reportan menor satisfacción con la vida, sin que esa pérdida sea compensada por mayores salarios o mejores viviendas. Los trayectos más largos se han asociado también a una menor satisfacción con el trabajo y con el tiempo libre (Clark et al., 2019), a peores indicadores de salud autorreportada (Künn-Nelen, 2016) y a efectos sobre la salud psicológica que son más intensos en las mujeres (Roberts, Hodgson y Dolan, 2011).

Otra consecuencia de la conmutación es la separación entre el lugar de producción y el lugar de consumo. Los ingresos que los conmutantes perciben donde trabajan se gastan, en su mayoría, donde residen ellos y sus familias, por lo que los efectos indirectos de esa demanda se producen en el lugar de origen y no en el de destino. Aroca y Atienza (2008) estimaron que, en el caso de la Región de Antofagasta, estos efectos tienen una incidencia negativa y significativa sobre la generación de ingresos y de empleo regional, y distinguen entre regiones “atractivas para trabajar”, que reciben conmutantes pero no retienen su consumo, y regiones “atractivas para vivir”, que envían conmutantes y se benefician de los ingresos que estos generan en otros territorios.

En términos del funcionamiento de las ciudades, una lógica similar se expresa en la diferenciación entre comunas predominantemente residenciales y comunas que concentran las actividades económicas, con implicancias sobre la demanda de servicios y sobre los requerimientos de infraestructura y servicios de transporte (Rodríguez, 2022). Cuando los lugares de trabajo se concentran en determinadas comunas y otras cumplen principalmente una función residencial, la conmutación también expresa una distribución desigual de cargas y beneficios. Las comunas que concentran las actividades económicas atraen diariamente flujos de trabajadores, mientras que los residentes de las comunas emisoras asumen mayores costos

de traslado, tiempos de viaje y dependencia respecto de mercados laborales localizados fuera de su territorio.

2.2. Estructura urbana y metropolización

La conmutación laboral está estrechamente vinculada a la forma en que se distribuyen la población y las actividades económicas en el territorio, así como a los medios de transporte disponibles y a las características socioeconómicas que condicionan las opciones de movilidad de distintos grupos de la población (Rodríguez, 2022; Aroca y Atienza, 2008). Por ello, los patrones de conmutación observados entre 2002 y 2024 deben analizarse en el contexto de las transformaciones urbanas y productivas experimentadas en Chile durante las últimas décadas.

En Chile, la urbanización constituyó uno de los principales procesos demográficos experimentados durante el siglo XX. De acuerdo con los censos de población, la población que reside en áreas urbanas en Chile aumentó 506,9% entre 1940 y 2024, mientras que la población rural lo hizo solo un 3,3%. Como resultado, la proporción de población urbana aumentó de 52,4% en 1940 a 86,7% en 2024. La urbanización se aceleró entre las décadas de 1950 a 1970, por lo que en 1982 la proporción de población urbana ya alcanzaba 82,2%. Una vez alcanzados estos niveles, el proceso más relevante para comprender la movilidad cotidiana deja de ser el traslado desde el campo a la ciudad y pasa a ser la reorganización de la población y de las actividades al interior de los sistemas urbanos.

Esta urbanización estuvo acompañada por un proceso de expansión territorial de las principales "manchas" urbanas[2]. A medida que las ciudades aumentaron su tamaño demográfico y funcional, las actividades residenciales, productivas y de servicios tendieron a distribuirse sobre espacios cada vez más extensos, superando progresivamente los límites administrativos de las comunas y configurando sistemas urbanos integrados por múltiples territorios. Este proceso, común a numerosas ciudades latinoamericanas, ha sido descrito como una fase de metropolización caracterizada por la ampliación de las áreas de influencia urbana y por una creciente interdependencia funcional entre territorios (De Mattos, 2006).

En este contexto, el concepto de área metropolitana adquiere relevancia como una herramienta para comprender la organización territorial de los mercados laborales y los desplazamientos cotidianos de la población. Más allá de los límites político-administrativos, las áreas metropolitanas pueden entenderse como espacios funcionalmente integrados por relaciones permanentes de residencia, trabajo, servicios y movilidad. En el enfoque desarrollado por la OCDE y la Comisión Europea, las áreas urbanas funcionales (de la traducción al español del concepto de *Functional Urban Areas*) se componen de una ciudad central y una zona de

[2] Si bien aquí se utiliza el concepto de mancha urbana, De Mattos (2006) argumenta que este concepto ha perdido vigencia para describir el crecimiento de las áreas metropolitanas y comienza a utilizarse la metáfora de "archipiélago urbano".

conmutación definida por los municipios circundantes cuyos residentes mantienen una elevada integración laboral con dicha ciudad. Operacionalmente, estas áreas se delimitan a partir de los flujos de conmutación al trabajo, incorporando aquellas unidades territoriales desde las cuales al menos el 15% de la población ocupada residente se desplaza hacia la ciudad central (OCDE y Comisión Europea, 2020).

La expansión metropolitana observada durante las últimas décadas ha estado asociada, además, al mejoramiento de la infraestructura de transporte, a una mayor movilidad de hogares y empresas y a la progresiva ocupación de áreas periféricas. De Mattos (2006) señala que estos procesos han favorecido nuevas formas de organización territorial caracterizadas por la extensión del espacio metropolitano y la emergencia de múltiples centralidades, en la medida en que la reducción del peso de la distancia como restricción para localizarse permitió a hogares y empresas optar por lugares más alejados de los que serían viables en una ciudad de tipo industrial tradicional. Como consecuencia, la conmutación adquiere una creciente complejidad y se refuerza como mecanismo de articulación entre los distintos espacios que conforman la metrópolis.

2.3. Concentración de las oportunidades laborales y estructura territorial

La distribución territorial de las oportunidades laborales constituye uno de los principales factores que explican los patrones de conmutación por motivos de trabajo. Aunque las áreas metropolitanas concentran una proporción importante de las oportunidades de trabajo, la localización de estas actividades dentro de las mismas áreas no es homogénea.

La literatura clásica de economía urbana explica la conmutación a partir del modelo de ciudad monocéntrica, en el cual el trabajo se concentra en un distrito central de negocios y los hogares eligen su localización equilibrando el costo de la vivienda, que disminuye con la distancia al centro, y el costo de desplazarse al trabajo, que aumenta con ella (Alonso, 1964; Mills, 1967; Muth, 1969). En este marco, el aumento de los precios del suelo en las zonas centrales actúa como una fuerza que expulsa población hacia la periferia, mientras que el costo de conmutar opera en sentido contrario, incentivando la localización cerca del centro (Aroca y Atienza, 2008).

Sin embargo, las transformaciones urbanas de las últimas décadas, entre ellas la aparición de subcentros de actividad fuera de los centros tradicionales, han dado origen a modelos de estructura urbana policéntrica, en los que la ciudad se concibe como un sistema de centralidades interconectadas (Anas, Arnott y Small, 1998). Adicionalmente, la estructura urbana no explica por sí sola los patrones observados en conmutación (Giuliano y Small, 1993), porque las decisiones de localización también responden a las preferencias residenciales, a la presencia de más de una persona ocupada en el hogar y a la mayor frecuencia de cambios de trabajo que de vivienda (van Ommeren, Rietveld y Nijkamp, 1999).

Respecto de la distribución territorial del empleo a escala nacional, la literatura ofrece al menos dos miradas. Por una parte, algunos estudios han señalado que la apertura comercial, la

internacionalización de la economía y la modernización productiva reforzaron la concentración de funciones de dirección, gestión y control, así como de servicios asociados a la producción, en las principales áreas metropolitanas de América Latina, que pasaron a desempeñar un papel central en la articulación de los procesos económicos nacionales y globales (De Mattos, 2002; De Mattos, 2006). Desde esta perspectiva, las Áreas Metropolitanas de Santiago, Gran Concepción y Gran Valparaíso habrían consolidado su condición de principal concentración de inversiones y empleo del país.

Por otra parte, el modelo de desarrollo chileno, orientado a las exportaciones y dependiente en gran medida de la producción basada en recursos naturales, como la minería, la actividad forestal, la fruticultura y la acuicultura, localizó una parte significativa de la producción y del crecimiento económico fuera de la metrópolis, dinamizando economías regionales y ciudades intermedias. La especialización productiva de determinadas regiones es un factor clave de esta última. El caso más destacado es la minería en el norte del país, que, por la localización remota de las faenas y la organización del trabajo en sistemas de turnos, ha dado lugar a flujos de conmutación de larga distancia desde regiones del centro y sur. Este fenómeno, conocido internacionalmente como *fly-in/fly-out*, ha sido documentado en países mineros como Australia y Canadá como una alternativa a la construcción de ciudades o campamentos cercanos a los yacimientos (Houghton, 1993; Storey, 2001).

Ambas miradas no son excluyentes, y sus implicancias para la conmutación son distintas: la primera enfatiza los flujos intrametropolitanos hacia los centros laborales, mientras que la segunda permite comprender la importancia creciente de la conmutación extrametropolitana e interregional.

3

METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Este capítulo explica cómo se mide la conmutación laboral, las áreas metropolitanas y las decisiones metodológicas para la comparación entre los censos 2002 y 2024. Estas decisiones tienen consecuencias concretas sobre los resultados, en tanto definen qué personas entran en cada cálculo, qué territorios se comparan entre sí y por qué algunos indicadores se construyen sobre universos distintos. Explicitarlas facilita la lectura de las cifras de los capítulos siguientes y permite precisar hasta dónde llega lo que puede afirmarse con ellas.

3.1. Los censos como fuente de información sobre conmutación

Los censos de población y vivienda, si bien son la operación estadística más grande que desarrolla un país, no son la fuente por excelencia para medir la conmutación laboral. La más utilizada es la encuesta de origen-destino, principal fuente de información para la planificación de los sistemas de transporte. Estas encuestas entregan antecedentes relevantes sobre los patrones de movilidad de una determinada ciudad y proporcionan los datos requeridos para la calibración de los modelos de análisis de transporte. Trabajan con zonificaciones más finas que la comuna, pero cubren solo algunas ciudades y, por su diseño muestral, no permiten desagregaciones territoriales o poblacionales muy detalladas.

Hoy también se utilizan fuentes no tradicionales para analizar la movilidad cotidiana, como los registros de telefonía móvil, las validaciones de transporte público o la información proporcionada por redes sociales y aplicaciones digitales. Estas aportan alta frecuencia y gran volumen de observaciones, pero, a diferencia del censo, no cuentan con cobertura poblacional garantizada ni, en la mayoría de las ocasiones, con los atributos sociodemográficos necesarios para caracterizar a quienes se desplazan.

El aporte específico del censo es, entonces, ofrecer un marco de referencia nacional, comparable entre territorios y entre momentos del tiempo, sobre el cual las demás fuentes pueden apoyarse y respecto del cual pueden contrastarse.

Como fuente para el análisis de la conmutación, los censos tienen ventajas y limitaciones (CEPAL, 2023). Sobre las primeras, destaca la cobertura universal: al no tratarse de una muestra, las cifras corresponden a parámetros de la población y no a estimaciones sujetas a error muestral, lo que permite analizar comunas pequeñas y grupos poco numerosos sin perder precisión. A su vez, su cuestionario es aplicado en todo el país con una única fecha de referencia, lo que entrega una matriz completa de origen y destino entre todas las comunas, algo que ninguna otra fuente permite construir para el conjunto del territorio. Por último, la pregunta por el lugar de trabajo puede combinarse con el resto de las variables del cuestionario (sexo, edad, logro educativo, rama de actividad económica, grupo ocupacional, condición migratoria, entre otras), de modo que es posible describir quiénes conmutan y no solo cuántas personas lo hacen.

Pero también presentan limitaciones. El censo es un instrumento multipropósito, en el que la conmutación se capta con una o dos preguntas, por lo que registra el lugar de trabajo, pero no el viaje: no indaga la frecuencia de los desplazamientos, su duración ni la ruta seguida. La unidad geográfica de la respuesta es la comuna, de manera que los desplazamientos que ocurren dentro de una misma comuna no quedan registrados y la magnitud medida depende del tamaño y del número de las unidades territoriales empleadas, según se detalla más adelante. A ello se agrega que la pregunta se refiere al trabajo principal en una semana de referencia, lo que deja fuera las ocupaciones secundarias. Finalmente, el censo entrega una fotografía de un momento determinado, de modo que las condiciones vigentes durante la recolección forman parte de lo que se observa.

Por lo anterior, el censo no reemplaza a otras fuentes de información sobre movilidad cotidiana, sino que cumple una función distinta y complementaria.

El presente estudio utiliza los microdatos de los Censos de Población y Vivienda 2002 y 2024. Para la mayoría de los análisis realizados en este documento se utilizan los microdatos de uso público de ambos censos. Solo para el cálculo de la distancia aproximada de trayecto se utilizó la versión institucional del INE del Censo 2024.

3.2. ¿Qué se entenderá por área metropolitana?

El área metropolitana puede entenderse como un espacio funcionalmente integrado, delimitado a partir de la intensidad de los desplazamientos regulares entre una ciudad central y su área de influencia. Esa es la lógica de las áreas urbanas funcionales y es también la que mejor se ajusta al fenómeno que este documento estudia. Sin embargo, no existe una definición única: la literatura ofrece delimitaciones morfológicas, funcionales y administrativas, cada una con criterios y alcances distintos, y la elección entre ellas depende del propósito del análisis. En este documento se adopta la definición administrativa vigente en Chile, por tres razones: es la única que cuenta con respaldo normativo y delimitación oficial, incorpora criterios funcionales en su construcción, y fue diseñada para operar como instrumento de política pública, de modo que los resultados que aquí se presentan son directamente utilizables por los organismos que administran esos territorios.

En 2019 se creó la figura administrativa de área metropolitana[3] con el objetivo de facilitar la gestión y planificación coordinada en transporte e infraestructura que, en general, superan la división administrativa comunal. Un área metropolitana es un territorio conformado por dos o

[3] El concepto de área metropolitana se encuentra definido en la Ley 21.074 para el Fortalecimiento de la Regionalización del país (https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1115064). A su vez, las normas de constitución de un área metropolitana se encuentran establecidas en el Decreto Supremo 98 de 2019 (https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1149868).

más comunas contiguas de una misma región, integradas por un continuo urbano cuyos espacios construidos comparten elementos de infraestructura y servicios urbanos, y cuya población en conjunto supera los 250.000 habitantes.

La determinación de qué comunas integran un área metropolitana combina dos estándares. El **estándar morfológico** identifica el continuo de construcciones urbanas, incluida la infraestructura vial que conecta asentamientos separados administrativamente pero que operan como una sola entidad. El **estándar funcional**, construido siguiendo los criterios de la OCDE para la delimitación de áreas funcionales, evalúa la dependencia de los centros urbanos y sus áreas de influencia respecto del núcleo metropolitano, considerando integradas aquellas comunas que superan el 15% de viajes hacia él[4]. Así, la definición administrativa se apoya en la identificación de áreas funcionales, pero no se reduce a ella: la ley añade condiciones que una delimitación funcional no contempla, como el umbral de 250.000 habitantes, la exigencia de continuidad construida y la pertenencia a una misma región.

A la fecha, Chile cuenta con siete áreas metropolitanas constituidas oficialmente. Estas son, de norte a sur, Alto Hospicio-Iquique[5], La Serena-Coquimbo[6], Gran Valparaíso[7], Santiago[8], O'Higgins[9], Gran Concepción[10] y Puerto Montt-Puerto Varas[11]. Si bien esta figura es reciente y no existía en 2002, se utilizará la definición actual para comparar ambos censos. Este criterio de comparabilidad diacrónica, consistente en mantener una única definición territorial para todo el período de observación, permite que las diferencias observadas entre ambos censos reflejen cambios en los patrones de conmutación y no cambios en la delimitación del territorio analizado.

[4] Conviene tener presente una consecuencia de esta elección. Dado que el estándar funcional que delimita las áreas metropolitanas incorpora un umbral de desplazamientos hacia el núcleo, las comunas con vínculos débiles con él quedan excluidas por construcción. Por lo tanto, la elevada integración que se observa al interior de estas áreas es, en parte, una propiedad de la delimitación y no solo un hallazgo del análisis.

[5] Oficializada en 2023 mediante el Decreto 193: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1199403

[6] Oficializada en 2025 mediante el Decreto 84: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1220532&idVersion=2026-01-20

[7] Oficializada en 2026 mediante el Decreto 85: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1220533&idVersion=2026-01-20

[8] Oficializada en 2024 mediante el Decreto 337: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1206147

[9] Oficializada en 2026 mediante el Decreto 86: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1220534

[10] Oficializada en 2024 mediante el Decreto 326: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1206146

[11] Oficializada en 2026 mediante el Decreto 87: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1220535

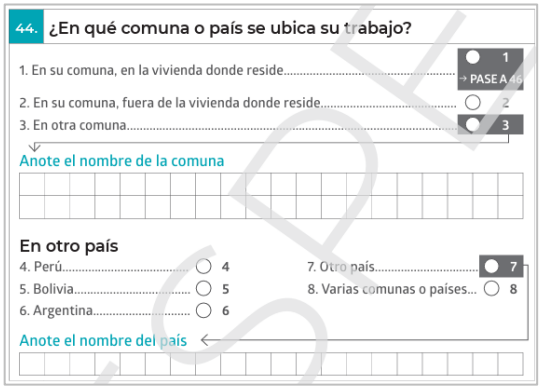
3.3. Medición de la conmutación laboral en los censos 2002 y 2024

La medición de la conmutación laboral descansa en dos conceptos centrales: la residencia habitual y el lugar de trabajo. “La residencia habitual corresponde al lugar donde se ha vivido durante la mayor parte de los 12 últimos meses (es decir, al menos seis meses y un día), o donde se ha vivido menos tiempo, pero se tiene la intención de seguir residiendo allí” (INE, 2025). El lugar de trabajo, por su parte, se refiere a la ubicación geográfica donde la persona desempeña su actividad laboral principal, la que puede diferir de la ubicación de la sede central de la empresa o institución para la que trabaja.

La comparación entre ambas variables permite identificar si una persona conmuta o no, y en qué dirección y magnitud lo hace. Cuando ambas corresponden a la misma unidad territorial, ya sea comuna o región, la persona se considera no conmutante. Cuando difieren, se registra un flujo de conmutación entre el territorio de residencia habitual (origen) y el territorio donde se localiza el trabajo de la persona (destino) (CEPAL, 2023). En todos los casos, la conmutación refiere a un desplazamiento regular o recurrente asociado al trabajo, sin que ello implique un cambio en el lugar de residencia habitual.

Para identificar los movimientos de conmutación se utilizan distintas preguntas del cuestionario censal (Figura 1 y Figura 2). Para el caso del Censo 2024, la pregunta 44 consulta en qué comuna o país se ubica el trabajo de la persona, en caso de encontrarse ocupada. Como el Censo 2024 fue un censo de derecho, la comparación con el lugar de residencia habitual permite identificar si una persona conmuta o no.

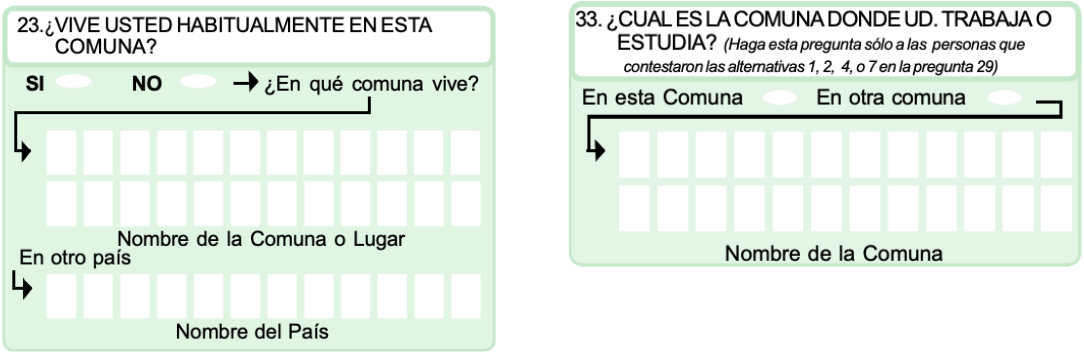
Figura 1. Pregunta 44, Censo 2024



El Censo 2002 fue un censo de hecho, por lo que las personas fueron empadronadas en el lugar donde pernoctaron la noche anterior al censo y no necesariamente en su lugar de residencia habitual. Por esta razón, para medir la conmutación laboral se debe recurrir a dos preguntas del cuestionario: la pregunta del lugar de residencia habitual (pregunta 23) y la pregunta sobre el lugar de trabajo de las personas (pregunta 33). En este censo, la pregunta 33 indaga de manera conjunta por el lugar de trabajo y el lugar de estudios (Figura 2). Por lo tanto, para identificar la

conmutación laboral se deben considerar únicamente las respuestas de las personas que se encontraban ocupadas en la semana de referencia de la entrevista[12].

Figura 2. Preguntas 23 y 33, Censo 2002



Tanto en el Censo 2024 como en el Censo 2002 la pregunta de lugar de trabajo se organiza en dos niveles: primero, se consulta en términos generales dónde se ubica el lugar de trabajo; y, luego, el lugar específico de trabajo. Esto se traduce en que, en ambos casos, se puede identificar a una persona ocupada como conmutante, pero no siempre la información permite establecer la comuna de trabajo. Por ejemplo, algunas personas declaran trabajar en otra comuna sin indicar cuál. En 2024, además, es posible distinguir a quienes señalan la región, pero no la comuna. Lo anterior deriva en las categorías “conmutante con comuna y región desconocidas”, presente en ambos censos, y “conmutante con comuna desconocida y región conocida”, identificable solo en 2024. En ambos cuestionarios también se identificaron personas que trabajaban en otro país[13], aunque esta es una categoría con baja prevalencia en ambos censos.

Dado que la conmutación se define por el cruce de un límite administrativo, su magnitud depende del tamaño, la forma y el número de las unidades territoriales utilizadas. Este fenómeno, conocido como problema de la unidad territorial modificable (Openshaw, 1984), implica que un territorio subdividido en muchas comunas pequeñas tenderá a registrar una mayor proporción de personas conmutantes que otro compuesto por pocas comunas extensas, aun cuando las distancias recorridas sean similares. Por la misma razón, los desplazamientos al interior de una comuna no se registran como conmutación, aunque puedan implicar recorridos extensos en comunas de gran tamaño. La consecuencia para el análisis es doble. Los

[12] Esto conlleva el supuesto de que las personas que se encontraban estudiando y trabajando privilegiaron contestar la pregunta 33 a partir del desplazamiento que realizaban por motivos laborales.

[13] Aunque la diagramación del cuestionario del Censo 2002 no tiene esta categoría de manera explícita, en el campo de texto libre 948 personas indicaron un país distinto de Chile, y no una comuna. En el Censo 2024 esta categoría asciende a 6.751 personas.

niveles de conmutación no son directamente comparables entre territorios con distinta división comunal, como áreas metropolitanas con distinto número de comunas o comunas de muy diferente tamaño. En cambio, la evolución de un mismo territorio en el tiempo sí puede compararse, siempre que sus unidades territoriales se mantengan constantes entre ambos censos (CEPAL, 2023; Rodríguez, 2022, pp. 195 y 200).

3.4. Conceptos e indicadores para el análisis de la conmutación

Todos los indicadores de este documento se construyen a partir de los datos de residencia habitual y lugar de trabajo. Cada indicador responde a una pregunta distinta sobre el fenómeno de la conmutación: cuántas personas conmutan, hacia dónde se dirigen los desplazamientos, qué territorios ganan o pierden personas ocupadas durante la jornada y quiénes se desplazan. Ninguno basta por sí solo para describir la conmutación. Este apartado presenta esos conceptos y explica qué aspecto del fenómeno captura cada uno. Las definiciones se resumen en el Glosario.

El punto de partida es la matriz de origen y destino. Al cruzar la comuna de residencia con la comuna de trabajo de las personas ocupadas, se obtiene una tabla en que cada fila corresponde a una comuna de residencia y cada columna a una comuna de trabajo. Las celdas donde ambas coinciden reúnen a quienes residen y trabajan en la misma comuna, es decir, a las personas no conmutantes. Las demás celdas corresponden a flujos de conmutación, cada uno con un origen y un destino definidos. La matriz admite dos lecturas. Por filas, describe a las personas ocupadas que residen en cada comuna y dónde trabajan. Por columnas, describe a quienes trabajan en cada comuna y de dónde provienen. Esta doble perspectiva, desde el lugar de residencia y desde el lugar de trabajo, ordena el resto de los indicadores (Rodríguez, 2022).

Los totales de la matriz definen las dos poblaciones de referencia del análisis. El total de cada fila corresponde a las **personas ocupadas residentes** de la comuna. El total de cada columna corresponde a los **puestos de trabajo**, entendidos como el número de personas que trabajan en la comuna, residan o no en ella. Este concepto cuenta personas según su ocupación principal, deja fuera las ocupaciones secundarias y solo considera a quienes residen en el país y declaran trabajar en una comuna específica. Comparar ambas poblaciones permite ver dónde la localización de la residencia y la del trabajo evolucionaron en sentidos distintos.

La primera pregunta es qué tan extendido es conmutar entre quienes residen en un territorio. Para responderla se usa la **intensidad de conmutación**: el porcentaje de personas ocupadas residentes que trabaja en una comuna distinta de la de residencia. Se mide desde el lugar de residencia e indica qué proporción de los residentes conmuta. A diferencia del número de conmutantes, que crece simplemente si aumenta la población ocupada, la intensidad permite seguir la evolución de un mismo territorio en el tiempo. Sus niveles, en cambio, no son directamente comparables entre territorios con distinta división comunal, debido al problema de la unidad territorial modificable.

La intensidad solo requiere saber que la persona trabaja fuera de su comuna, sin conocer el destino. Por ello puede incluir a quienes declaran trabajar en varias comunas o no informan la comuna de destino. Puede desagregarse según el tipo de destino, por ejemplo, la intensidad intrametropolitana es el porcentaje de residentes que trabaja en otra comuna de la misma área metropolitana. En ese caso sí exige un destino identificable.

La segunda pregunta es hacia dónde y desde dónde se desplazan las personas. Las **salidas** corresponden a los conmutantes que residen en una unidad territorial y trabajan fuera de ella. Las **entradas** corresponden a los conmutantes que trabajan en la unidad y residen fuera de ella. Cada flujo es, al mismo tiempo, una salida para su comuna de origen y una entrada para su comuna de destino. A partir de estos conceptos es posible identificar los principales destinos de cada comuna, la proporción de las entradas de un área metropolitana que concentra cada comuna y la aparición o pérdida de centralidades laborales.

La tercera pregunta es si un territorio gana o pierde personas ocupadas durante la jornada laboral. El **saldo absoluto** de conmutación es la diferencia entre entradas y salidas, y equivale a la diferencia entre los puestos de trabajo y las personas ocupadas residentes (Rodríguez, 2022, p. 47). Un saldo positivo identifica a una **comuna atractora de conmutantes**: durante la jornada concentra más personas ocupadas de las que residen en ella. Un saldo negativo identifica a una **comuna emisora**.

Como el saldo absoluto depende del tamaño de la comuna, se complementa con el **saldo relativo**, que expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes (Rodríguez, 2022, p. 47). Así, un saldo de +20.000 en una comuna con 400.000 personas ocupadas residentes equivale a +5 por cada 100, mientras que un saldo de +5.000 en una comuna con 10.000 equivale a +50.

El saldo es una medida neta y no informa sobre la magnitud de los flujos que lo producen. Una comuna puede recibir y enviar muchas personas y tener un saldo cercano a cero, y un mismo saldo puede resultar de intercambios muy distintos. Calificar a una comuna como atractora o emisora describe, entonces, el signo de su saldo y no el volumen de sus flujos.

La intensidad y el saldo responden a preguntas diferentes. La intensidad describe el comportamiento de los residentes; el saldo describe el papel del territorio dentro del sistema de desplazamientos. Uno no permite deducir el otro: como advierte Rodríguez (2022, pp. 48 y 110), comunas que pierden muchas personas ocupadas durante la jornada pueden retener a la mayoría de sus residentes, y comunas muy atractoras pueden retener a pocos.

La cuarta pregunta es quiénes conmutan. Se aborda desde dos perspectivas complementarias. La composición describe cómo se distribuyen los conmutantes según sexo, edad, logro educativo, rama de actividad económica o grupo ocupacional. La **selectividad** compara la intensidad de conmutación de un grupo con la del total de personas ocupadas del mismo

territorio, y se expresa multiplicada por 100. Equivale también a dividir el peso del grupo entre los conmutantes por su peso entre las personas ocupadas. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio; uno inferior, que conmuta menos. Siguiendo a Rodríguez (2022, p. 197), la selectividad es la expresión comparativa de la propensión a conmutar: pone la probabilidad de conmutar de un grupo en relación con la del conjunto.

La distinción entre composición y selectividad es necesaria porque la composición puede cambiar sin que cambie la propensión a conmutar. Por ejemplo, la proporción de mujeres entre los conmutantes puede aumentar solo porque creció su participación en la población ocupada, aun cuando su selectividad se mantenga o disminuya.

Como compara grupos dentro de un mismo territorio y con una misma división comunal, la selectividad es menos sensible que la intensidad al problema de la unidad territorial modificable. Por eso resulta más apropiada para comparar perfiles entre áreas metropolitanas.

Por último, no todos los indicadores se calculan en este documento sobre el mismo universo (Cuadro 1). La intensidad y la selectividad, en su versión general, consideran a todas las personas ocupadas con información sobre su lugar de trabajo. En cambio, los indicadores que se derivan de la matriz requieren conocer el destino a la escala correspondiente: flujos, entradas, salidas, saldos, puestos de trabajo y distribución por tipo de destino. Por eso, en 2024 excluyen a quienes declaran trabajar en varias comunas o no informan la comuna o la región de destino. Una consecuencia práctica es que, en 2024, los saldos netos y puestos de trabajo de un territorio no consideran al total de sus personas ocupadas residentes, y esa brecha debe tenerse presente al comparar ambas cifras.

Cuadro 1. Resumen de indicadores de conmutación usados en el documento

Pregunta	Indicador	Universo
¿Qué tan extendido es conmutar?	Intensidad de conmutación	Todas las personas ocupadas con información en la pregunta de conmutación.
¿Hacia dónde y desde dónde?	Salidas, entradas, flujos, distribución de destinos	Conmutantes con destino identificable.
¿Gana o pierde personas ocupadas?	Saldo absoluto, saldo relativo, puestos de trabajo	Conmutantes con destino identificable.
¿Quiénes conmutan?	Composición, selectividad	Todas las personas ocupadas con información en la pregunta de conmutación.

3.5. Conmutación entre comunas, regiones y áreas metropolitanas

La comuna es la unidad mínima con la que es posible medir la conmutación en el censo. Todas las demás escalas se construyen agregando esa información: los desplazamientos entre comunas se agrupan para describir lo que ocurre dentro de una región o dentro de un área metropolitana, y para distinguir los que cruzan esos límites. Por esta razón, a lo largo del

documento la palabra conmutación, sin otro agregado, se refiere a trabajar en una comuna distinta de aquella en la que se vive.

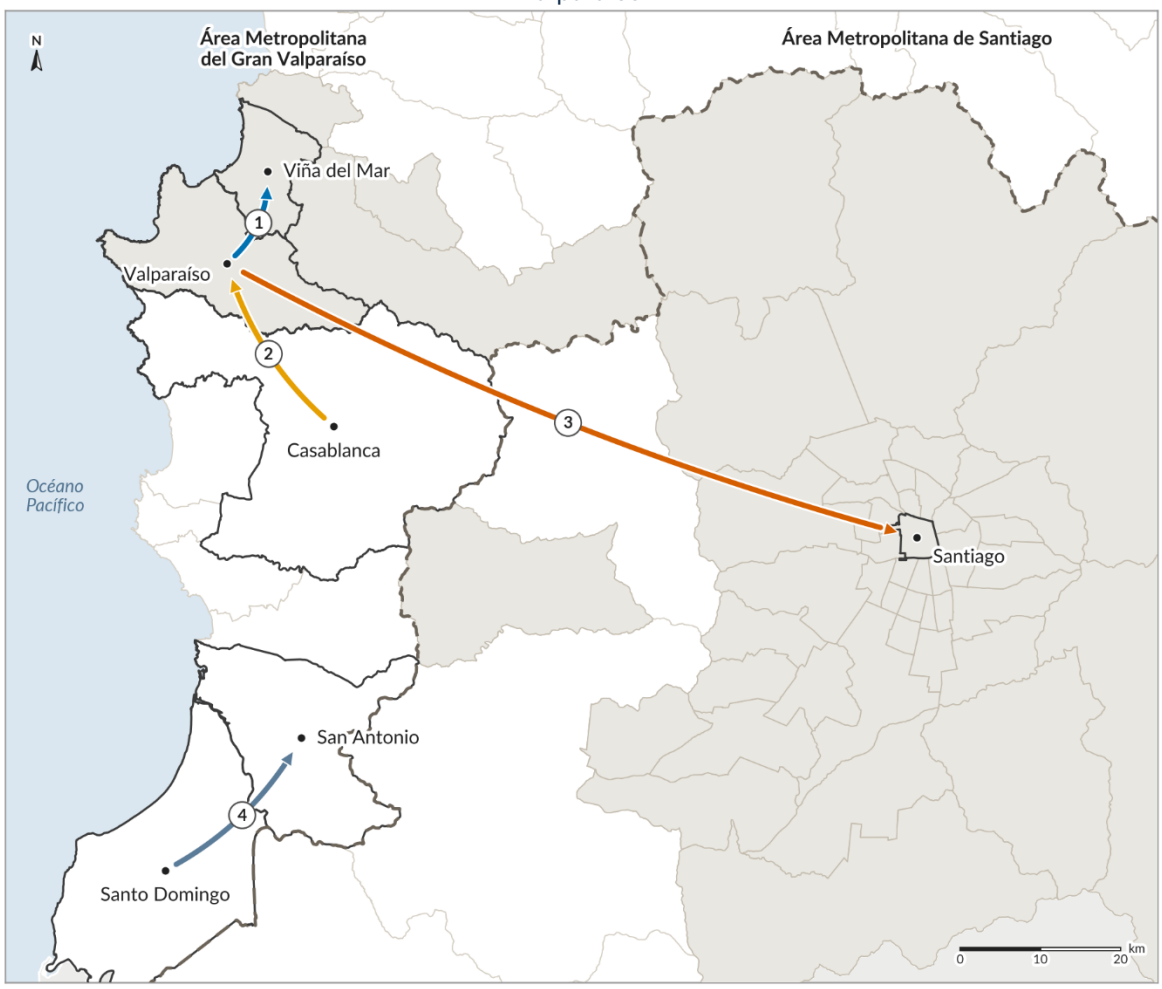
A escala regional, la conmutación se clasifica en dos categorías: intrarregional e interregional. La conmutación intrarregional comprende los desplazamientos laborales hacia una comuna distinta de la de residencia, pero ubicada dentro de la misma región. La conmutación interregional, por su parte, refiere a los desplazamientos que cruzan los límites administrativos regionales, es decir, cuando la región de trabajo es distinta de la región de residencia habitual.

A escala de áreas metropolitanas, la conmutación se organiza según la relación entre el área metropolitana de residencia y el lugar de trabajo. Para esto, se consideran tres categorías principales de conmutación:

i. **Intrametropolitana**: la persona trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pero ambas comunas pertenecen a la misma área metropolitana.
ii. **Extrametropolitana:** la conmutación implica el cruce de la frontera del área metropolitana, incluyendo los desplazamientos entre áreas metropolitanas distintas.
iii. **Fuera de áreas metropolitanas**: el desplazamiento laboral no involucra comunas pertenecientes a un área metropolitana.

Por ejemplo, quien reside en la comuna de Valparaíso y trabaja en Viña del Mar es un conmutante intrametropolitano del Gran Valparaíso; quien reside en Casablanca y trabaja en Valparaíso es una entrada extrametropolitana a esa área; quien reside en Valparaíso y trabaja en Santiago es, a la vez, una salida del Gran Valparaíso y una entrada del Área Metropolitana de Santiago; y quien reside en Santo Domingo y trabaja en San Antonio conmuta fuera de las áreas metropolitanas (Figura 3).

Figura 3. Ejemplo de categorías de conmutación para las Áreas Metropolitanas de Santiago y Gran Valparaíso



El color de cada flecha corresponde a la categoría de conmutación. Un mismo desplazamiento entre dos áreas metropolitanas se registra como salida de aquella donde la persona reside y como entrada de aquella donde trabaja.

Dado que las áreas metropolitanas en Chile no cruzan límites regionales, la conmutación intrametropolitana es un subconjunto de la conmutación intrarregional. En cambio, la conmutación extrametropolitana o fuera de áreas metropolitanas puede ser intra o interregional.

Nótese que, para determinar si una persona ocupada conmuta o no, no es necesario saber en qué comuna trabaja; basta con saber que sale de su comuna para desempeñar su ocupación. En cambio, el análisis de la conmutación que ocurre a nivel regional o de áreas metropolitanas

sí requiere identificar si el lugar de trabajo se encuentra dentro o fuera de los límites regionales o del área metropolitana.

Lo anterior tiene consecuencias para la definición del universo en cada nivel de análisis. En particular, como muestra la Tabla 1, los universos de análisis incluyen o excluyen distintas categorías de conmutación dependiendo del nivel de especificidad con que se cuenta respecto del lugar de destino de la conmutación. En esta tabla cada fila indica si esa categoría de respuesta permite clasificar ese desplazamiento a escala comunal, metropolitana y regional.

Tabla 1. Personas ocupadas por categoría de conmutación y escala a la que puede clasificarse el desplazamiento, Censos 2002 y 2024

Categoría	Población ocupada		Conmutación clasificable		
	2002	2024	Comunal	Según área metropolitana	Según región
Conmutantes	**1.875.738**	**3.323.771**	-	-	-
A una comuna conocida	1.849.895	2.842.624	Sí	Sí	Sí
A una comuna desconocida y región conocida	-	9.701	Sí	No	Sí
A una comuna y región desconocidas	24.895	4.349	Sí	No	No
A varias comunas o países	-	460.346	Sí	No	No
A otro país	948	6.751	Sí	Sí	Sí
No conmutantes	**2.755.068**	**4.949.124**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Sin información de conmutación	**421.963**	**4.606**	**No**	**No**	**No**
Total, personas ocupadas	**5.052.769**	**8.277.501**	**-**	**-**	**-**

Notas:

1) Las columnas de conmutación clasificable indican si la categoría de respuesta permite asignar el desplazamiento a cada escala. En la columna "Comunal", indican que es posible establecer que la persona trabaja fuera de su comuna de residencia. Solo la categoría "A una comuna conocida" permite, además, identificar la comuna de destino, condición necesaria para los indicadores derivados de la matriz de conmutación: flujos, entradas, salidas, saldos y puestos de trabajo.
2) Quienes declaran trabajar en otro país tienen destino identificable a escala metropolitana y regional, pero se presentan como categoría aparte.
3) Las personas ocupadas sin información de conmutación no forman parte de ningún universo de análisis.

Lo anterior significa que algunos flujos laborales no pueden ser clasificados como conmutación a escala regional o de área metropolitana, como es el caso de la categoría "Varias comunas o países" para el Censo 2024, y de quienes conmutan sin informar la comuna ni la región de destino. Aunque son conmutantes, porque se desplazan fuera de su comuna de residencia para trabajar, no es posible determinar si su desplazamiento cruza o no un límite regional o metropolitano. Por esa razón, estos casos se excluyen de los análisis a escala regional y metropolitana, así como del cálculo de saldos absolutos y relativos de conmutación. En

cambio, sí se consideran en el cálculo de la intensidad de conmutación comunal o a nivel nacional, que solo requiere saber que la persona trabaja fuera de su comuna de residencia[14].

3.6. Comparar los resultados de ambos censos: alcances metodológicos

Entre 2002 y 2024 no solo cambió la dinámica territorial, sino que también cambió el censo y cómo este mide la conmutación laboral. Cuatro diferencias en particular afectan la comparación de los indicadores de conmutación laboral. Las dos más importantes se desarrollan a continuación del Cuadro 2.

Cuadro 2. Resumen alcances metodológicos al comparar los Censos 2002 y 2024

Alcance	Magnitud	Tratamiento
El Censo 2002 fue un censo de hecho y el 2024 fue de derecho. No todas las personas tienen respuesta en la pregunta de residencia habitual en el Censo 2002.	26.615 personas ocupadas no tienen respuesta en la comuna de residencia habitual (0,5% del total de personas ocupadas).	Los casos sin respuesta se excluyen del análisis.
Comunas creadas entre ambos censos que no son distinguibles cartográficamente en 2002.	Cuatro pares de comunas; en las áreas analizadas en este documento, solo Talcahuano y Hualpén; en el análisis interregional comunal, además Iquique y Alto Hospicio[15].	En 2002 se mantienen unidas y, al comparar, se presentan agregadas.
No respuesta en lugar de trabajo.	8,4% de las personas ocupadas en 2002 (421.963) y 0,06% en 2024 (4.606).	Se excluyen, asumiendo que conmutan de forma similar a quienes respondieron.
Categoría "Varias comunas o países", incorporada en 2024.	460.346 personas ocupadas residentes en 2024, 13,9% de las personas conmutantes.	Se cuentan como conmutantes, pero no se incluyen en los cálculos de los indicadores que se derivan de la matriz de conmutación, como entradas, salidas y saldo.

La diferencia en la no respuesta al ítem de la pregunta de conmutación es el primer alcance relevante. Mientras que, para el Censo 2024, 4.606 personas ocupadas no respondieron la pregunta de lugar de trabajo (0,06% del total de población ocupada), en 2002 esta pregunta tuvo una tasa de no respuesta al ítem de 8,4% (421.963 personas ocupadas). Al excluir estas personas del análisis se asume que la falta de respuesta tiene un comportamiento aleatorio, es

[14] La razón para usar distintos universos para el cálculo de la población conmutante y los indicadores que se derivan de esto es el criterio de utilizar la mayor información disponible en la escala territorial respectiva.

[15] El resto de los pares de comunas son: Santa Bárbara y Alto Biobío y Nueva Imperial y Cholchol. Todos estos casos corresponden a comunas que se originan a partir de la división de una comuna preexistente.

decir, que estas 421.963 personas que no respondieron conmutaban en proporciones similares a quienes sí lo hicieron.

En segundo lugar, la comparación de la conmutación entre ambos censos está mediada por la ausencia en 2002 y la presencia en 2024 de la categoría “Varias comunas o países”. Su incorporación en 2024 responde a la necesidad de representar de mejor manera formas de trabajo cuya localización no puede asociarse a un único lugar. De hecho, 460.346 personas ocupadas respondieron de ese modo, el 13,9% de quienes conmutan. El Censo 2002 no ofrecía esa alternativa, lo que no significa que ese tipo de trabajo no existiera: lo más probable es que quienes lo realizaban hayan declarado una comuna específica entre todas aquellas a las que se desplazaban, o bien no hayan respondido la pregunta. En uno y otro caso, esos desplazamientos no tienen una contraparte identificable en 2002.

Como estas personas conmutan, pero sin un destino único, se cuentan en la intensidad de conmutación comunal y quedan fuera de los análisis derivados de la matriz por región y por área metropolitana, según se explicó en la sección 3.5. El efecto es que el peso relativo de la conmutación intrametropolitana aparece menor en 2024 que en 2002, sin que ello implique necesariamente que esos desplazamientos hayan dejado de ocurrir.

Estos alcances delimitan la comparación, pero no la impiden. La intensidad de conmutación comunal se mantiene comparable entre ambos censos, porque solo requiere saber si la persona trabaja fuera de la comuna donde reside. Esa comparación descansa, sin embargo, en el supuesto de que quienes trabajaban en varias comunas en 2002 quedaron clasificados mayoritariamente como conmutantes. Los indicadores por región y por área metropolitana también lo son, con la precisión de que en 2024 se calculan sobre un universo menor, el de quienes tienen destino identificable.

3.6.1. Comparación de actividad económica y grupo ocupacional entre censos

El grupo ocupacional y la rama de actividad económica son parte de las características que se analizan para perfilar a la población conmutante y sus cambios entre 2002 y 2024. Ambas variables provienen de preguntas abiertas, que posteriormente fueron codificadas con clasificadores estadísticos estandarizados. Los clasificadores utilizados en cada censo corresponden a distintas versiones, lo que es esperable cuando se comparan dos puntos en el tiempo separados por 22 años.

En el Censo 2002 se utilizó la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Revisión 3), para clasificar a las actividades económicas, mientras que el Censo 2024 utilizó el Clasificador Chileno de Actividades Económicas para Encuestas Sociodemográficas (CAENES), que corresponde a una adaptación del Clasificador Chileno de Actividades Económicas, CIIU.CL 2012. Para la clasificación ocupacional, en 2002 se utilizó la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de 1988 (CIUO-88), mientras

que para 2024 se utilizó la adaptación nacional de CIUO en su versión de 2008 (CIUO-08.CL), versión más reciente disponible en el sistema estadístico.

Para la comparación de los clasificadores se usaron tablas de correspondencia simplificadas elaboradas por Nomenclaturas, unidad del INE encargada de las clasificaciones estadísticas. Las tablas de correspondencia son herramientas que permiten vincular clasificaciones exponiendo en qué medida una clasificación se relaciona con sus versiones anteriores o con otras clasificaciones según la temática que estas comprenden (Naciones Unidas, 2022). Los vínculos entre clasificaciones pueden presentarse bajo distintas modalidades:

- **Relaciones 1:1:** un código de la clasificación de origen se vincula directamente con un único código de la clasificación de destino.
- **Relaciones n:1:** varios códigos de la clasificación de origen se vinculan a un mismo código de la clasificación de destino.
- **Relaciones 1:n:** un código de la clasificación de origen se relaciona con múltiples códigos de la clasificación de destino.

Existen dos tipos de tablas de correspondencia:

1) **Tablas teóricas**: reflejan cualquier vínculo posible entre las dos clasificaciones, basado en los conceptos y alcances definidos en sus respectivas estructuras y notas explicativas.
2) **Tablas prácticas**: son generalmente versiones simplificadas de las tablas de correspondencia "teóricas", que eliminan todos los enlaces que son estadísticamente poco significativos, específicamente, en los vínculos 1:n. Estos se analizan de modo que se establece un solo vínculo entre una clasificación y otra. Estas tablas se realizan de acuerdo con necesidades y usos específicos, razón por la cual no se recomienda una aplicación generalizada.

Para el caso de CAENES, la tabla de correspondencia práctica se construyó a partir de la tabla teórica elaborada durante el desarrollo del clasificador. De las 17 categorías de CIIU Revisión 3, 13 tenían una relación 1:n, mientras que el resto tenía una relación 1:1. Para los 13 casos en que fue necesario simplificar la correspondencia, se aplicaron dos criterios dependiendo de si el tipo de cambio corresponde a una transferencia[16] o a un desglose[17]. Para el primer caso se utilizó un criterio de simplificación por proporción, dado que las actividades trasladadas a las demás secciones eran poco relevantes. Para el segundo caso, se optó por un criterio de simplificación

[16] Parte de la información de una sección se traslada a otra sección ya existente.

[17] Ocurre cuando la sección como tal desaparece y su información se distribuye en dos o más secciones.

de acuerdo con el valor agregado dentro del sector y la participación que este tiene en el Producto Interno Bruto (PIB).

Aun con estas simplificaciones, cuatro secciones de la CIIU Revisión 3 son más amplias que las expresadas en CAENES, por lo que las personas ocupadas, al no contar con información adicional, no pueden distribuirse con precisión entre las secciones de destino con las cuales se vinculan: la sección Electricidad, gas y agua de 2002 (codificada en CIIU Revisión 3) se puede asociar a las secciones D y E de CAENES; la de Transporte y comunicaciones, a las secciones H y J; la de Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos, a las secciones L, M y N; y la de Otras actividades de servicios comunitarios y personales, a las secciones R y S. Para asegurar la comparabilidad entre ambos clasificadores, en el análisis de actividad económica estas secciones se agrupan en ambos censos: Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos (D+E); Transporte, almacenamiento y comunicaciones (H+J); Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos (L+M+N); y Actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios (R+S). Las demás secciones tienen una correspondencia más directa, de modo que las actividades económicas se comparan entre 2002 y 2024 a partir de 16 categorías homologadas.

Para el caso de CIUO la tabla de correspondencia simplificada se elaboró utilizando un criterio de asignación predominante, estableciendo una relación 1:1 entre los grandes grupos de la CIUO-88 y la CIUO-08.CL. Para ello, cada gran grupo de la CIUO-88 se vinculó con el gran grupo de la CIUO-08.CL que concentra la mayor proporción de las ocupaciones originalmente comprendidas en él. De los 10 grandes grupos del clasificador, solo uno tenía una relación 1:1 (Ocupaciones de las Fuerzas Armadas), en tanto el resto tenía una relación 1:n. Para estos casos, se siguió la estrategia de simplificar de acuerdo con el código que conserva la mayor proporción del contenido original.

3.6.2. Medición del logro educativo en ambos censos

El logro educativo también es parte de las características para analizar el perfil de los conmutantes. Este corresponde al nivel más alto de educación que una persona ha completado exitosamente, es decir, aquel en el cual ha cumplido con todos los requisitos académicos formales establecidos por el programa o institución educativa, incluyendo la certificación correspondiente si aplica (UNESCO, 2012).

La decisión de utilizar el logro educativo, y no el nivel educativo más alto alcanzado, responde a que el análisis de la conmutación es una arista del análisis del mercado laboral. Si bien la trayectoria educativa incide en la inserción laboral, la credencial obtenida cumple una función adicional, tanto por su valor como señal en los procesos de selección como porque el ejercicio de ciertas ocupaciones exige una certificación formal. Utilizar el nivel más alto alcanzado situaría en una misma categoría a quien aprobó un año de una carrera universitaria y a quien la

completó, pese a que ambos tienen posibilidades distintas de acceder a conjuntos distintos de ocupaciones.

A esto se suma una consideración de comparabilidad: entre 2002 y 2024 la cobertura de la educación superior se expandió de manera considerable, de modo que medir el nivel alcanzado sobrestimaría el aumento de la calificación de la población conmutante, al incorporar trayectorias no concluidas que en 2002 eran menos frecuentes.

Para la construcción de logro educativo se utilizan las preguntas de nivel educativo, curso y término de nivel. En este sentido, para señalar que el logro educativo de una persona es educación superior esta debe haber completado su carrera o programa de estudios, de lo contrario queda clasificada en educación media o secundaria.

Dado que la variable término de nivel no fue consultada en el cuestionario del Censo 2002, se definieron supuestos para establecer si una persona había completado el nivel declarado considerando la información respondida en la pregunta de curso. Por ejemplo, para el nivel "Universitario" se consideró que una persona había completado este nivel si había declarado haber aprobado el cuarto año o superior en la pregunta de curso. De la misma manera, aquellas personas que contestaron "Centro de Formación Técnica", si su curso aprobado era segundo año o superior, también se consideraron con el curso completo. En caso de que el curso fuera menor, se consideraba el nivel inmediatamente inferior, que en estos ejemplos corresponde a educación secundaria.

4

LA CONMUTACIÓN LABORAL EN CHILE, 2002-2024

Esta sección presenta los resultados del análisis de conmutación a partir de los Censos de Población y Vivienda 2002 y 2024. Su recorrido va de lo general a lo particular: primero, cuántas personas conmutan en el país y cómo cambió esa cifra entre ambos censos; luego, dónde ocurren esos desplazamientos, con foco en tres áreas metropolitanas que concentran la mayor parte de ellos, en los flujos entre regiones y en quienes conmutan hacia varias comunas. En cada caso se analiza el perfil sociodemográfico de quienes conmutan.

Entre 2002 y 2024, el número de personas ocupadas que se trasladó regularmente fuera de su comuna para trabajar aumentó de 1.875.738 a 3.323.771 personas, correspondiente a un aumento de 77,2% en 22 años (1.448.033 personas más; Tabla 2). En igual período, el número de personas ocupadas con información de conmutación aumentó de 4.630.806 a 8.272.895: un incremento de 78,6%[18] (Tabla 2). Como resultado de ambos aumentos, la intensidad de conmutación (porcentaje de ocupados que conmuta) se mantuvo relativamente estable: 40,5% en 2002 y 40,2% en 2024.

Detrás de esta aparente estabilidad hay cambios relevantes en la conmutación, tanto en términos territoriales como demográficos. A su vez, los cambios en el cuestionario censal, que incluyeron la incorporación de nuevas categorías, permitieron analizar la conmutación con un mayor nivel de detalle, lo que permite observar y analizar formas de conmutación que previamente quedaban ocultas en otras categorías de respuesta.

Tabla 2. Población ocupada por condición de conmutación, Censos 2002 y 2024

Categoría de conmutación	2002		2024		Variación
	n	%	n	%	%
Personas ocupadas con información de conmutación	**4.630.806**	**100,0**	**8.272.895**	**100,0**	**78,6**
Conmuta	1.875.738	40,5	3.323.771	40,2	77,2
No conmuta	2.755.068	59,5	4.949.124	59,8	79,6
Personas ocupadas sin información de conmutación	**421.963**	**-**	**4.606**	**-**	**-**
Total, personas ocupadas	**5.052.769**	**-**	**8.277.501**	**-**	**63,8**

Notas:

1) Los porcentajes se calculan sobre el total de personas ocupadas con información de conmutación, es decir, con respuesta en la pregunta de lugar de trabajo. Este universo corresponde a los indicadores que solo requieren saber si la persona trabaja fuera de su comuna de residencia, como la intensidad de conmutación a escala nacional y comunal. Los indicadores que requieren identificar el destino se calculan sobre universos menores (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Las personas ocupadas sin información de conmutación y el total de personas ocupadas se presentan como referencia y no se consideran en el cálculo de los porcentajes.

[18] Se considera a las personas ocupadas que cuentan con información de conmutación, es decir, omitiendo la no respuesta de conmutación, que alcanza 0,06% en 2024 y 8,4% en 2002. Si se considerara a la población total de personas ocupadas, el aumento sería de 5.052.769 a 8.277.501 (63,8%).

3) En 2002 se excluyen, además, 26.615 personas ocupadas sin respuesta en la comuna de residencia habitual, que no forman parte de ninguna fila de la tabla (ver sección 3.6).
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Un primer resultado es que la conmutación es, en gran medida, un fenómeno asociado a las áreas metropolitanas: en 2024, el 85,9% de la conmutación ocurre al interior, desde o hacia un área metropolitana (90,3% en 2002, Tabla 3). Entre las categorías de conmutación, la que concentra la mayor proporción de conmutantes es la intrametropolitana, con un 75,0% del total de conmutantes en 2024 y 82,7% en 2002.

Si bien una lectura apresurada podría afirmar que se está ante una baja de los movimientos intrametropolitanos entre 2002 y 2024, esta no sopesaría el impacto que tiene la categoría "Varias comunas o países" en la comparación de ambos períodos. La inclusión de esta categoría dificulta atribuir esta variación únicamente a cambios en las dinámicas territoriales, sin considerar que esta baja también se debe al cambio en la pregunta de conmutación entre ambos censos. Aunque no es posible comprobarlo con los datos del censo, es posible hipotetizar que esta nueva categoría recoge en su mayoría movimientos que siguen ocurriendo al interior de las áreas metropolitanas.

De todas maneras, en el supuesto de que todas las personas residentes en áreas metropolitanas que trabajan en varias comunas se desplazaran dentro de su propia área, la conmutación intrametropolitana representaría el 75,9% en 2024, por debajo del 82,7% de 2002. En este sentido, el cambio en la pregunta atenúa la baja, pero no la explica por completo.

Tabla 3. Conmutantes por tipo de destino a nivel de áreas metropolitanas, Censos 2002 y 2024

Categoría de conmutación	2002		2024		Variación %
	n	%	n	%	
Conmutantes con área metropolitana de destino identificable	**1.850.843**	**100,0**	**2.849.375**	**100,0**	**54,0**
Intrametropolitana	1.530.397	82,7	2.138.289	75,0	39,7
Extrametropolitana	141.661	7,7	309.774	10,9	118,7
Fuera de áreas metropolitanas	177.837	9,6	394.561	13,8	121,9
A otro país	948	0,1	6.751	0,2	612,1
Conmutantes sin área metropolitana de destino identificable	**24.895**	**-**	**474.396**	**-**	**-**
Total, conmutantes	**1.875.738**	**-**	**3.323.771**	**-**	**77,2**

Notas:
1) Los porcentajes se calculan sobre el total de conmutantes con área metropolitana de destino identificable: quienes declaran una comuna de trabajo específica y quienes declaran trabajar en otro país (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) La categoría "Conmutantes sin área metropolitana de destino identificable" considera a quienes declaran trabajar en varias comunas o países, quienes informan la región sin la comuna y quienes no informan comuna ni región, dado que no permiten establecer si su desplazamiento cruza el límite de un área metropolitana. Se consideran conmutantes y forman parte del total, pero quedan fuera del cálculo de los porcentajes.
3) Para ambos censos se utiliza la delimitación vigente de las áreas metropolitanas, aunque esta figura no existía en 2002 (ver sección 3.2).
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Adicionalmente, otro de los cambios ocurridos durante las últimas décadas es el aumento de los desplazamientos regulares por trabajo hacia una región distinta a la de residencia habitual.

Este tipo de conmutación refleja una distancia generalmente mayor entre la localización del trabajo, condicionada por la especialización productiva de las regiones, y los lugares donde reside la población ocupada, lo que se asocia a mayores tiempos y costos de traslado.

Entre 2002 y 2024, el número de conmutantes interregionales aumentó de 125.990 en 2002 a 292.221 en 2024 (Tabla 4), lo que representa un aumento de 131,9%. El peso relativo de la población conmutante pasa de 6,8% a 10,2%[19]. A pesar de esto, la mayor parte de los traslados desde una comuna a otra para trabajar sigue ocurriendo en la misma región: mientras que en 2002 el 93,1% de los movimientos ocurrían dentro de la misma región, en 2024 esta cifra baja a 89,5%.

El aumento de la categoría de conmutantes sin región de destino identificada se debe casi por completo a la nueva alternativa de respuesta "Varias comunas o países", que en 2024 alcanza un 13,9% del total de conmutantes. Dicha categoría no puede ser clasificada como intra o interregional, debido a que se desconoce si el movimiento cruza o no límites regionales.

Tabla 4. Conmutantes por tipo de destino a nivel regional, Censos 2002 y 2024

Categoría de conmutación	2002		2024		Variación
	n	%	n	%	%
Conmutantes con región de destino identificable	**1.850.843**	**100,0**	**2.859.076**	**100,0**	**54,5**
Intrarregional	1.723.905	93,1	2.560.104	89,5	48,5
Interregional	125.990	6,8	292.221	10,2	131,9
Otro país	948	0,1	6.751	0,2	612,1
Conmutantes sin región de destino identificable	**24.895**	**-**	**464.695**	**-**	**-**
Total, conmutantes	**1.875.738**	**-**	**3.323.771**	**-**	**77,2**

Notas:

1) Los porcentajes se calculan sobre el total de conmutantes con región de destino identificable: quienes declaran una comuna de trabajo específica, quienes informan la región sin la comuna y quienes declaran trabajar en otro país (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) La categoría "Conmutantes sin región de destino identificable" considera a quienes declaran trabajar en varias comunas o países, y quienes no informan comuna ni región, dado que no permiten establecer si su desplazamiento cruza un límite regional. Se consideran conmutantes y forman parte del total, pero quedan fuera del cálculo de los porcentajes.
3) Para ambos censos se utiliza la división político-administrativa vigente de 16 regiones. Por ello, los desplazamientos de 2002 entre territorios que hoy pertenecen a regiones distintas, como Arica y Parinacota y Tarapacá, Los Ríos y Los Lagos, o Ñuble y Biobío, se contabilizan como interregionales, aunque en ese momento ocurrieran dentro de una misma región.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

[19] Para este cálculo solo se incluyen los conmutantes con región de destino identificable. Esto excluye a aquellas personas que responden conmutar a "Varias comunas o países" o que no responden la comuna ni la región de destino. La exclusión de quienes trabajan en varias comunas eleva este porcentaje en 2024; aun si todos ellos se desplazaran dentro de su región, la conmutación interregional representaría el 8,8% de los conmutantes, por sobre el 6,8% de 2002.

Por último, un cambio evidenciado entre 2002 y 2024 es la transformación en la composición sociodemográfica de la población conmutante. Si bien la intensidad agregada de conmutación se mantuvo relativamente estable a nivel nacional, el perfil de quienes se trasladan regularmente fuera de su comuna para trabajar cambió de manera importante en términos de sexo, edad, logro educativo y condición de inmigración internacional. Estos cambios deben interpretarse en relación con las transformaciones más amplias observadas en el conjunto de la población ocupada, ya que parte de la variación en el perfil de los conmutantes refleja cambios estructurales del mercado laboral y de la población ocupada en general, mientras que otros rasgos muestran diferencias específicas en la composición de quienes conmutan.

En términos de sexo, aumentó la proporción de mujeres entre los conmutantes: en 2002 representaban el 34,8% y en 2024 alcanzan el 39,5% (Tabla 5). No obstante, este incremento fue menor que el observado en el total de personas ocupadas, donde la proporción femenina pasó de 34,8% a 44,1%. Esto indica que, aunque las mujeres aumentaron su presencia dentro del total de personas ocupadas, su presencia entre quienes conmutan no aumentó en igual magnitud entre 2002 y 2024.

En términos etarios, se observa un envejecimiento tanto de la población ocupada como de la población conmutante. Entre los conmutantes, el grupo de 60 años o más aumentó de 4,7% en 2002 a 10,6% en 2024, mientras que entre el total de personas ocupadas pasó de 5,9% a 12,5% (Tabla 5). En contraste, el tramo de 15 a 24 años redujo su proporción entre los conmutantes de 11,8% a 6,8%, cambio similar al observado en el total de ocupados, donde disminuyó de 12,0% a 7,3%. Estos resultados muestran que el envejecimiento de los conmutantes acompaña una transformación general de la población ocupada. Sin embargo, tanto en 2002 como en 2024, las personas de 60 años o más tienen una proporción menor entre los conmutantes que entre el total de personas ocupadas, lo que indica que este grupo mantiene una menor presencia relativa en los desplazamientos laborales fuera de la comuna de residencia.

El cambio más marcado se observa en la composición educacional. La proporción de conmutantes con educación básica o primaria completa disminuyó de 32,2% a 14,6%, mientras que entre el total de personas ocupadas bajó de 39,9% a 19,7% (Tabla 5). A su vez, quienes cuentan con educación superior completa aumentaron de 19,3% a 47,1% entre los conmutantes, incremento incluso más pronunciado que el observado en el total de personas ocupadas, donde este grupo pasó de 15,3% a 39,8%. Esto evidencia una fuerte expansión de la educación superior en la población ocupada y más aún en la población conmutante. Así, en ambos censos las personas con educación superior completa tienen mayor peso entre los conmutantes que entre las personas ocupadas, aunque esa diferencia relativa se redujo entre 2002 y 2024.

Finalmente, la condición de inmigración internacional también muestra un cambio relevante: los inmigrantes internacionales aumentaron su proporción entre los conmutantes de 1,8% en 2002 a 14,1% en 2024 (Tabla 5). Si bien este incremento responde principalmente al mayor peso

de la población inmigrante dentro del mercado laboral, su proporción entre los conmutantes es levemente superior a la observada en el total de personas ocupadas en ambos años (los inmigrantes internacionales crecieron de 1,6% a 12,4% del total de ocupados).

Tabla 5. Composición de la población ocupada y conmutante según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración, Censos 2002 y 2024

Variable	Categoría	Ocupados (%)		Conmutantes (%)	
		2002	2024	2002	2024
Sexo	Hombres	65,2	55,9	65,2	60,5
	Mujeres	34,8	44,1	34,8	39,5
Tramo de edad	15-24 años	12,0	7,3	11,8	6,8
	25-34 años	28,7	25,8	31,1	27,6
	35-59 años	53,3	54,4	52,4	54,9
	60 años o más	5,9	12,5	4,7	10,6
Logro educativo	Nunca asistió	2,0	0,3	1,1	0,2
	Educación básica o primaria	39,9	19,7	32,2	14,6
	Educación media o secundaria	42,7	40,0	47,2	38,0
	Educación superior	15,3	39,8	19,3	47,1
	Educación especial o diferencial	0,1	0,1	0,1	0,1
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	1,6	12,4	1,8	14,1
	No inmigrante	98,4	87,6	98,2	85,9

Notas:

1) Las personas ocupadas corresponden a las personas ocupadas con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable, por lo que la base de cálculo puede diferir entre variables.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En conjunto, estos resultados muestran que los cambios en la composición de los conmutantes reflejan, en parte, transformaciones generales de la población ocupada (Tabla 5): mayor presencia femenina, envejecimiento, logro educativo más alto y crecimiento de la inmigración internacional. Sin embargo, el contraste con el total de personas ocupadas permite identificar rasgos específicos de la conmutación: en 2024, las mujeres y las personas de 60 años o más tienen menor presencia entre los conmutantes que entre los ocupados, mientras que las personas con educación superior completa presentan una mayor presencia relativa. La conmutación laboral, por tanto, no solo aumentó en volumen, sino que también cambió en su composición sociodemográfica.

4.1. Conmutación en áreas metropolitanas

La conmutación en las ciudades expresa con mayor nitidez el desajuste espacial entre residencia y ocupación (Rodríguez, 2022). En estos contextos, la localización de la vivienda está condicionada por factores como el valor del suelo, la oferta habitacional (De Mattos, 2006), y el efecto histórico de las políticas de vivienda social que, durante décadas, concentraron su oferta en comunas periféricas reforzando el patrón de segregación residencial socioeconómica (Sabatini, Cáceres y Cerda, 2001). El trabajo, en cambio, tiende a concentrarse en determinados nodos o subcentros, generalmente asociados a actividades terciarias o a zonas industriales y logísticas. Esta estructura asimétrica define flujos de conmutación con direcciones, volúmenes e intensidades diferenciadas según el perfil socioeconómico de las personas de cada comuna.

En la actualidad, el Área Metropolitana de Santiago concentra una parte significativa de la población y de la población ocupada del país, mientras que las áreas metropolitanas de Gran Valparaíso y Gran Concepción constituyen dos de los principales polos regionales de actividad económica. Esta concentración territorial de actividades genera flujos permanentes de desplazamiento entre lugares de residencia y de trabajo, constituyendo una de las bases estructurales de la conmutación laboral (Rodríguez, 2022; CEPAL, 2023).

Este documento analiza la conmutación en Santiago, Gran Concepción y Gran Valparaíso por dos razones: el volumen de desplazamientos que concentra cada una y el hecho de que las restantes áreas metropolitanas están conformadas por pares de comunas, salvo la de O'Higgins, lo cual reduciría el análisis a los traslados entre dos comunas.

Cabe destacar que, al analizar un área metropolitana en particular, la conmutación extrametropolitana se desagrega según la dirección del desplazamiento respecto de esa área: es una salida cuando la persona reside en ella y trabaja fuera, y una entrada cuando reside fuera y trabaja en una de sus comunas. Como estas categorías se definen respecto de un área determinada, un desplazamiento entre dos áreas metropolitanas distintas es a la vez una salida de aquella donde la persona reside y una entrada de aquella donde trabaja. Por eso las entradas y salidas de las distintas áreas no pueden sumarse entre sí sin contar dos veces esos casos, ni equivalen a la cifra nacional de conmutación extrametropolitana de la Tabla 3, que los contabiliza una sola vez.

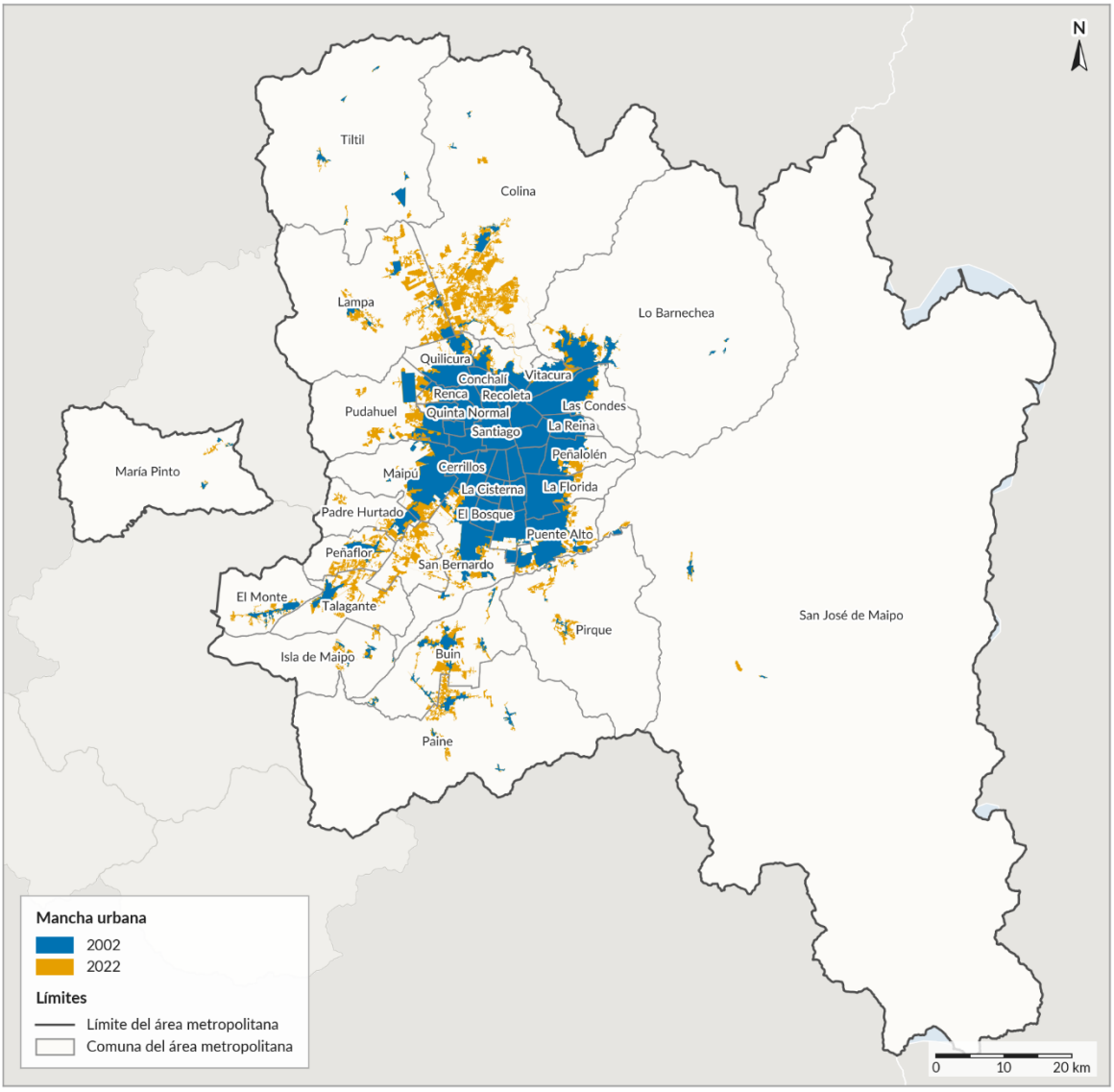
4.1.1. Área Metropolitana de Santiago

El Área Metropolitana de Santiago (AMS) es el territorio más poblado y el que concentra la mayor cantidad de población ocupada del país. Entre 2002 y 2024 su población pasó de 5.914.840 personas a 7.210.375, y su población ocupada residente, de 2.017.829 a 3.504.959 personas: un aumento de 1.487.130 personas (73,7%). En 2002 residía el 43,6% de la población ocupada del país en el área y, en 2024, el 42,4%, por lo que el área creció de forma considerable, pero su peso relativo se mantuvo prácticamente constante.

Ese crecimiento tuvo una marcada expresión territorial. La superficie del continuo de construcciones urbanas del área pasó de 69.665,3 ha en 2002 a 100.857,4 ha en 2022[20]. Esa expansión periférica convivió con una fuerte recuperación residencial de las comunas centrales, que crecieron sin ampliar su superficie urbana. La comuna de Santiago duplicó su población residente, de 214.159 a 438.856 habitantes (104,9%), y le siguen San Miguel (93,6%), Independencia (81,3%) y Ñuñoa (48,6%). En 2024 son las cuatro comunas más densas del AMS: Santiago, con cerca de 19.000 habitantes por km^2; Independencia y San Miguel, con cerca de 15.900 y 15.700, y Ñuñoa, con cerca de 14.300. El área metropolitana se extendió, por tanto, más de lo que creció su población. Un tercio de la superficie incorporada (32,7%) se localiza en Colina y Lampa, al norte. El resto se reparte principalmente entre comunas del sur y el surponiente, como Buin, Calera de Tango y Talagante, y en Pudahuel y San Bernardo.

[20] El 2022 corresponde al dato más actualizado para la publicación de la superficie del continuo de construcciones urbanas, publicada por el INE y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Mapa 1. Área del continuo urbano de construcciones en el AMS, 2002-2022



Fuente: Continuo de Construcciones Urbanas 2002 y 2022, MINVU Chile.

La conectividad del AMS también experimentó importantes cambios entre 2002 y 2024, mediante la modernización de su transporte público, la expansión del Metro de Santiago y la apertura de autopistas urbanas.

En el transporte público, uno de los hitos más relevantes ocurrió en 2007 con la puesta en marcha del Transantiago (que en 2019 pasó a denominarse Red Metropolitana de Movilidad). Este sistema cambió la modalidad del transporte público, al pasar de un sistema fragmentado, basado en rutas largas y directas, a uno integrado y basado en una red jerárquica, que aceleró el acceso de la periferia al centro del área metropolitana, pero dificultó el movimiento entre comunas y aumentó el número de trasbordos requeridos (Briones, 2009). En este período el Metro actuó como eje estructurante y se expandió considerablemente, pasando de 40,4 km en

2002 a 149 km en 2024, al inaugurar las Líneas 4, 4A, 6 y 3, además de extender las líneas existentes 1, 2, 5 y, posteriormente, 3.

En paralelo, ocurrió una importante expansión de las autopistas urbanas, a través de un sistema de concesiones público-privadas, que significó pasar de una carretera "tradicional" en 2002, que cruzaba el área metropolitana (Ruta 5 o Panamericana), a ocho autopistas urbanas integradas en 2024 (que suman aproximadamente 224 km de extensión). Al mismo tiempo, el parque automotriz de la región se expandió considerablemente más que su población residente: un 162,5%, al pasar de 930.464 vehículos motorizados en circulación en 2002 a 2.442.537 en 2024[21].

En conjunto, estos cambios en la infraestructura de transporte acompañaron la expansión del Área Metropolitana de Santiago y facilitaron los desplazamientos hacia zonas cada vez más alejadas del centro. Según los datos del Censo, en 2024 el 58,5% de los conmutantes del AMS se traslada a su trabajo en transporte público, mientras que un 32,2% lo hace en auto particular, lo que muestra al transporte público como el principal soporte de la conmutación laboral.

Por último, el AMS comprende comunas de perfiles socioeconómicos y demográficos heterogéneos. Está compuesta por 48 comunas de la Región Metropolitana que, según su localización y función predominante en 2024, pueden ordenarse en cuatro conjuntos: un núcleo metropolitano, que reúne al centro histórico (la comuna de Santiago) y al eje oriente, integrado por Providencia, Las Condes y Vitacura; un subcentro logístico, industrial y de servicios empresariales en el poniente y el norte, formado por Pudahuel, Cerrillos, Quilicura y Huechuraba; una franja periurbana de catorce comunas de las provincias exteriores, con un 20,3% de población rural, proporción que alcanza el 59,6% en Calera de Tango y el 57,3% en Pirque; y las comunas en torno al centro o en la periferia del área metropolitana, que cubren 64,8% de la población del AMS en 2024 e incluye a las dos comunas más pobladas del país: Puente Alto (568.086 habitantes) y Maipú (503.635).

4.1.1.1. Conmutación del Área Metropolitana de Santiago

Según los resultados del Censo 2024, en el Área Metropolitana de Santiago, 2.216.849 personas se desplazan regularmente a una comuna distinta para trabajar (Tabla 6). Es un aumento de 57,9% con respecto a 2002, en que 1.403.771 personas conmutaban por motivos laborales. Sin embargo, la intensidad de conmutación disminuyó 6,3 puntos porcentuales: de 69,6% a 63,2% entre ambos censos. Esto se debe a que el número de conmutantes creció a un ritmo menor que la población ocupada, que aumentó un 73,7%. Como se verá en los apartados siguientes, la intensidad disminuyó en 30 de las 48 comunas del área, y las mayores caídas se registran en

[21] Los datos de permisos de circulación son publicados por el INE de manera anual, lo que permite conocer el parque automotriz a nivel regional y nacional. Más información disponible en: https://www.ine.gob.cl/estadisticas-por-tema/comercio-y-servicios/permisos-de-circulacion.

comunas donde los puestos de trabajo crecieron de manera importante, como Pudahuel, Quilicura, Maipú y Puente Alto.

Tabla 6. Población, personas ocupadas y conmutantes residentes del AMS, Censos 2002 y 2024

Indicador	2002	2024	Variación
Población conmutante	1.403.771	2.216.849	57,9%
Población ocupada	2.017.829	3.504.959	73,7%
Población total	5.914.840	7.210.375	21,9%
Intensidad de conmutación	69,6%	63,2%	-6,3 pp

Notas:

1) La población total corresponde a la población residente habitual en ambos censos.
2) La población ocupada corresponde a las personas ocupadas residentes en el área con información de conmutación (ver sección 3.5, Tabla 1).
3) La población conmutante incluye todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna de trabajo al área metropolitana. No requiere conocer el destino, por lo que no se deriva de la matriz de conmutación.
5) La variación de la intensidad se expresa en puntos porcentuales (pp) y se calcula con valores sin redondear.

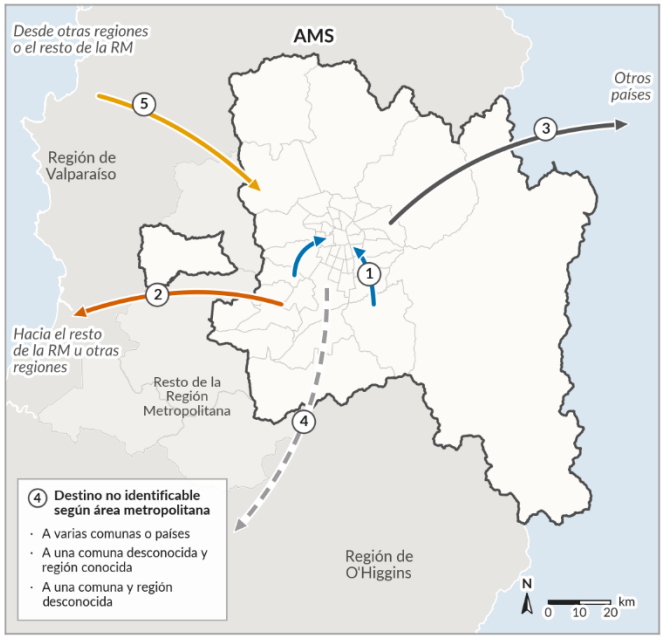
Al considerar el Área Metropolitana de Santiago como unidad, el porcentaje de los conmutantes que salen del área metropolitana creció de 2,3% a 2,9%, aunque parte de ese aumento podría deberse a que en 2024 se excluye a quienes trabajan en varias comunas[22] (Figura 4). Esas salidas son predominantemente interregionales: 89,5% en 2024 y 90,3% en 2002. Ese predominio es, en buena medida, un efecto de la delimitación del área metropolitana, que comprende 48 de las 52 comunas de la Región Metropolitana y deja apenas cuatro comunas disponibles para un flujo intrarregional. Entre los destinos interregionales, el cambio más marcado del período es el ascenso de las regiones mineras del norte: en conjunto, Antofagasta, Tarapacá y Atacama reúnen el 35,6% de las salidas interregionales de 2024, frente al 19,2% de 2002.

Entre ambos períodos el área se mantuvo como atractora de conmutantes: en 2002 entraban 2.701 personas más de las que salían del área metropolitana hacia otros lugares del país, mientras que en 2024 fueron 26.044, siendo la Región de Valparaíso la principal región de origen. Con todo, la conmutación del área metropolitana sigue siendo predominantemente interna: 96,9% de la conmutación es intrametropolitana en 2024, y 97,6% en 2002[23].

[22] En 2024, 322.285 conmutantes del AMS no son clasificables según área metropolitana, casi todos porque declararon trabajar en varias comunas, una categoría que el Censo 2002 no registraba. Esos casos quedan fuera del denominador de los porcentajes, de modo que la participación de cada destino en 2024 se calcula sobre los conmutantes con destino identificable.

[23] Calculado sobre el total de conmutantes con comuna identificable.

Figura 4. Conmutantes residentes y entradas al AMS según tipo de desplazamiento, Censos 2002 y 2024



	2002	2024	Var. %
Conmutantes residentes del AMS	1.403.771	2.216.849	57,9
Clasificables según área metropolitana	1.387.323 (100,0%)	1.894.564 (100,0%)	36,6
① Intrametropolitana	1.354.673 (97,6%)	1.836.004 (96,9%)	35,5
② Extrametropolitana (salida)	32.193 (2,3%)	54.822 (2,9%)	70,3
③ A otros países	457 (0,0%)	3.738 (0,2%)	717,9
④ No clasificables según área metropolitana	16.448	322.285	-
Residentes fuera del AMS (no suman al total)			
⑤ Extrametropolitana (entrada)	34.894	80.866	131,7

Notas:

1) Las entradas extrametropolitanas corresponden a personas que residen fuera del área, por lo que no forman parte del total de conmutantes residentes y se presentan en una fila separada.
2) El trazado de las flechas es ilustrativo y no representa recorridos reales.
3) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

4.1.1.2. Comunas de residencia y trabajo en el AMS

Entre 2002 y 2024 la población ocupada residente del AMS aumentó en 1.487.130 personas (73,7%). Sin embargo, el crecimiento no fue homogéneo entre comunas, modificando el mapa de la residencia. Algunas comunas más que triplicaron su población ocupada residente, como Padre Hurtado (219,0%), San Miguel (212,1%), Colina (211,5%) y Santiago (205,7%); mientras que en otras el aumento fue inferior a 20%: Lo Espejo (9,3%), Cerro Navia (11,8%), San Ramón (12,3%) y La Granja (17,4%). En un caso extremo se encuentra Lampa, que quintuplicó su población ocupada residente (446,0%) entre 2002 y 2024.

Por otra parte, los puestos de trabajo, entendidos como el número de personas que trabajan en cada comuna (residan o no en ella)[24], también se modificaron, y lo hicieron siguiendo un patrón distinto. En total, los puestos de trabajo localizados en el área aumentaron en 1.201.355

[24] Los puestos de trabajo consideran solo a las personas ocupadas que tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, los puestos de trabajo de 2024 no incluyen a la población ocupada residente en el AMS que trabaja en varias comunas, que no declaran su comuna o región de trabajo, o que trabaja en otro país, que suman 326.023 personas (9,3% de las personas ocupadas residentes del área). En 2002, este número era de 16.905 personas correspondientes a personas con comuna y región de destino no declarada o que trabajan en otro país.

(60,0%)[25]. Los mayores aumentos se registraron en Lampa (294,7%), Pudahuel (214,9%), Colina (199,9%), Padre Hurtado (164,2%) y Huechuraba (140,8%); y los menores, en San Joaquín (10,2%), Santiago (10,5%), Quinta Normal (22,1%), Recoleta (22,6%), San Miguel (26,6%) y Estación Central (27,4%).

Comparar ambos crecimientos, comuna a comuna, permite ver con mayor precisión la reconfiguración de los lugares de residencia y de trabajo y, de esta forma, entender los cambios en los patrones de conmutación (Gráfico 1). Como en 2002 los puestos de trabajo incluyen el trabajo en varias comunas, pero en 2024 no, el crecimiento entre ambos períodos tiende a quedar subestimado, por lo que las brechas deben ser analizadas con cautela.

En un grupo de comunas los puestos de trabajo crecieron mucho más que la población ocupada residente, destacando el caso de Pudahuel, donde el número de personas ocupadas que reside en la comuna aumentó 63,4%, pero el de quienes trabajan en ella aumentó 214,9% (151,5 pp de diferencia). Le siguen, con una distancia importante, La Pintana (75,9 pp), Lo Espejo (57,1 pp), Puente Alto (55,6 pp) y Cerro Navia (50,3 pp). Como en estas comunas los puestos de trabajo crecieron más que las personas ocupadas residentes, aumentó su capacidad de retener a su población ocupada, de atraer trabajadores de otras comunas, o de ambas. Como el crecimiento de los puestos de trabajo entre 2002 y 2024 tiende a estar subestimado, estas diferencias son, en todo caso, conservadoras.

En sentido contrario, un conjunto de comunas concentró un fuerte crecimiento residencial sin un aumento equivalente de los puestos de trabajo localizados en ellas. Los casos que más destacan son las comunas de Santiago, San Miguel, Independencia, Estación Central y Lampa. En el caso de Santiago, su población ocupada residente creció 205,7% mientras sus puestos de trabajo lo hicieron solo 10,5%, una diferencia de -195,2 pp. En tanto, en San Miguel la diferencia entre ambos crecimientos fue de -185,5 pp, en Independencia, -153,0 pp, y en Estación Central, -100,6 pp. La magnitud de estas diferencias indica que la densificación residencial de las dos últimas décadas no fue acompañada por una expansión proporcional del número de personas ocupadas que trabaja en la comuna. Lampa registra una diferencia de -151,4 pp, pero de naturaleza distinta: allí ambos crecimientos son muy altos: 446,0% en personas ocupadas residentes y 294,7% en puestos de trabajo.

[25] La diferencia en el crecimiento del conjunto del Área Metropolitana de su población ocupada (73,7%) y sus puestos de trabajo (60,0%) debe ser interpretada con cautela, dado que no se puede determinar si las personas que trabajan en varias comunas trabajan dentro del Área Metropolitana y, por lo tanto, no se consideran en el total de puestos de trabajo del área. Si se asume que todas las personas que registraron varias comunas trabajan dentro del AMS, los puestos de trabajo del área habrían aumentado 75,5%, por sobre el 73,7% de las personas ocupadas residentes. A nivel comunal si es posible hacer la comparación, dado que sí se puede determinar si trabaja o no en cada una de las comunas.

Estos cambios revelan una pérdida de la importancia relativa de la comuna de Santiago como núcleo laboral del AMS (Tabla 7). Sus puestos de trabajo pasaron de 392.030 a 433.378, un aumento de 10,5% frente al 60,0% del área en su conjunto, de modo que su participación cayó de 19,6% a 13,5% de los puestos del AMS. Providencia sigue el mismo patrón de forma más atenuada: sus puestos crecen 35,1%, por debajo del promedio metropolitano, y su participación baja de 9,1% a 7,7%. En conjunto, ambas comunas concentraban 28,7% de los puestos de trabajo del AMS en 2002 y 21,2% en 2024.

En sentido contrario, Las Condes prácticamente duplica sus puestos de trabajo, de 174.289 a 348.135 (99,7%), y gana 2,2 pp. de participación, hasta 10,9% del total metropolitano. En conjunto, Las Condes y Vitacura pasan de 11,4% a 13,7% de los puestos de trabajo del área. Así, el núcleo metropolitano perdió participación en el área (de 40,1% a 34,9%), además de redistribuirse hacia el oriente.

Fuera del núcleo metropolitano, el mayor crecimiento de los puestos de trabajo se concentra en el norte y el norponiente. Lampa casi cuadruplica sus puestos (294,7%), Pudahuel y Colina los triplican (214,9% y 199,9%, respectivamente), y les siguen Huechuraba (140,8%) y Quilicura (110,4%). A ellas se suman las grandes comunas residenciales del sur y el poniente: Puente Alto (120,0%), San Bernardo (91,0%) y Maipú (78,2%), que aumentan sus puestos por sobre el promedio metropolitano, aunque siguen siendo emisoras netas de trabajadores. El resultado es la consolidación de centros laborales que no desplazan al núcleo metropolitano, pero sí reducen su predominio.

Gráfico 1. Crecimiento de las personas ocupadas residentes y de los puestos de trabajo por comuna del AMS, Censos 2002 y 2024

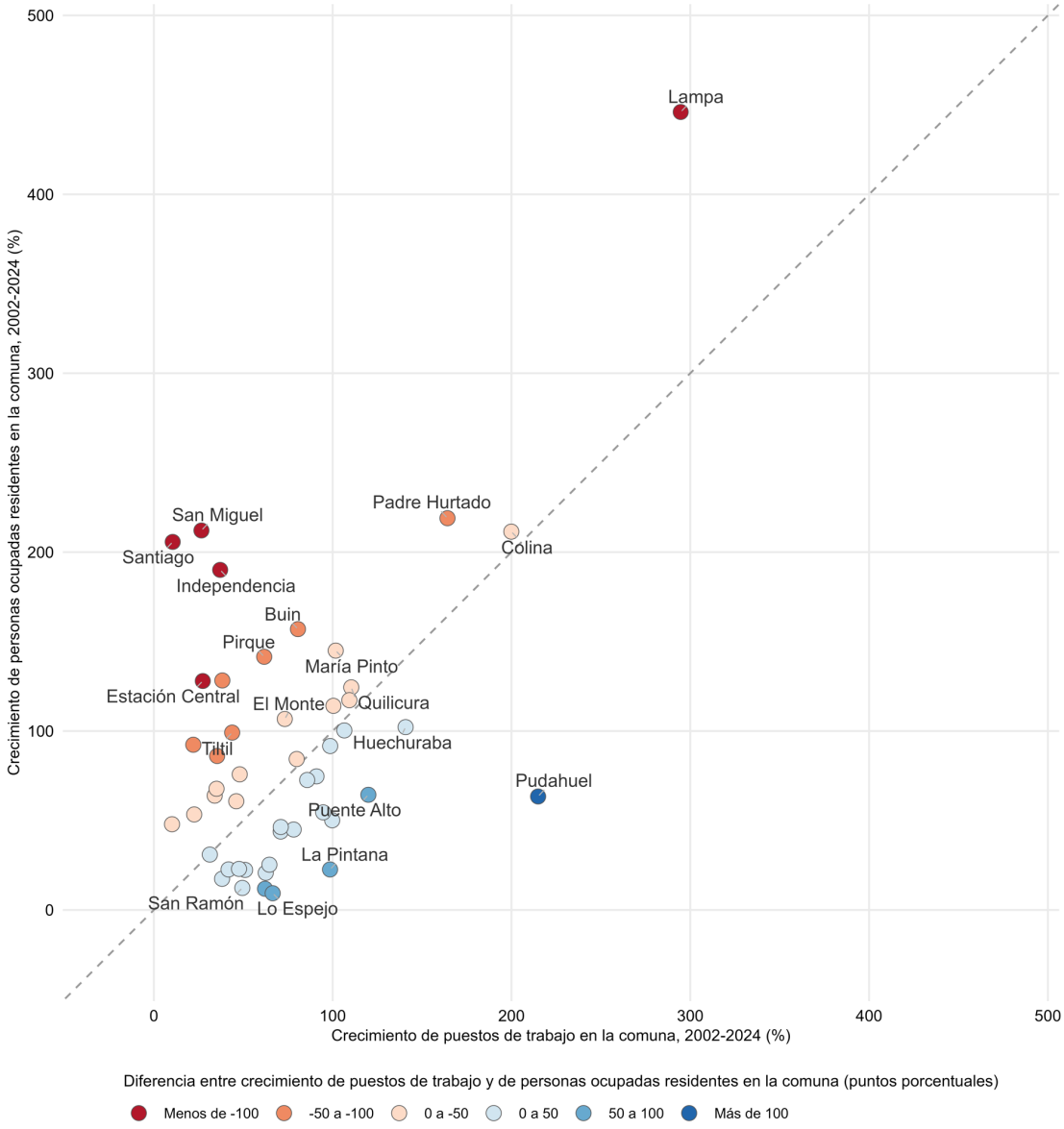


Tabla 7. Puestos de trabajo en las 24 comunas del AMS con más puestos en 2024, Censos 2002 y 2024

Comuna	Puestos de trabajo			% de los puestos del AMS	
	2002	2024	Variación (%)	2002	2024
Santiago	392.030	433.378	10,5	19,6	13,5
Las Condes	174.289	348.135	99,7	8,7	10,9
Providencia	182.499	246.489	35,1	9,1	7,7
Maipú	76.039	135.490	78,2	3,8	4,2
Puente Alto	56.560	124.417	120,0	2,8	3,9
Pudahuel	39.402	124.075	214,9	2,0	3,9
San Bernardo	59.813	114.222	91,0	3,0	3,6
Quilicura	52.234	109.906	110,4	2,6	3,4
La Florida	59.501	101.705	70,9	3,0	3,2
Ñuñoa	71.613	99.050	38,3	3,6	3,1
Vitacura	55.105	90.718	64,6	2,8	2,8
Estación Central	55.583	70.799	27,4	2,8	2,2
Colina	22.474	67.404	199,9	1,1	2,1
Huechuraba	26.755	64.427	140,8	1,3	2,0
Lampa	16.042	63.310	294,7	0,8	2,0
Recoleta	50.618	62.044	22,6	2,5	1,9
Peñalolén	29.376	57.198	94,7	1,5	1,8
Renca	31.385	53.662	71,0	1,6	1,7
San Miguel	41.933	53.091	26,6	2,1	1,7
Lo Barnechea	29.131	52.401	79,9	1,5	1,6
Macul	37.233	49.905	34,0	1,9	1,6
Independencia	36.355	49.839	37,1	1,8	1,6
La Reina	31.187	44.217	41,8	1,6	1,4
Cerrillos	30.174	44.081	46,1	1,5	1,4
Total, AMS	**2.003.625**	**3.204.980**	**60,0**	**-**	**-**

Notas:

1) Los puestos de trabajo corresponden al número de personas que trabajan en la comuna, residan o no en ella, según su ocupación principal. Se calculan solo sobre quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1), por lo que, en el AMS, no se incluyen 310.849 personas residentes que declaran trabajar en varias comunas.
2) Los puestos de trabajo a nivel comunal quedan sobrestimados en 2002, dado que la forma de trabajo en varias comunas no tenía una categoría propia, por lo que no se puede distinguir de quienes tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, la variación de los puestos entre ambos censos tiende a estar subestimada y los cambios de participación deben leerse con cautela.
3) Se presenta un subconjunto de las 48 comunas del AMS. El total y los porcentajes corresponden al conjunto de las 48 comunas del AMS, por lo que las comunas presentadas no suman el total ni el 100%.

4.1.1.3. Intensidad y saldos de conmutación laboral

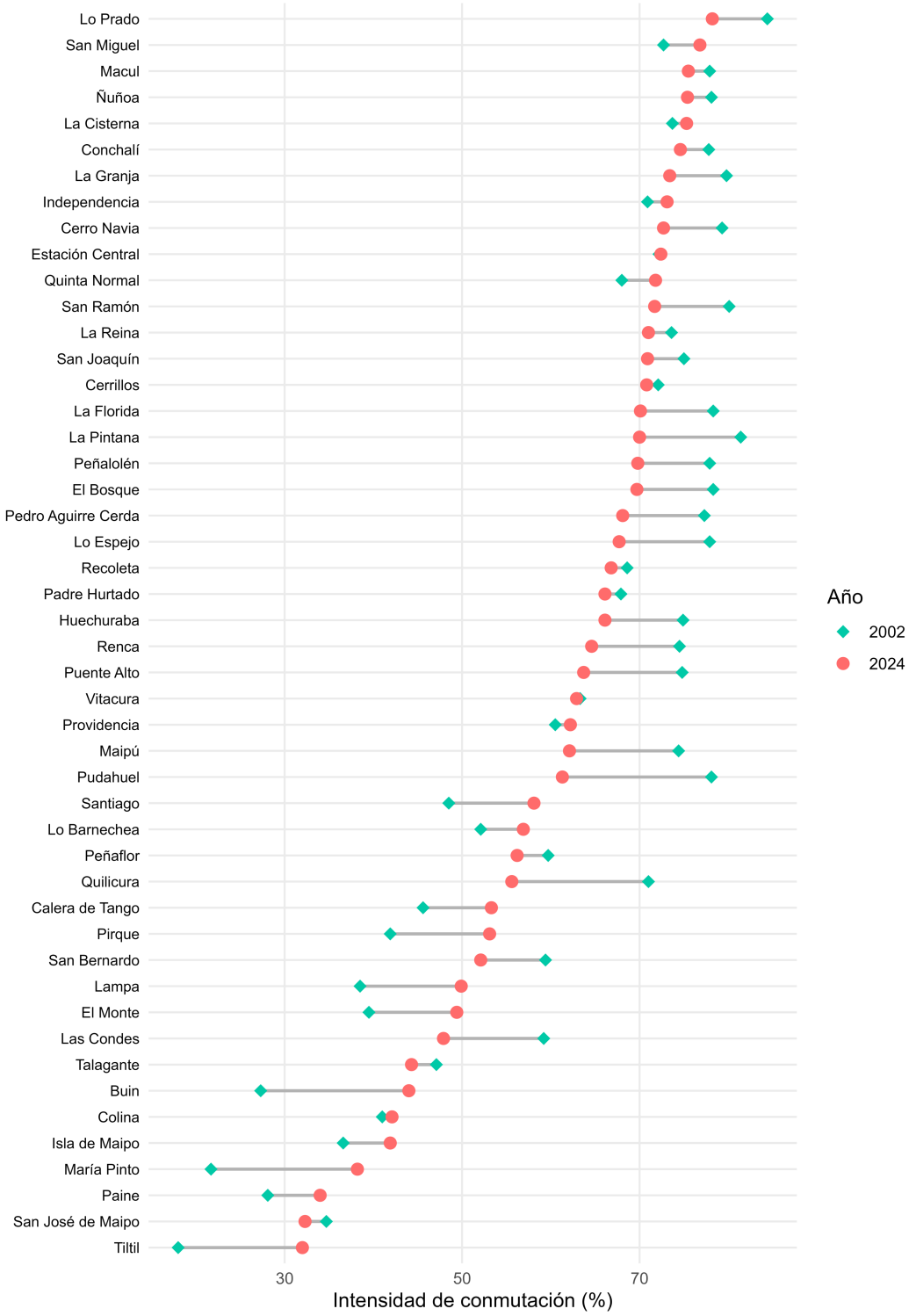
Las comunas del área metropolitana de Santiago se caracterizan por una alta intensidad de conmutación: en 2024, en 37 de las 48 comunas del área más de la mitad de sus personas ocupadas se desplaza a otras comunas para trabajar y, en 16 de estas, el porcentaje supera el 70%.

Las intensidades de conmutación más altas se encuentran en un grupo de comunas pericentrales, en que se supera el 75%: Lo Prado (78,2%), San Miguel (76,8%), Macul (75,5%), Ñuñoa (75,4%) y La Cisterna (75,3%) (Gráfico 2). Son comunas de menor superficie y cercanas a los principales centros laborales, por lo que una intensidad alta no implica necesariamente traslados largos. En Ñuñoa, por ejemplo, quienes trabajan en otra comuna del AMS recorren en promedio 9,2 km, una de las distancias más bajas del área. Como advierte Rodríguez (2022), una baja retención en comunas centrales puede deberse principalmente a traslados hacia comunas vecinas.

Las menores intensidades de conmutación se observan en las comunas de la franja periurbana, donde destaca Tiltil (32,0%), San José de Maipo (32,3%), Paine (34,0%), María Pinto (38,2%), Isla de Maipo (41,9%), Colina (42,1%), Buin (44,0%), Talagante (44,3%), El Monte (49,4%) y Lampa (49,9%) como las únicas comunas del AMS con una intensidad de conmutación inferior a 50% en 2024. Estas comunas se caracterizan, a su vez, por presentar un porcentaje mayor de su población residente en áreas rurales, en comparación con el resto del área metropolitana (en promedio, 20,6% vive en áreas rurales en estas comunas, versus 0,9% en el resto del AMS). A su vez, son comunas extensas, alejadas de los principales centros de trabajo, rasgos que, junto al porcentaje de población en áreas rurales, podrían favorecer que una parte importante de sus residentes trabaje en la misma comuna. La excepción es Las Condes, que se sitúa por debajo del 50% (47,9%), en este caso por la concentración de puestos de trabajo en su territorio.

Entre 2002 y 2024 la intensidad de conmutación disminuyó en 30 de las 48 comunas del AMS, en línea con la caída del indicador agregado del área. Las mayores caídas se registran en comunas que crecieron en puestos de trabajo: Pudahuel (-16,8 pp), Quilicura (-15,4 pp), Maipú (-12,2 pp), La Pintana (-11,4 pp), Las Condes (-11,3 pp) y Puente Alto (-11,0 pp); mientras que los mayores aumentos se dan, en cambio, en comunas periurbanas que recibieron población y en el centro histórico: Buin (16,7 pp), María Pinto (16,5 pp), Tiltil (14,0 pp), Lampa (11,4 pp), Pirque (11,2 pp), El Monte (9,9 pp) y la comuna de Santiago (9,6 pp), donde el crecimiento de la población ocupada residente superó con claridad a los puestos de trabajo.

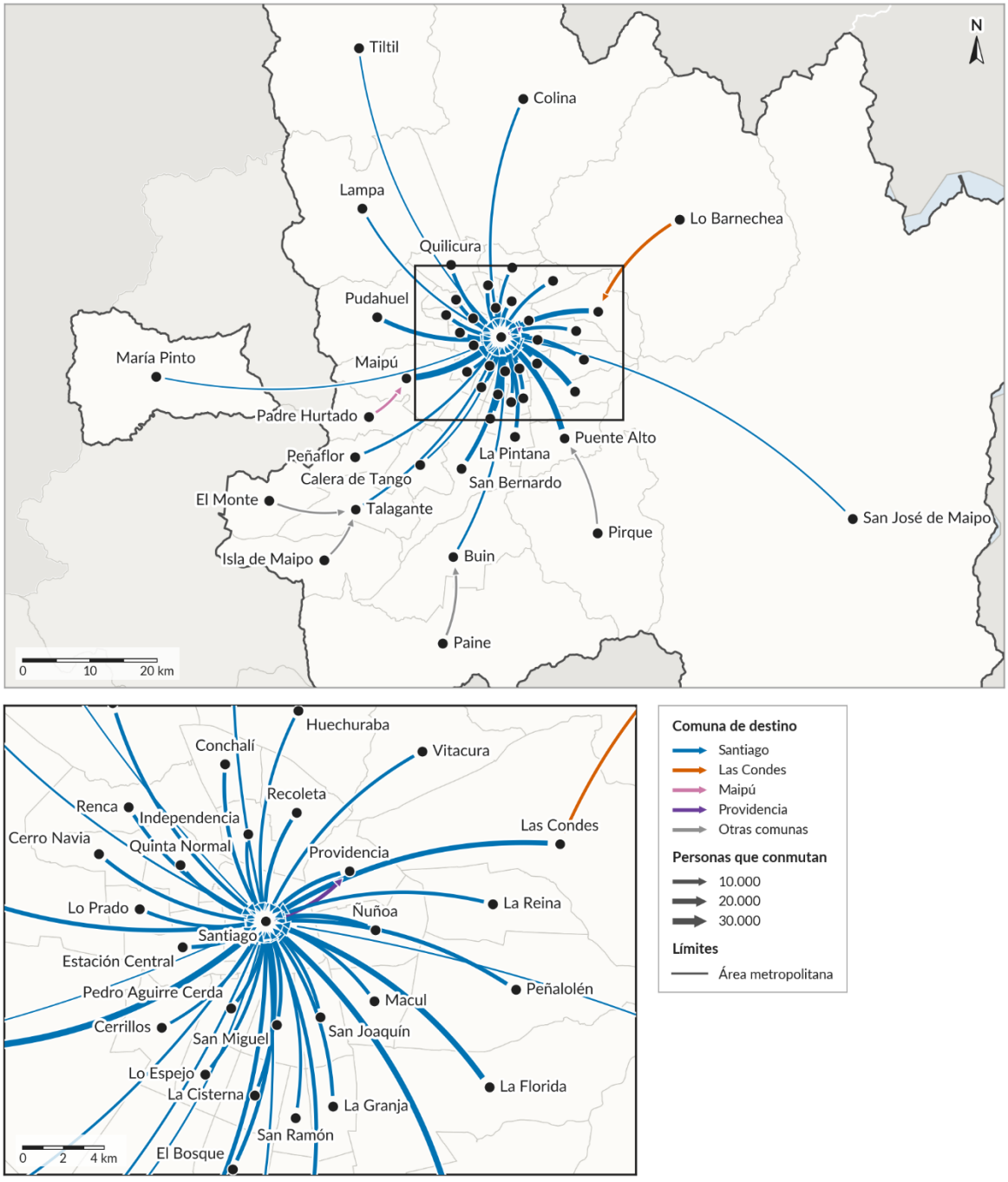
Gráfico 2. Intensidad de conmutación de las comunas del AMS, Censos 2002 y 2024



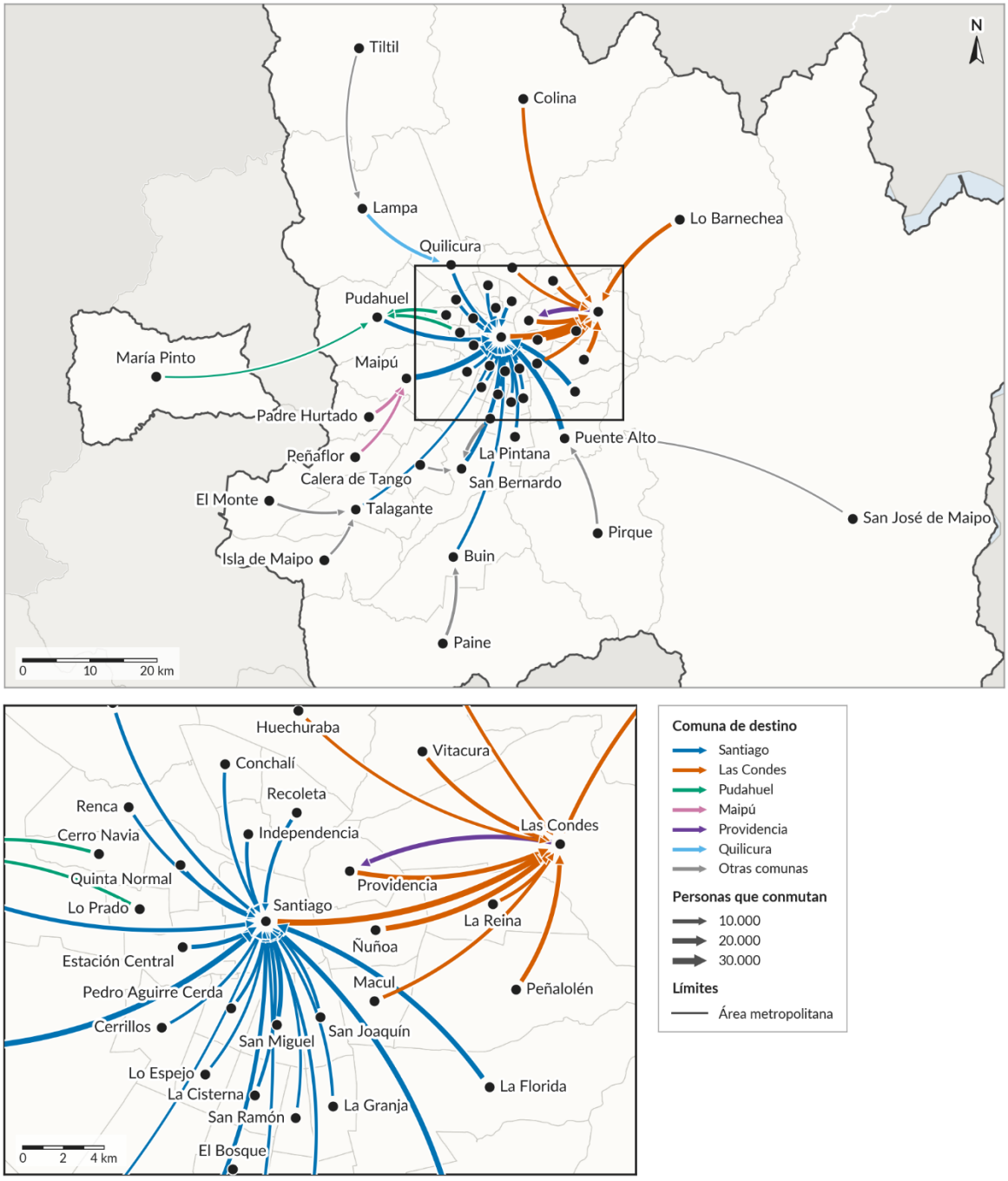
En cuanto a las comunas de destino de los conmutantes del área metropolitana, los movimientos se concentran en tres comunas: Santiago, Providencia y Las Condes. En 2024, las tres comunas concentraron el 40,8% del total de entradas intrametropolitanas del AMS. Esto es una reducción respecto del 45,6% de 2002, pero mantiene un alto porcentaje del total. El ordenamiento interno entre estas también cambió: la comuna de Santiago baja de 24,1% a 15,4% de las entradas del área, mientras Las Condes sube de 9,7% a 14,1% y Providencia baja levemente, de 11,9% a 11,3%. Junto a ellas emergen destinos nuevos: Pudahuel pasa de 1,8% a 4,4% de las entradas, Quilicura de 2,9% a 3,5%, Huechuraba de 1,5% a 2,6%, Lampa de 0,6% a 1,5% y Colina de 0,5% a 1,2%. El eje Alameda-Providencia-Apoquindo conserva la centralidad, pero se ha ido desplazando hacia el oriente y ha perdido exclusividad frente a los nuevos polos del norponiente.

El Mapa 2 y el Mapa 3 muestran, para cada comuna del AMS, la principal comuna de destino de sus conmutantes, y permiten observar tanto la contracción del área de influencia del centro histórico como la aparición de núcleos alternativos. En 2002 la comuna de Santiago era el destino principal de 41 de las 47 comunas del área; en 2024 lo es de 23. En contraposición, se observa el aumento en la importancia relativa de Las Condes como comuna receptora de flujos intrametropolitanos, a la vez que aparecen otros núcleos como Pudahuel y Quilicura.

Mapa 2. Destino principal de los conmutantes intrametropolitanos por comuna del AMS, Censo 2002



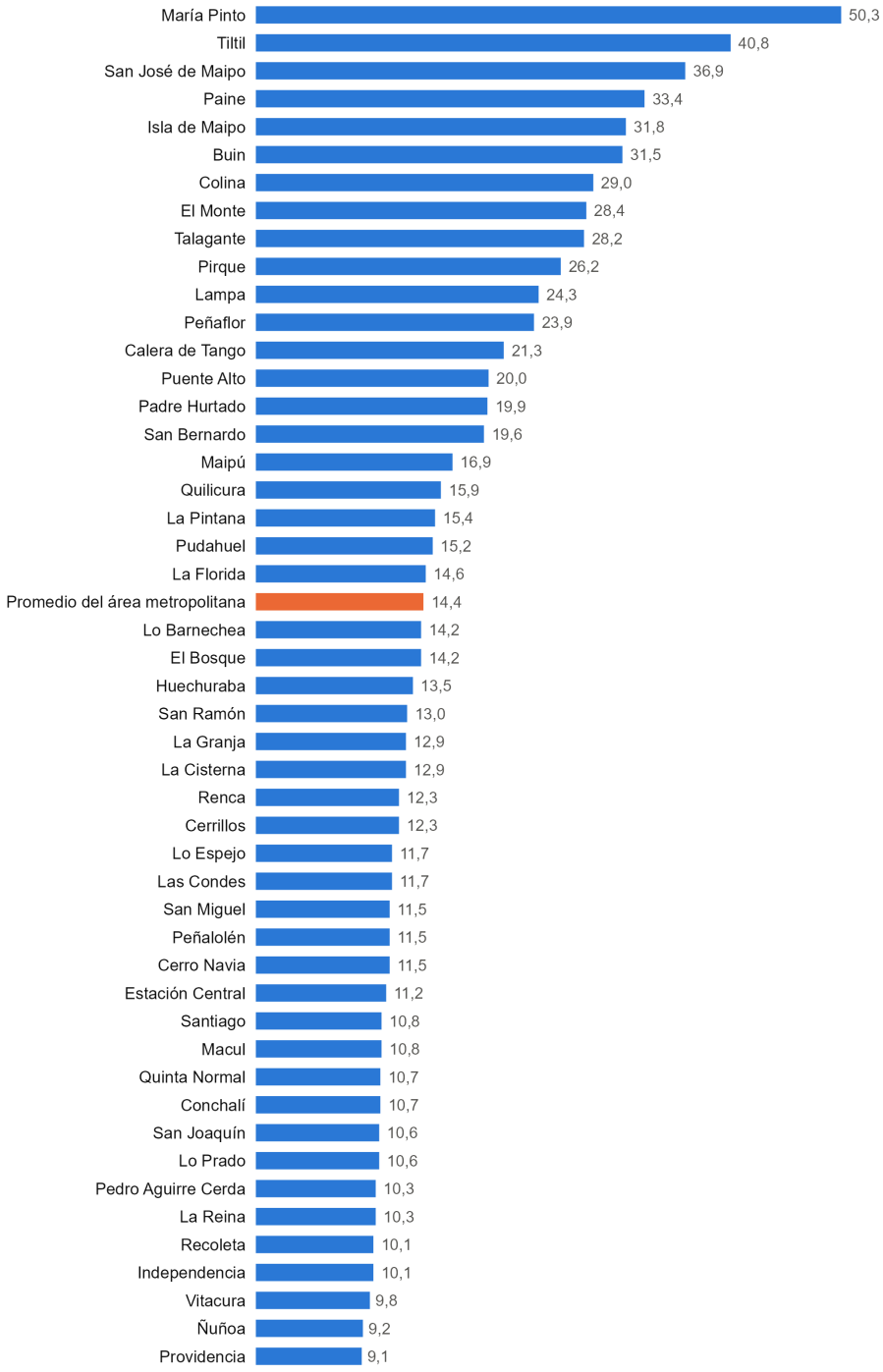
Mapa 3. Destino principal de los conmutantes intrametropolitanos por comuna del AMS, Censo 2024



En 2024, los conmutantes que trabajan en otra comuna del AMS recorren en promedio 14,4 km por la red vial, desde 9,1 km entre los residentes de Providencia hasta 50,3 km entre los de María Pinto (Gráfico 3). Las mayores distancias corresponden a las comunas de la franja periurbana, alejadas de los principales núcleos laborales, donde 13 de sus 14 comunas superan los 20 km, encabezadas por María Pinto (50,3 km), Tiltil (40,8 km), San José de Maipo (36,9 km) y Paine (33,4 km). Estas comunas son también las que presentan las menores intensidades del área.

Las menores distancias corresponden a comunas del núcleo metropolitano o contiguas a él: Providencia (9,1 km), Ñuñoa (9,2 km), Vitacura (9,8 km), Independencia y Recoleta (10,1 km), La Reina y Pedro Aguirre Cerda (10,3 km), y Santiago (10,8 km). En las comunas más pobladas los recorridos se alargan: Puente Alto (20,0 km), Maipú (16,9 km) y La Florida (14,6 km).

Gráfico 3. Distancia promedio (km) de la conmutación intrametropolitana según comuna de residencia en el AMS, Censo 2024



Nota: promedio de distancias por red vial (algoritmo de Dijkstra) desde las manzanas o entidades de residencia hasta el centro urbano de la comuna de trabajo, ponderado por el número de personas ocupadas residentes de cada manzana o entidad.

Por otra parte, el saldo de cada comuna, definido como la diferencia entre las entradas y las salidas de conmutantes, confirma esa reorganización. En 2002, 19 de las 48 comunas registraban un saldo positivo; en 2024 son solo 10. Entre las receptoras netas, el cambio principal es el relevo entre las comunas de Santiago y Las Condes: la primera pasa de 301.826 a 177.941 conmutantes netos, mientras que la segunda aumenta de 72.860 a 206.104 (Tabla 8). Providencia crece de 131.493 a 166.800 y Vitacura, de 20.700 a 50.865.

Tabla 8. Saldo de conmutación de las cuatro comunas del AMS con mayor saldo positivo en 2024, Censos 2002 y 2024

Comuna	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
	2002	2024	2002	2024
Las Condes	72.860	206.104	71,8	145,1
Santiago	301.826	177.941	334,6	69,7
Providencia	131.493	166.800	257,8	209,3
Vitacura	20.700	50.865	60,2	127,6

Notas:

1) Ambos saldos se derivan de la matriz de conmutación, que considera a todas las comunas del país. Por ello, solo incluyen a quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas de conmutantes de la comuna. Un saldo positivo indica que la comuna recibe más conmutantes de los que salen de ella.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna con comuna de trabajo específica. Un valor superior a 100 indica que la comuna recibe, en términos netos, más trabajadores de otras comunas que personas ocupadas residen en ella.

Fuera del núcleo metropolitano también se reconfiguró el mapa de las comunas con saldo positivo. En 2002 destacaban comunas contiguas al centro metropolitano, como Independencia, San Miguel, Estación Central, Recoleta o San Joaquín, que recibían más trabajadores de los que enviaban. En 2024 destacan comunas del norte y el norponiente: Pudahuel, Huechuraba, Cerrillos y Quilicura (Tabla 9). En este listado de comunas con saldo positivo también se encuentran La Reina y Lo Barnechea.

Destaca el caso de Pudahuel, que pasó de un saldo negativo de 24.025 personas en 2002 a uno positivo de 29.539 en 2024, y cuya intensidad de conmutación cayó de 78,1% a 61,3%, lo que indica que la comuna dejó de ser principalmente residencial para emerger como un nuevo polo laboral. Los polos secundarios de atracción laboral se desplazaron, así, desde las comunas colindantes con el centro hacia la periferia del AMS.

Tabla 9. Saldo de conmutación de comunas seleccionadas del AMS que aumentan su saldo de conmutación, Censos 2002 y 2024

Comuna	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
	2002	2024	2002	2024
Pudahuel	-24.025	29.539	-37,9	31,2
Huechuraba	3.172	21.251	13,5	49,2
Quilicura	8.800	18.156	20,3	19,8
Cerrillos	6.937	10.245	29,9	30,3
La Reina	-4.746	4.378	-13,2	11,0

Notas:

1) Ambos saldos se derivan de la matriz de conmutación, que considera a todas las comunas del país. Por ello, solo incluyen a quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas de conmutantes de la comuna. Un saldo positivo indica que la comuna recibe más conmutantes de los que salen de ella.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna con comuna de trabajo específica. Un valor superior a 100 indica que la comuna recibe, en términos netos, más trabajadores de otras comunas que personas ocupadas residen en ella.

El movimiento inverso involucra a once comunas que dejaron de ser receptoras netas de conmutantes. Entre ellas se encuentra Ñuñoa, que pasa de un saldo de 9.811 a uno de -31.233; San Miguel, de 14.328 a -25.559; Estación Central, de 13.517 a -16.733; Quinta Normal, de 1.263 a -15.890; e Independencia, de 14.370 a -7.703 (Tabla 10). Son, en buena medida, las mismas comunas cercanas al centro histórico que concentraron la densificación residencial del período: sus puestos de trabajo no retrocedieron, pero su población ocupada residente creció mucho más rápido.

En términos absolutos, Puente Alto registra el mayor saldo negativo del área en ambos censos y además lo profundiza: de -101.767 a -112.209 personas. Le siguen Maipú, cuyo saldo se reduce de -85.261 a -79.979; La Florida, de -66.580 a -61.270; y Peñalolén, de -44.184 a -42.277. Se trata de las comunas de mayor tamaño poblacional del AMS, de modo que su saldo refleja tanto su función residencial como su escala.

Tabla 10. Saldo de conmutación de comunas seleccionadas del AMS que reducen su saldo de conmutación, Censos 2002 y 2024

Comuna	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
	2002	2024	2002	2024
Independencia	14.370	-7.703	65,4	-13,4
Quinta Normal	1.263	-15.890	3,7	-27,1
Estación Central	13.517	-16.733	32,1	-19,1
San Miguel	14.328	-25.559	51,9	-32,5
Ñuñoa	9.811	-31.233	15,9	-24,0
Peñalolén	-44.184	-42.277	-60,1	-42,5
La Florida	-66.580	-61.270	-52,8	-37,6
Maipú	-85.261	-79.979	-52,9	-37,1
Puente Alto	-101.767	-112.209	-64,3	-47,4

Notas:

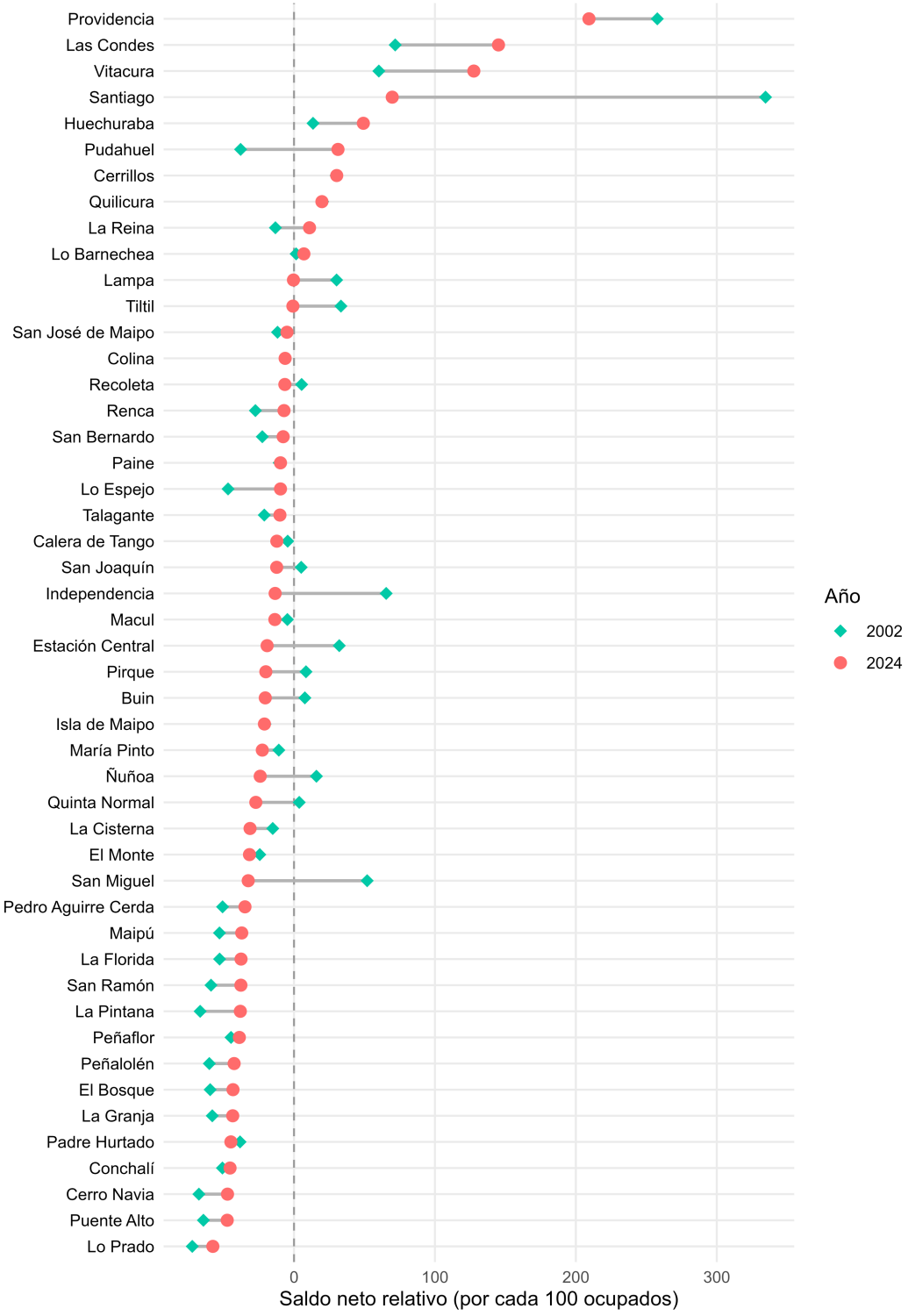
1) Ambos saldos se derivan de la matriz de conmutación, que considera a todas las comunas del país. Por ello, solo incluyen a quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas de conmutantes de la comuna. Un saldo positivo indica que la comuna recibe más conmutantes de los que salen de ella.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna con comuna de trabajo específica. Un valor superior a 100 indica que la comuna recibe, en términos netos, más trabajadores de otras comunas que personas ocupadas residen en ella.

El saldo relativo, que expresa ese saldo por cada 100 personas ocupadas residentes, permite comparar comunas de tamaños muy distintos (Gráfico 4), aunque no corrige el efecto de la división y extensión de una comuna.

El mayor cambio corresponde nuevamente a la comuna de Santiago: en 2002, por cada 100 personas ocupadas que residían en la comuna de Santiago, llegaban a trabajar allí 335 más de las que salían; en 2024 este indicador cae a 69,7, con lo que pasa del primer al cuarto lugar del área. Providencia también disminuye, de 257,8 a 209,3, pero pasa a registrar el mayor saldo relativo del AMS. Las Condes recorre el camino contrario y sube de 71,8 a 145,1, y Vitacura, de 60,2 a 127,6. La caída de Santiago no proviene de un retroceso de sus puestos de trabajo, sino de que la comuna se densificó residencialmente mucho más rápido de lo que creció su base laboral.

En el extremo opuesto se ubican las comunas con los mayores saldos relativos negativos. Lo Prado encabeza el indicador en ambos censos, con -72,2 en 2002 y -57,6 en 2024: por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna, salen a trabajar cerca de 58 más de las que llegan. Le siguen Puente Alto (-64,3 y -47,4), Cerro Navia (-67,6 y -47,2), Conchalí (-50,8 y -45,4), La Granja (-58,0 y -43,5) y El Bosque (-59,5 y -43,3). En casi todos los casos la magnitud del saldo negativo se atenúa respecto de 2002, en línea con el crecimiento de los puestos de trabajo por sobre el de las personas ocupadas residentes observado en varias de ellas; la excepción relevante es Padre Hurtado, cuyo saldo relativo se profundiza de -38,3 a -44,8, reflejo de un crecimiento residencial muy superior al de sus puestos de trabajo.

Gráfico 4. Saldo relativo de conmutación de comunas del AMS, Censos 2002 y 2024



4.1.1.4. Características sociodemográficas de la población conmutante

El perfil de los conmutantes del AMS refleja, en buena medida, la transformación de su población ocupada, que entre 2002 y 2024 se feminizó, envejeció, elevó su logro educativo y aumentó el porcentaje de inmigrantes internacionales (Tabla 11). La proporción de mujeres entre la población ocupada subió de 39,0% a 45,7%; la de personas de 60 años o más, de 5,9% a 12,4%; la de quienes completaron la educación superior, de 17,8% a 44,6%; y la de inmigrantes internacionales, de 2,6% a 18,1%. Como cambió la composición de las personas ocupadas del área, también cambió la de los conmutantes. Por esto, la pregunta de este apartado es qué grupos conmutan más o menos que el promedio y cómo se relaciona eso con la nueva geografía del trabajo en la ocupación.

Tabla 11. Composición de la población ocupada residente según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración en el AMS, Censos 2002 y 2024

Variable	Categoría	Ocupados 2002		Ocupados 2024	
		n	%	n	%
Sexo	Hombres	1.230.065	61,0	1.902.817	54,3
	Mujeres	787.764	39,0	1.602.142	45,7
Tramo de edad	15-24 años	233.497	11,6	258.237	7,4
	25-34 años	593.177	29,4	930.295	26,5
	35-59 años	1.071.126	53,1	1.880.637	53,7
	60 años o más	120.029	5,9	435.790	12,4
Logro educativo	Nunca asistió	28.383	1,4	9.914	0,3
	Educación básica o primaria	703.464	34,9	578.149	16,5
	Educación media o secundaria	923.991	45,8	1.348.791	38,5
	Educación superior	359.629	17,8	1.563.059	44,6
	Educación especial o diferencial	2.362	0,1	3.460	0,1
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	51.438	2,6	634.508	18,1
	No inmigrante	1.958.680	97,4	2.869.054	81,9
Total, personas ocupadas residentes		**2.017.829**	**100,0**	**3.504.959**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las personas ocupadas con información de conmutación.
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable. En logro educativo y condición de inmigración, los totales pueden diferir del total de personas ocupadas residentes por casos sin respuesta al ítem.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En 2024, el 42,5% de las personas conmutantes del AMS son mujeres (Tabla 12), lo que contrasta con 2002, en que alcanzaban 37,1%. Esto es un aumento de 5,3 pp. El aumento en la participación de mujeres entre las personas conmutantes se debe al aumento de la participación de las mujeres en la población ocupada, que pasa de 39,0% a 45,7%; a la vez que disminuye la intensidad de conmutación (de 66,1% a 58,7%). Como resultado, la composición de conmutantes se feminiza, pero el porcentaje de mujeres que conmuta es menor.

En este período, la intensidad de conmutación de los hombres también se reduce, pero en menor medida: de 71,8% a 67,0%, por lo que la selectividad de los hombres aumenta de 103,2 en 2002 a 106,0 en 2024.

Tabla 12. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por sexo, Censos 2002 y 2024

Censo	Sexo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Hombres	882.846	62,9	71,8	103,2
	Mujeres	520.925	37,1	66,1	95,1
	Total	**1.403.771**	**100,0**	**69,6**	**100,0**
2024	Hombres	1.275.672	57,5	67,0	106,0
	Mujeres	941.177	42,5	58,7	92,9
	Total	**2.216.849**	**100,0**	**63,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Por edad, las diferencias son menores (Tabla 13). El tramo de 25 a 34 años es el de mayor intensidad en ambos censos (72,9% en 2002 y 65,9% en 2024), y el de 60 años o más, el de menor (59,1% y 56,9%). Este último es, sin embargo, el único grupo cuya selectividad aumenta de forma marcada, de 85,0 a 90,0, en un período en que sus conmutantes pasaron de 70.972 a 248.137 personas. Con todo, sigue siendo el tramo de menor propensión a conmutar y su selectividad permanece por debajo de 100, un resultado esperable en la medida en que conmutar supone esfuerzo y costos.

Tabla 13. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por tramo de edad, Censos 2002 y 2024

Censo	Tramo de edad	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	15-24 años	161.762	11,5	69,3	99,6
	25-34 años	432.262	30,8	72,9	104,7
	35-59 años	738.775	52,6	69,0	99,1
	60 años o más	70.972	5,1	59,1	85,0
	Total	**1.403.771**	**100,0**	**69,6**	**100,0**
2024	15-24 años	155.984	7,0	60,4	95,5
	25-34 años	613.051	27,7	65,9	104,2
	35-59 años	1.199.677	54,1	63,8	100,9
	60 años o más	248.137	11,2	56,9	90,0
	Total	**2.216.849**	**100,0**	**63,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).

2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

El logro educativo es uno de los ejes que más diferencia la conmutación dentro del AMS (Tabla 14). Las personas con educación superior completa registran la mayor intensidad de conmutación en ambos censos: 76,4% en 2002 y 68,4% en 2024, y una selectividad de 109,9 y 108,1, respectivamente. Quienes solo completan educación básica se sitúan sistemáticamente bajo el promedio del área, con intensidades de 62,7% y 53,7% y selectividades de 90,2 y 84,9. La distancia entre ambos grupos se amplía: de 13,7 a 14,7 pp en intensidad y de 19,7 a 23,2 puntos en selectividad. Así, la población ocupada con un logro educativo más alto presenta mayor porcentaje de desplazamientos, presumiblemente porque las ocupaciones que requieren esos niveles educacionales están más concentradas territorialmente que las personas que las desempeñan.

Tabla 14. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por logro educativo, Censos 2002 y 2024

Censo	Logro educativo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Nunca asistió	15.220	1,1	53,6	77,1
	Educación básica o primaria	441.201	31,4	62,7	90,2
	Educación media o secundaria	671.114	47,8	72,6	104,4
	Educación superior	274.884	19,6	76,4	109,9
	Educación especial o diferencial	1.352	0,1	57,2	82,3
	Total	**1.403.771**	**100,0**	**69,6**	**100,0**
2024	Nunca asistió	3.972	0,2	40,1	63,3
	Educación básica o primaria	310.570	14,0	53,7	84,9
	Educación media o secundaria	830.912	37,5	61,6	97,4
	Educación superior	1.068.882	48,2	68,4	108,1
	Educación especial o diferencial	1.616	0,1	46,7	73,8
	Total	**2.216.849**	**100,0**	**63,2**	**100,0**

Notas:
1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en logro educativo, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

La población inmigrante internacional es el grupo que más cambia su posición en la conmutación del área (Tabla 15). Su peso entre las personas ocupadas del AMS pasa de 2,6% a 18,1% y, entre los conmutantes, de 2,2% a 18,5%: en 2024 casi uno de cada cinco conmutantes residentes en el área es inmigrante internacional. A diferencia de lo observado por sexo, edad y logro educativo, donde la intensidad de conmutación disminuye en todas las categorías, la de la población inmigrante aumenta, de 60,1% a 64,6%, mientras la de la población no inmigrante cae de 69,8% a 62,9%. Así, la población inmigrante pasa de conmutar menos que el promedio (selectividad de 86,3) a hacerlo levemente más (102,2). Parte de este cambio puede relacionarse con su localización residencial, concentrada en comunas pequeñas y contiguas al núcleo metropolitano, donde incluso un trayecto corto puede implicar cruzar un límite comunal.

Tabla 15. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por condición de inmigración, Censos 2002 y 2024

Censo	Condición de inmigración	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Inmigrante internacional	30.898	2,2	60,1	86,3
	No inmigrante	1.367.658	97,8	69,8	100,4
	Total	**1.403.771**	**100,0**	**69,6**	**100,0**
2024	Inmigrante internacional	410.054	18,5	64,6	102,2
	No inmigrante	1.805.955	81,5	62,9	99,5
	Total	**2.216.849**	**100,0**	**63,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en condición de inmigración, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Por grupo ocupacional, aquellos con mayor calificación ganan peso en el área y lo ganan aún más entre los conmutantes (Tabla 16). Directores, profesionales y técnicos reúnen el 40,0% de las personas ocupadas del AMS en 2024 y el 43,9% de los conmutantes (35,3% y 37,7% en 2002). Profesionales y técnicos mantienen selectividades superiores a 108 en ambos censos.

Los cambios más pronunciados se registran en dos grupos cuya comparación está afectada por el cambio de clasificador entre ambos censos. La selectividad de directores, gerentes y administradores pasa de 82,5 a 112,5, la más alta del área en 2024, mientras la de trabajadores de los servicios y vendedores baja de 99,6 a 82,0. Parte de ambos cambios se explica porque, en 2002, quienes administraban comercios pequeños se clasificaban como directivos y, en 2024, como vendedores. Al tratarse probablemente de personas que trabajan cerca de su residencia, su presencia reduce la selectividad de los directivos en 2002 y la de los vendedores

en 2024. Lo mismo ocurre con el aumento del peso de los trabajadores de los servicios y vendedores entre las personas ocupadas, de 13,7% a 20,7%. Los datos censales no permiten separar este efecto del cambio en la propensión a conmutar, por lo que la magnitud de ambas variaciones debe leerse con cautela. La posición de cada grupo en 2024, en cambio, no depende de la comparación: ese año, los directivos conmutan más que el promedio del área y los trabajadores de los servicios y vendedores, menos.

Tabla 16. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por grupo ocupacional, Censos 2002 y 2024

Grupo ocupacional (CIUO)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Directores, gerentes y administradores	6,9	6,0	5,7	6,8	57,5	71,3	82,5	112,5
Profesionales, científicos e intelectuales	11,8	22,0	13,0	23,9	76,7	68,8	110,1	108,4
Técnicos y profesionales de nivel medio	16,6	11,9	18,9	13,3	79,6	70,7	114,2	111,4
Personal de apoyo administrativo	10,6	7,5	12,4	7,9	81,8	67,6	117,4	106,6
Trabajadores de los servicios y vendedores	13,7	20,7	13,6	16,9	69,4	52,0	99,6	82,0
Agricultores y trabajadores agropecuarios	1,6	0,9	0,8	0,5	33,7	36,5	48,3	57,5
Oficiales, operarios y artesanos	11,9	11,4	11,6	11,3	67,9	63,2	97,4	99,6
Operadores de instalaciones y máquinas	8,0	6,9	7,6	7,5	66,4	69,5	95,3	109,5
Ocupaciones elementales	17,9	12,6	15,4	11,6	59,7	58,5	85,7	92,1
Ocupaciones militares	0,9	0,2	0,9	0,2	66,1	70,0	94,8	110,4
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**69,7**	**63,4**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en grupo ocupacional.
3) Para comparar ambos censos, los grandes grupos de la CIUO-88 (Censo 2002) se vincularon con los de la CIUO-08.CL (Censo 2024) mediante una tabla de correspondencia simplificada (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

La contrapartida territorial de este proceso es la concentración de los puestos de trabajo de mayor calificación en el sector oriente. Los puestos de profesionales, científicos e intelectuales localizados en Las Condes pasan de 26.775 a 126.093 y superan a los de la comuna de Santiago, que crecen de 59.306 a 123.446, mientras en Providencia aumentan de 35.136 a 84.208. Algo equivalente ocurre con los puestos directivos: Las Condes pasa de 8.970 a 37.576 y desplaza del primer lugar a Santiago, que crece de 25.880 a 29.338. En 2024, 37,1% de los puestos de trabajo localizados en Las Condes corresponde a profesionales, frente a 35,0% en Providencia y 29,5% en la comuna de Santiago. La reconfiguración del núcleo metropolitano hacia el oriente coincide, así, con una concentración del trabajo de mayor calificación en esas comunas.

La comparación sectorial entre censos se realiza con las categorías homologadas de CAENES descritas en la sección 3.6.1. Dado que la rama de actividad de 2002 se homologa desde las secciones de la CIIU Revisión 3, que distingue menos secciones que la CAENES utilizada en 2024, en ambos censos se agrupan las secciones D y E; H y J; L, M y N; y R y S. Las demás, entre ellas la industria manufacturera y el comercio, tienen correspondencia directa, de modo que la comparación se lee categoría a categoría.

Con ese resguardo, la transformación sectorial más marcada del período es la pérdida de peso de la industria manufacturera (Tabla 17): las personas ocupadas en manufactura pasan de 15,7% a 8,5% en el AMS y, en términos absolutos, disminuyen de 315.950 a 281.919. Junto con la agricultura (de 54.987 a 37.261) y las actividades de los hogares como empleadores (de 156.373 a 102.888), es una de las tres secciones con correspondencia directa entre censos que se contraen en volumen, y es la de mayor tamaño entre ellas. En el extremo opuesto se expanden los servicios: la atención de la salud humana y la asistencia social pasa de 5,4% a 8,9% de las personas ocupadas, el alojamiento y servicio de comidas de 3,0% a 5,0%, la enseñanza de 6,6% a 7,9% y la construcción de 6,6% a 7,5%. También gana peso el transporte, almacenamiento y comunicaciones, que pasa de 8,0% a 11,2% de las personas ocupadas, mientras las actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos se mantienen en torno a 12% (12,9% en 2002 y 11,8% en 2024).

La conmutación de las personas ocupadas en la industria manufacturera pasa de superar levemente el promedio a quedar por debajo de él. En 2002 conmutaban algo más que el promedio del área, con una intensidad de 71,3% y una selectividad de 102,5; en 2024 conmutan algo menos, con 59,7% y una selectividad de 94,5. El comercio, que mantiene su peso en torno a 19% de las personas ocupadas, recorre un camino más pronunciado: su intensidad cae de 65,4% a 52,9% y su selectividad, de 94,0 a 83,6, uno de los descensos más fuertes entre las ramas de mayor tamaño, junto con el de las actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos (de 113,9 a 101,3), lo que sugiere que el comercio se distribuyó por el territorio siguiendo a la población. Las actividades financieras y de seguros, en cambio, conservan una selectividad alta en ambos censos (125,9 y 114,5), reflejo de su concentración en el eje Alameda-Providencia-Apoquindo; en 2024 las mayores selectividades del área corresponden a la minería (127,2), la construcción (123,3) y el suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos (115,8), actividades cuyos lugares de trabajo, por su naturaleza, tienden a localizarse fuera de la comuna de residencia[26].

[26] Se excluye de este análisis la rama U, de menor tamaño.

Tabla 17. Intensidad y selectividad de conmutación del AMS por rama de actividad económica, Censos 2002 y 2024

Rama de actividad económica (CAENES)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2,7	1,1	1,3	0,6	32,7	34,3	47,1	54,2
B. Explotación de minas y canteras	0,4	1,6	0,4	2,0	76,2	80,4	109,5	127,2
C. Industrias manufactureras	15,7	8,5	16,1	8,1	71,3	59,7	102,5	94,5
D+E. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	0,6	1,7	0,7	2,0	79,7	73,2	114,5	115,8
F. Construcción	6,6	7,5	7,4	9,2	77,7	77,9	111,7	123,3
G. Comercio al por mayor y al por menor	19,7	18,9	18,5	15,8	65,4	52,9	94,0	83,6
H+J. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,0	11,2	8,1	12,4	71,0	69,7	102,0	110,3
I. Alojamiento y servicio de comidas	3,0	5,0	3,2	4,6	73,9	58,8	106,3	93,1
K. Actividades financieras y de seguros	3,0	3,4	3,8	3,9	87,6	72,4	125,9	114,5
L+M+N. Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos	12,9	11,8	14,6	11,9	79,2	64,0	113,9	101,3
O. Administración pública y defensa	4,4	4,0	4,4	4,1	70,5	63,8	101,4	101,0
P. Enseñanza	6,6	7,9	6,4	7,8	67,1	61,9	96,5	97,9
Q. Salud humana y asistencia social	5,4	8,9	6,1	10,0	78,6	71,1	112,9	112,5
R+S. Actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios	3,1	5,2	3,1	4,6	68,0	55,2	97,7	87,4
T. Hogares como empleadores	7,7	3,1	5,7	2,9	51,1	59,9	73,5	94,8
U. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,1	0,1	0,1	0,1	77,2	73,3	110,9	116,0
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**69,6**	**63,2**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en rama de actividad económica.
3) Para asegurar la comparabilidad entre la CIIU Revisión 3 (Censo 2002) y la CAENES (Censo 2024), las secciones D y E; H y J; L, M y N; y R y S se presentan agrupadas en ambos censos (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Los datos muestran que el trabajo en manufactura, de manera simultánea, se desplazó hacia la periferia y se contrajo donde históricamente se concentraba, con predominio de la contracción: los puestos de trabajo de la manufactura del AMS bajaron de 314.212 a 268.951. La comuna de Santiago pasó de 42.930 a 19.823 puestos de manufactura, y otras comunas cercanas al centro registraron descensos en el mismo sentido: Recoleta (-7.280), San Miguel (-6.955), San Joaquín (-6.187), Ñuñoa (-5.577), Macul (-5.532), Estación Central (-5.172) y Quinta Normal (-4.627). Las alzas, en cambio, se concentran en la periferia norte, norponiente y sur: Lampa gana 7.112 puestos de manufactura, Pudahuel 6.579, Quilicura 3.571, Puente Alto 2.979, Colina 2.891, San Bernardo 2.744, Maipú 2.482 y Paine 2.259. Las ocho comunas con mayores aumentos suman 30.617 puestos adicionales, frente a 64.437 perdidos en las ocho con mayores descensos.

La participación de la comuna de Santiago en la actividad manufacturera del AMS cae de 13,7% a 7,4%, mientras Quilicura pasa a ser la primera comuna de la industria manufacturera del área, con 7,8% de los puestos manufactureros (5,6% en 2002), seguida de Santiago (7,4% en 2024 y 13,7% en 2002), San Bernardo (6,8% en 2024 y 5,0% en 2002) y Maipú (6,2% en 2024 y 4,5% en 2002).

En síntesis, la conmutación del AMS se reorganizó en torno a un núcleo metropolitano y a nuevos subcentros de trabajo en la periferia norte y norponiente. La comuna de Santiago perdió peso como destino y Las Condes lo ganó, mientras las comunas que sumaron puestos de trabajo, como Pudahuel, Quilicura, Maipú o Puente Alto, redujeron la proporción de residentes que trabaja fuera de ellas. La intensidad de conmutación cayó en todos los niveles educativos, pero las personas con mayor logro educativo mantienen la mayor propensión a conmutar.

4.1.2. Área Metropolitana del Gran Concepción

El Área Metropolitana del Gran Concepción (AMGC) está compuesta por 11 de las 33 comunas de la Región del Biobío, incluyendo la capital regional, todas en la provincia de Concepción. Su territorio puede ordenarse en cuatro conjuntos: un núcleo conurbado, integrado por Concepción, Talcahuano, Hualpén, San Pedro de la Paz y Chiguayante; un eje costero al sur, con Coronel y Lota; un eje al norte, con Penco y Tomé; y dos comunas interiores de mayor proporción de población rural: Hualqui (18,0%) y Santa Juana (32,6%).

El AMGC es la segunda área metropolitana más poblada del país, con 1.012.490 residentes habituales, equivalente a un 62,8% de la población residente regional. En el Censo 2002 tuvo la misma posición, con 902.853 residentes habituales (63,4% de la población residente regional). Por su parte, la población ocupada residente aumentó de 259.077 en 2002 a 428.578, un 65,4%.

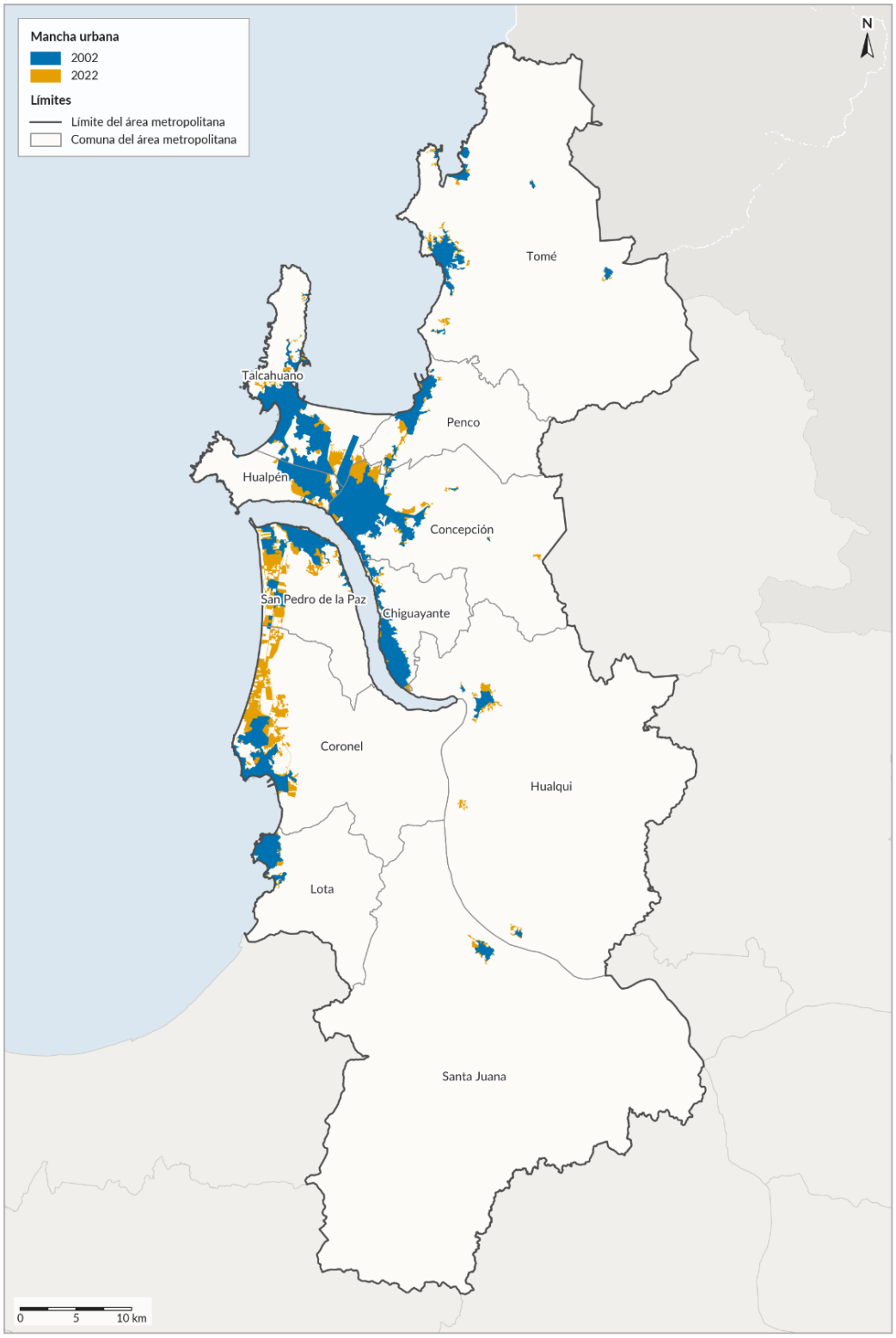
El crecimiento de la población estuvo acompañado de una expansión más rápida del continuo de construcciones urbanas, cuya superficie pasó de 13.081,3 ha en 2002 a 17.342,2 ha en 2022 (Mapa 4), un aumento de 32,6%, casi tres veces el de la población del área (12,1% entre 2002 y 2024)[27]. El área metropolitana se extendió, por tanto, más de lo que creció su población. La expansión se concentró en Coronel y San Pedro de la Paz, que en conjunto explican el 57,2% de la nueva superficie urbana del área.

Esa expansión acompañó la redistribución de la población. La población residente habitual aumentó en todas las comunas, salvo en Lota, que pasó de 49.387 a 39.980 habitantes (-19,0%), y en el conjunto de Talcahuano y Hualpén, que pasó de 249.439 a 235.053 (-5,8%). Los mayores aumentos se registraron en San Pedro de la Paz (89,4%), Hualqui (36,6%) y Coronel (29,5%).

Según Rodríguez (2022), la suburbanización hacia la periferia tiende a aumentar la conmutación, mientras que el traslado de trabajos hacia la periferia y el policentrismo tienden a reducirla. En el AMGC, San Pedro de la Paz y Coronel concentraron ambos procesos: crecieron como lugar de residencia y también como lugar de trabajo.

[27] El 2022 corresponde al dato más actualizado para la publicación de la superficie del continuo de construcciones urbanas, publicada por el INE y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Mapa 4. Área del continuo urbano de construcciones en el AMGC, 2002-2022



Fuente: Continuo de Construcciones Urbanas 2002 y 2022, MINVU Chile.

De acuerdo con los datos del Censo 2024, el principal medio de transporte declarado por los conmutantes residentes en el AMGC para llegar al lugar de trabajo es el transporte público (50,6%), seguido del auto particular (37,6%). Dentro de las principales alternativas del transporte público se encuentra el Biotren, que cuenta desde 1999 con tres estaciones y, actualmente, con 25 estaciones distribuidas en dos líneas que conectan siete de las once comunas del AMGC: Talcahuano, Hualpén, Concepción, Chiguayante, Hualqui, San Pedro de la Paz y Coronel.

4.1.2.1. Conmutación del Área Metropolitana del Gran Concepción

En el Área Metropolitana del Gran Concepción, 189.553 personas se desplazan regularmente a una comuna distinta para trabajar (Tabla 18). Esto corresponde a un aumento de 89,0% con respecto a 2002, en que 100.285 personas conmutaban por trabajo[28]. La intensidad de conmutación aumentó 5,5 puntos porcentuales: de 38,7% a 44,2% entre ambos censos. Esto se debe a que el número de conmutantes creció a un ritmo mayor que la población ocupada, que aumentó un 65,4%.

Tabla 18. Población, personas ocupadas y conmutantes residentes del AMGC, Censos 2002 y 2024

Indicador	2002	2024	Variación
Población conmutante	100.285	189.553	89,0%
Población ocupada	259.077	428.578	65,4%
Población total	902.853	1.012.490	12,1%
Intensidad de conmutación	38,7%	44,2%	5,5 pp

Notas:

1) La población total corresponde a la población residente habitual en ambos censos.
2) La población ocupada corresponde a las personas ocupadas residentes en el área con información de conmutación (ver sección 3.5, Tabla 1).
3) La población conmutante incluye todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna de trabajo al área metropolitana. No requiere conocer el destino, por lo que no se deriva de la matriz de conmutación.
5) La variación de la intensidad se expresa en puntos porcentuales (pp) y se calcula con valores sin redondear.

Entre los conmutantes, la conmutación intrametropolitana pasó de 84,9% a 83,6% (−1,3 pp), mientras las salidas del área aumentaron 1,2 pp y el trabajo en otro país, 0,1 pp (Figura 5). Esta diferencia no permite concluir que la conmutación intrametropolitana haya disminuido, porque en 2024 se excluye a las 22.332 personas residentes que trabajan en varias comunas. En el

[28] Parte de ese aumento, sin embargo, se debe a la división de Talcahuano en 2004 en Talcahuano y Hualpén: quienes viven en Talcahuano y trabajan en Hualpén, o a la inversa, son conmutantes en 2024 (9.798 personas), mientras que en 2002 trabajaban en su misma comuna. Descontados esos desplazamientos, la intensidad comparable de 2024 es 41,9%, es decir, un aumento de 3,2 pp y no de 5,5 pp.

supuesto de que todas ellas trabajaran dentro del área, la conmutación intrametropolitana alcanzaría el 85,6% en 2024 y 85,1% en 2002.

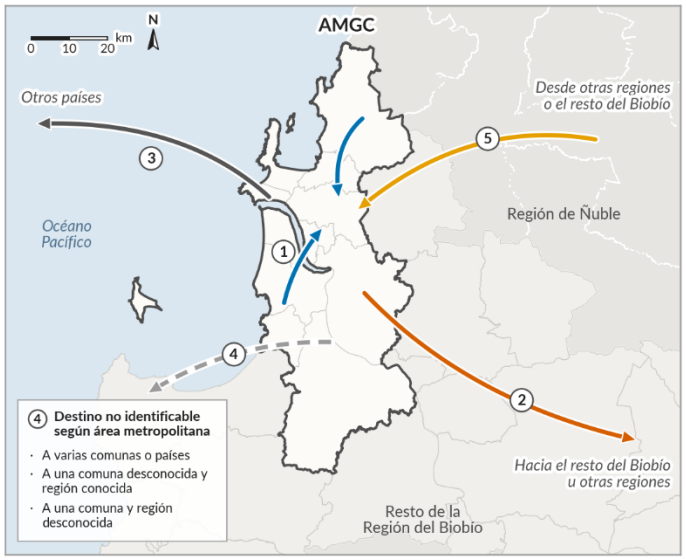
Por otro lado, aumenta la cantidad de conmutantes de cada categoría. El ingreso de conmutantes al área metropolitana aumentó un 83,9%, mientras que los conmutantes que salen del AMGC a una comuna fuera del área metropolitana aumentaron un 81,3% y los traslados al interior del área metropolitana aumentaron un 65,8% (Figura 5). Cabe destacar el aumento de traslados a otros países correspondiente a un 660,0%, sujeto a una base baja en comparación con las otras categorías, pasando de 40 a 304 conmutantes.

Sus salidas son mayoritariamente interregionales, ya que el peso de los destinos interregionales sube de 66,3% a 77,2% entre ambos censos. A su vez, cambia el destino interregional principal: en 2002 lo era la Región Metropolitana, con 3.010 personas y un 30,4% del total interregional, y en 2024 pasa a serlo Antofagasta, con 6.465 personas y un 31,0%. Antofagasta, Tarapacá y Atacama reúnen en conjunto el 46,4% de las salidas interregionales de 2024, frente al 18,7% de 2002.

Al considerar el AMGC como una unidad, el área fue emisora neta en ambos censos, y en 2024 lo fue en un volumen mayor: el saldo entre entradas y salidas pasó de -9.482 a -17.048 personas, equivalente a -3,7 y -4,2 conmutantes por cada 100 personas ocupadas residentes, respectivamente.

Al desagregar la conmutación extrametropolitana, el 44,0% de las entradas al área proviene de comunas de la Región del Biobío que no la integran (31,7% en 2002), y el 56,0%, de otras regiones, principalmente de Ñuble, con 2.444 personas (24,4% de las entradas), la Región Metropolitana, con 984 (9,8%), y La Araucanía, con 679 (6,8%). A nivel comunal, los principales flujos provienen de la comuna de Florida, con 1.447 personas (14,5%), Los Ángeles, con 497 personas (5,0%) y Arauco, con 494 personas (4,9%). Estos flujos representan, respectivamente, el 29,4%, 0,6% y 3,3% del total de personas ocupadas residentes en cada comuna.

Figura 5. Conmutantes residentes y entradas al AMGC según tipo de desplazamiento, Censos 2002 y 2024



	2002	2024	Var. %
Conmutantes residentes del AMGC	100.285	189.553	89,0
Clasificables según área metropolitana	99.208 (100,0%)	167.037 (100,0%)	68,4
① Intrametropolitana	84.240 (84,9%)	139.672 (83,6%)	65,8
② Extrametropolitana (salida)	14.928 (15,0%)	27.061 (16,2%)	81,3
③ A otros países	40 (0,0%)	304 (0,2%)	660,0
④ No clasificables según área metropolitana	1.077	22.516	-
Residentes fuera del AMGC (no suman al total)			
⑤ Extrametropolitana (entrada)	5.446	10.013	83,9

Notas:

1) Las entradas extrametropolitanas corresponden a personas que residen fuera del área, por lo que no forman parte del total de conmutantes residentes y se presentan en una fila separada.
2) El trazado de las flechas es ilustrativo y no representa recorridos reales.
3) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

4.1.2.2. Comunas de residencia y trabajo en el AMGC

Entre 2002 y 2024 la población ocupada residente del AMGC aumentó 65,4% y los puestos de trabajo localizados en el área, 56,4%[29]. En ambos casos, sin embargo, el crecimiento se distribuyó de manera muy desigual entre comunas, lo que se traduce en cambios en los lugares de residencia y de trabajo del área metropolitana.

El Gráfico 5 presenta ambos crecimientos para cada comuna del AMGC entre 2002 y 2024. En seis comunas con comparación directa entre censos, el crecimiento de los puestos de trabajo fue mayor que el de las personas ocupadas residentes: San Pedro de la Paz (216,7% frente a 177,0%), Penco (77,1% frente a 52,5%), Chiguayante (69,1% frente a 52,3%), Lota (41,4% frente a 25,7%), Hualqui (121,9% frente a 109,9%) y Coronel (89,1% frente a 83,5%).

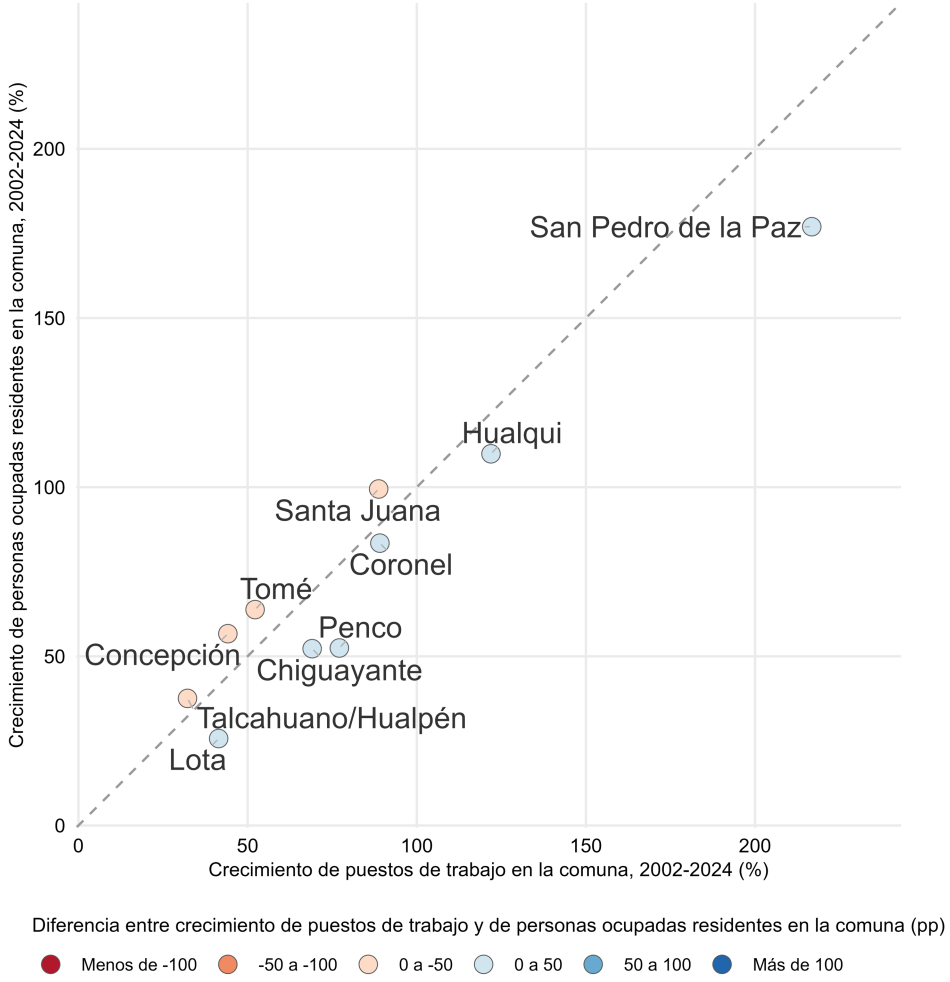
[29] Los puestos de trabajo consideran solo a las personas ocupadas que tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, los puestos de trabajo de 2024 no incluyen a la población ocupada residente en el AMGC que trabaja en varias comunas, que no declaran su comuna o región de trabajo, o que trabaja en otro país, que suman 22.820 personas (5,3% de las personas ocupadas residentes del área) en 2024, y 1.117 personas en 2002. En este último año corresponden a personas con comuna y región de destino no declarada o que trabajan en otro país.

En las tres restantes ocurrió lo contrario: Concepción (44,2% frente a 56,7%), Tomé (52,2% frente a 63,8%) y Santa Juana (88,7% frente a 99,5%) sumaron personas ocupadas residentes más rápido de lo que sumaron puestos de trabajo.

El conjunto de Talcahuano y Hualpén, tratado como una sola unidad para permitir la comparación, registra un crecimiento de 37,6% en sus personas ocupadas residentes y de 32,2% en sus puestos de trabajo.

San Pedro de la Paz concentra la transformación más marcada del período: su población ocupada residente se multiplicó por 2,8 (de 25.025 a 69.315 personas) y sus puestos de trabajo, por 3,2 (de 11.614 a 36.787), de modo que los puestos de trabajo localizados crecieron incluso más rápido que la residencia. Ese crecimiento no la convierte en comuna atractora: en términos absolutos sumó 44.290 personas ocupadas residentes y 25.173 puestos, por lo que su saldo negativo se duplicó, de -13.266 a -27.043.

Gráfico 5. Crecimiento de las personas ocupadas residentes y de los puestos de trabajo por comuna del AMGC, Censos 2002 y 2024



Nota: Talcahuano y Hualpén se presentan agregadas para permitir la comparación entre ambos censos.

Al revisar en detalle la distribución de los puestos de trabajo en el AMGC, se observa que el 61,8% se encuentra en las comunas de Concepción (38,7%) y Talcahuano/Hualpén (23,1%). Esto refleja una caída en relación con el año 2002: Concepción concentraba el 42,0% de los puestos de trabajo y Talcahuano/Hualpén concentraba el 27,3%, por lo que, en conjunto, los dos centros laborales perdieron 7,5 pp de participación en 22 años, a pesar de que ninguno de los dos perdió puestos en términos absolutos (Tabla 19).

Cabe mencionar que todas las comunas presentan un aumento en la cantidad de puestos de trabajo, seis de ellas sobre el crecimiento registrado en el total de puestos del AMGC (56,4%), que pasó de 248.478 a 388.710. La comuna que presenta el mayor aumento de puestos de trabajo es San Pedro de la Paz, donde los puestos de trabajo se triplicaron, pasando de 11.614 a 36.787; seguida de Hualqui (121,9%), Coronel (89,1%), Santa Juana (88,7%) y Penco (77,1%).

La ganancia de participación se concentró al sur del río Biobío: San Pedro de la Paz pasó de 4,7% a 9,5% de los puestos de trabajo del AMGC y Coronel, de 9,0% a 10,9%. Entre ambas explican 6,7 de los 7,5 pp cedidos por Concepción y por el conjunto de Talcahuano y Hualpén.

Tabla 19. Puestos de trabajo por comuna del AMGC, Censos 2002 y 2024

Comuna	Puestos de trabajo			% de los puestos del AMGC	
	2002	2024	Variación (%)	2002	2024
Concepción	104.266	150.316	44,2	42,0	38,7
Talcahuano/Hualpén	67.904	89.791	32,2	27,3	23,1
Talcahuano	-	66.519	-	-	17,1
Coronel	22.347	42.259	89,1	9,0	10,9
San Pedro de la Paz	11.614	36.787	216,7	4,7	9,5
Hualpén	-	23.272	-	-	6,0
Tomé	11.242	17.112	52,2	4,5	4,4
Chiguayante	10.056	17.002	69,1	4,0	4,4
Lota	9.006	12.738	41,4	3,6	3,3
Penco	7.167	12.694	77,1	2,9	3,3
Hualqui	2.434	5.402	121,9	1,0	1,4
Santa Juana	2.442	4.609	88,7	1,0	1,2
Total, AMGC	**248.478**	**388.710**	**56,4**	**100,0**	**100,0**

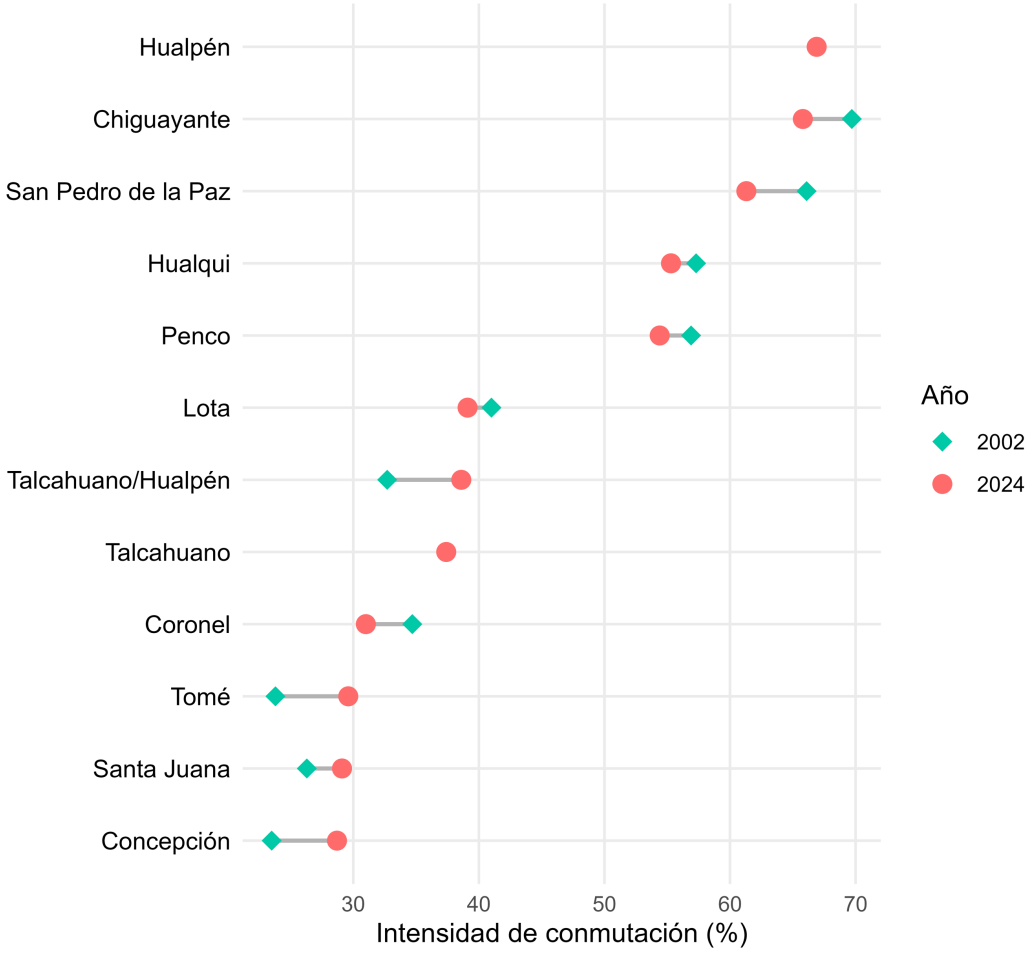
Notas:

1) Los puestos de trabajo corresponden al número de personas que trabajan en la comuna, residan o no en ella, según su ocupación principal. Se calculan solo sobre quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1), por lo que, en el AMGC, no se incluyen 22.332 personas residentes que declaran trabajar en varias comunas.
2) En 2002 los puestos de trabajo a nivel comunal quedan sobrestimados, dado que la forma de trabajo en varias comunas no tenía una categoría propia, por lo que no se puede distinguir de quienes tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, la variación de los puestos entre ambos censos tiende a estar subestimada y los cambios de participación deben leerse con cautela.
3) Talcahuano y Hualpén se presentan por separado en 2024 y agregadas en 2002. La fila Talcahuano/Hualpén permite la comparación entre ambos censos.

4.1.2.3. Intensidad y saldos de conmutación laboral

Las intensidades de conmutación de las comunas del AMGC se acercaron entre sí (Gráfico 6). Las cuatro comunas con intensidades superiores a 50% en 2002 (Chiguayante, San Pedro de la Paz, Hualqui y Penco) la redujeron entre 2 y 5 pp, en línea con el crecimiento de su mercado laboral local. En cambio, las de menor intensidad la aumentaron: Concepción (de 23,5% a 28,7%), Tomé (de 23,8% a 29,6%) y Santa Juana (de 26,3% a 29,1%), al igual que el conjunto de Talcahuano y Hualpén, que en términos comparables subió de 32,7% a 38,6%. Por ello, la diferencia entre la comuna de mayor y la de menor intensidad bajó de 46,2 pp en 2002 a 37,2 pp en 2024. En 2024, Hualpén registra la intensidad más alta del área (66,9%): la mitad de sus conmutantes dentro del área trabaja en Concepción y un tercio en Talcahuano (7.019 personas), ambas comunas contiguas.

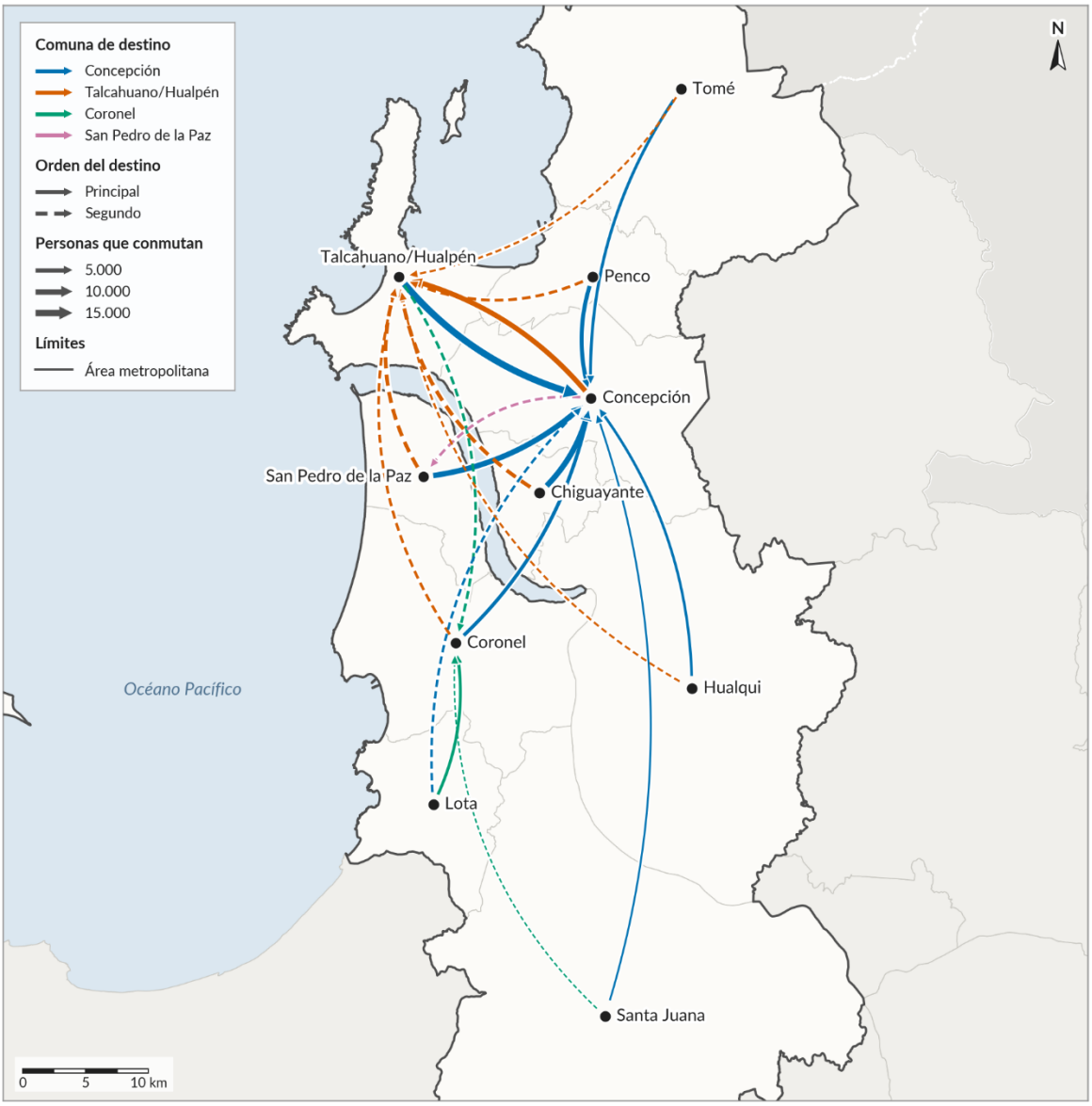
Gráfico 6. Intensidad de conmutación de comunas del AMGC, Censos 2002 y 2024



Nota: Talcahuano y Hualpén se presentan por separado en 2024, pero también agregadas en 2002 y 2024 para permitir la comparación entre ambos censos. En esta agregación, para 2024 no se consideran como conmutación los traslados entre ambas comunas.

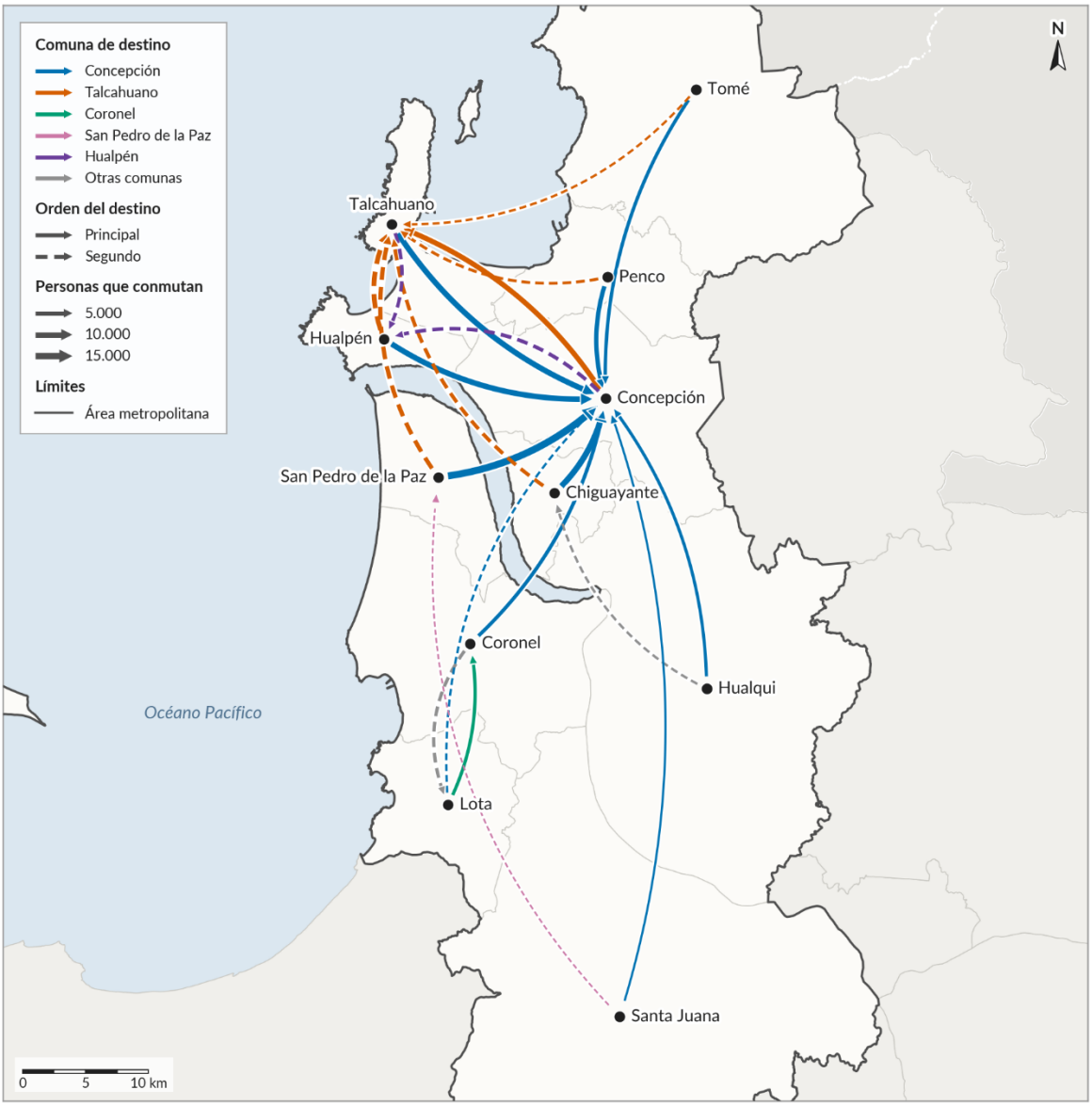
El Mapa 5 y el Mapa 6 presentan los dos principales destinos de la población conmutante de cada comuna del AMGC para los Censos 2002 y 2024. La línea continua representa el destino principal, la segmentada el segundo destino y el grosor de la línea indica el volumen del flujo. En ambos censos, Concepción es el destino principal de todas las comunas, salvo de Lota, cuyo destino principal es Coronel, y de la propia Concepción, cuyos conmutantes se dirigen principalmente a Talcahuano y Hualpén (65,4% en 2002 y 59,1% en 2024, ambas comunas en conjunto). Sin embargo, el peso de Concepción como destino disminuyó en todas las comunas: en San Pedro de la Paz, de 65,3% a 57,7% de sus conmutantes intrametropolitanos, y en Coronel, de 48,3% a 35,9%. También cambiaron varios destinos secundarios: Lota pasa a ser el segundo destino de Coronel; Chiguayante, el de Hualqui, y San Pedro de la Paz, el de Santa Juana.

Mapa 5. Dos principales destinos de los conmutantes intrametropolitanos por comuna del AMGC, Censo 2002



Nota: Las comunas de Hualpén y Talcahuano no permiten una comparación directa entre los resultados del Censo 2002 y el Censo 2024, debido a que Hualpén fue fundada en 2004 a partir de una subdivisión de la comuna de Talcahuano. Por esto, para el año 2002 los resultados se presentan de manera conjunta, mientras que para 2024 se presentan por separado.

Mapa 6. Dos principales destinos de los conmutantes intrametropolitanos por comuna del AMGC, Censo 2024



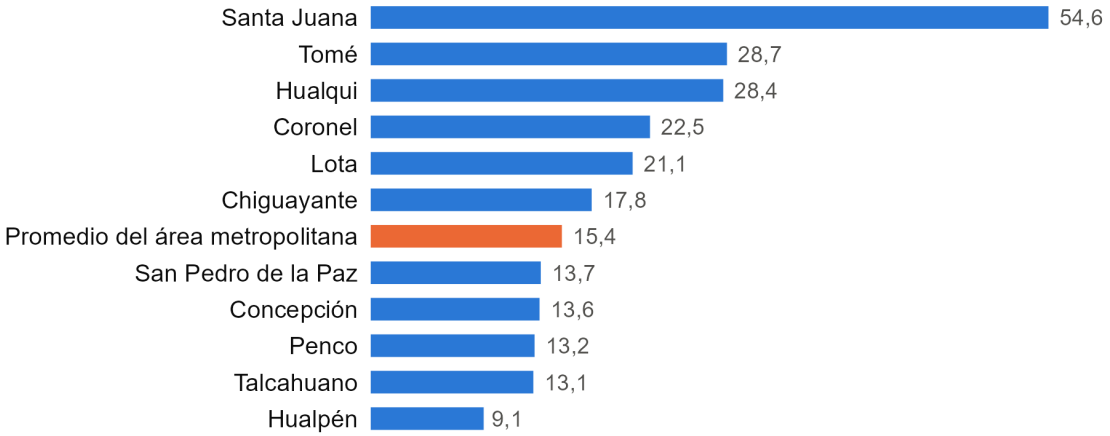
En promedio, las personas conmutantes que trabajan en otra comuna del AMGC recorren 15,4 km hacia su lugar de trabajo, con amplias diferencias entre comunas (Gráfico 7). Por un lado, los conmutantes de Hualpén se trasladan, en promedio, 9,1 km para llegar a su lugar de trabajo; mientras que, por otro lado, quienes residen en Santa Juana se desplazan 54,6 km.

Estas distancias se relacionan con la estructura de destinos descrita en el Mapa 6. Hualpén combina la intensidad de conmutación más alta del área con la menor distancia, porque la mayoría de sus conmutantes trabaja en las comunas contiguas de Concepción y Talcahuano.

Como advierte Rodríguez (2022), una intensidad alta en una comuna relativamente más pequeña puede deberse principalmente a traslados hacia comunas vecinas. En Tomé y Santa

Juana, en cambio, la intensidad es baja (29,6% y 29,1%), pero quienes conmutan recorren las mayores distancias del área. Esta baja intensidad puede estar asociada a que son comunas extensas y alejadas de los principales centros laborales, rasgos que favorecen que una parte importante de sus residentes trabaje en la misma comuna.

Gráfico 7. Distancia promedio (km) de la conmutación intrametropolitana según comuna de residencia en el AMGC, Censo 2024



Nota: promedio de distancias por red vial (algoritmo de Dijkstra) desde las manzanas o entidades de residencia hasta el centro urbano de la comuna de trabajo, ponderado por el número de personas ocupadas residentes de cada manzana o entidad.

El saldo de cada comuna, definido como la diferencia entre sus entradas y sus salidas de conmutantes, confirma esa estructura. Para 2024, el AMGC presenta dos comunas atractoras de población conmutante, donde Concepción se encuentra en un claro primer lugar, con un saldo de 47.714 personas, equivalente a 46,5 por cada 100 de sus personas ocupadas residentes; seguida por Talcahuano, con un saldo de 9.521 personas (16,7 por cada 100) (Tabla 20).

El ingreso de Talcahuano al grupo de comunas receptoras netas no constituye, sin embargo, un cambio comparable con 2002, porque su saldo positivo tiene como contrapartida el saldo negativo de Hualpén (-11.280 conmutantes). Considerados como una sola unidad, Talcahuano y Hualpén siguen siendo emisoras netas en 2024, con un saldo de -1.759 conmutantes (-1,9 por cada 100 personas ocupadas residentes), algo menor que el registrado en 2002 (-2.191 conmutantes; -3,1 por cada 100).

Las otras comunas del AMGC actúan como emisoras netas de población conmutante, tanto en 2002 como en 2024, con Chiguayante como la comuna en el extremo con un saldo relativo de -51,0 por cada 100 personas ocupadas residentes, seguida de San Pedro de la Paz y Hualqui, con -42,4 y -40,7 personas, respectivamente.

Tabla 20. Saldo de conmutación de las comunas del AMGC, Censos 2002 y 2024

Comuna	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
	2002	2024	2002	2024
Concepción	35.832	47.714	52,4	46,5
Talcahuano	-	9.521	-	16,7
Santa Juana	-329	-773	-11,9	-14,4
Lota	-2.552	-1.423	-22,1	-10,0
Coronel	-2.178	-1.747	-8,9	-4,0
Hualqui	-2.221	-3.711	-47,7	-40,7
Tomé	-2.210	-4.345	-16,4	-20,2
Penco	-5.923	-6.254	-45,2	-33,0
Hualpén	-	-11.280	-	-32,6
Chiguayante	-14.444	-17.707	-59,0	-51,0
San Pedro de la Paz	-13.266	-27.043	-53,3	-42,4
Talcahuano/Hualpén	-2.191	-	-3,1	-
Total	**-9.482**	**-17.048**	**-3,7**	**-4,2**

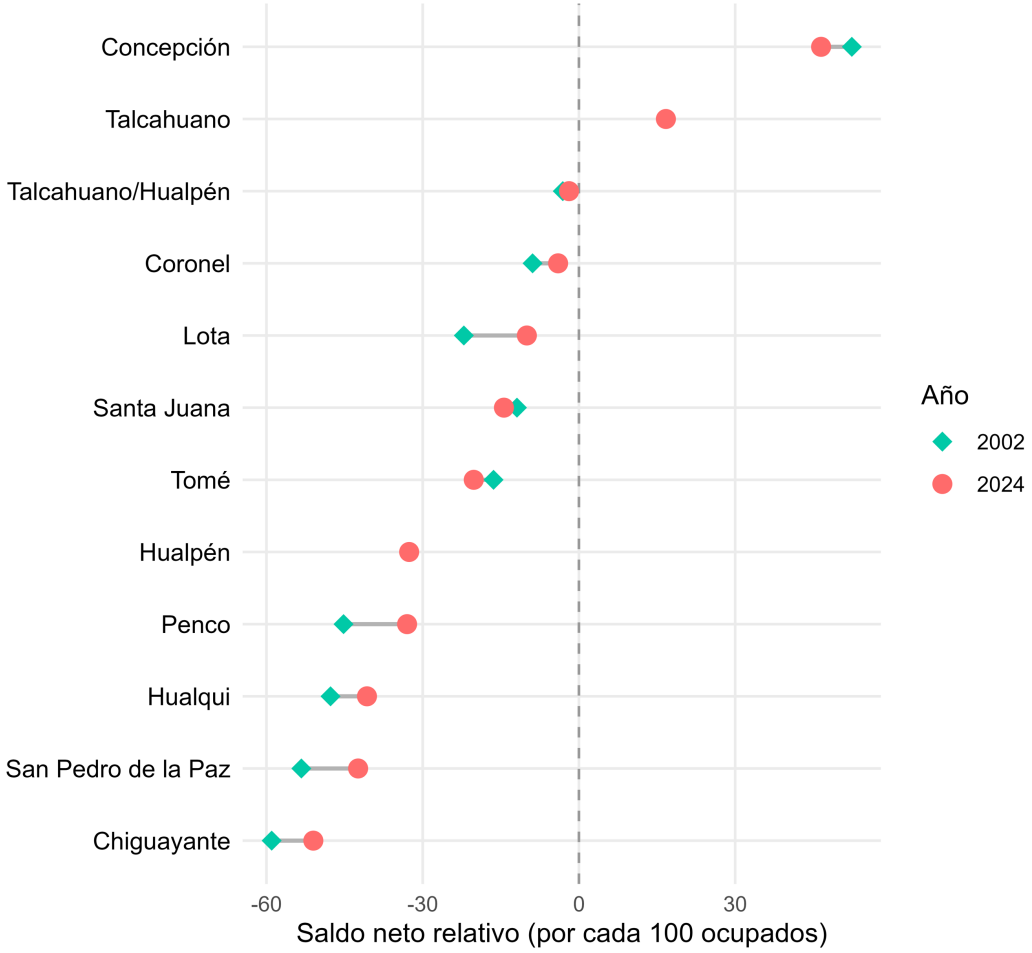
Notas:

1) Ambos saldos se derivan de la matriz de conmutación, que considera a todas las comunas del país. Por ello, solo incluyen a quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas de conmutantes de la comuna. Un saldo positivo indica que la comuna recibe más conmutantes de los que salen de ella.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna con comuna de trabajo específica.
4) Talcahuano y Hualpén se presentan por separado en 2024 y agregadas en 2002. La fila Talcahuano/Hualpén permite la comparación entre ambos censos.

Los saldos relativos negativos se atenuaron en la mayoría de las comunas emisoras, en línea con el crecimiento de su mercado laboral local: Lota pasó de -22,1 a -10,0 por cada 100 personas ocupadas residentes, Penco de -45,2 a -33,0 y San Pedro de la Paz de -53,3 a -42,4. Solo Tomé y Santa Juana profundizaron su condición de emisoras (de -16,4 a -20,2 y de -11,9 a -14,4, respectivamente).

El Gráfico 8 presenta el saldo de conmutación relativo con respecto a la población ocupada del AMGC. La posición de Concepción resume la estructura del área metropolitana: es la comuna con la menor proporción de personas ocupadas residentes que sale a trabajar fuera de ella (28,7%) y, al mismo tiempo, la de mayor saldo relativo (46,5), reflejando su rol como centro laboral del AMGC.

Gráfico 8. Saldo relativo de conmutación de comunas del AMGC, Censos 2002 y 2024



Nota: Talcahuano y Hualpén se presentan por separado en 2024, pero también agregadas en 2002 y 2024 para permitir la comparación entre ambos censos.

4.1.2.4. Características sociodemográficas de la población conmutante

Como en las otras áreas, la población ocupada del AMGC cambió de composición (Tabla 21). En 2024, el 55,1% de las personas ocupadas residentes son hombres y el 44,9%, mujeres, frente a 64,7% y 35,3% en 2002.

Al analizar los tramos de edad, se observa que para el Censo 2024 el 55,8% de las personas ocupadas tiene entre 35 y 59 años, seguido del grupo de 25 a 34 años (25,4%), 60 o más años (12,5%) y 15 a 24 años (6,4%). En el Censo 2002 el orden de los grupos etarios era el mismo para las personas ocupadas entre 25 y 59 años, mientras que el tercer lugar lo ocupaba el grupo de 15 a 24 años y el cuarto lugar el grupo de 60 años o más.

En cuanto al logro educativo, en 2024 el 45,4% de las personas ocupadas completó la educación superior, el 37,1% la educación media o secundaria y el 17,2% la básica o primaria. En 2002, en cambio, predominaba la educación media o secundaria (44,9%), seguida de la básica o primaria (35,6%) y de la superior (18,1%).

A ello se suma la aparición de la inmigración internacional como componente de la población ocupada del área: la población ocupada inmigrante internacional pasó de 1.279 personas, un 0,5% de las personas ocupadas del AMGC, a 22.397 personas, un 5,2%. Sin embargo, se trata de un peso relativo menor al del conjunto del país, donde este grupo alcanza el 12,4% de la población ocupada en 2024.

En resumen, la población ocupada observada en 2024 presenta una mayor proporción femenina, con una estructura etaria más envejecida, un logro educativo asociado a un nivel más alto y un aumento en la presencia relativa de inmigrantes internacionales, en relación con lo observado en 2002.

Tabla 21. Composición de la población ocupada residente según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración en el AMGC, Censos 2002 y 2024

Variable	Categoría	Ocupados 2002		Ocupados 2024	
		n	%	n	%
Sexo	Hombres	167.630	64,7	236.110	55,1
	Mujeres	91.447	35,3	192.468	44,9
Tramo de edad	15-24 años	28.252	10,9	27.220	6,4
	25-34 años	76.105	29,4	108.667	25,4
	35-59 años	142.699	55,1	238.945	55,8
	60 años o más	12.021	4,6	53.746	12,5
Logro educativo	Nunca asistió	3.402	1,3	1.094	0,3
	Educación básica o primaria	92.276	35,6	73.634	17,2
	Educación media o secundaria	116.383	44,9	158.913	37,1
	Educación superior	46.769	18,1	194.409	45,4
	Educación especial o diferencial	247	0,1	425	0,1
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	1.279	0,5	22.397	5,2
	No inmigrante	257.140	99,5	406.111	94,8
Total, personas ocupadas residentes		**259.077**	**100,0**	**428.578**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable. En logro educativo y condición de inmigración, los totales pueden diferir del total de personas ocupadas residentes por casos sin respuesta al ítem.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En contraste, la proporción de mujeres entre los conmutantes aumentó menos que entre las personas ocupadas: de 33,9% a 38,8%, aunque su número se duplicó con creces. Esto se debe a que la intensidad de conmutación de las mujeres casi no varió (de 37,1% a 38,2%), mientras la de los hombres aumentó 9,6 pp, de 39,6% a 49,1%. Como resultado, la diferencia de propensión entre ambos se amplió: la selectividad de los hombres pasó de 102,2 a 111,1 y la de las mujeres, de 95,9 a 86,4 (Tabla 22).

Al analizar la proporción de mujeres en la población conmutante se observa que seis comunas se encuentran bajo el nivel del área metropolitana, de las cuales dos tienen una proporción bajo 30%: Santa Juana (28,0%) y Lota (23,1%). Cabe mencionar que en ambas comunas la proporción de personas ocupadas correspondiente a mujeres es mayor a 40%. Esta situación se repite en las mismas seis comunas en 2002, de las cuales cuatro se encontraban bajo el 30%: Coronel (27,8%), Hualqui (27,4%), Santa Juana (23,8%) y Lota (20,2%). Lo anterior deriva en una mayor propensión a conmutar por parte de los hombres que se acentúa en 2024.

Tabla 22. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por sexo, Censos 2002 y 2024

Censo	Sexo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Hombres	66.327	66,1	39,6	102,2
	Mujeres	33.958	33,9	37,1	95,9
	Total	**100.285**	**100,0**	**38,7**	**100,0**
2024	Hombres	116.030	61,2	49,1	111,1
	Mujeres	73.523	38,8	38,2	86,4
	Total	**189.553**	**100,0**	**44,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Similar al total de población ocupada, la mayor proporción de conmutantes del AMGC se concentra en el tramo de edad de 35 a 59 años, con un 53,1% y 57,1% en 2002 y 2024, respectivamente, seguido del tramo de 25 a 34 años, con 32,5% y 26,8% (Tabla 23). Del mismo modo, se observa un cambio en el ordenamiento de ambos extremos: el grupo de 15 a 24 años, que en 2002 superaba al de 60 años o más entre los conmutantes, queda por debajo de él en 2024.

El tramo de 25 a 34 años presenta la mayor intensidad de conmutación en ambos censos (42,8% en 2002 y 46,7% en 2024), aunque su selectividad baja de 110,7 a 105,7. En el otro extremo, el grupo de 60 años o más es el que presenta la menor intensidad de conmutación, pero también el mayor aumento (8,3 pp, de 28,5% a 36,7%).

Aunque a nivel de área ningún tramo de edad supera el 50% de intensidad, en 2024 más de la mitad de las personas ocupadas de 60 años o más trabaja fuera de su comuna en Hualpén (59,1%), Chiguayante (58,6%) y San Pedro de la Paz (54,2%). Se trata, en todo caso, de las comunas de mayor intensidad del área, e incluso en ellas este grupo conmuta menos que el conjunto de sus personas ocupadas residentes, con selectividades de entre 88 y 89.

Tabla 23. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por tramo de edad, Censos 2002 y 2024

Censo	Tramo de edad	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	15-24 años	11.022	11,0	39,0	100,8
	25-34 años	32.608	32,5	42,8	110,7
	35-59 años	53.235	53,1	37,3	96,4
	60 años o más	3.420	3,4	28,5	73,5
	Total	**100.285**	**100,0**	**38,7**	**100,0**
2024	15-24 años	10.788	5,7	39,6	89,6
	25-34 años	50.781	26,8	46,7	105,7
	35-59 años	108.254	57,1	45,3	102,4
	60 años o más	19.730	10,4	36,7	83,0
	Total	**189.553**	**100,0**	**44,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En relación con el logro educativo, al igual que entre las personas ocupadas, la mayor cantidad de conmutantes pasa de educación media completa en 2002 con un 47,6% a educación superior completa, con un 51,8% en 2024 (Tabla 24). Esta evolución se repite a nivel comunal salvo en el caso de Lota y Penco que mantienen la mayor concentración de conmutantes en personas con educación media completa, y Hualqui y Santa Juana, donde la mayor concentración pasa de educación básica completa en 2002 a educación media completa en 2024.

A su vez, el grupo de mayor intensidad de conmutación se mantiene en la educación superior completa, seguido de educación media completa. En 2024, la intensidad de las personas con educación superior es la más alta en todas las comunas, salvo en Hualqui y Santa Juana, donde es prácticamente igual a la de quienes completaron la educación media o secundaria. Cabe mencionar que el único grupo que presenta una disminución en la intensidad de conmutación es el que nunca asistió, pasando de 24,1% a 22,0%.

En línea con lo anterior, el único grupo con propensión a conmutar por sobre el promedio del área metropolitana corresponde a la educación superior completa (114,1), mientras que la educación media o secundaria pasa de 106,1 a 95,0. Cabe destacar que la selectividad de la educación superior es menor que en 2002 (121,4), pero esa baja no significa que la diferencia entre niveles educativos se haya reducido. Se explica por el crecimiento del propio grupo: quienes completaron la educación superior pasaron de 18,1% a 45,4% de las personas ocupadas.

Tabla 24. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por logro educativo, Censos 2002 y 2024

Censo	Logro educativo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Nunca asistió	820	0,8	24,1	62,3
	Educación básica o primaria	29.635	29,6	32,1	83,0
	Educación media o secundaria	47.783	47,6	41,1	106,1
	Educación superior	21.979	21,9	47,0	121,4
	Educación especial o diferencial	68	0,1	27,5	71,1
	Total	**100.285**	**100,0**	**38,7**	**100,0**
2024	Nunca asistió	241	0,1	22,0	49,8
	Educación básica o primaria	24.261	12,8	32,9	74,5
	Educación media o secundaria	66.752	35,2	42,0	95,0
	Educación superior	98.131	51,8	50,5	114,1
	Educación especial o diferencial	126	0,1	29,6	67,0
	Total	**189.553**	**100,0**	**44,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en logro educativo, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En cuanto a la condición de inmigración, los inmigrantes internacionales pasaron de 0,5% a 5,2% de las personas ocupadas del AMGC y de 0,5% a 4,3% de los conmutantes (Tabla 25). En 2002, su intensidad de conmutación (40,4%) era levemente superior a la de la población no inmigrante (38,7%), con una selectividad de 104,4. En 2024, en cambio, su intensidad baja a 36,4%, mientras la de la población no inmigrante sube a 44,7%, y su selectividad cae a 82,4, por lo que la población inmigrante del AMGC pasa a conmutar menos que el promedio del área. Parte de esta baja se relaciona con su localización residencial: el 43,6% de las personas ocupadas inmigrantes reside en Concepción, la comuna de menor intensidad del área, frente al 25,1% del total de las personas ocupadas.

Tabla 25. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por condición de inmigración, Censos 2002 y 2024

Censo	Condición de inmigración	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Inmigrante internacional	517	0,5	40,4	104,4
	No inmigrante	99.534	99,5	38,7	100,0
	Total	**100.285**	**100,0**	**38,7**	**100,0**
2024	Inmigrante internacional	8.163	4,3	36,4	82,4
	No inmigrante	181.357	95,7	44,7	101,0
	Total	**189.553**	**100,0**	**44,2**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en condición de inmigración, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Al revisar la distribución de personas ocupadas del AMGC por grupo ocupacional en 2024 se observa que el 20,8% de las personas se encuentra en la categoría profesionales, científicos e intelectuales, seguido de trabajadores de los servicios y vendedores con un 20,6% y oficiales, operarios y artesanos con 14,1% (Tabla 26). En contraste, en 2002 se observa que la mayor concentración de personas ocupadas se encontraba en ocupaciones elementales (18,5%), los técnicos y profesionales de nivel medio (15,0%) y los oficiales, operarios y artesanos (13,8%).

De los tres grupos con mayor propensión a conmutar en 2024 dos se repiten en 2002. El grupo con la mayor selectividad en 2024 corresponde a directores, gerentes y administradores (122,1), seguido de técnicos y profesionales de nivel medio (117,8) y profesionales, científicos e intelectuales (117,2).

En 2002, los directivos se encontraban bajo el promedio del área (76,5) y los trabajadores de los servicios y vendedores, levemente sobre él (102,3)[30]. En 2024 la posición de ambos grupos se invierte, con selectividades de 122,1 y 76,4, respectivamente.

Las ocupaciones elementales también se mantienen bajo el promedio (80,4 y 75,6), mientras que los operadores de instalaciones y máquinas pasan de 91,0 a 111,5.

[30] Como en el AMS, parte de este cambio responde a la distinta clasificación de quienes administran comercios pequeños en cada censo, por lo que su magnitud debe leerse con cautela.

Tabla 26. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por grupo ocupacional, Censos 2002 y 2024

Grupo ocupacional (CIUO)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Directores, gerentes y administradores	5,4	4,6	4,1	5,7	29,7	54,3	76,5	122,1
Profesionales, científicos e intelectuales	11,0	20,8	13,7	24,4	48,3	52,1	124,3	117,2
Técnicos y profesionales de nivel medio	15,0	11,9	18,0	14,0	46,6	52,4	120,1	117,8
Personal de apoyo administrativo	8,6	6,2	9,7	6,4	43,9	46,0	113,1	103,5
Trabajadores de los servicios y vendedores	13,4	20,6	13,7	15,7	39,7	34,0	102,3	76,4
Agricultores y trabajadores agropecuarios	3,3	1,7	1,7	0,9	20,5	24,0	52,9	54,1
Oficiales, operarios y artesanos	13,8	14,1	13,9	14,8	39,1	46,9	100,8	105,5
Operadores de instalaciones y máquinas	9,7	7,4	8,8	8,3	35,3	49,6	91,0	111,5
Ocupaciones elementales	18,5	12,2	14,9	9,2	31,2	33,6	80,4	75,6
Ocupaciones militares	1,3	0,4	1,4	0,5	41,1	49,1	106,0	110,5
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**38,8**	**44,5**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en grupo ocupacional.
3) Para comparar ambos censos, los grandes grupos de la CIUO-88 (Censo 2002) se vincularon con los de la CIUO-08.CL (Censo 2024) mediante una tabla de correspondencia simplificada (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100

Tanto en el año 2002 como en el año 2024 el mayor porcentaje de personas ocupadas se desempeña en la rama de comercio al por mayor y al por menor, con 18,6% y 16,5%, respectivamente (Tabla 27). El segundo y tercer lugar variaron entre ambos años. En 2002 el segundo lugar lo ocupaba la industria manufacturera, seguida de actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos, con un 15,3% y 9,3%, respectivamente. En 2024 el segundo lugar corresponde a enseñanza (10,8%) y en tercer lugar se encuentra salud humana y asistencia social (10,7%).

Al analizar la distribución de conmutantes las ramas con mayor cantidad de personas son comercio al por mayor y al por menor (13,8%), construcción (12,4%) y salud humana y asistencia social (12,0%). Destaca el caso de Lota, donde uno de cada cinco conmutantes corresponde a la rama de construcción (21,2%).

En relación con la intensidad, las actividades con mayor proporción de conmutantes son la explotación de minas y canteras (86,4%), construcción (57,5%) y suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos (56,5%). La minería es, además, la rama que más aumenta su propensión a conmutar: su intensidad sube de 60,2% a 86,4% y su selectividad, de 155,6 a 195,5, la más alta del área, en un período en que su peso entre las personas ocupadas pasa de 0,3% a 2,1%.

En sentido inverso, varias ramas de servicios reducen su selectividad: el comercio pasa de 98,5 a 83,9; el alojamiento y servicio de comidas, de 99,1 a 79,6; y las actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios, de 87,5 a 72,1. Las actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos, que en 2002 conmutaban por sobre el promedio (116,9), se sitúan bajo él en 2024 (96,0). El transporte, almacenamiento y comunicaciones recorre el camino contrario, de 89,6 a 103,9.

Tabla 27. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGC por rama de actividad económica, Censos 2002 y 2024

Rama de actividad económica (CAENES)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	8,2	3,7	6,1	3,3	28,6	39,2	73,9	88,8
B. Explotación de minas y canteras	0,3	2,1	0,5	4,1	60,2	86,4	155,6	195,5
C. Industrias manufactureras	15,3	9,8	15,2	9,7	38,4	43,7	99,1	98,8
D+E. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	0,8	1,8	0,9	2,4	48,2	56,5	124,5	127,8
F. Construcción	8,0	9,6	10,4	12,4	50,0	57,5	129,1	130,0
G. Comercio al por mayor y al por menor	18,6	16,5	18,3	13,8	38,1	37,1	98,5	83,9
H+J. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,9	8,4	7,0	8,7	34,7	45,9	89,6	103,9
I. Alojamiento y servicio de comidas	2,5	4,8	2,5	3,8	38,3	35,2	99,1	79,6
K. Actividades financieras y de seguros	1,5	1,3	2,1	1,7	54,9	54,6	141,8	123,5
L+M+N. Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos	9,3	8,5	10,9	8,1	45,2	42,4	116,9	96,0
O. Administración pública y defensa	5,4	5,6	4,8	4,9	34,0	38,9	87,8	88,0
P. Enseñanza	8,3	10,8	8,4	10,4	39,4	42,7	101,9	96,7
Q. Salud humana y asistencia social	5,3	10,7	6,3	12,0	45,9	49,5	118,6	112,1
R+S. Actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios	2,5	4,1	2,2	2,9	33,9	31,9	87,5	72,1

T. Hogares como empleadores	6,2	2,4	4,5	1,7	28,3	32,2	73,1	72,8
U. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,0	0,0	0,0	0,0	56,3	46,8	145,3	105,9
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**38,7**	**44,2**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en rama de actividad económica.
3) Para asegurar la comparabilidad entre la CIIU Revisión 3 (Censo 2002) y la CAENES (Censo 2024), las secciones D y E; H y J; L, M y N; y R y S se presentan agrupadas en ambos censos (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

4.1.3. Área Metropolitana del Gran Valparaíso

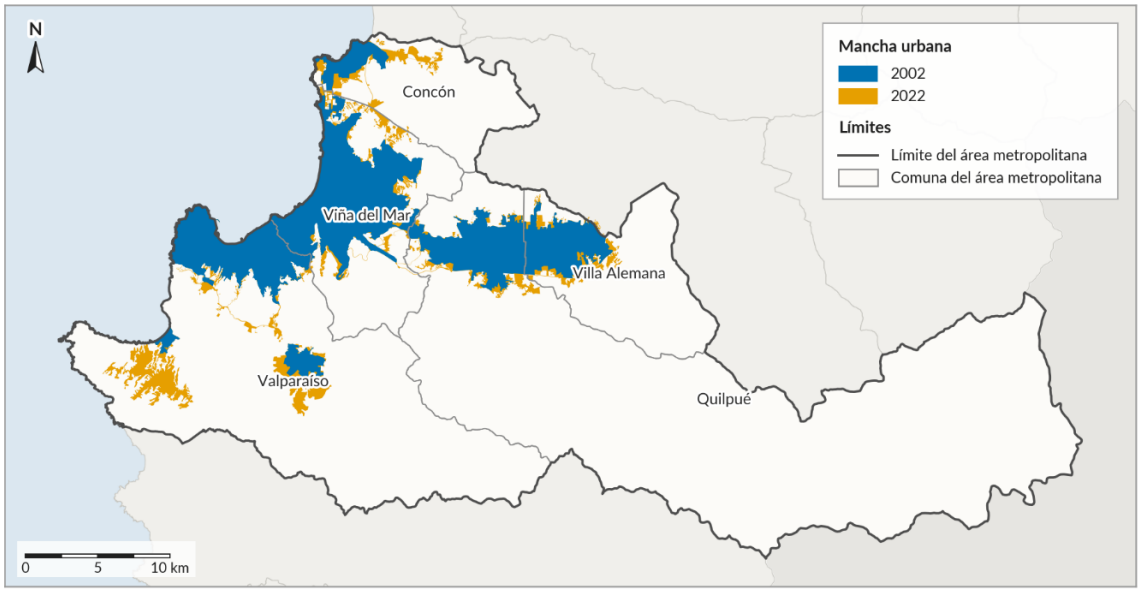
El Área Metropolitana del Gran Valparaíso (AMGV) está conformada por las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué y Villa Alemana, pertenecientes a las provincias de Valparaíso y Marga Marga (Mapa 7). Su territorio se organiza entre el borde costero, donde se emplazan Valparaíso, Viña del Mar y Concón, y el corredor interior, integrado por Quilpué y Villa Alemana. Ambos sectores se vinculan mediante la continuidad urbana, y las redes viales y de transporte que facilitan los desplazamientos entre comunas.

La población residente del AMGV pasó de 816.179 personas en 2002 a 970.233 en 2024, un aumento de 18,9%, mientras su población ocupada residente creció de 236.903 a 430.932 personas, un 81,9%. En el área residía el 5,1% de la población ocupada del país en 2002 y el 5,2% en 2024, por lo que su peso relativo se mantuvo prácticamente constante.

Este crecimiento poblacional estuvo acompañado de una expansión del continuo de construcciones urbanas del área, cuya superficie pasó de 13.721,7 ha en 2002 a 17.008,8 ha en 2022[31], un aumento de 24,0% (Mapa 7). La superficie urbana creció, así, más que la población residente (18,9%). La expansión no fue homogénea entre comunas: casi la mitad de la superficie incorporada (49,4%) se localizó en la comuna de Valparaíso, cuya población residente creció solo 3,7%, y Concón registró el mayor aumento relativo de superficie (72,1%). En Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana, en cambio, la población residente creció más que su superficie urbana.

[31] El 2022 corresponde al dato más actualizado para la publicación de la superficie del continuo de construcciones urbanas, publicada por el INE y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Mapa 7. Área del continuo urbano de construcciones en el AMGV, 2002-2022



Fuente: Continuo de Construcciones Urbanas 2002 y 2022, MINVU Chile.

Según los datos del Censo 2024, el principal medio de transporte utilizado por los conmutantes que residen en el AMGV fue el transporte público, con 54,3%. Le sigue el auto particular, con 36,5%. En todas las comunas del AMGV, con excepción de Concón, el transporte público es el principal medio de transporte utilizado para dirigirse al trabajo, con porcentajes sobre el 50%, lo que confirma al transporte público como el principal soporte de la conmutación laboral en el área metropolitana. En Concón el 58,6% de sus conmutantes utiliza el auto particular como principal medio.

Dentro del transporte público, el Metro de Valparaíso (MERVAL) funciona como uno de los principales ejes de articulación del AMGV (SUBDERE, 2024). Su recorrido conecta las comunas de Valparaíso y Viña del Mar con Quilpué y Villa Alemana, vinculando los principales centros laborales y de servicios del borde costero con las áreas residenciales del corredor interior. Al operar sobre una vía ferroviaria segregada del tránsito vehicular, proporciona una alternativa frente a la congestión de los ejes viales, especialmente en los desplazamientos entre Valparaíso y Viña del Mar y en las conexiones entre la costa y el interior. Los buses y taxis colectivos complementan esta función al extender la cobertura hacia Concón, los cerros de Valparaíso y Viña del Mar y otros sectores sin acceso directo al servicio ferroviario.

La conectividad vial completa esta estructura y permite distribuir los desplazamientos hacia distintos sectores del área metropolitana. El Troncal Urbano y la vía costera sostienen la conexión entre Valparaíso y Viña del Mar, mientras el Camino Internacional vincula este núcleo con Concón y el borde norte del AMGV. Por su parte, la Vía Las Palmas y el Troncal Sur conectan el borde costero con Quilpué y Villa Alemana y ofrecen recorridos alternativos a los sectores centrales de Valparaíso y Viña del Mar. En conjunto, el Metro y estos ejes viales conforman una

red que facilita los desplazamientos entre las comunas y contribuye a distribuir los flujos de transporte sobre el territorio metropolitano.

La actividad económica del AMGV combina funciones portuarias, logísticas, comerciales, industriales, turísticas y de servicios, con una distribución diferenciada entre sus comunas. Valparaíso concentra actividades portuarias y logísticas, además de funciones administrativas, universitarias, culturales y turísticas. Viña del Mar destaca por el comercio, los servicios y las actividades asociadas al turismo. Concón presenta una base económica vinculada con la industria, el desarrollo inmobiliario, el comercio, el turismo y los servicios, mientras Quilpué y Villa Alemana combinan su función residencial con centralidades comerciales y de servicios. Los antecedentes empresariales de 2019 a 2022 recopilados por SUBDERE (2024) sitúan a Viña del Mar como el principal centro económico del área y muestran la importancia que adquirió Concón en las ventas empresariales entre 2019 y 2021.

4.1.3.1. Conmutación del Área Metropolitana del Gran Valparaíso

En el Área Metropolitana del Gran Valparaíso, 158.055 personas se desplazan regularmente a una comuna distinta para trabajar (Tabla 28), lo que representa un aumento de 87,1% con respecto a 2002, año en que 84.476 personas conmutaban por trabajo. Como el número de conmutantes creció a un ritmo similar al de la población ocupada (81,9%), la intensidad de conmutación se mantuvo prácticamente estable entre ambos censos: 35,7% en 2002 y 36,7% en 2024.

Tabla 28. Población, personas ocupadas y conmutantes residentes del AMGV, Censos 2002 y 2024

Indicador	2002	2024	Variación
Población conmutante	84.476	158.055	87,1%
Población ocupada	236.903	430.932	81,9%
Población total	816.179	970.233	18,9%
Intensidad de conmutación	35,7%	36,7%	1,0 pp

Notas:

1) La población total corresponde a la población residente habitual en ambos censos.
2) La población ocupada corresponde a las personas ocupadas residentes en el área con información de conmutación (ver sección 3.5, Tabla 1).
3) La población conmutante incluye todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna de trabajo al área metropolitana. No requiere conocer el destino, por lo que no se deriva de la matriz de conmutación.
5) La variación de la intensidad se expresa en puntos porcentuales (pp) y se calcula con valores sin redondear.

Del total de conmutantes con comuna identificable, 94.589 corresponden a desplazamientos intrametropolitanos, lo que representa un aumento con respecto a 2002, en que dicha cifra era de 66.360 personas. De esta forma, continuaron siendo el componente más numeroso de la conmutación en el área metropolitana, aunque su participación en el total disminuyó de 79,6% a 69,8% (Figura 6).

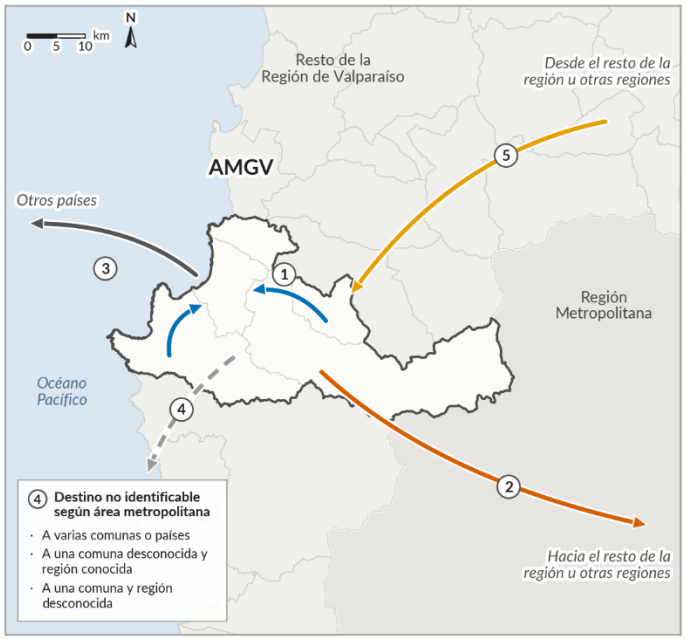
Las salidas hacia otras comunas del país pasaron de 16.882 a 40.367, un aumento de 139,1% entre ambos períodos, mientras que las entradas aumentaron de 10.905 a 20.063 (aumento de 84,0%). Así, el AMGV fue emisor neto en ambos censos, con un saldo de -5.977 personas en 2002 y de -20.304 en 2024, equivalente a -2,5 y -5,0 por cada 100 personas ocupadas residentes.

El intercambio con las comunas de la Región de Valparaíso que no integran el área estuvo cercano al equilibrio en ambos censos: 7.031 salidas y 6.915 entradas en 2002, y 13.308 y 13.468 en 2024[32]. En cambio, en la relación con otras regiones, el AMGV registró 27.059 salidas y 6.595 entradas en 2024 (9.851 y 3.990 en 2002). Las salidas interregionales casi se triplicaron y pasaron a representar dos de cada tres salidas del área (67,0%, frente a 58,4% en 2002). La Región Metropolitana fue el principal destino fuera del área, con 15.035 personas, frente a 5.792 en 2002. El cambio más marcado corresponde, sin embargo, a las regiones mineras del norte: las salidas hacia Antofagasta pasaron de 628 a 4.713 y, en conjunto, Antofagasta, Tarapacá y Atacama reúnen el 25,7% de las salidas interregionales de 2024, frente al 12,0% de 2002.

El vínculo del AMGV con la Región Metropolitana creció en las cinco comunas del área, con los mayores aumentos en Concón (de 280 a 1.427 personas) y Villa Alemana (de 718 a 2.077). En números absolutos destacan Viña del Mar (de 2.396 a 5.282) y Valparaíso (de 1.382 a 3.829), que en conjunto originaron el 60,6% de las salidas del AMGV hacia esa región en 2024 (65,2% en 2002). En 2002, el intercambio de Valparaíso con la Región Metropolitana estaba prácticamente equilibrado (1.382 salidas y 1.325 entradas); en 2024, la comuna pasó a ser emisora neta (3.829 salidas y 2.116 entradas). Su condición de centro laboral dentro del área metropolitana coexiste, así, con una relación de emisora neta respecto de esa región.

[32] Entre las entradas desde la propia región destaca Limache, desde donde 4.353 personas se desplazan a trabajar al AMGV (1.937 en 2002).

Figura 6. Conmutantes residentes y entradas al AMGV según tipo de desplazamiento, Censos 2002 y 2024



	2002	2024	Var. %
Conmutantes residentes del AMGV	84.476	158.055	87,1
Clasificables según área metropolitana	83.330 (100,0%)	135.490 (100,0%)	62,6
① Intrametropolitana	66.360 (79,6%)	94.589 (69,8%)	42,5
② Extrametropolitana (salida)	16.882 (20,3%)	40.367 (29,8%)	139,1
③ A otros países	88 (0,1%)	534 (0,4%)	506,8
④ No clasificables según área metropolitana	1.146	22.565	-
Residentes fuera del AMGV (no suman al total)			
⑤ Extrametropolitana (entrada)	10.905	20.063	84,0

Notas:

1) Las entradas extrametropolitanas corresponden a personas que residen fuera del área, por lo que no forman parte del total de conmutantes residentes y se presentan en una fila separada.
2) El trazado de las flechas es ilustrativo y no representa recorridos reales.
3) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

4.1.3.2. Comunas de residencia y trabajo en el AMGV

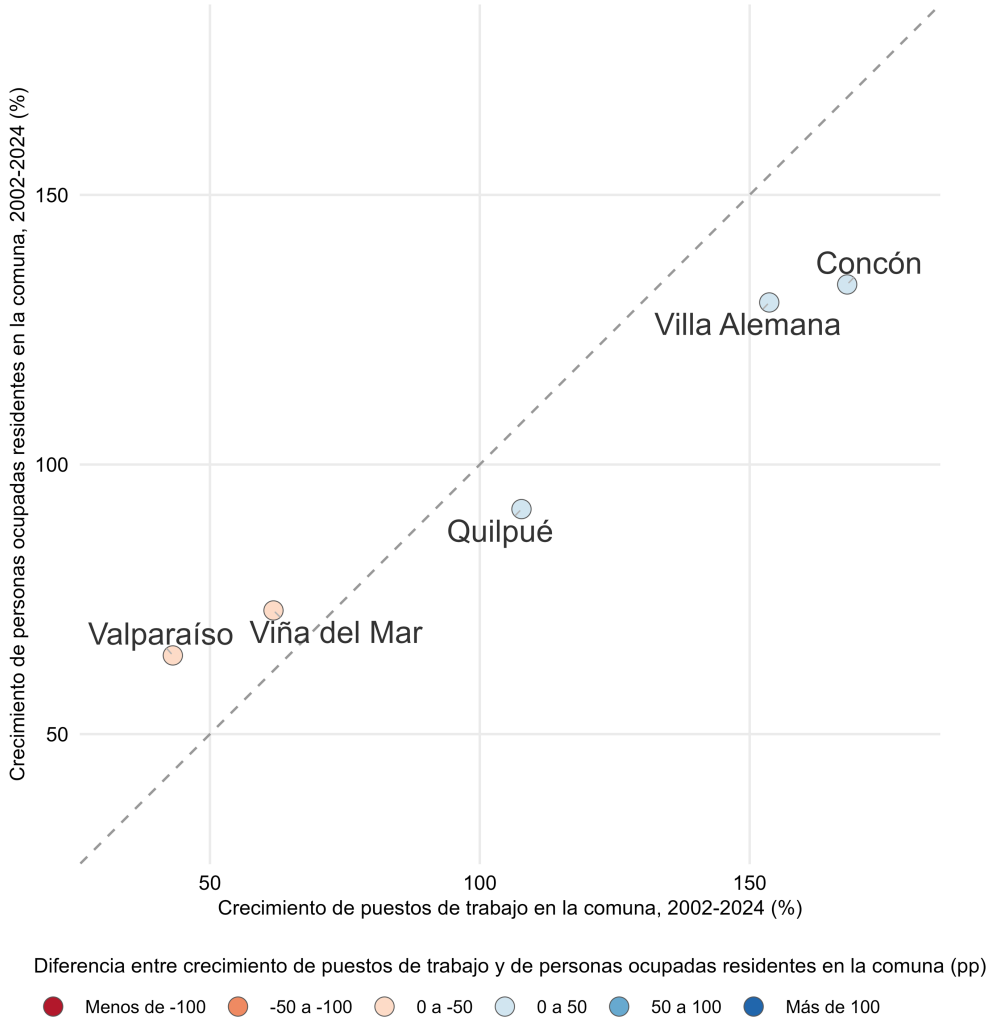
La población que trabaja en el conjunto de comunas del AMGV aumentó de 229.692 en 2002 a 387.529 en 2024, un crecimiento de 68,7%[33], inferior al 81,9% registrado por la población ocupada residente. La diferencia entre ambos grupos se amplió, es decir, la población ocupada residente creció más que los puestos de trabajo localizados en el área metropolitana.

El crecimiento de puestos de trabajo, sin embargo, se distribuyó de manera desigual entre comunas. En las tres comunas con menos puestos de trabajo en 2002, los puestos crecieron más que las personas ocupadas residentes: Concón (168,1% frente a 133,4%), Villa Alemana

[33] Los puestos de trabajo consideran solo a las personas ocupadas que tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, los puestos de trabajo de 2024 no incluyen a la población ocupada residente en el AMGV que trabaja en varias comunas, que no declaran su comuna o región de trabajo, o que trabaja en otro país, que suman 23.099 personas (5,4% de las personas ocupadas residentes del área). En 2002, este número era de 1.234 personas correspondientes a personas con comuna y región de destino no declarada o que trabajan en otro país.

(153,6% frente a 130,1%) y Quilpué (107,7% frente a 91,7%) (Gráfico 9). En Valparaíso y Viña del Mar ocurrió lo contrario (43,1% frente a 64,6% y 61,8% frente a 72,9%, respectivamente).

Gráfico 9. Crecimiento de las personas ocupadas residentes y de los puestos de trabajo por comuna del AMGV, Censos 2002 y 2024



Valparaíso y Viña del Mar continuaron concentrando la mayor parte de los puestos de trabajo del área, aunque su participación conjunta disminuyó de 80,2% a 72,5%, a pesar de que ninguna de las dos perdió puestos en términos absolutos (Tabla 29). La mayor parte de la caída corresponde a Valparaíso, cuyos puestos aumentaron de 89.984 a 128.791 y cuya participación bajó de 39,2% a 33,2%.

Concón presentó una trayectoria contraria. Sus puestos de trabajo aumentaron de 10.207 a 27.362 y su participación en los puestos de trabajo del área pasó de 4,4% a 7,1%, fortaleciendo su condición de atractora de población ocupada.

Quilpué y Villa Alemana ganaron peso como lugares de trabajo en el AMGV. Quilpué pasó de 10,1% a 12,4% de los puestos del AMGV y Villa Alemana, de 5,3% a 8,0%.

Tabla 29. Puestos de trabajo por comuna del AMGV, Censos 2002 y 2024

Comuna	Puestos de trabajo			% de los puestos del AMGV	
	2002	2024	Variación (%)	2002	2024
Viña del Mar	94.141	152.297	61,8	41,0	39,3
Valparaíso	89.984	128.791	43,1	39,2	33,2
Quilpué	23.102	47.989	107,7	10,1	12,4
Villa Alemana	12.258	31.090	153,6	5,3	8,0
Concón	10.207	27.362	168,1	4,4	7,1
Total, puestos de trabajo	**229.692**	**387.529**	**68,7**	**100,0**	**100,0**

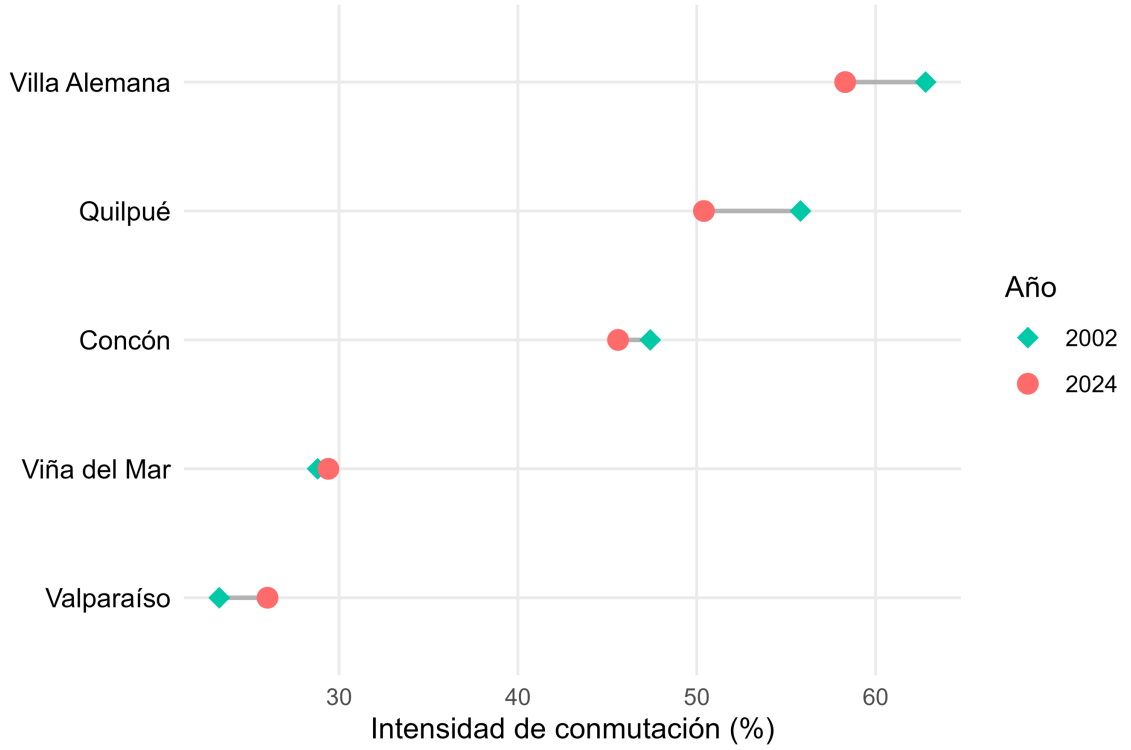
Notas:

1) Los puestos de trabajo corresponden al número de personas que trabajan en la comuna, residan o no en ella, según su ocupación principal. Se calculan solo sobre quienes declaran una comuna de trabajo específica (ver sección 3.5, Tabla 1), por lo que, en el AMGV, no se incluyen 22.184 personas residentes que declaran trabajar en varias comunas.
2) Los puestos de trabajo a nivel comunal quedan sobrestimados en 2002, dado que la forma de trabajo en varias comunas no tenía una categoría propia, por lo que no se puede distinguir de quienes tienen una comuna de trabajo específica. Por ello, la variación de los puestos entre ambos censos tiende a estar subestimada y los cambios de participación deben leerse con cautela.

4.1.3.3. Intensidad y saldos de conmutación laboral

En el AMGV, las comunas con mayores intensidades de conmutación registraron disminuciones durante el período intercensal, mientras aquellas con menores intensidades presentaron aumentos (Gráfico 10). Villa Alemana y Quilpué mantuvieron los valores más altos, aunque descendieron de 62,8% a 58,3% y de 55,8% a 50,4%, respectivamente. En Concón, la intensidad también disminuyó, de 47,4% a 45,6%. En cambio, Valparaíso y Viña del Mar conservaron los valores más bajos, pero aumentaron de 23,3% a 26,0% y de 28,8% a 29,4%, respectivamente.

Gráfico 10. Intensidad de conmutación de las comunas del AMGV, Censos 2002 y 2024



El Mapa 8 y el Mapa 9 presentan los dos destinos más frecuentes dentro del AMGV para los conmutantes residentes en cada comuna. La línea continua representa el destino principal, la segmentada el segundo destino y el grosor de la línea indica el volumen del flujo. Los desplazamientos laborales vincularon principalmente a las comunas del corredor interior con los centros laborales de la costa, aunque entre 2002 y 2024 también se fortaleció el intercambio entre Quilpué y Villa Alemana.

Dentro del eje costero, Viña del Mar fue el principal destino de los conmutantes de Valparaíso y Concón en ambos censos. Valparaíso, a su vez, fue el principal destino de quienes residían en Viña del Mar. El intercambio entre Valparaíso y Viña del Mar fue el más numeroso del área metropolitana y aumentó de 26.909 personas en 2002 a 30.258 en 2024.

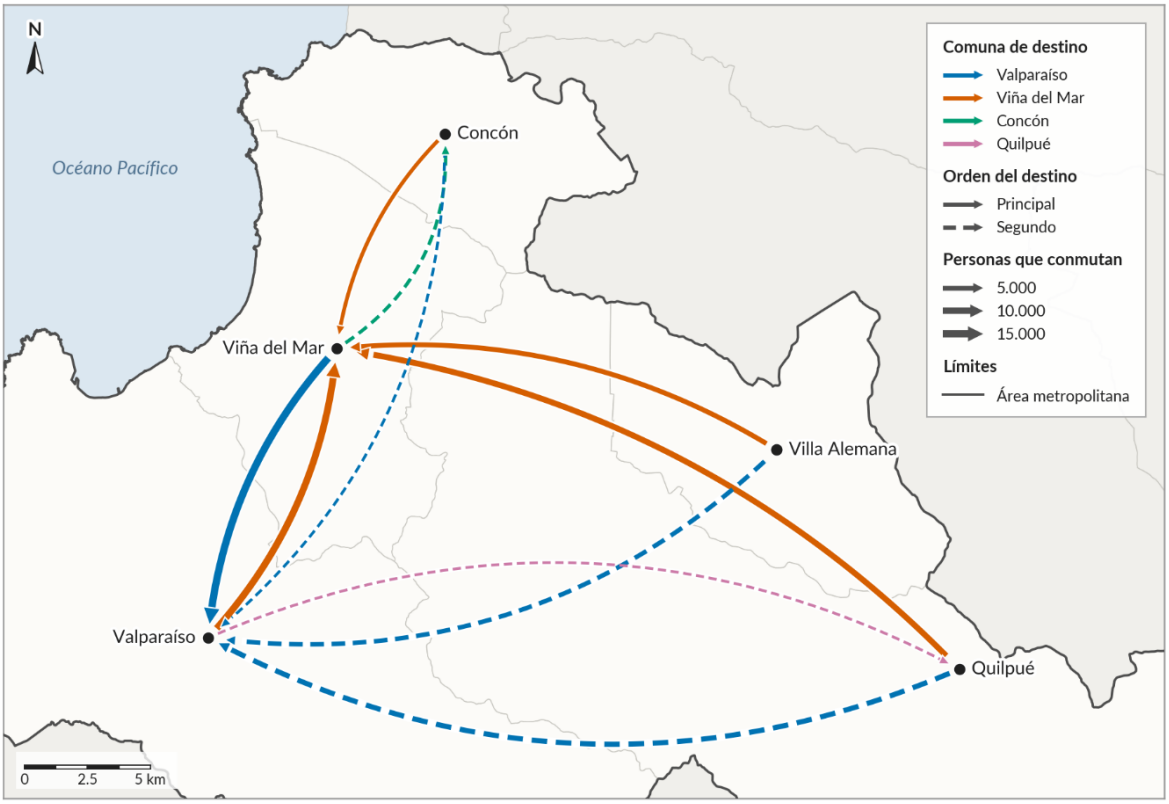
Concón adquirió mayor importancia como destino dentro del borde costero. En 2024 reemplazó a Quilpué como segundo destino de los conmutantes residentes en Valparaíso. A su vez, los desplazamientos desde Viña del Mar hacia Concón aumentaron de 1.869 a 5.893 personas entre ambos censos. Estos cambios, junto con el crecimiento de sus puestos de trabajo, muestran el fortalecimiento de Concón como centro laboral dentro del AMGV.

Desde el corredor interior, Valparaíso, Viña del Mar y Concón recibieron en 2024 el 76,2% de quienes salían de Quilpué y Villa Alemana a trabajar en otra comuna del AMGV, frente al 83,8% del 2002. Viña del Mar fue el principal destino de ambas comunas en los dos censos: los

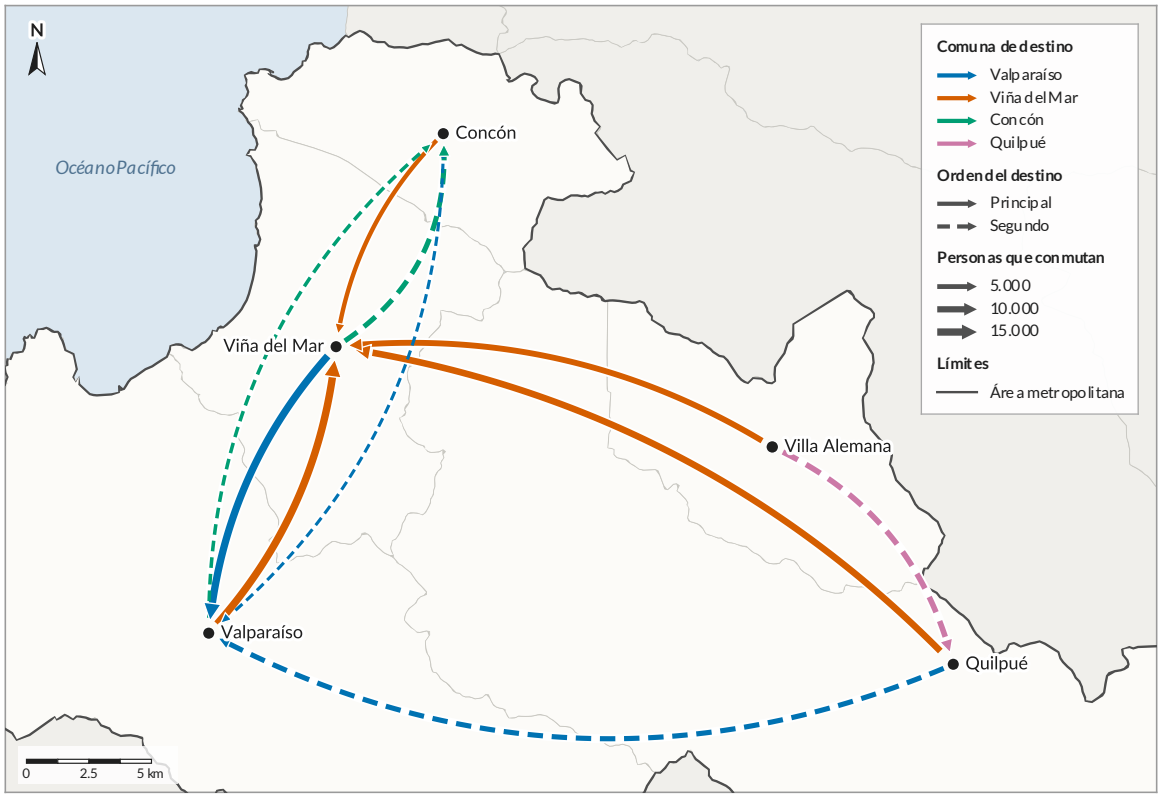
desplazamientos desde Quilpué aumentaron de 8.450 a 11.486 personas, mientras los procedentes de Villa Alemana pasaron de 5.309 a 8.626.

Junto con estos vínculos hacia la costa, aumentó el intercambio laboral dentro del corredor interior. Los desplazamientos entre Quilpué y Villa Alemana pasaron de 4.885 a 10.812 personas, y en 2024 Quilpué se convirtió en el segundo destino de los conmutantes de Villa Alemana, por delante de Valparaíso. El crecimiento de los puestos de trabajo de ambas comunas estuvo acompañado por una mayor vinculación laboral entre ellas. La continuidad urbana a lo largo del Camino Troncal y la concentración de comercio y servicios en sectores como El Belloto, descritas por Soto y Álvarez (2012), Fuentes y Pezoa (2017) y Cáceres-Seguel y Ahumada-Villarroel (2020), aportan antecedentes territoriales para interpretar este intercambio.

Mapa 8. Dos principales destinos dentro del AMGV de los conmutantes intrametropolitanos por comuna, Censo 2002



Mapa 9. Dos principales destinos dentro del AMGV de los conmutantes intrametropolitanos por comuna, Censo 2024



En 2024, los conmutantes que trabajan en otra comuna del AMGV recorren en promedio 14,0 km por la red vial (Gráfico 11). Las diferencias entre comunas van desde 11,7 km en Viña del Mar hasta 15,7 km en Villa Alemana, una brecha de 4 km. Viña del Mar registra la menor distancia, ya que sus residentes se dirigen principalmente a la contigua Valparaíso. Las mayores corresponden a Villa Alemana (15,7 km) y Concón (15,3 km), cuyos conmutantes trabajan principalmente en Viña del Mar.

Gráfico 11. Distancia promedio (km) de la conmutación intrametropolitana según comuna de residencia en el AMGV, Censo 2024



Nota: promedio de distancias por red vial (algoritmo de Dijkstra) desde las manzanas o entidades de residencia hasta el centro urbano de la comuna de trabajo, ponderado por el número de personas ocupadas residentes de cada manzana o entidad.

En cuanto a los saldos, Valparaíso y Viña del Mar fueron receptoras netas en ambos censos, pero redujeron su saldo relativo (Gráfico 12). En Valparaíso, el saldo relativo disminuyó de 15,9 por cada 100 personas ocupadas residentes en 2002 a 4,5 en 2024. Las entradas aumentaron de 30.212 a 33.850 personas, pero las salidas crecieron en mayor proporción, de 17.835 a 28.311. La comuna continuó atrayendo trabajadores, aunque el crecimiento de las salidas redujo su saldo absoluto y relativo.

En Viña del Mar, el saldo relativo disminuyó de 9,2 a 6,4 por cada 100 personas ocupadas residentes, mientras el saldo absoluto aumentó de 7.938 a 9.208 personas. A diferencia de Valparaíso, su saldo absoluto creció, pero a un ritmo menor que su población ocupada residente. Viña del Mar mantuvo el mayor número de puestos de trabajo del AMGV y en 2024 registró también el mayor saldo absoluto positivo.

Viña del Mar fue el principal destino laboral de los conmutantes de las otras cuatro comunas del AMGV: Valparaíso, Concón, Quilpué y Villa Alemana. Esta función receptora coexistió con los desplazamientos de sus propios residentes hacia otras regiones. En 2024, los principales destinos interregionales fueron la Región Metropolitana, con 5.282 personas; Antofagasta, con 1.372; y O'Higgins, con 598. Recibir trabajadores de las comunas del AMGV y contar con residentes que trabajan fuera de la región son, por tanto, características simultáneas de su mercado laboral. Su centralidad comercial y de servicios, descrita por Soto y Álvarez (2012) y Fuentes y Pezoa (2017), aporta contexto a su papel como destino laboral metropolitano.

Concón registró el mayor aumento del saldo relativo, que pasó de 2,6 por cada 100 personas ocupadas residentes en 2002 a 27,3 en 2024 (Gráfico 12). Las entradas aumentaron de 4.933 a 14.650 personas, mientras las salidas pasaron de 4.678 a 8.789. El mayor crecimiento de las entradas fortaleció su condición de comuna atractora y situó a Concón como la comuna con el saldo relativo más alto del AMGV en 2024.

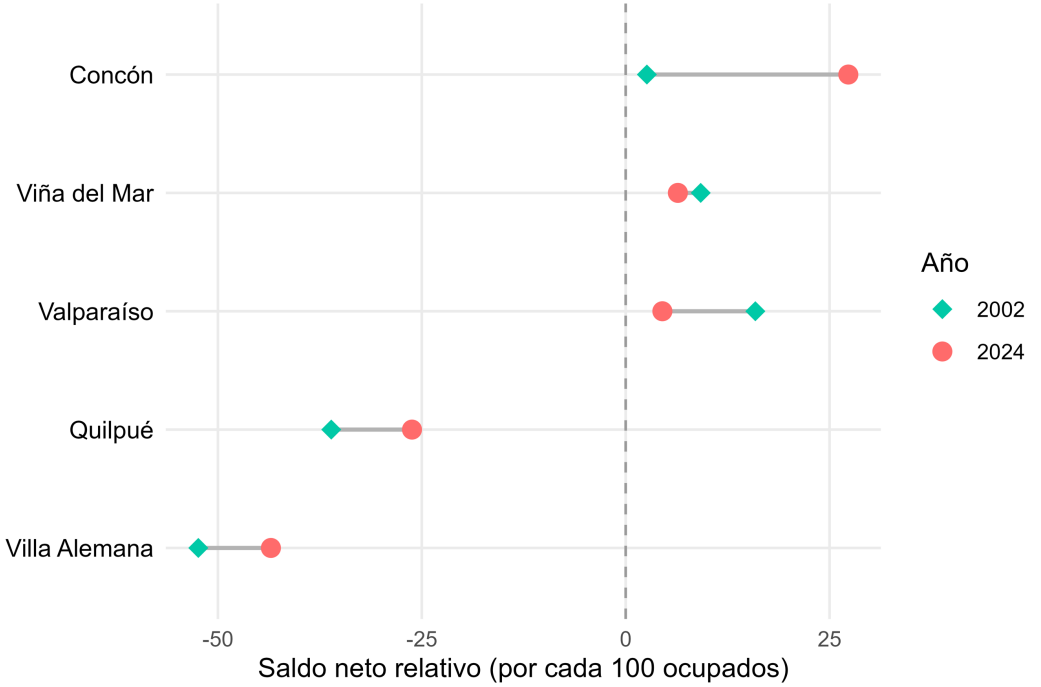
Este fortalecimiento ocurrió en un período de fuerte expansión urbana: el continuo de construcciones urbanas de Concón creció 72,1% entre 2002 y 2022, el mayor aumento relativo

del área, y Fuentes y Pezoa (2017) destacan el crecimiento de Montemar y Altos de Concón. Los puestos de trabajo por rama de actividad económica muestran que su aumento fue diversificado: los mayores incrementos se registraron en el comercio (de 1.387 a 3.597 puestos), en las actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos (de 945 a 3.025) y en la construcción (de 1.269 a 3.052). La industria manufacturera, que incluye la refinación de petróleo, creció menos (de 1.635 a 2.450) y bajó de 16,0% a 9,4% de los puestos de la comuna.

Quilpué y Villa Alemana fueron emisoras netas en ambos censos, aunque sus saldos relativos se acercaron a cero (Gráfico 12). En Quilpué, el saldo relativo pasó de -36,1 a -26,2 por cada 100 personas ocupadas residentes. En Villa Alemana aumentó de -52,4 a -43,5, manteniéndose como el más negativo del área. En 2024, sus saldos absolutos fueron de -17.014 y -23.898 personas, respectivamente.

En ambas comunas, los puestos de trabajo crecieron más rápido que las personas ocupadas residentes, en consonancia con la reducción de la magnitud de sus saldos relativos negativos. Sin embargo, Villa Alemana presentó un crecimiento de personas ocupadas residentes mayor que Quilpué: 130,1% frente a 91,7% (Gráfico 9). Pese al crecimiento de su mercado laboral local, Villa Alemana no figuró entre los dos principales destinos de ninguna de las otras comunas del AMGV. Quilpué, en cambio, se convirtió en el segundo destino de los conmutantes de Villa Alemana, después de Viña del Mar. Esta diferencia muestra que el crecimiento residencial y de los puestos de trabajo localizados no estuvo acompañado por una misma posición como destino laboral dentro del área metropolitana.

Gráfico 12. Saldo relativo de conmutación de las comunas del AMGV, Censos 2002 y 2024



4.1.3.4. Características sociodemográficas de la población conmutante

Entre ambos censos cambió la composición de la población ocupada residente del AMGV. Los hombres representaban 62,1% en 2002 y 54,3% en 2024, mientras la proporción de las mujeres pasó de 37,9% a 45,7% (Tabla 30).

El grupo de 35 a 59 años concentró la mayor proporción de personas ocupadas en ambos censos, con 55,5% en 2002 y 53,6% en 2024. Las personas de 60 años o más aumentaron su porcentaje de 6,6% a 14,1%. En los tramos más jóvenes, la proporción de las personas de 15 a 24 años disminuyó de 10,8% a 7,0%, y la de aquellas de 25 a 34 años pasó de 27,1% a 25,3%.

Por logro educativo, la educación superior pasó de 44.047 personas ocupadas en 2002 a 203.395 en 2024, y aumentó su porcentaje de 18,6% a 47,2%. En 2024 se convirtió en el nivel de logro más frecuente, por sobre la educación media, cuya proporción disminuyó de 49,2% a 38,6%. La educación básica también redujo su peso, de 31,3% a 13,9%. Los inmigrantes internacionales, por su parte, pasaron de 2.619 a 31.198 ocupados, y su proporción aumentó de 1,1% a 7,2%.

Tabla 30. Composición de la población ocupada residente según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración en el AMGV, Censos 2002 y 2024

Variable	Categoría	Ocupados 2002		Ocupados 2024	
		n	%	n	%
Sexo	Hombres	147.011	62,1	233.968	54,3
	Mujeres	89.892	37,9	196.964	45,7
Tramo de edad	15-24 años	25.568	10,8	30.265	7,0
	25-34 años	64.268	27,1	108.899	25,3
	35-59 años	131.420	55,5	230.979	53,6
	60 años o más	15.647	6,6	60.789	14,1
Logro educativo	Nunca asistió	1.972	0,8	770	0,2
	Educación básica o primaria	74.127	31,3	59.679	13,9
	Educación media o secundaria	116.485	49,2	166.368	38,6
	Educación superior	44.047	18,6	203.395	47,2
	Educación especial o diferencial	272	0,1	514	0,1
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	2.619	1,1	31.198	7,2
	No inmigrante	233.634	98,9	399.570	92,8
Total, personas ocupadas residentes		**236.903**	**100,0**	**430.932**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas corresponden a las personas ocupadas con información de conmutación.
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable. En logro educativo y condición de inmigración, los totales pueden diferir del total de personas ocupadas residentes por casos sin respuesta al ítem.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Entre los hombres, la intensidad aumentó de 37,9% en 2002 a 41,3% en 2024 (Tabla 31). Entre las mujeres disminuyó de 31,9% a 31,2%. La diferencia entre ambos grupos pasó de 6,0 a 10,1 pp, por lo que el aumento de la conmutación masculina contrastó con la relativa estabilidad de la femenina. La selectividad masculina aumentó de 106,4 a 112,6, mientras la femenina disminuyó de 89,5 a 85,0. Sin embargo, las mujeres aumentaron su proporción en el total de conmutantes, de 34,0% a 38,9%, debido al crecimiento de su población ocupada. Su mayor presencia entre quienes conmutan no estuvo acompañada por una mayor intensidad dentro del grupo.

Tabla 31. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por sexo, Censos 2002 y 2024

Censo	Sexo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Hombres	55.778	66,0	37,9	106,4
	Mujeres	28.698	34,0	31,9	89,5
	Total	**84.476**	**100,0**	**35,7**	**100,0**
2024	Hombres	96.616	61,1	41,3	112,6
	Mujeres	61.439	38,9	31,2	85,0
	Total	**158.055**	**100,0**	**36,7**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

El tramo de 25 a 34 años presentó la mayor intensidad en ambos censos, con 39,7% en 2002 y 38,5% en 2024 (Tabla 32). Su selectividad disminuyó de 111,2 a 105,0, aunque permaneció por encima del promedio. La menor intensidad de este grupo contrastó con el aumento entre las personas de 35 a 59 años, de 35,4% a 37,9%.

En 2024, las intensidades de los dos tramos centrales fueron próximas: 38,5% entre los 25 y 34 años y 37,9% entre los 35 y 59 años. Este último grupo concentró 55,4% de los conmutantes y su selectividad aumentó de 99,2 a 103,3. La mayor parte de los desplazamientos laborales continuó correspondiendo a las edades centrales de la población ocupada.

Entre las personas de 15 a 24 años, la intensidad se mantuvo cercana a 31%, con 31,7% en 2002 y 31,4% en 2024. Su selectividad disminuyó de 89,0 a 85,5, y su proporción en el total de conmutantes pasó de 9,6% a 6,0%. En 2024, las personas de 15 a 24 años y las de 60 años o más presentaron las menores intensidades, ambas de 31,4% al redondear a un decimal.

En el grupo de 60 años o más, la intensidad aumentó de 28,0% a 31,4% y la selectividad, de 78,6 a 85,7. A la vez, su población ocupada creció de 15.647 a 60.789 personas, y los conmutantes pasaron de 4.388 a 19.117. El aumento de su proporción entre los conmutantes, de 5,2% a 12,1%, estuvo acompañado por una mayor propensión a conmutar, aunque todavía inferior al promedio.

Tabla 32. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por tramo de edad, Censos 2002 y 2024

Censo	Tramo de edad	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	15-24 años	8.116	9,6	31,7	89,0
	25-34 años	25.487	30,2	39,7	111,2
	35-59 años	46.485	55,0	35,4	99,2
	60 años o más	4.388	5,2	28,0	78,6
	Total	**84.476**	**100,0**	**35,7**	**100,0**
2024	15-24 años	9.494	6,0	31,4	85,5
	25-34 años	41.939	26,5	38,5	105,0
	35-59 años	87.505	55,4	37,9	103,3
	60 años o más	19.117	12,1	31,4	85,7
	Total	**158.055**	**100,0**	**36,7**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
3) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En relación con el logro educativo de la población conmutante del AMGV, la educación superior presentó la mayor intensidad de conmutación en ambos censos, con 46,2% en 2002 y 43,5% en 2024 (Tabla 33). Su selectividad también disminuyó de 129,4 a 118,6, pero permaneció por encima del promedio. En educación básica, la intensidad pasó de 26,6% a 25,7% y la selectividad, de 74,7 a 70,0. La diferencia entre ambos niveles se redujo, aunque quienes completaron la educación superior continuaron mostrando una mayor propensión a trabajar fuera de su comuna o en varias comunas.

En educación media, la intensidad disminuyó de 37,7% a 32,4% y la selectividad pasó de 105,8 a 88,4, situándose bajo el promedio en 2024. Entre los conmutantes, la proporción de los que completaron educación superior aumentó de 24,1% a 56,0%. Este cambio coexistió con una menor intensidad dentro del grupo, por lo que su mayor peso entre los conmutantes se relaciona con la expansión de la población ocupada con educación superior.

Tabla 33. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por logro educativo, Censos 2002 y 2024

Censo	Logro educativo	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Nunca asistió	378	0,4	19,2	53,8
	Educación básica o primaria	19.744	23,4	26,6	74,7
	Educación media o secundaria	43.959	52,0	37,7	105,8
	Educación superior	20.328	24,1	46,2	129,4
	Educación especial o diferencial	67	0,1	24,6	69,1
	Total	**84.476**	**100,0**	**35,7**	**100,0**
2024	Nunca asistió	134	0,1	17,4	47,4
	Educación básica o primaria	15.332	9,7	25,7	70,0
	Educación media o secundaria	53.929	34,1	32,4	88,4
	Educación superior	88.488	56,0	43,5	118,6
	Educación especial o diferencial	105	0,1	20,4	55,7
	Total	**158.055**	**100,0**	**36,7**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en logro educativo, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

La población inmigrante internacional aumentó su peso entre los conmutantes del AMGV de 1,1% a 6,0% (Tabla 34), un crecimiento menor que el de su participación entre las personas ocupadas (de 1,1% a 7,2%). Esto se explica porque su intensidad de conmutación disminuyó de 36,8% a 30,4%, mientras la de la población no inmigrante aumentó de 35,7% a 37,2%. En consecuencia, su selectividad pasó de 103,2 en 2002, levemente por sobre el promedio, a 82,9 en 2024.

Tabla 34. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por condición de inmigración, Censos 2002 y 2024

Censo	Condición de inmigración	Conmutantes		Intensidad (%)	Selectividad
		n	%		
2002	Inmigrante internacional	964	1,1	36,8	103,2
	No inmigrante	83.306	98,9	35,7	100,0
	Total	**84.476**	**100,0**	**35,7**	**100,0**
2024	Inmigrante internacional	9.488	6,0	30,4	82,9
	No inmigrante	148.504	94,0	37,2	101,3
	Total	**158.055**	**100,0**	**36,7**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en condición de inmigración, pero el total corresponde a los conmutantes del área.
3) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total del área, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En 2002, los trabajadores profesionales y los técnicos de nivel medio destacaban entre los grupos con mayor propensión a conmutar, con selectividades de 133,9 y 122,8, respectivamente (Tabla 35). En 2024, ambos continuaron por encima del promedio del AMGV, aunque sus valores disminuyeron a 124,6 y 116,6.

Los directores, gerentes y administradores siguieron una trayectoria distinta: su selectividad aumentó de 75,2 a 129,3 y en 2024 superó la de profesionales y técnicos. Al igual que en las otras áreas, este aumento y la caída de la selectividad de los trabajadores de los servicios y vendedores, de 87,7 a 70,4, están influidos por la distinta clasificación de quienes administran comercios pequeños en cada censo, por lo que su magnitud debe leerse con cautela.

Los operadores de instalaciones y máquinas también pasaron de una propensión inferior al promedio a una superior, con una selectividad que aumentó de 86,7 a 108,5. Otros grupos se acercaron al promedio desde posiciones distintas: los oficiales, operarios y artesanos aumentaron de 85,3 a 98,7, mientras el personal de apoyo administrativo disminuyó de 118,3 a 103,6.

Los trabajadores de los servicios y vendedores registraron la menor propensión relativa a conmutar en 2024. Las ocupaciones elementales mantuvieron valores bajos y estables de selectividad, de 72,5 a 71,8. Los agricultores y trabajadores agropecuarios, que en 2002 presentaban la menor selectividad, se acercaron al promedio al pasar de 60,4 a 79,8.

Tabla 35. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por grupo ocupacional, Censos 2002 y 2024

Grupo ocupacional (CIUO)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Directores, gerentes y administradores	6,0	5,0	4,5	6,5	26,9	47,6	75,2	129,3
Profesionales, científicos e intelectuales	12,5	22,4	16,8	27,9	47,9	45,8	133,9	124,6
Técnicos y profesionales de nivel medio	17,0	11,8	20,9	13,8	43,9	42,9	122,8	116,6
Personal de apoyo administrativo	10,3	6,4	12,2	6,6	42,3	38,1	118,3	103,6
Trabajadores de los servicios y vendedores	14,9	22,2	13,1	15,6	31,4	25,9	87,7	70,4
Agricultores y trabajadores agropecuarios	1,2	0,8	0,7	0,6	21,6	29,3	60,4	79,8
Oficiales, operarios y artesanos	10,6	12,4	9,0	12,2	30,5	36,3	85,3	98,7
Operadores de instalaciones y máquinas	8,0	6,9	7,0	7,4	31,0	39,9	86,7	108,5
Ocupaciones elementales	17,0	11,4	12,3	8,2	25,9	26,4	72,5	71,8
Ocupaciones militares	2,4	0,7	3,5	1,1	51,6	54,3	144,4	147,6
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**35,8**	**36,8**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en grupo ocupacional.
3) Para comparar ambos censos, los grandes grupos de la CIUO-88 (Censo 2002) se vincularon con los de la CIUO-08.CL (Censo 2024) mediante una tabla de correspondencia simplificada (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En 2024, la explotación de minas y canteras presentó la mayor intensidad de conmutación: el 83,7% de sus personas ocupadas residentes conmutaba (Tabla 36). También destacaron agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con 51,0%, y suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos, con 47,5%. La selectividad de explotación de minas y canteras fue de 228,7, por lo que sus trabajadores tenían una propensión a conmutar superior al doble del promedio del AMGV[34].

La intensidad de conmutación en minería se mantuvo elevada entre 2002 y 2024, al pasar de 81,6% a 83,7%. Este resultado se relaciona con la localización de la actividad minera: el AMGV

[34] Se excluye de este análisis a la rama U, de menor tamaño.

es lugar de residencia de trabajadores del sector, pero una parte importante de ellos desarrolla su actividad fuera del área metropolitana. Así, residir en alguna de sus cinco comunas no implica trabajar en una faena cercana, sino que puede requerir desplazamientos hacia otras comunas o regiones donde se concentra esta actividad.

Por su parte, en Actividades financieras y de seguros, la intensidad disminuyó de 52,0% en 2002 a 45,8% en 2024. En actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos pasó de 40,2% a 35,2%. Pese a su disminución, las actividades financieras mantuvieron una propensión a conmutar superior al promedio del AMGV (selectividad de 125,1 en 2024), mientras que las inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos pasaron a situarse bajo el promedio, con una selectividad que bajó de 112,7 a 96,2. En industrias manufactureras, en cambio, la intensidad bajó de 36,7% a 32,2% y la selectividad pasó de 102,8 a 87,8. Sus trabajadores, que en 2002 conmutaban ligeramente más que el promedio, en 2024 lo hacían menos.

Las intensidades más bajas de 2024 correspondieron a comercio al por mayor y al por menor (desde 30,4% en 2002), con 26,6%; hogares como empleadores, con 27,1%; y actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios, con 27,7%. La presencia de establecimientos comerciales en las distintas comunas puede facilitar que sus trabajadores encuentren empleo en la misma comuna donde residen. Hogares como empleadores siguió la trayectoria contraria: su intensidad aumentó de 23,3% en 2002 a 27,1% en 2024, aunque continuó por debajo del promedio.

Administración pública, actividades de salud y enseñanza registraron intensidades de 43,0%, 39,4% y 38,0% en 2024, respectivamente. En los tres sectores, la propensión a conmutar fue superior al promedio del AMGV. Aunque existen oficinas públicas, establecimientos de salud y centros educacionales en distintas comunas, sus trabajadores no necesariamente residen en aquella donde se ubica su lugar de trabajo. Por su parte, alojamiento y servicio de comidas redujo su intensidad de 32,3% en 2002 a 28,3% en 2024 y mantuvo una propensión a conmutar inferior al promedio.

Tabla 36. Intensidad y selectividad de conmutación del AMGV por rama de actividad económica, Censos 2002 y 2024

Rama de actividad económica (CAENES)	Ocupados (%)		Conmutantes (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,9	0,8	1,7	1,1	32,3	51,0	90,6	139,4
B. Explotación de minas y canteras	0,4	2,4	1,0	5,5	81,6	83,7	228,8	228,7
C. Industrias manufactureras	9,7	6,5	10,0	5,7	36,7	32,2	102,8	87,8
D+E. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	0,9	2,0	1,3	2,6	51,5	47,5	144,5	129,8
F. Construcción	7,3	8,3	7,5	10,3	36,8	45,7	103,2	124,8
G. Comercio al por mayor y al por menor	19,6	17,0	16,7	12,4	30,4	26,6	85,2	72,5
H+J. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9,5	10,1	8,8	10,6	32,9	38,3	92,4	104,8
I. Alojamiento y servicio de comidas	3,7	5,7	3,3	4,4	32,3	28,3	90,6	77,3
K. Actividades financieras y de seguros	2,0	1,7	3,0	2,2	52,0	45,8	145,9	125,1
L+M+N. Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos	10,9	10,1	12,3	9,7	40,2	35,2	112,7	96,2
O. Administración pública y defensa	8,7	6,0	10,8	7,1	44,0	43,0	123,5	117,5
P. Enseñanza	8,8	10,5	9,6	10,9	39,0	38,0	109,4	103,9
Q. Salud humana y asistencia social	5,9	10,4	6,5	11,2	39,6	39,4	111,1	107,6
R+S. Actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios	3,2	5,8	2,7	4,4	29,2	27,7	82,0	75,7
T. Hogares como empleadores	7,4	2,7	4,8	2,0	23,3	27,1	65,4	74,1
U. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0	58,1	176,6	158,6
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**35,7**	**36,6**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las residentes en el área con información de conmutación, y los conmutantes, a todas las categorías de conmutantes de la Tabla 1 (ver sección 3.5).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en rama de actividad económica.
3) Para asegurar la comparabilidad entre la CIIU Revisión 3 (Censo 2002) y la CAENES (Censo 2024), las secciones D y E; H y J; L, M y N; y R y S se presentan agrupadas en ambos censos (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad de conmutación corresponde al porcentaje de personas ocupadas residentes de cada grupo que trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pertenezca o no esa comuna al área metropolitana.
5) La selectividad corresponde a la intensidad de conmutación del grupo dividida por la intensidad del total, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio del área; uno inferior a 100, que conmuta menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

4.2. Conmutación interregional

La conmutación interregional corresponde a los desplazamientos laborales que cruzan los límites administrativos regionales, es decir, cuando la región de trabajo de las personas es distinta de la región de residencia habitual.

En la literatura, este tipo de movilidad se distingue de la conmutación intrametropolitana, porque suele involucrar distancias mayores y, en una parte de los casos, modalidades laborales que no siguen el patrón de ida y retorno diario, como los sistemas de turnos concentrados de varios días o semanas seguidos de períodos de descanso, asociados históricamente al esquema *fly-in/fly-out* de las actividades extractivas (Aroca y Atienza, 2008). En estas condiciones, la conmutación de larga distancia puede operar como una alternativa a la migración: las personas acceden a trabajos localizados en regiones distantes sin cambiar su residencia habitual, lo que sería facilitado por la disponibilidad de rutas aéreas o servicios regulares de transporte terrestre (Rodríguez, 2022).

En Chile, este tipo de conmutación ha estado históricamente asociada a la localización territorial de actividades intensivas en recursos naturales, especialmente la minería (Aroca y Atienza, 2008). Las regiones del Norte Grande concentran una parte importante de la producción minera del país y constituyen polos de atracción de trabajadores provenientes principalmente de regiones del centro y sur del país.

Una consecuencia de este tipo de movilidad, destacada en la literatura, es la separación entre el territorio donde se genera el ingreso y aquel donde se gasta: una parte de los salarios obtenidos en la región de trabajo se destina al consumo, la vivienda y el sostenimiento de los hogares en la región de residencia (Aroca y Atienza, 2008). Así, mientras las regiones receptoras concentran la actividad económica y el empleo, una parte de los beneficios asociados a esos ingresos se transfiere a las regiones de origen.

De acuerdo con el Censo 2024, 292.221 personas ocupadas trabajan en una región distinta de aquella en la que residen habitualmente, lo que equivale al 3,7% de las personas ocupadas con región de trabajo identificable y al 10,2% del total de conmutantes con región de destino identificable. En 2002, los conmutantes interregionales eran 125.990 personas, correspondientes al 2,7% de las personas ocupadas y al 6,8% de los conmutantes. En consecuencia, el número de conmutantes interregionales creció un 131,9% entre ambos censos, un ritmo superior al crecimiento de la población ocupada en el mismo período (69,4%). Este resultado indica que la conmutación interregional aumentó no solo en términos absolutos, sino también en su peso relativo dentro de la conmutación laboral del país.

Los indicadores de esta sección se calculan sobre las personas ocupadas cuya región de trabajo es identificable, es decir, incluyen a quienes informan la región de trabajo sin la comuna y excluyen a quienes declaran trabajar en varias comunas, a quienes no informan la comuna ni la región de destino y a quienes trabajan en otro país. Para ambos censos se utiliza la división

político-administrativa vigente de 16 regiones. En consecuencia, los desplazamientos de 2002 entre territorios que hoy pertenecen a regiones distintas, como Arica y Parinacota y Tarapacá, Los Ríos y Los Lagos, o Ñuble y Biobío, se contabilizan como interregionales, aunque en ese momento ocurrieran dentro de una misma región.

4.2.1. Regiones receptoras y emisoras netas de conmutantes

La intensidad de conmutación interregional aumentó en 13 de las 16 regiones entre 2002 y 2024[35] (Tabla 37). El mayor aumento se registra en Coquimbo, donde la proporción de personas ocupadas que trabaja en otra región pasó de 5,0% a 11,4% (6,4 pp). Le siguen Valparaíso (de 4,9% a 7,5%) y Arica y Parinacota (de 5,0% a 7,0%). En el extremo opuesto, Magallanes (0,5%), Aysén (0,6%), Antofagasta (0,9%), la Región Metropolitana (1,6%) y Los Lagos (1,9%) presentan las menores intensidades en 2024: casi la totalidad de su población ocupada trabaja en la misma región en que reside. Estos niveles dependen en buena medida de la escala y la localización de cada región: las regiones extensas como Aysén y Magallanes, o las que contienen un gran mercado laboral, como la Región Metropolitana, tienden a registrar intensidades bajas, mientras que las vecinas a la Región Metropolitana, como Valparaíso y O'Higgins, tienden a registrar intensidades más altas, por lo que estas diferencias deben leerse con cautela.

Tabla 37. Salidas, entradas e intensidad de conmutación interregional por región, Censos 2002 y 2024

Región	Salidas (n)		Entradas (n)		Intensidad (%)	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Arica y Parinacota	2.673	7.368	829	1.557	5,0	7,0
Tarapacá	1.684	5.886	5.434	18.722	2,2	3,6
Antofagasta	2.049	2.611	16.517	81.840	1,4	0,9
Atacama	3.979	5.603	4.540	19.491	5,3	4,4
Coquimbo	8.099	38.527	4.155	8.016	5,0	11,4
Valparaíso	21.797	59.133	10.684	18.163	4,9	7,5
Metropolitana	30.301	51.885	34.285	72.798	1,5	1,6
O'Higgins	11.226	22.938	10.630	17.171	4,8	5,6
Maule	7.815	20.168	6.214	8.122	3,0	4,6
Ñuble	5.900	12.499	4.081	6.780	5,4	6,6
Biobío	15.097	34.577	10.131	10.538	3,8	5,5
La Araucanía	8.186	15.843	4.545	6.253	3,8	4,2
Los Ríos	3.381	7.049	3.867	5.322	3,7	4,4
Los Lagos	3.190	7.419	6.107	10.968	1,5	1,9
Aysén	180	325	1.997	3.393	0,6	0,6
Magallanes	433	390	1.974	3.087	0,8	0,5
Total país	**125.990**	**292.221**	**125.990**	**292.221**	**2,7**	**3,7**

[35] La intensidad de conmutación de la Región de Aysén aumenta de 0,56% a 0,65%.

Notas:

1) Los indicadores se calculan sobre las personas ocupadas con región de trabajo identificable (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Las salidas corresponden a las personas ocupadas residentes en la región que trabajan en otra región del país, y las entradas, a las residentes en otras regiones que trabajan en ella. A escala nacional, las entradas son iguales a las salidas.
3) La intensidad de conmutación corresponde, en esta tabla, al porcentaje de personas ocupadas residentes en la región que trabaja en otra región del país. A diferencia de las tablas por área metropolitana, no considera los desplazamientos entre comunas de una misma región.

El análisis del saldo de conmutación laboral, calculado como la diferencia entre las personas que ingresan a trabajar a una región y aquellas que salen a trabajar a otras regiones, permite identificar regiones emisoras o receptoras netas de población conmutante en el país.

Entre las regiones con saldo positivo destaca Antofagasta, con 79.229 personas más que ingresan a trabajar que salen hacia otras regiones, y un saldo relativo de 27,1 conmutantes netos por cada 100 personas ocupadas residentes en la región (Tabla 38). Le siguen, en términos relativos, Atacama (10,8 por cada 100 personas ocupadas residentes), Tarapacá (7,8) y Aysén (6,1).

Por otra parte, Valparaíso registra el mayor saldo negativo en términos absolutos, que se profundiza de -11.113 a -40.970 personas (de -2,5 a -5,2 por cada 100 personas ocupadas residentes). Coquimbo aumenta su saldo negativo de -3.944 a -30.511, y su saldo relativo pasa de -2,4 a -9,0.

Tabla 38. Saldo de conmutación interregional por región, Censos 2002 y 2024

Región	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
	2002	2024	2002	2024
Arica y Parinacota	-1.844	-5.811	-3,5	-5,5
Tarapacá	3.750	12.836	5,0	7,8
Antofagasta	14.468	79.229	9,6	27,1
Atacama	561	13.888	0,8	10,8
Coquimbo	-3.944	-30.511	-2,4	-9,0
Valparaíso	-11.113	-40.970	-2,5	-5,2
Metropolitana	3.984	20.913	0,2	0,6
O'Higgins	-596	-5.767	-0,3	-1,4
Maule	-1.601	-12.046	-0,6	-2,7
Ñuble	-1.819	-5.719	-1,7	-3,0
Biobío	-4.966	-24.039	-1,3	-3,8
La Araucanía	-3.641	-9.590	-1,7	-2,5
Los Ríos	486	-1.727	0,5	-1,1
Los Lagos	2.917	3.549	1,3	0,9
Aysén	1.817	3.068	5,6	6,1
Magallanes	1.541	2.697	2,9	3,2

Notas:

1) Ambos saldos se derivan de la matriz de conmutación entre regiones. Por ello, solo incluyen a las personas ocupadas con región de trabajo identificable (ver sección 3.5, Tabla 1).

2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas interregionales de la región. Un saldo positivo indica que la región recibe más conmutantes desde otras regiones que los que salen de ella hacia otras regiones. A escala nacional, los saldos regionales suman cero.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la región con región de trabajo identificable.

La lectura conjunta de la intensidad y del saldo de conmutación muestra que ambos indicadores responden a preguntas distintas. Antofagasta combina la menor intensidad de las regiones del norte con el mayor saldo positivo del país: retiene a casi todos sus residentes ocupados y, a la vez, atrae trabajadores de otras regiones. Coquimbo, en cambio, combina la intensidad más alta con un saldo relativo negativo, lo que la sitúa como la principal región emisora en términos relativos. La Región Metropolitana presenta una intensidad baja y un saldo relativo cercano a cero, propio de un mercado laboral de gran tamaño cuyos intercambios con otras regiones son voluminosos en términos absolutos, pero pequeños en relación con su población ocupada.

Lo anterior coincide con lo observado por Aroca y Atienza (2008), quienes distinguen entre regiones atractivas para trabajar y regiones atractivas para vivir, según la relación entre los saldos de conmutación y de migración. Antofagasta en particular presenta un saldo de migración interna negativo de acuerdo con los datos del Censo 2024, el que convive con su carácter atractivo para los conmutantes interregionales.

Los principales flujos de conmutación interregional muestran cómo cambió la dinámica territorial de estos desplazamientos (Mapa 10). En ambos censos, el flujo de mayor magnitud es el de Valparaíso hacia la Región Metropolitana, que aumenta de 13.669 a 31.968 personas (133,9%). Sin embargo, seis de los diez flujos con mayor aumento absoluto se dirigen a Antofagasta o Atacama: el de Coquimbo hacia Antofagasta pasa de 3.288 a 21.383 personas (550,3%) y del octavo al segundo lugar; el de Valparaíso hacia Antofagasta, de 1.503 a 12.115 (706,1%), y del vigésimo primer lugar al quinto; el de Biobío hacia Antofagasta, de 2.044 a 10.164 (397,3%); y el de Coquimbo hacia Atacama, de 1.733 a 9.158 (428,4%). En 2002, ocho de los diez principales flujos tenían como origen o destino la Región Metropolitana.

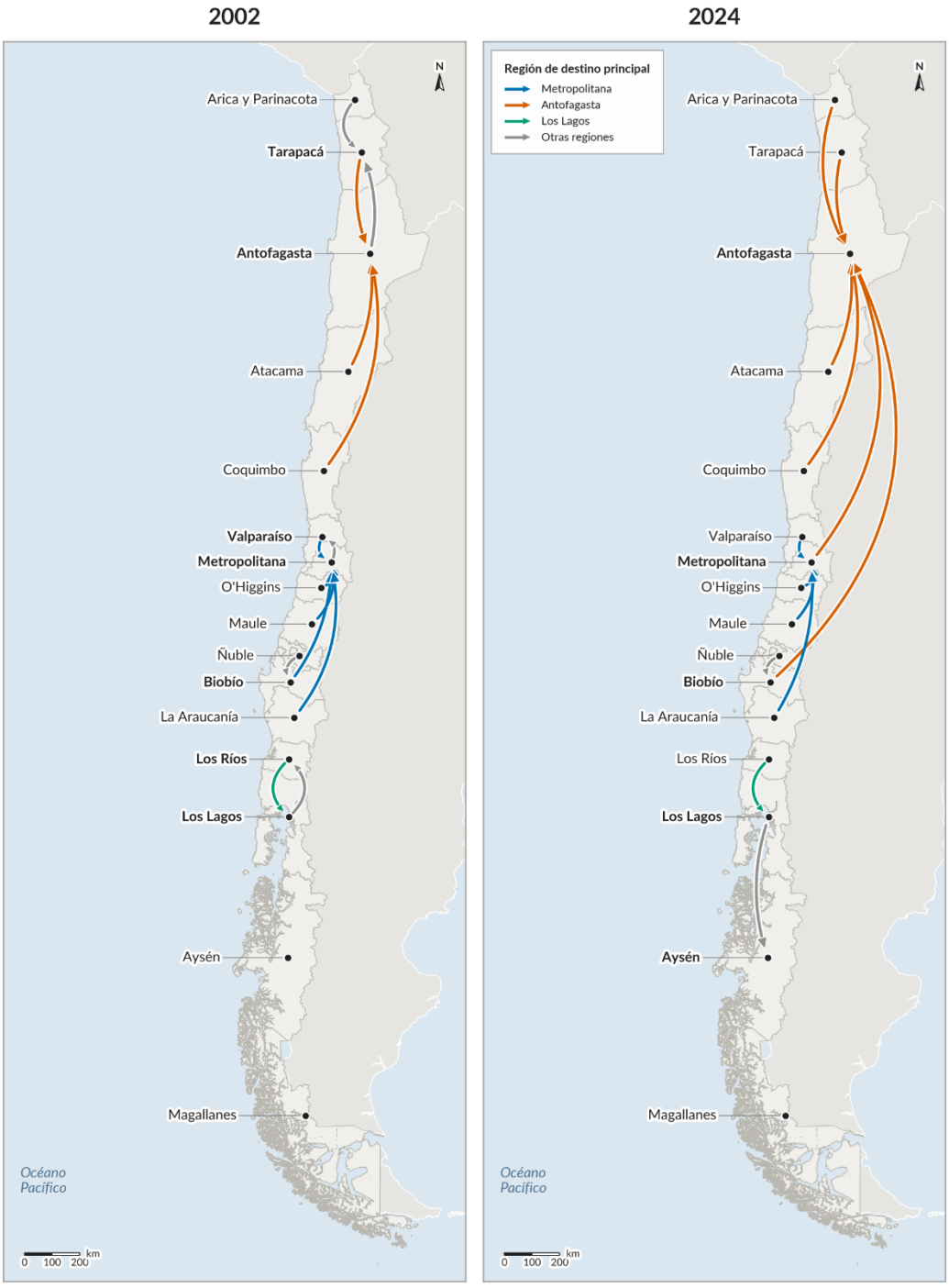
Este cambio se refleja en la distribución de los destinos: Antofagasta, Atacama y Tarapacá recibían el 21,0% de los conmutantes interregionales en 2002 y el 41,1% en 2024, mientras la Región Metropolitana pasó de concentrar el 27,2% al 24,9% de las entradas y del 24,1% al 17,8% de las salidas. Aun así, conserva un papel central como destino de las regiones del centro: en 2024 recibe el 63,0% de las salidas interregionales de O'Higgins, el 54,1% de las de Valparaíso, el 34,4% de las de Maule y el 25,5% de las de La Araucanía.

El Mapa 10 muestra ese desplazamiento en el destino principal de cada región: entre 2002 y 2024, Antofagasta pasa a ser el principal destino de los conmutantes interregionales de Arica y Parinacota, la Región Metropolitana y Biobío, y se suma así a Tarapacá, Atacama y Coquimbo, que ya la tenían como destino principal.

La composición de las entradas a las regiones del norte también cambió. En Antofagasta, la Región Metropolitana era el principal origen en 2002 (21,4% de las entradas), seguida de

Coquimbo (19,9%) y Atacama (15,9%); en 2024 Coquimbo pasa al primer lugar (26,1%), seguida de la Región Metropolitana (15,1%), Valparaíso (14,8%) y Biobío (12,4%), mientras Atacama baja a 4,8%. En Atacama, Coquimbo aumenta su peso como región de origen de 38,2% a 47,0%. En Tarapacá, cuyas entradas en 2002 provenían principalmente de Arica y Parinacota (25,9%), los orígenes se diversifican en 2024 entre la Región Metropolitana (17,3%), Biobío (15,0%), Valparaíso (14,8%) y Coquimbo (14,7%), y Arica y Parinacota baja a 13,1%. Así, la conmutación hacia el norte pasó a depender menos de las regiones contiguas y a involucrar en mayor medida a regiones del centro y del sur, a varios cientos de kilómetros de distancia. Atacama sigue el patrón contrario: el peso de las regiones contiguas sube de 43,9% a 49,8%, impulsado por Coquimbo.

Mapa 10. Destino principal de los conmutantes interregionales por región, Censo 2002 y 2024



Nota: Aysén y Magallanes no tienen flechas que indiquen el destino principal porque la intensidad de conmutación interregional en esas regiones es menor a 1% en 2002 y 2024, al igual que Antofagasta en 2024.

La información de tráfico aéreo nacional refuerza la evidencia censal sobre la intensificación de la conmutación interregional hacia el norte del país. Entre 2002 y 2024, los pasajeros de vuelos nacionales con destino a Antofagasta, Tarapacá, Atacama y Arica y Parinacota aumentaron de

679.014 a 4.668.117, un crecimiento de 587,5% (Tabla 39). El mayor incremento absoluto se observa en Antofagasta, con 2,8 millones de pasajeros más, coherente con su condición de principal región atractora de conmutantes laborales en 2024. Si bien los datos de tráfico aéreo no permiten identificar el motivo del viaje ni distinguir viajes laborales de otros desplazamientos, la magnitud y dirección del crecimiento aportan un antecedente complementario sobre la mayor conectividad de larga distancia hacia regiones mineras del norte y su posible papel como infraestructura habilitante de la conmutación por turnos.

Tabla 39. Flujo aéreo nacional anual de pasajeros, regiones seleccionadas, 2002 y 2024

Región de destino	Pasajeros		Variación	
	2002	2024	n	%
Antofagasta	272.550	3.056.909	2.784.359	1.021,6
Tarapacá	206.769	892.509	685.740	331,6
Atacama	87.042	383.984	296.942	341,1
Arica y Parinacota	112.653	334.715	222.062	197,1
Total, regiones seleccionadas	**679.014**	**4.668.117**	**3.989.103**	**587,5**

Fuente: elaboración propia a partir de datos públicos de tráfico aéreo nacional de la Junta Aeronáutica Civil (JAC), sección Estadísticas Históricas, base de datos 1984-2025, actualizada el 17 de septiembre de 2025. Disponible en: https://www.jac.gob.cl/estadisticas/estadisticas-historicas/. Los valores corresponden al total anual de pasajeros de vuelos nacionales, por región de destino.

4.2.2. Principales comunas receptoras de conmutación interregional

A escala comunal, las entradas interregionales se concentran en pocas comunas. En 2024, cinco comunas reciben el 45,9% de las entradas interregionales con comuna de trabajo identificable: Antofagasta (40.776 personas), Santiago (32.531), Calama (30.984), Iquique/Alto Hospicio (16.777) y Copiapó (12.511). En 2002, las cinco principales comunas receptoras, Santiago (16.908), Antofagasta (11.434), Rancagua (4.626), Calama (2.955) e Iquique/Alto Hospicio (2.524), reunían el 30,5% de esas entradas, por lo que la concentración aumentó y se desplazó hacia las comunas del norte.

El saldo de conmutación interregional relativo, que expresa la diferencia entre entradas y salidas por cada 100 personas ocupadas residentes, muestra la magnitud de la atracción neta de trabajadores de otras regiones en relación con el tamaño de cada comuna (Tabla 40). En 2024, el caso extremo es Sierra Gorda, donde por cada 100 personas ocupadas residentes llega un saldo de 458,6 personas desde otras regiones. Le siguen Diego de Almagro (44,9), San Pedro de Atacama (40,5) y Calama (39,9) y, entre las comunas de mayor tamaño, Antofagasta (20,9) y Copiapó (13,6). Diez de las diecinueve comunas con mayor saldo relativo pertenecen a las regiones de Antofagasta y Atacama, donde la minería concentra la mayor parte de las entradas interregionales. Fuera de esas dos regiones, destacan Aysén (19,2), Salamanca (15,5) y Santiago (11,3), cuyos saldos netos son superiores a 10 por cada 100 personas ocupadas residentes.

Entre 2002 y 2024, los saldos relativos aumentaron en la mayoría de estas comunas, donde destacan, nuevamente, Sierra Gorda (aumento de 381,7), Diego de Almagro (36,0), Calama

(34,7) y San Pedro de Atacama (22,9). La comuna de Santiago sigue la tendencia contraria y baja de 14,5 a 11,3.

Tabla 40. Saldo de conmutación interregional de las comunas con saldo superior a 1.000 personas en 2024, Censos 2002 y 2024

Comuna	Región	Saldo absoluto		Saldo relativo (por cada 100 personas ocupadas residentes)	
		2002	2024	2002	2024
Sierra Gorda	Antofagasta	410	3.224	76,9	458,6
Diego de Almagro	Atacama	577	2.420	8,9	44,9
San Pedro de Atacama	Antofagasta	257	2.145	17,6	40,5
Calama	Antofagasta	2.301	30.357	5,3	39,9
Antofagasta	Antofagasta	10.307	39.159	11,5	20,9
Taltal	Antofagasta	649	1.111	21,1	20,8
Chañaral	Atacama	-45	1.092	-1,2	20,4
Aysén	Aysén	283	2.147	3,6	19,2
Mejillones	Antofagasta	320	1.195	12,6	18,1
Salamanca	Coquimbo	883	1.806	15,3	15,5
Copiapó	Atacama	22	10.026	0,1	13,6
Tocopilla	Antofagasta	30	1.165	0,5	12,2
Santiago	Metropolitana	13.096	28.814	14,5	11,3
Iquique/Alto Hospicio	Tarapacá	1.072	11.311	1,5	7,4
Providencia	Metropolitana	655	3.666	1,3	4,6
Las Condes	Metropolitana	84	5.476	0,1	3,9
Punta Arenas	Magallanes	599	1.858	1,4	2,9
Rancagua	O'Higgins	874	2.615	1,3	2,4
Puerto Montt	Los Lagos	1.287	2.804	2,1	2,2

Notas:

1) Ambos saldos consideran solo los desplazamientos que cruzan un límite regional, y se calculan sobre las personas ocupadas con región de trabajo identificable (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) El saldo corresponde a las entradas menos las salidas interregionales de la comuna: personas residentes en otras regiones que trabajan en la comuna, menos residentes de la comuna que trabajan en otra región.
3) El saldo relativo expresa el saldo por cada 100 personas ocupadas residentes en la comuna con región de trabajo identificable. Un valor superior a 100 indica que la comuna recibe, en términos netos, más trabajadores desde otras regiones que personas ocupadas residen en ella.
4) Estos saldos no son comparables con los de las Tablas 8, 9, 10 y 20, que incluyen todos los desplazamientos entre comunas, también los que ocurren dentro de una misma región.
5) Se presentan las comunas con saldo interregional superior a 1.000 personas en 2024, ordenadas según su saldo relativo de ese año.
6) Iquique y Alto Hospicio se presentan agregadas en ambos censos, porque Alto Hospicio se creó en 2004, separándose de la comuna de Iquique (ver sección 3.6).

4.2.3. Características sociodemográficas de la población conmutante interregional

La conmutación interregional presenta un perfil marcadamente distinto del conjunto de la población ocupada, y ese perfil cambió entre 2002 y 2024 (Tabla 41). Se trata, en primer lugar, de una movilidad predominantemente masculina. En 2024, el 80,9% de los conmutantes interregionales son hombres, frente al 54,5% de las personas ocupadas, lo que equivale a una selectividad de 148,5. La proporción de mujeres aumentó de 14,6% a 19,1% entre ambos censos, pero menos que su participación en la población ocupada (de 34,8% a 45,5%), de modo que la selectividad de los hombres aumentó (de 130,9 a 148,5) y la de las mujeres se mantuvo en torno a 42. En términos de intensidad, el 5,6% de los hombres ocupados trabaja en otra región en 2024 (3,6% en 2002), frente al 1,6% de las mujeres (1,2% en 2002).

Por edad, el cambio más relevante es la concentración de la conmutación interregional en las edades centrales. En 2002, el tramo de 15 a 24 años conmutaba en una proporción similar al promedio (selectividad de 101,1); en 2024 su selectividad baja a 75,0 y su peso entre los conmutantes interregionales cae de 12,1% a 5,5%. El tramo de 35 a 59 años, en cambio, pasa de una selectividad de 99,0 a 108,4 y reúne el 58,8% de estos conmutantes en 2024. Las personas de 60 años o más mantienen la menor propensión en ambos censos (selectividades de 70,7 y 67,8), aunque su participación sube de 4,2% a 8,5%, en línea con el envejecimiento de la población ocupada.

En 2002, la propensión a conmutar hacia otras regiones prácticamente no variaba según el logro educativo: las selectividades de quienes completaron la educación básica, media y superior se ubicaban entre 97 y 104. En 2024 aparece un gradiente claro: la selectividad es de 74,0 para la educación básica, de 101,2 para la media y de 112,2 para la superior, y la proporción de conmutantes interregionales con educación superior completa aumenta de 16,0% a 45,0%. Este aumento supera al registrado en el conjunto de las personas ocupadas (de 15,3% a 40,1%), por lo que el mayor peso de la educación superior entre estos conmutantes no responde solo a la expansión educativa de la educación superior en la población ocupada.

La condición de inmigración también distingue a este grupo. En 2024, las personas inmigrantes internacionales representan el 12,2% de las personas ocupadas, pero solo el 4,9% de los conmutantes interregionales, con una selectividad de 40,0 (65,9 en 2002).

Tabla 41. Composición, intensidad y selectividad de los conmutantes interregionales según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración, Censos 2002 y 2024

Variable	Categoría	Ocupados (%)		Conmutantes interregionales (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
		2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Sexo	Hombres	65,2	54,5	85,4	80,9	3,6	5,6	130,9	148,5
	Mujeres	34,8	45,5	14,6	19,1	1,2	1,6	42,1	41,9
Tramo de edad	15-24 años	12,0	7,4	12,1	5,5	2,8	2,8	101,1	75,0
	25-34 años	28,8	25,9	30,9	27,2	2,9	3,9	107,4	105,0
	35-59 años	53,3	54,2	52,8	58,8	2,7	4,1	99,0	108,4
	60 años o más	5,9	12,5	4,2	8,5	1,9	2,5	70,7	67,8
Logro educativo	Nunca asistió	2,0	0,3	1,7	0,1	2,4	1,4	87,6	37,1
	Educación básica o primaria	39,9	19,6	40,7	14,5	2,8	2,8	101,9	74,0
	Educación media o secundaria	42,7	39,9	41,5	40,4	2,7	3,8	97,3	101,2
	Educación superior	15,3	40,1	16,0	45,0	2,9	4,2	104,2	112,2
	Educación especial o diferencial	0,1	0,1	0,1	0,0	2,3	1,5	84,1	39,1
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	1,6	12,2	1,1	4,9	1,8	1,5	65,9	40,0
	No inmigrante	98,4	87,8	98,9	95,1	2,8	4,1	100,6	108,3

Notas:

1) Las personas ocupadas corresponden a las personas ocupadas con región de trabajo identificable, y los conmutantes interregionales, a quienes trabajan en una región distinta de la de residencia (ver sección 3.5, Tabla 1). Por esa razón, la distribución de las personas ocupadas en 2024 difiere levemente de la de la Tabla 5.
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) La intensidad corresponde, en esta tabla, al porcentaje de personas ocupadas de cada grupo que trabaja en una región distinta de la de residencia. La selectividad corresponde a la intensidad del grupo dividida por la del total de personas ocupadas (2,7% en 2002 y 3,7% en 2024), multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta hacia otras regiones más que el promedio; uno inferior a 100, que lo hace menos.
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

La rama de actividad económica es la característica que más distingue a los conmutantes interregionales, y también la que más cambió (Tabla 42). En 2002, la construcción era la principal actividad de este grupo (21,3% de los conmutantes interregionales, con una selectividad de 299,4), seguida de la agricultura (12,1%), el comercio (10,6%) y la industria manufacturera (10,5%), mientras la explotación de minas y canteras reunía el 7,5%. En 2024, la minería pasa a concentrar el 32,5% de los conmutantes interregionales, frente al 3,6% del total de personas ocupadas, y su selectividad alcanza 894,7, la más alta de todas las ramas: un tercio de las personas ocupadas en minería (33,6%) trabaja en una región distinta de la de residencia, frente al 13,8% en 2002. El número de conmutantes interregionales en esta rama se multiplicó

por 9,6, de 9.395 a 90.107 personas. La construcción mantiene una selectividad elevada (208,0), aunque su peso baja a 15,3%, y el suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos aumenta su selectividad de 136,1 a 178,6. En el extremo opuesto, las actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios (30,4), el comercio (32,7) y la enseñanza (34,5) presentan las menores selectividades en 2024.

Tabla 42. Composición, intensidad y selectividad de los conmutantes interregionales por rama de actividad económica, Censos 2002 y 2024

Rama de actividad económica (CAENES)	Ocupados (%)		Conmutantes interregionales (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	11,2	6,3	12,1	5,9	3,0	3,5	107,9	93,4
B. Explotación de minas y canteras	1,5	3,6	7,5	32,5	13,8	33,6	504,8	894,7
C. Industrias manufactureras	12,9	8,3	10,5	5,4	2,2	2,5	81,9	65,4
D+E. Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos	0,7	1,7	0,9	3,1	3,7	6,7	136,1	178,6
F. Construcción	7,1	7,3	21,3	15,3	8,2	7,8	299,4	208,0
G. Comercio al por mayor y al por menor	18,5	17,7	10,6	5,8	1,6	1,2	57,5	32,7
H+J. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,7	8,4	9,2	8,7	3,3	3,9	119,3	103,8
I. Alojamiento y servicio de comidas	2,9	5,2	2,2	2,4	2,0	1,7	74,8	46,0
K. Actividades financieras y de seguros	2,0	2,1	1,0	1,5	1,4	2,6	50,5	70,0
L+M+N. Actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos	9,8	9,0	10,4	6,7	2,9	2,8	106,2	74,3
O. Administración pública y defensa	4,9	5,0	4,7	3,5	2,7	2,6	97,2	69,0
P. Enseñanza	7,1	9,3	2,7	3,2	1,0	1,3	38,3	34,5
Q. Salud humana y asistencia social	4,7	8,8	1,9	3,4	1,1	1,5	40,1	38,8
R+S. Actividades artísticas, recreativas y otras actividades de servicios	2,6	4,2	1,7	1,3	1,8	1,1	64,6	30,4
T. Hogares como empleadores	6,4	2,8	3,1	1,3	1,3	1,7	48,9	46,5
U. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,0	0,0	0,1	0,0	3,9	1,6	143,7	42,4
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**2,7**	**3,8**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas corresponden a las personas ocupadas con región de trabajo identificable, y los conmutantes interregionales, a quienes trabajan en una región distinta de la de residencia (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes, intensidades y selectividades se calculan sobre los casos con información en rama de actividad económica.
3) Para asegurar la comparabilidad entre la CIIU Revisión 3 (Censo 2002) y la CAENES (Censo 2024), las secciones D y E; H y J; L, M y N; y R y S se presentan agrupadas en ambos censos (ver sección 3.6.1).
4) La intensidad corresponde, en esta tabla, al porcentaje de personas ocupadas de cada rama que trabaja en una región distinta de la de residencia. La selectividad corresponde a la intensidad de la rama dividida por la del total de personas ocupadas, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que la rama conmuta hacia otras regiones más que el promedio; uno inferior a 100, que lo hace menos.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Por grupo ocupacional (Tabla 43), en 2024 presentan las mayores selectividades los operadores de instalaciones y máquinas (238,3) y los oficiales, operarios y artesanos (164,3), grupos que en conjunto reúnen el 38,3% de los conmutantes interregionales. Les siguen las ocupaciones militares (133,2), los directores, gerentes y administradores (121,9), los técnicos y profesionales de nivel medio (121,4) y los profesionales, científicos e intelectuales (110,3). Respecto de 2002, los cambios más marcados son el aumento de la selectividad de los operadores (de 158,8 a 238,3) y de los directivos (de 77,3 a 121,9), y el de los técnicos y profesionales (profesionales desde 99,0 y técnicos desde 98,9), que en 2002 conmutaban en una proporción similar o inferior al promedio. Las ocupaciones elementales, en cambio, bajan de 83,6 a 54,6 y su peso entre estos conmutantes cae de 17,5% a 7,9%, mientras los trabajadores de los servicios y vendedores mantienen una de las menores selectividades en ambos censos (54,3 y 36,3).

Tabla 43. Composición, intensidad y selectividad de los conmutantes interregionales por grupo ocupacional, Censos 2002 y 2024

Grupo ocupacional (CIUO)	Ocupados (%)		Conmutantes interregionales (%)		Intensidad (%)		Selectividad	
	2002	2024	2002	2024	2002	2024	2002	2024
Directores, gerentes y administradores	6,2	4,9	4,8	5,9	2,1	4,6	77,3	121,9
Profesionales, científicos e intelectuales	10,2	18,9	10,1	20,8	2,7	4,2	99,0	110,3
Técnicos y profesionales de nivel medio	14,2	11,1	14,1	13,5	2,7	4,6	98,9	121,4
Personal de apoyo administrativo	8,8	6,8	4,9	3,9	1,5	2,2	55,9	58,3
Trabajadores de los servicios y vendedores	12,6	20,9	6,9	7,6	1,5	1,4	54,3	36,3
Agricultores y trabajadores agropecuarios	5,2	2,9	5,0	1,7	2,6	2,2	96,1	58,5
Oficiales, operarios y artesanos	12,0	12,4	20,8	20,4	4,7	6,2	173,0	164,3
Operadores de instalaciones y máquinas	8,7	7,5	13,9	17,9	4,3	9,0	158,8	238,3
Ocupaciones elementales	20,9	14,4	17,5	7,9	2,3	2,1	83,6	54,6
Ocupaciones militares	1,1	0,3	2,1	0,4	5,3	5,0	193,3	133,2
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**2,7**	**3,8**	**100,0**	**100,0**

Notas:

1) Las personas ocupadas corresponden a las personas ocupadas con región de trabajo identificable, y los conmutantes interregionales, a quienes trabajan en una región distinta de la de residencia (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes y selectividades se calculan sobre los casos con información en grupo ocupacional.
3) Para comparar ambos censos, los grandes grupos de la CIUO-88 (Censo 2002) se vincularon con los de la CIUO-08.CL (Censo 2024) mediante una tabla de correspondencia simplificada (ver sección 3.6.1).
4) La selectividad corresponde a la intensidad del grupo dividida por la del total de personas ocupadas, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta hacia otras regiones más que el promedio; uno inferior a 100, que lo hace menos. La intensidad corresponde al porcentaje de personas ocupadas de cada grupo que trabaja en una región distinta de la de residencia.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

El peso de la minería se observa con nitidez en las regiones receptoras. En 2024, el 66,5% de quienes llegan a trabajar a Antofagasta desde otras regiones se desempeña en minería, proporción que alcanza el 61,9% en Atacama y el 57,9% en Tarapacá; en 2002, estas proporciones eran de 25,1%, 24,2% y 26,3%, respectivamente. En Antofagasta, la principal rama de las entradas en 2002 era la construcción (34,0%), que en 2024 baja a 12,6%. Entre las personas ocupadas que residen y trabajan en estas mismas regiones, la minería representa en 2024 el 18,5% en Antofagasta, el 16,9% en Atacama y el 8,2% en Tarapacá.

Lo mismo ocurre desde las regiones emisoras. En Coquimbo, la minería reúne el 67,4% de quienes salen a trabajar a otras regiones en 2024 (28,8% en 2002), en coherencia con sus principales destinos, Antofagasta y Atacama. En Valparaíso (29,6%), la Región Metropolitana (28,0%) y Biobío (26,8%), la minería pasa a ser también la principal rama de las salidas interregionales, cuando en 2002 lo era la construcción. Las entradas a la Región Metropolitana, en cambio, mantienen un perfil más diversificado, encabezado por el transporte, almacenamiento y comunicaciones (15,7%) y las actividades inmobiliarias, profesionales y de servicios administrativos (12,5%).

4.3. Conmutación hacia varias comunas

El Censo 2024 incorporó, entre las alternativas de respuesta a la pregunta sobre el lugar de trabajo, la categoría de quienes se desempeñan en varias comunas o países. Esta alternativa busca captar a las personas ocupadas cuyo trabajo principal no se asocia a un único lugar, ya sea porque se desplazan a distintos destinos durante su jornada o porque su lugar de trabajo cambia según el día.

El Censo 2002 no ofrecía esta alternativa, por lo que quienes trabajaban de esta forma probablemente declararon una comuna específica o no respondieron la pregunta. La literatura sobre medición censal de la movilidad cotidiana ha señalado que este grupo, también denominado de destinos múltiples, normalmente se pierde como caso válido en los análisis de conmutación, debido a que la pregunta tradicional supone un lugar de trabajo único e identificable (CEPAL, 2023).

A diferencia de la conmutación hacia una comuna o una región identificada, en este grupo no es posible determinar el destino ni calcular entradas, salidas o saldos, por lo que su análisis se concentra en la magnitud del fenómeno, su distribución territorial según la comuna de residencia y las características de las personas que lo componen.

Este grupo forma parte de la conmutación, porque quien trabaja en varias comunas se desempeña, al menos en parte, fuera de su comuna de residencia. Sin embargo, su desplazamiento tiene una naturaleza distinta de la que se examina en el resto del documento. En la conmutación hacia un destino único, el traslado conecta dos lugares: donde la persona vive y donde trabaja. En el trabajo en varias comunas, esa relación puede presentarse de dos maneras. En la primera, desplazarse es la actividad laboral misma, como en el transporte o el reparto. En la segunda, el lugar de trabajo cambia de un día a otro, como en los servicios técnicos a domicilio.

4.3.1. Magnitud y distribución territorial

De acuerdo con el Censo 2024, 460.346 personas ocupadas declaran trabajar en varias comunas, lo que corresponde al 5,6% de la población ocupada del país y al 13,9% del total de conmutantes. Con ello, este grupo supera en magnitud a los conmutantes interregionales (292.221 personas).

El 67,5% de estas personas reside en el AMS, mientras que el 4,9% en AMGC y 4,8% en AMGV (Tabla 44). La intensidad de conmutación hacia varias comunas alcanza el 8,9% en el AMS, el 5,2% en el AMGC y el 5,1% en el AMGV. Este indicador depende del tamaño y del número de comunas de cada territorio, por lo que sus niveles no permiten concluir que el fenómeno sea más frecuente en un área que en otra (ver sección 3.3).

Tabla 44. Conmutantes a varias comunas e intensidad de conmutación según área metropolitana de residencia, Censo 2024

Área metropolitana	Ocupados residentes	Conmutantes a varias comunas	% del total de conmutantes a varias comunas	Intensidad de conmutación hacia varias comunas (%)
Santiago	3.504.959	310.849	67,5	8,9
Gran Concepción	428.578	22.332	4,9	5,2
Gran Valparaíso	430.932	22.184	4,8	5,1
O'Higgins	161.962	4.865	1,1	3,0
Puerto Montt-Puerto Varas	157.999	4.086	0,9	2,6
La Serena-Coquimbo	218.202	5.223	1,1	2,4
Alto Hospicio-Iquique	155.030	2.980	0,6	1,9
Fuera de áreas metropolitanas	3.215.233	87.827	19,1	2,7
Total, país	**8.272.895**	**460.346**	**100,0**	**5,6**

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las personas ocupadas con información de conmutación, según el área metropolitana de residencia (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) La intensidad corresponde, en esta tabla, al porcentaje de personas ocupadas residentes que declara trabajar en varias comunas o países. No requiere conocer el destino, por lo que se calcula sobre el mismo universo que la intensidad de conmutación de las Tablas 6, 18 y 28.

Las quince comunas del país con mayor intensidad de conmutación hacia varias comunas pertenecen al conjunto de comunas en torno al centro o en la periferia del Área Metropolitana de Santiago (Tabla 45). Encabezan la lista Peñalolén (12,9%), La Pintana (12,8%), La Granja (12,7%), San Ramón (12,5%), El Bosque (12,0%) y Lo Prado (12,0%).

Tabla 45. Quince comunas con mayor intensidad de conmutación hacia varias comunas, Censo 2024

Comuna	Ocupados residentes	Conmutantes a varias comunas	Intensidad de conmutación hacia varias comunas (%)
Peñalolén	114.866	14.835	12,9
La Pintana	69.619	8.936	12,8
La Granja	48.545	6.187	12,7
San Ramón	33.249	4.171	12,5
El Bosque	65.960	7.944	12,0
Lo Prado	42.321	5.085	12,0
San Joaquín	45.386	5.061	11,2
Cerro Navia	53.267	5.936	11,1
Lo Espejo	35.828	3.890	10,9
La Florida	182.958	19.185	10,5
Recoleta	74.511	7.810	10,5
La Cisterna	52.193	5.390	10,3
Macul	64.609	6.607	10,2
Independencia	64.371	6.574	10,2
Quinta Normal	65.653	6.613	10,1

Notas:

1) Las personas ocupadas residentes corresponden a las personas ocupadas con información de conmutación, según la comuna de residencia (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) La intensidad corresponde, en esta tabla, al porcentaje de personas ocupadas residentes que declara trabajar en varias comunas o países.

4.3.2. Características de la población conmutante a varias comunas

Al comparar el grupo de conmutantes a varias comunas con los conmutantes a una comuna conocida, es decir, con quienes tienen un único destino identificable; se encuentra que el trabajo en varias comunas es marcadamente masculino: el 78,7% de quienes lo realizan son hombres, frente al 57,5% del total de conmutantes a una comuna conocida (Tabla 46). Por edad, las diferencias son menores: el tramo de 35 a 59 años reúne el 56,9% del grupo y el de 60 años o más, el 13,1%, frente al 54,6% y al 10,2%, respectivamente.

Tabla 46. Perfil de los conmutantes a varias comunas y de los conmutantes a una comuna conocida según sexo, tramo de edad, logro educativo y condición de inmigración, Censo 2024

Variable	Categoría	Conmutantes a varias comunas (%)	Conmutantes a una comuna conocida (%)	Diferencia (pp)
Sexo	Hombres	78,7	57,5	21,2
	Mujeres	21,3	42,5	-21,2
Tramo de edad	15-24 años	5,9	7,0	-1,1
	25-34 años	24,2	28,2	-4,0
	35-59 años	56,9	54,6	2,2
	60 años o más	13,1	10,2	2,8
Logro educativo	Nunca asistió	0,3	0,2	0,1
	Educación básica o primaria	21,2	13,5	7,7
	Educación media o secundaria	43,3	37,2	6,2
	Educación superior	35,1	49,1	-14,0
	Educación especial o diferencial	0,1	0,1	0,0
Condición de inmigración	Inmigrante internacional	15,3	13,9	1,4
	No inmigrante	84,7	86,1	-1,4

Notas:

1) Los conmutantes a varias comunas corresponden a quienes declaran trabajar en varias comunas o países (460.346 personas). Los conmutantes a una comuna conocida corresponden a quienes declaran una comuna de trabajo específica (2.842.624 personas), y excluyen a quienes trabajan en varias comunas, en otro país o no informan la comuna de destino (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en cada variable.
3) El logro educativo corresponde al nivel de educación más alto completado.
4) La condición de inmigración se define según el país de nacimiento: se consideran inmigrantes internacionales las personas nacidas fuera de Chile.
5) La diferencia corresponde al porcentaje de los conmutantes a varias comunas menos el de los conmutantes a una comuna conocida, en puntos porcentuales (pp).
6) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Por logro educativo, el orden entre la educación media y la superior se invierte. En este grupo predomina la educación media completa (43,3%), seguida de la superior (35,1%) y la básica (21,2%). Entre los conmutantes, la educación superior completa es el nivel más frecuente (49,1%), seguida de la media (37,2%) y la básica (13,5%). En relación con la condición de inmigración, el grupo de conmutantes a varias comunas presenta un porcentaje mayor de inmigrantes internacionales: 15,3% versus 13,9%.

La rama de actividad económica es la característica que más distingue a este grupo (Tabla 47). Construcción (21,9%) y transporte y almacenamiento (20,8%) reúnen el 42,6% de quienes trabajan en varias comunas, frente al 14,5% de los conmutantes a una comuna conocida (8,1% y 6,4% respectivamente). Pesan menos, en cambio, la enseñanza (2,7% frente a 9,0%), la salud humana y asistencia social (5,0% frente a 10,3%), la explotación de minas y canteras (1,5% frente a 5,7%), la administración pública y defensa (1,1% frente a 5,0%), las industrias manufactureras (4,9% frente a 8,3%) y el comercio (11,8% frente a 14,7%).

Tabla 47. Perfil de los conmutantes a varias comunas y de los conmutantes a una comuna conocida por rama de actividad económica, Censo 2024

Rama de actividad económica (CAENES)	Conmutantes a varias comunas (%)	Conmutantes a una comuna conocida (%)	Diferencia (pp)
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	3,4	3,0	0,5
B. Explotación de minas y canteras	1,5	5,7	-4,2
C. Industrias manufactureras	4,9	8,3	-3,4
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2,9	1,3	1,6
E. Suministro de agua y gestión de desechos	1,0	0,7	0,3
F. Construcción	21,9	8,1	13,8
G. Comercio al por mayor y al por menor	11,8	14,7	-2,8
H. Transporte y almacenamiento	20,8	6,4	14,3
I. Alojamiento y servicio de comidas	1,6	4,5	-2,9
J. Información y comunicaciones	3,0	2,8	0,2
K. Actividades financieras y de seguros	0,8	3,5	-2,6
L. Actividades inmobiliarias	1,4	1,1	0,3
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	5,2	4,6	0,6
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	4,6	4,5	0,1
O. Administración pública y defensa	1,1	5,0	-3,8
P. Enseñanza	2,7	9,0	-6,3
Q. Salud humana y asistencia social	5,0	10,3	-5,4
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	2,9	1,1	1,8
S. Otras actividades de servicios	2,4	2,5	-0,1
T. Hogares como empleadores	1,1	2,8	-1,7
U. Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,0	0,1	-0,1
Total	**100,0**	**100,0**	**-**

Notas:

1) Los conmutantes a varias comunas corresponden a quienes declaran trabajar en varias comunas o países (460.346 personas). Los conmutantes a una comuna conocida corresponden a quienes declaran una comuna de trabajo específica (2.842.624 personas), y excluyen a quienes trabajan en varias comunas, en otro país o no informan la comuna de destino (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en rama de actividad económica.
3) Al tratarse solo del Censo 2024, las secciones de la CAENES se presentan sin agrupar, a diferencia de las tablas que comparan ambos censos.
4) La diferencia corresponde al porcentaje de los conmutantes a varias comunas menos el de los conmutantes a una comuna conocida, en puntos porcentuales.
5) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

Por grupo ocupacional, los oficiales, operarios y artesanos (23,6%) y los operadores de instalaciones y máquinas (21,5%), que incluyen a los conductores de vehículos, reúnen el 45,1% del grupo, frente al 18,2% de los conmutantes a una comuna conocida (Tabla 48). Pesan menos los profesionales, científicos e intelectuales (15,3% frente a 24,3%), los trabajadores de los servicios y vendedores (11,3% frente a 16,4%) y el personal de apoyo administrativo (1,8% frente a 8,0%).

Tabla 48. Perfil de los conmutantes a varias comunas y de los conmutantes a una comuna conocida por grupo ocupacional, Censo 2024

Grupo ocupacional (CIUO-08.CL)	Conmutantes a varias comunas (%)	Conmutantes a una comuna conocida (%)	Diferencia (pp)
Directores, gerentes y administradores	3,6	6,6	-3,0
Profesionales, científicos e intelectuales	15,3	24,3	-9,0
Técnicos y profesionales de nivel medio	10,4	13,6	-3,2
Personal de apoyo administrativo	1,8	8,0	-6,2
Trabajadores de los servicios y vendedores	11,3	16,4	-5,1
Agricultores y trabajadores agropecuarios	1,8	1,0	0,8
Oficiales, operarios y artesanos	23,6	11,0	12,6
Operadores de instalaciones y máquinas	21,5	7,2	14,3
Ocupaciones elementales	10,6	11,6	-1,0
Ocupaciones militares	0,1	0,3	-0,2
Total	**100,0**	**100,0**	**-**

Notas:

1) Los conmutantes a varias comunas corresponden a quienes declaran trabajar en varias comunas o países (460.346 personas). Los conmutantes a una comuna conocida corresponden a quienes declaran una comuna de trabajo específica (2.842.624 personas), y excluyen a quienes trabajan en varias comunas, en otro país o no informan la comuna de destino (ver sección 3.5, Tabla 1).
2) Los porcentajes se calculan sobre los casos con información en grupo ocupacional.
3) La diferencia corresponde al porcentaje de los conmutantes a varias comunas menos el de los conmutantes a una comuna conocida, en puntos porcentuales.
4) Por efecto del redondeo los valores podrían no sumar 100.

En conjunto, estas características configuran un perfil de ocupaciones en que desplazarse es parte de la actividad misma, como el transporte de carga y pasajeros, así como aquellas cuyo lugar de trabajo cambia regularmente, como la construcción o la instalación y mantención de redes o los servicios técnicos a domicilio. Es un perfil distinto de los conmutantes a una comuna conocida, donde los profesionales son el grupo ocupacional más numeroso y la educación superior completa el nivel más frecuente. La composición por logro educativo del grupo, con un 64,5% de personas con educación básica o media completa frente al 50,7%, convive con una composición ocupacional encabezada por oficios y operadores.

Por último, la ausencia de un destino único tiene consecuencias para el uso de esta información. La planificación del transporte suele apoyarse en pares de origen y destino, y estas 460.346 personas no tienen un destino que pueda asignarse. Sus necesidades de movilidad, por lo tanto, no quedan del todo reflejadas en las matrices de conmutación.

5

CONCLUSIONES

El presente documento tuvo como objetivo analizar los cambios en la conmutación laboral en Chile durante las últimas dos décadas, a partir de la información de los Censos de Población y Vivienda de 2002 y 2024. Para esto, se compararon los principales patrones de desplazamientos por motivos de trabajo, junto con las características sociodemográficas y laborales de la población conmutante a nivel nacional y para las principales áreas metropolitanas del país.

Entre 2002 y 2024, el número de personas que regularmente se desplaza fuera de su comuna para trabajar aumentó de 1.875.738 a 3.323.771 a nivel nacional, equivalente a un aumento de 77,2%. Este crecimiento fue cercano al registrado por la población ocupada (78,6%), por lo que la conmutación, en términos porcentuales, se mantuvo relativamente estable en el período, al pasar de 40,5% a 40,2% del total de personas ocupadas. Sin embargo, detrás de esta aparente estabilidad, ocurrieron cambios profundos en el fenómeno de la conmutación, tanto en términos sociodemográficos como territoriales.

Por una parte, la composición sociodemográfica de la población conmutante cambió. En comparación con 2002, la población conmutante de 2024 tiene una mayor presencia femenina, una estructura etaria más envejecida, un logro educativo más alto y un porcentaje mayor de inmigrantes internacionales. Parte de dichos cambios se debe a transformaciones más amplias ocurridas en el conjunto de la población ocupada, mientras que otros rasgos muestran diferencias específicas en la selectividad de quienes conmutan.

La participación de las mujeres entre la población conmutante aumentó de 34,8% a 39,5%, aunque este crecimiento fue menor que el observado en el conjunto de la población ocupada. El envejecimiento de quienes conmutan se ve reflejado en el aumento de la proporción de conmutantes de 60 años o más, que pasó de 4,7% a 10,6%, mientras que su selectividad aumentó de 79,7 a 84,7, pero sigue siendo la más baja entre los tramos etarios analizados.

También cambió la composición educacional: quienes completaron la educación básica o primaria pasaron de representar el 32,2% al 14,6%, mientras la participación de personas con educación superior completa aumentó de 19,3% a 47,1%. La población conmutante de 2024 presentaba, así, una estructura más envejecida y un mayor logro educativo que la observada en 2002. La población inmigrante internacional pasó de representar el 1,8% al 14,1% de los conmutantes del país, una proporción levemente superior a su peso entre las personas ocupadas (12,4% en 2024).

En términos territoriales, la conmutación sigue siendo un fenómeno principalmente metropolitano. En 2024, el 85,9% de los conmutantes con destino identificable se desplaza dentro, desde o hacia un área metropolitana (90,3% en 2002), y la conmutación intrametropolitana reúne el 75,0% (82,7% en 2002). Esta variación puede ser explicada parcialmente por cambios en las dinámicas de conmutación, pero también por la inclusión de

la categoría “Varias comunas o países” en el cuestionario censal 2024, la que puede incluir desplazamientos intrametropolitanos que en 2002 no era posible distinguir.

Las tres áreas metropolitanas analizadas siguieron trayectorias distintas. Entre 2002 y 2024, la intensidad de conmutación disminuyó de 69,6% a 63,2% en el AMS, aumentó de 38,7% a 44,2% en el AMGC y se mantuvo prácticamente estable en el AMGV (de 35,7% a 36,7%).

Dado que la intensidad depende del número y del tamaño de las comunas que componen cada área, sus niveles no son directamente comparables entre ellas. Sin embargo, las tres áreas comparten un mismo proceso de fondo: los centros laborales tradicionales conservan su papel como principales destinos de las personas conmutantes, pero pierden relevancia frente al crecimiento de otras comunas. En las tres, las comunas donde los puestos de trabajo crecieron más que la población ocupada residente redujeron la proporción de residentes que trabaja fuera de ellas, mientras que aquellas donde la residencia creció más rápido que los puestos la aumentaron. En el AMGC y el AMGV, además, las intensidades comunales tendieron a converger. La conmutación metropolitana se organiza, así, en torno a núcleos que persisten y a centralidades emergentes que, sin desplazarlos, reducen su predominio.

En el AMS este proceso fue más marcado. La comuna de Santiago bajó de 19,6% a 13,5% de los puestos de trabajo del área y de 24,1% a 15,4% de las entradas intrametropolitanas, y pasó de ser el destino principal de 41 comunas a serlo de 23. Las Condes la superó como principal receptora neta, con un saldo de 206.104 personas en 2024, frente a 177.941 de Santiago, y el núcleo laboral se desplazó hacia el oriente, donde también se concentran puestos de trabajo de mayor calificación. Al mismo tiempo, comunas del norte y el norponiente, como Pudahuel, Quilicura, Huechuraba, Lampa y Colina, se consolidaron como nuevos destinos, en un contexto de relocalización del trabajo en manufactura hacia la periferia; Pudahuel pasó de emisora a receptora neta. En sentido inverso, comunas pericentrales que concentraron la densificación residencial, como Ñuñoa, San Miguel, Estación Central e Independencia, dejaron de ser receptoras netas: sus puestos de trabajo no retrocedieron, pero su población ocupada residente creció mucho más rápido. Como resultado, las comunas con saldo positivo se redujeron de 19 a 10.

En el AMGC, Concepción y el conjunto de Talcahuano y Hualpén mantuvieron la mayor concentración de puestos de trabajo, aunque redujeron su participación frente al crecimiento de otras comunas. San Pedro de la Paz y Coronel adquirieron mayor importancia como destinos laborales, sin dejar de ser emisoras netas. Concepción continuó siendo el principal destino laboral de la mayoría de las comunas del área. El fortalecimiento de otros centros no eliminó, por tanto, la centralidad de Concepción ni la diferenciación entre comunas predominantemente receptoras y emisoras.

En el AMGV, Valparaíso y Viña del Mar conservaron su condición de receptoras netas, aunque disminuyeron sus saldos relativos, mientras Concón fortaleció su posición como destino

laboral. Quilpué y Villa Alemana ampliaron sus puestos de trabajo y el intercambio entre ambas, pero mantuvieron su condición de emisoras netas y una importante vinculación con las comunas costeras. A su vez, el AMGV en su conjunto profundizó su condición de emisora neta. La relativa estabilidad de su intensidad agregada coexistió así con cambios en la distribución del empleo y en los vínculos laborales dentro y fuera del área metropolitana.

En 2024, el 13,9% de los conmutantes del país trabajaba en varias comunas. De este grupo, el 67,5% residía en el AMS, el 4,9% en el AMGC y el 4,8% en el AMGV. Las demás áreas metropolitanas reunían el 3,7%, mientras que el 19,1% residía fuera de ellas. Esta concentración muestra que el trabajo sin un destino único tiene especial relevancia entre los residentes de áreas metropolitanas, particularmente de Santiago.

La construcción y el transporte y almacenamiento concentraron conjuntamente el 42,6% de las personas que trabajan en varias comunas, con una participación destacada de trabajadores de oficios y operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores. A diferencia de su estructura etaria, similar a la del conjunto de los ocupados, la distribución por sexo de este grupo presentó un marcado predominio masculino (78,7%). Esta podría estar relacionada con la composición por sexo de las ocupaciones que caracterizan a este grupo.

La conmutación interregional aumentó de 125.990 a 292.221 personas entre 2002 y 2024, un crecimiento de 131,9%, superior al de la población ocupada. Su participación entre los conmutantes pasó de 6,8% a 10,2% en el período. Aunque los desplazamientos dentro de una misma región continuaron siendo predominantes, el trabajo en una región distinta de la de residencia adquirió mayor importancia durante el período.

Antofagasta reforzó su condición de principal receptora de conmutantes, con un saldo relativo que aumentó de 9,6 a 27,1 personas por cada 100 personas ocupadas residentes, Atacama pasó de 0,8 a 10,8 y Tarapacá, de 5,0 a 7,8. En contraste, Coquimbo profundizó su saldo relativo negativo (de -2,4 a -9,0), al igual que Valparaíso (de -2,5 a -5,2). Estas dinámicas de conmutación permiten clasificar las regiones como atractoras o emisoras de conmutantes. El análisis de estos resultados puede ser complementado con un análisis de la migración observada en estas regiones, con el objetivo de robustecer su clasificación como atractivas para vivir o atractivas para trabajar.

La conmutación interregional presentó un perfil predominantemente masculino: en 2024, los hombres representaron el 80,9% del grupo. También destacó la participación de personas de 35 a 59 años y con educación superior, junto con profesionales, trabajadores de oficios y operadores de instalaciones y máquinas. Por sector económico, la minería concentró el 32,5% de los conmutantes interregionales en 2024.

La comparación entre el Censo 2002 y 2024 tiene alcances que deben considerarse al interpretar los resultados. Las diferencias entre los instrumentos censales, la no respuesta y la incorporación de nuevas categorías afectan la identificación de algunos movimientos. Asimismo, conocer las comunas de residencia y trabajo no permite determinar la distancia

recorrida, el tiempo y costo del viaje ni las razones que explican las decisiones residenciales y laborales. Los resultados describen cambios territoriales y diferencias entre grupos, pero no permiten atribuirlos exclusivamente a la infraestructura de transporte, a preferencias individuales o a una actividad económica determinada.

Los antecedentes presentados en este estudio son relevantes para las políticas públicas porque la vivienda, el trabajo y el transporte responden a necesidades permanentes de la población que con frecuencia se satisfacen en territorios distintos. La identificación de destinos laborales consolidados y emergentes puede apoyar la planificación de conexiones de transporte; la distribución de los puestos de trabajo puede aportar a la evaluación de la accesibilidad laboral de proyectos habitacionales; y los perfiles de la población conmutante pueden orientar acciones de intermediación y capacitación. Su aplicación requiere complementar los datos censales con información sobre condiciones de traslado, vivienda y demanda laboral, y considerar la coordinación entre comunas y regiones vinculadas por estos desplazamientos.

Como futura línea de investigación, sería útil analizar cómo se relaciona la migración interna con la conmutación laboral. En particular, examinar si quienes se trasladan a comunas de expansión residencial mantienen su lugar de trabajo o comienzan a trabajar en otro territorio. Asimismo, la mayor participación de inmigrantes internacionales entre los conmutantes sobre el total de personas ocupadas plantea la necesidad de analizar si esta diferencia se relaciona con las comunas donde residen y con las actividades económicas y ocupaciones en que se desempeñan. La Encuesta Nacional de Empleo podría complementar este análisis mediante otras características laborales de los ocupados y permitir comparaciones más recientes, previa evaluación de la compatibilidad de sus conceptos y variables con los censos. Su uso requeriría adecuar la escala territorial del estudio y considerar la precisión de las estimaciones, dado que se trata de una encuesta de hogares que no cuenta con representatividad comunal.

6

GLOSARIO

- **Conmutantes**: corresponde a personas ocupadas cuyo lugar de trabajo se ubica en una comuna distinta a la de residencia habitual.
- **Salida de conmutantes**: corresponde al total de conmutantes según la unidad (comuna o región) donde se ubica el lugar de residencia.
- **Entrada de conmutantes**: corresponde al total de conmutantes según la unidad (comuna o región) donde se ubica el lugar de trabajo.
- **Saldo absoluto de conmutación**: corresponde a la diferencia entre la entrada y salida de conmutantes. A nivel nacional la entrada iguala a la salida de conmutantes, por lo que el saldo es igual a cero. Cuando el saldo es positivo se señala que la comuna o la unidad territorial atrae conmutantes; mientras que cuando el saldo es negativo se señala que la comuna es emisora de trabajadores.
- **Saldo relativo de conmutación**: corresponde al porcentaje que representa el saldo de conmutantes respecto del total de personas ocupadas de la unidad territorial de residencia (comuna, región o país). También puede interpretarse como el saldo de conmutantes por cada 100 personas ocupadas residentes.
- **Conmutación intrametropolitana**: la persona trabaja en una comuna distinta de la de residencia, pero ambas comunas pertenecen a la misma área metropolitana.
- **Conmutación extrametropolitana**: la conmutación implica el cruce de la frontera del área metropolitana, incluyendo los desplazamientos entre áreas metropolitanas distintas.
- **Conmutación intrarregional**: comprende los desplazamientos laborales hacia una comuna distinta de la de residencia, pero ubicada dentro de la misma región.
- **Conmutación interregional**: refiere a los desplazamientos que cruzan los límites administrativos regionales, es decir, cuando la región de trabajo es distinta de la región de residencia habitual.
- **Matriz de origen y destino**: Al cruzar la comuna de residencia con la comuna de trabajo de las personas ocupadas, se obtiene una tabla en que cada fila corresponde a una comuna de residencia y cada columna a una comuna de trabajo. Las celdas donde ambas coinciden reúnen a quienes residen y trabajan en la misma comuna (no conmutantes). Las demás celdas corresponden a flujos de conmutación, cada uno con un origen y un destino definidos.
- **Intensidad de conmutación**: corresponde al porcentaje que representan los conmutantes en relación con el total de personas ocupadas de la unidad territorial de residencia (comuna, región o país).

- **Selectividad de conmutación**: corresponde a la sobrerrepresentación de conmutantes dentro de ciertos grupos de la población. Se calcula como la intensidad de conmutación de un grupo dividida por la del total de personas ocupadas del mismo territorio, multiplicada por 100. Un valor superior a 100 indica que el grupo conmuta más que el promedio; uno menor, que conmuta menos.

- **Logro educativo**: el logro educativo corresponde al nivel más alto de educación que una persona ha completado exitosamente, es decir, aquel en el cual ha cumplido con todos los requisitos académicos formales establecidos por el programa o institución educativa, incluyendo la certificación correspondiente si aplica.
- **Puestos de trabajo:** corresponde a la suma de las personas ocupadas no conmutantes residentes en la unidad territorial y las entradas de personas ocupadas a la misma unidad.

7

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, W. (1964). *Location and land use: Toward a general theory of land rent*. Harvard University Press.
- Anas, A., Arnott, R., & Small, K. A. (1998). Urban spatial structure. *Journal of Economic Literature*, *36*(3), 1426–1464.
- Aroca, P., & Atienza, M. (2008). La conmutación regional en Chile y su impacto en la Región de Antofagasta. *EURE, 34*(102), 97-120. https://doi.org/10.4067/S0250-71612008000200006
- Briones, I. (2009). Transantiago: un problema de información. *Estudios Públicos*, 116. Recuperado a partir de https://estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/422
- Clark, B., Chatterjee, K., Martin, A., & Davis, A. (2019). How commuting affects subjective wellbeing. *Transportation*, *47*, 2777–2805. https://doi.org/10.1007/s11116-019-09983-9
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). Métodos para la medición de la migración interna y sus efectos sociodemográficos, con especial atención al uso de los censos y las matrices de migración.
- De Mattos, C. A. (2002). Santiago de Chile de cara a la globalización: ¿Otra ciudad? *Revista de Sociologia e Política*, (19), 31-54.
- De Mattos, C. A. (2006). Modernización capitalista y transformación metropolitana en América Latina: Cinco tendencias constitutivas. En A. I. Geraiges de Lemos, M. Arroyo, & M. L. Silveira (Comps.), *América Latina: Cidade, campo e turismo* (pp. 41-73). CLACSO. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20100729080735/03mattos.pdf
- Duranton, G., & Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. En J. V. Henderson y J. F. Thisse (Eds.), *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 4, pp. 2063-2117). Elsevier.
- Eliasson, K., Lindgren, U., & Westerlund, O. (2003). Geographical labour mobility: Migration or commuting? *Regional Studies, 37*(8), 827-837. https://doi.org/10.1080/0034340032000128749
- Giuliano, G., & Small, K. A. (1993). Is the journey to work explained by urban structure? *Urban Studies*, *30*(9), 1485–1500. https://doi.org/10.1080/00420989320081491
- Green, A. E., Hogarth, T., & Shackleton, R. E. (1999). Longer distance commuting as a substitute for migration in Britain: A review of trends, issues and implications. *International Journal of Population Geography, 5*(1), 49-67. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1220(199901/02)5:1<49::AID-IJPG124>3.0.CO;2-O

- Houghton, D. S. (1993). Long-distance commuting: A new approach to mining in Australia. *The Geographical Journal*, *159*(3), 281–290. https://doi.org/10.2307/3451278
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2025). *Manual censal: Censo de Población y Vivienda 2024*. https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/03/Manual_Censal_CPV2024.pdf
- Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science*, *306*(5702), 1776-1780. https://doi.org/10.1126/science.1103572
- Mills, E. S. (1967). An aggregative model of resource allocation in a metropolitan area. *The American Economic Review*, *57*(2), 197–210.
- Muth, R. F. (1969). *Cities and housing: The spatial pattern of urban residential land use*. University of Chicago Press
- Naciones Unidas. (2022). *Best Practice Guidelines for Developing International Statistical Classifications*. United Nations. https://unstats.un.org/unsd/classifications/bestpractices/Best_practice_Oct_2022.pdf
- OCDE y Comisión Europea (2020). *Cities in the world: A new perspective on urbanisation*. OECD Publishing.
- OIT. (2013). 19.a Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Informe II: Estadísticas del trabajo, el empleo y la subutilización de la fuerza de trabajo. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_220537.pdf
- Openshaw, S. (1984). *The modifiable areal unit problem* (Concepts and Techniques in Modern Geography, 38). Geo Books.
- Paredes, D., Soto, J., & Fleming, D. A. (2018). Wage compensation for fly-in/fly-out and drive-in/drive-out commuters. *Papers in Regional Science*, *97*(4), 1337-1354. https://doi.org/10.1111/pirs.12296
- Künn-Nelen, A. (2016). Does commuting affect health? *Health Economics*, *25*(8), 984–1004.
- Roberts, J., Hodgson, R., & Dolan, P. (2011). “It's driving her mad”: Gender differences in the effects of commuting on psychological health. *Journal of Health Economics*, *30*(5), 1064–1076.
- Rodríguez, J. (2022). *Migración interna y movilidad para trabajar y estudiar en cuatro megápolis de América Latina* (Documentos de Proyectos, LC/TS.2022/92). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- Stutzer, A., & Frey, B. S. (2008). Stress that doesn't pay: The commuting paradox. *Scandinavian Journal of Economics*, *110*(2), 339-366. https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2008.00542.x
- UNESCO (2012). Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, CINE 2011. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220879
- Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *EURE, 27*(82), 21-42.
- Storey, D. J. (2001). *Understanding the small business sector*. International Thomson Business Press.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE). (2024). *Informe fundado para la recomendación de constitución del Área Metropolitana del Gran Valparaíso*. Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
- Van Ommeren, J. N., Rietveld, P., & Nijkamp, P. (1999). Job Moving, Residential Moving, and Commuting: A Search Perspective. *Journal of Urban Economics*, *46*(2), 230-253. https://doi.org/10.1006/juec.1998.2120



ine.gob.cl