

Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

# Migración interna y movilidad para trabajar y estudiar en cuatro megápolis de América Latina

Jorge Rodríguez Vignoli



NACIONES UNIDAS

CEPAL



cooperación  
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

# Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 [www.cepal.org/es/publications](http://www.cepal.org/es/publications)

 [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)

Documentos de Proyectos

# Migración interna y movilidad para trabajar y estudiar en cuatro megápolis de América Latina

Jorge Rodríguez Vignoli



NACIONES UNIDAS

CEPAL



cooperación  
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Este documento fue preparado por Jorge Rodríguez Vignoli, Asistente de Investigación del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto "Ciudades inclusivas, sostenibles e inteligentes en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe", ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. El proyecto forma parte del programa de cooperación CEPAL/BMZ-GIZ. La elaboración del documento contó con el apoyo de David Candia y de Héctor Uribe, Consultores del CELADE-División de Población de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor, y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas de esta publicación no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas  
LC/TS.2022/92  
Distribución: L  
Copyright © Naciones Unidas, 2022  
Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago  
S.22-00432

Esta publicación debe citarse como: J. Rodríguez Vignoli, "Migración interna y movilidad para trabajar y estudiar en cuatro megápolis de América Latina", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/92), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>13</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>I. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) .....</b>	<b>21</b>
A. Presentación y definición territorial .....	21
B. Evolución demográfica .....	22
C. Expansión territorial .....	24
D. La migración interna .....	26
1. El intercambio entre la ZMVM y el resto del país .....	26
2. La migración intrametropolitana o movilidad residencial .....	32
E. La movilidad cotidiana para trabajar .....	38
1. El intercambio de trabajadores entre la ZMVM y el resto del país .....	38
2. La movilidad cotidiana intrametropolitana para trabajar .....	44
3. La movilidad cotidiana intrametropolitana para trabajar, localización de empleo y retención/attractivo de trabajadores .....	46
F. La movilidad cotidiana para estudiar .....	57
1. El intercambio de estudiantes entre la ZMVM y el resto del país .....	58
2. El intercambio de estudiantes dentro de la ZMVM .....	59
G. Tiempo y modalidades de viaje para trabajar .....	61
H. Tiempo y modalidades de viaje para estudiar .....	77
<b>II. La Región Metropolitana de São Paulo (RMSP) .....</b>	<b>87</b>
A. Presentación y definición territorial .....	87
B. Evolución demográfica .....	88
C. Expansión territorial .....	89
D. La migración interna .....	91
1. El intercambio de la RMSP con el resto del país .....	91
2. La migración intrametropolitana .....	100
E. La movilidad cotidiana para trabajar .....	103
1. El intercambio con su entorno .....	103

2.	La movilidad para trabajar según municipios .....	109
3.	Localización de empleos y atracción-expulsión de ocupados .....	110
4.	Factores asociados a la movilidad intrametropolitana.....	118
5.	Duración de los viajes para trabajar.....	119
F.	Movilidad para estudiar .....	120
<b>III.</b>	<b>Área Metropolitana de Bogotá (AMB).....</b>	<b>129</b>
A.	Presentación y definición territorial .....	129
B.	Evolución demográfica .....	130
C.	Expansión territorial .....	130
D.	Migración extrametropolitana 1993, 2005 y 2018.....	133
E.	Migración intrametropolitana 1993, 2004/2005 y 2018.....	142
F.	Movilidad cotidiana .....	149
1.	Conmutación para trabajar .....	149
2.	Conmutación para estudiar.....	154
<b>IV.</b>	<b>Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (AMGBA) .....</b>	<b>157</b>
A.	Presentación y definición territorial .....	157
B.	Evolución demográfica.....	158
C.	Expansión territorial .....	160
D.	Migración extrametropolitana 2005-2010.....	161
E.	Migración intrametropolitana (CABA y partidos) 2005-2010 .....	167
<b>V.</b>	<b>Evolución y situación habitacional de las áreas metropolitanas: descripción general.....</b>	<b>175</b>
A.	La zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM .....	175
B.	La región Metropolitana de São Paulo, RMSP.....	176
C.	El área Metropolitana de Bogotá, AMB.....	178
D.	El área Metropolitana del Gran Buenos Aires, AMGBA.....	178
<b>VI.</b>	<b>Relaciones entre migración y conmutación: una visión comparada de las 4 áreas metropolitanas estudiadas .....</b>	<b>189</b>
<b>VII.</b>	<b>Resultados y hallazgos en clave comparativa y conclusiones orientadas a políticas de población, urbanas y de movilidad.....</b>	<b>193</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>217</b>
	<b>Anexos.....</b>	<b>221</b>
	Anexo 1 .....	222
	Anexo 2 .....	253
	Anexo 3 .....	256
	Anexo 4 .....	266
	<b>Cuadros</b>	
Cuadro 1	México: población total, urbana y rural en localidades de 2000 y más habitantes en la ZMVM (%), ZMVM en el total nacional y total urbano (%) y municipios conurbados dentro de la ZMVM (%). .....	25
Cuadro 2	ZMVM: indicadores de migración interna y su efecto en el crecimiento, 1995-2020.....	27
Cuadro 3	Ciudad de México y Estado de México: saldo migratorio 1990-2020.....	27
Cuadro 4	ZMVM: inmigrantes, emigrantes y saldo bilateral con el sistema de asentamiento humanos, agrupados según tamaño de localidad, censo de 2000 y 2010 .....	28
Cuadro 5	ZMVM: saldos migratorios y las tasas de migración neta de estos 4 "contornos", 1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020 .....	29

Cuadro 6	ZMVM: población migrante intrametropolitana según sexo, edad y nivel educativo, 1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020.....	32
Cuadro 7	ZMVM: matriz de migración intrametropolitana según contornos .....	34
Cuadro 8	ZMVM: intercambio de trabajadores con el resto del país, total y por sexo, grandes grupos de edad y años de escolaridad agrupados, 2000, 2010 y 2020.....	41
Cuadro 9	México: intercambio de estudiantes entre la ZMVM y el resto del país, total y por sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2020.....	58
Cuadro 10	México: estudiantes que conmutan dentro de la ZMVM, total y por sexo, grupos de edad y años de escolaridad por grupos de edad, 2020.....	60
Cuadro 11	ZMVM: tiempos de viaje hacia el trabajo de ocupados, según categorías de conmutación por sexo, grupos de edad y años de escolaridad (AE), incluyendo y excluyendo a ocupados que “no se trasladan” al lugar de trabajo, minutos y fracciones de minutos, 2020 .....	69
Cuadro 12	ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo según medio de desplazamiento por variables sociodemográficas, 2020, estructura relativa.....	76
Cuadro 13	Tiempos de viaje a la escuela de los estudiantes por condición de conmutación y distribución relativa de los medios de desplazamiento, según sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2020.....	79
Cuadro 14	Brasil: población total, urbana, rural, en localidades de 2000 y más habitantes y en la RMSP y porcentaje que representa la RMSP en el total nacional y total urbano y porcentaje que representan los municipios conurbados dentro de la RMSP, 1950-2010.....	90
Cuadro 15	RMSP: indicadores de la migración interna y su efecto crecimiento, censos de 1980, 1991, 2000 y 2010 .....	91
Cuadro 16	RMSP: inmigrantes, emigrantes y saldo bilateral con el sistema de asentamiento humanos, según tamaño de localidad, censos de 2000 y 2010 .....	92
Cuadro 17	RMSP: saldos migratorios y las tasas de migración neta de sus 5 grandes zonas, 1975-1980, 1986-1991, 1995-2000 y 2005-2010 .....	94
Cuadro 18	RMSP: efecto de la migración interna neta sobre la estructura por sexo, nivel educativo y edad, 1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010. Valores de los indicadores de los No Migrantes y de la población factual y contrafactual y efecto absoluto y relativo .....	95
Cuadro 19	RMSP: migrantes intrametropolitanos según sexo, edad y nivel educativo, 1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010 .....	100
Cuadro 20	RMSP: matriz de migración intrametropolitana, según grandes zonas.....	101
Cuadro 21	RMSP: intercambio de trabajadores con el resto del estado de São Paulo y el resto de los estados del país .....	105
Cuadro 22	RMSP: saldo de trabajadores del intercambio entre cada municipio y el resto del estado, el resto de los estados y el resto del país (suma de los dos anteriores), 1980, 2000 y 2010 .....	106
Cuadro 23	RMSP, indicadores poblacionales de la movilidad para trabajar, según municipios (incluye intercambio con el resto del estado y del país), censos de 1980, 2000 y 2010 .....	111
Cuadro 24	RMSP: intercambios cotidianos para estudiar con el resto del país y saldo de “estudiantes”, 1980, 2000 y 2010.....	123
Cuadro 25	RMSP: intercambios cotidianos para estudiar y saldo de “estudiantes”, 1980, 2000 y 2010 .....	124
Cuadro 26	RMSP: saldos bilaterales de movilidad por estudio entre las 5 grandes zonas y el resto del país y el resto del estado de São Paulo, 2010 .....	124
Cuadro 27	RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 1980 .....	125
Cuadro 28	RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 2000 .....	125

Cuadro 29	RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 2010.....	126
Cuadro 30	Colombia: evolución de la población nacional, urbana, rural y de la AMB y del peso de la AMB en el total nacional y en el total urbano, 1951 a 2018.....	130
Cuadro 31	AMB: evolución de la población total y según componentes (Bogotá D.C. y municipios conurbados), porcentaje que representan los municipios conurbados y tasa de crecimiento media anual intercensal y período total, 1951 a 2018.....	131
Cuadro 32	AMB: indicadores de la migración interna y su efecto crecimiento, población de 5 años y más de edad y de 25 años y más de edad), 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018 .....	137
Cuadro 33	AMB: saldo migratorio y tasa de migración neta, total, por sexo, grupos de edad y nivel educativo y dos grupos de edad, población de 5 años y más de edad, 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018.....	138
Cuadro 34	AMB: efecto de la migración neta, la inmigración y la emigración sobre la composición de la población por sexo (relación de masculinidad, población de 5 años y más de edad), edad (distribución por grandes grupos, población de 5 años y más de edad) y nivel educativo (distribución por grupos de escolaridad, población de 5 años y más de edad y de 25 años y más edad), 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018.....	138
Cuadro 35	AMB: porcentaje de población migrante intrametropolitana según sexo, edad y nivel educativo, 1988-1993; 2000-2005 y 2013-2018.....	143
Cuadro 36	AMB: saldo migratorio total, extra e intrametropolitano, población de 5 años y más de edad, 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018.....	144
Cuadro 37	AMB: intercambio de conmutantes laborales con el resto del país, total y según sexo, grupos de edad y niveles de escolaridad, 2005 .....	149
Cuadro 38	AMB: indicadores seleccionados de la conmutación laboral, según municipios y entidades, 2005 .....	152
Cuadro 39	AMB: efecto de la conmutación laboral sobre la composición educativa de municipios y entidades, 2005 .....	153
Cuadro 40	AMB: intercambio de conmutantes por estudio con el resto del país, total y según sexo y grupos de edad, 2005 .....	155
Cuadro 41	AMB: indicadores seleccionados de la conmutación por estudio, según municipio o entidad, 2005 .....	156
Cuadro 42	AMGBA: evolución de la población total y por componentes (Ciudad de Buenos Aires y partidos conurbados), y de su peso relativo en la población nacional y urbana, 1947 a 2010.....	159
Cuadro 43	AMGBA: indicadores de la migración extrametropolitana (con el resto del país), 2005-2010, población de 5 años y más .....	161
Cuadro 44	AMGBA: saldo migratorio y tasa de migración neta por sexo, edad y nivel educativo, 2005-2010 .....	162
Cuadro 45	AMGB: efecto relativo de la migración neta, la inmigración y la emigración internas sobre la composición por sexo, edad y educación de la población, 2005-2010.....	164
Cuadro 46	AMGBA: CABA y partidos, según inmigrantes emigrantes y saldo migratorio extrametropolitanos (5 años y más edad), edad 15 a 29 y población de alta escolaridad por tres grupos de edad.....	164
Cuadro 47	AMGBA: CABA y partidos según tasa de migración neta extrametropolitana (5 años y más edad), edad 15 a 29 y población de alta escolaridad por tres grupos de edad .....	166
Cuadro 48	AMGBA: CABA y partidos, según saldo migratorio total, extrametropolitano e intrametropolitano y tasa de migración neta total e intrametropolitano 2005, 2010.....	169

Cuadro 49	AMGBA: efecto de la migración interna total sobre la composición de la población por sexo (relación de masculinidad) y edad .....	171
Cuadro 50	México: incremento absoluto y relativo de población y viviendas particulares ocupadas por territorios, 2000-2020 .....	179
Cuadro 51	México: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2010 .....	183
Cuadro 52	México: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2020 .....	183
Cuadro 53	Brasil: incremento absoluto y relativo de población y viviendas particulares ocupadas por territorios, 1980 y 2010.....	184
Cuadro 54	Brasil: distribución de las viviendas por zonas y según tipo (casa y departamento), 1980, 1991, 2000 y 2010 .....	184
Cuadro 55	Brasil: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2010 .....	185
Cuadro 56	Colombia: viviendas, población y promedio de personas por vivienda, total nacional, AMB, Bogotá D.C., municipios conurbados del AMB y resto del país, 1993, 2005 y 2018.....	186
Cuadro 57	Colombia: viviendas según material de las paredes (sólido -cemento/ladrillo- y desechos) total nacional, AMB, Bogotá D.C., municipios conurbados del AMB y resto del país, 1993, 2005 y 2018, porcentajes .....	186
Cuadro 58	Argentina, 2010: viviendas, población y promedio de personas por vivienda, total nacional, CABA, partidos conurbados y resto del país .....	186
Cuadro 59	Argentina, 2010: viviendas por material predominante de las paredes, total nacional, CABA, partidos conurbados y resto del país.....	187
Cuadro 60	ZMVM, RMSP y AMB: relaciones entre migración y conmutación, indicadores seleccionados .....	191
Cuadro 61	ZMVM RMSP AMB y AMGBA: población censal (censo de 1950 a 2020 disponibles) y población estimada y proyectada según diversas fuentes y años.....	205
Cuadro 62	ZMVM RMSP AMB y AMGBA: migrantes extrametropolitanos saldo migratorio y tasa de migración neta censos disponibles .....	205
Cuadro 63	ZMVM RMSP AMB y AMGBA: migrantes intrametropolitanos cantidad y porcentaje censos disponibles .....	206
Cuadro 64	ZMVM: efecto de la migración intrametropolitana sobre la relación de masculinidad el porcentaje de jóvenes (15 a 29) y porcentaje de población de 25 años y + con 12 AE censos de 2000, 2010 y 2002 .....	206
Cuadro 65	RMSP: efecto de la migración intrametropolitana sobre la relación de masculinidad el porcentaje de jóvenes (15 a 29) y porcentaje de población de 25 años y + con 12 AE censos de 1980, 1991 2000 y 2010 .....	206
Cuadro 66	ZMVM RMSP y AMB: conmutantes laborales extrametropolitanos saldo y tasa de conmutación neta censos disponibles.....	207
Cuadro 67	ZMVM RMSP y AMB: conmutantes laborales extrametropolitanos perfil del saldo por sexo edad y nivel educativo censos disponibles .....	207
Cuadro 68	ZMVM y RMSP: conmutantes laborales y tasas de conmutación hacia y desde ellas total por sexo grupos de edad y años de escolaridad agrupados censos disponibles.....	208
Cuadro 69	ZMVM RMSP y AMB: conmutantes laborales intrametropolitanos cantidad y porcentaje por sexo edad y nivel educativo.....	210
Cuadro 70	ZMVM RMSP y AMB: conmutates por estudio que llegan y salen saldo y tasas .....	211
Cuadro 71	ZMVM RMSP y AMB: saldo de conmutantes por estudio según sexo edad y nivel de escolaridad varios años.....	211

Cuadro 72	ZMVM RMSP y AMB: conmutantes por estudio según sexo edad y nivel de escolaridad cantidad y porcentaje, censos disponibles .....	212
Cuadro 73	ZMVM: conmutantes laborales intrametropolitanos no móviles intrametropolitanos y ocupados que se trasladan a pie para trabajar intrametropolitanos según sexo, 2020 .....	213
Cuadro A1	ZMVM: efecto de la migración interna sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 4 contornos .....	222
Cuadro A2	ZMVM: efecto de la movilidad para trabajar sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 4 contornos .....	225
Cuadro A3	RMSP: efecto de la migración interna sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 5 grandes zonas .....	231
Cuadro A4	RMSP: efecto de la movilidad para trabajar sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 5 grandes zonas .....	239
Cuadro A5	RMSP: intercambio bilateral de estudiantes con el resto del país (resto estado de São Paulo y resto de estados de Brasil) por municipios de la RMSP 2010 .....	245
Cuadro A6	ZMVM: saldos y tasas de migración total intra y extrametropolitana por alcaldía y municipios 1995-2000 2005-2010 y 2015-2020 .....	246
Cuadro A7	RMSP: saldos y tasas de migración total, intra y extrametropolitana por municipios, 1975-1980, 1986-1991, 1995-2000 y 2005-2010 .....	250
<b>Gráficos</b>		
Gráfico 1	ZMVM: efecto de la migración interna neta extrametropolitana sobre el índice de masculinidad (IM), el promedio de años de estudio de los jefes de hogar y de la población de 25 a 39 y de 35 a 49 años de edad (AE-JH, AE-25 a 39 y AE-35 a 49, respectivamente), índice de dependencia demográfica (IDD), promedio de edad (PE) y estructura etaria de la población (%5-14, %15-29, %30-59 y %60y+, respectivamente) 1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020 .....	31
Gráfico 2	ZMVM: intensidad de la movilidad intrametropolitana para trabajar entre municipios y delegaciones, total de ocupados, según sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2000, 2010 y 2020 .....	46
Gráfico 3	ZMVM: efecto de la movilidad cotidiana para trabajar sobre la estructura educativa municipal .....	50
Gráfico 4	ZMVM: efecto de la movilidad cotidiana para trabajar sobre la estructura educativa de los contornos zonas 2000, 2010 y 2020 .....	51
Gráfico 5	ZMVM: saldo de conmutantes por estudio, según alcaldías y municipios, 2020 .....	60
Gráfico 6	ZMVM: tiempo de viaje hacia el trabajo, según condición de conmutación y sexo, 2020 .....	65
Gráfico 7	ZMVM: tiempo de viaje al trabajo, según condición de conmutación y grupos de edad, 2020 .....	65
Gráfico 8	ZMVM: tiempo de viaje al trabajo, según condición de conmutación y nivel de escolaridad 2020 .....	66
Gráfico 9	ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo, según medio de traslado por condición de conmutación, 2020, estructura relativa .....	77
Gráfico 10	ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo, según cantidad de medios de traslado y por condición de conmutación, 2020, estructura relativa .....	77
Gráfico 11	ZMVM: estudiantes que se desplazan hacia la escuela, según medio de traslado por condición de conmutación, 2020, estructura relativa .....	84
Gráfico 12	ZMVM: estudiantes que se desplazan hacia la escuela, según cantidad de medios de traslados y por condición de conmutación, 2020, estructura relativa .....	85

Gráfico 13	RMSP: efecto de la migración interna neta extrametropolitana sobre la estructura por sexo, nivel educativo y edad, 1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010 .....	96
Gráfico 14	RMSP: saldo migratorio bilateral entre el Polo y las otras cuatro grandes zonas, censo de 1980, 1991, 2000 y 2010.....	103
Gráfico 15	Brasil y RMSP, 2010: estructura relativa del lugar de trabajo, según municipio de residencia .....	109
Gráfico 16	RMSP: saldo relativo de trabajadores (extra e intrametropolitano) por municipio, 1980, 2000 y 2010 .....	114
Gráfico 17	RMSP: efecto de la movilidad sobre la estructura educativa municipal.....	117
Gráfico 18	RMSP: intensidad de la movilidad intrametropolitana para trabajar entre municipios, total de ocupados y según sexo, grupos de edad y años de escolaridad agrupados, 1980, 2000, 2010 .....	118
Gráfico 19	RMSP: saldo de movilidad por estudio, total, con el resto del estado de São Paulo y con el resto del país, 1980, 2000 y 2010 .....	123
Gráfico 20	RMSP: % de móviles intrametropolitanos por estudio, total y por sexo, edad y educación-edad, 1980, 2000 y 2010 .....	127
Gráfico 21	AMB: efecto de la migración interna sobre el porcentaje de población con alta educación.....	139
Gráfico 22	AMB: efecto de la migración intrametropolitana sobre el porcentaje de población con alta educación .....	148
Gráfico 23	AMB: efecto relativo de la conmutación laboral extrametropolitana sobre la composición educativa, población de 25 años y más, 2005.....	150
Gráfico 24	AMB: intensidad de la conmutación laboral intrametropolitana, total y por sexo, grupos de edad y nivel de educación, 2005 .....	151
Gráfico 25	AMB: intensidad de la conmutación por estudio intrametropolitana, total y por sexo, grupos de edad y nivel de educación, 2005 .....	156
Gráfico 26	AMGBA: tasa de crecimiento demográfico total, CABA y partidos conurbados, 1947-2010.....	161
Gráfico 27	AMGBA: efecto de la migración interna neta sobre la composición por sexo, edad y educación de la población, 2005-2010.....	163
Gráfico 28	AMGBA: efecto de la migración interna total sobre la composición de la población por educación. Porcentaje de población de 25 años y más con educación alta (12 y más años de educación) .....	173
Gráfico 29	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: personas por hogar, 2000, 2010 y 2020.....	179
Gráfico 30	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según tipo, 2000 .....	180
Gráfico 31	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según tipo, 2010 .....	180
Gráfico 32	México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según tipo, 2020 .....	181
Gráfico 33	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según material de la pared, 2000.....	181
Gráfico 34	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según material de la pared, 2010.....	182
Gráfico 35	México, ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: distribución de las viviendas según material de la pared, 2020.....	182
Gráfico 36	Brasil, RMSP (total, municipio de São Paulo, resto municipios de la RMSP) y resto del país: personas por familia, 1980, 1991, 2000 y 2010.....	184
Gráfico 37	Brasil: distribución de las viviendas por zonas y según tipo, 2010 .....	185

Gráfico 38	Argentina: distribución de las viviendas según tipo: total nacional, CABA, municipios conurbados y resto del país, 2010.....	187
Gráfico 39	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA .....	213
Gráfico 40	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: población censal (censo de 1950 a 2020 disponibles) población estimada y proyectada según diversas fuentes y años .....	213
Gráfico 41	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: efecto composición de la migración intrametropolitana sobre indicadores de, la estructura por sexo edad y educación, censos disponibles.....	214
Gráfico 42	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: tasa de inmigración extrametropolitana por sexo edad y nivel de escolaridad, censos disponibles .....	214
Gráfico 43	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: tasa de emigración extrametropolitana por sexo edad y nivel de escolaridad, censos disponibles.....	215
Gráfico 44	ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: porcentaje de migrantes intrametropolitanos por sexo edad y nivel de escolaridad, censos disponibles .....	215
Gráfico 45	ZMVM, RMSP y AMB: relación entre el porcentaje de ocupados que trabaja en la gran zona centro y el porcentaje de ocupados que reside en la gran zona centro, total y ocupados con educación alta .....	216
Gráfico 46	ZMVM, RMSP y AMB: tiempo de viaje al trabajo en minutos de los ocupados según si trabajan o no en casa. Total hombres mujeres jóvenes (15 a 29 años) y alta educación (12 y más años de escolaridad) censos más recientes con datos disponibles.....	216
Gráfico A1	ZMVM: efecto de la migración interna (total) sobre el porcentaje de población municipal/alcaldía de 25 años y más.....	253
Gráfico A2	RMSP: efecto de la migración interna (total) sobre el porcentaje de población municipal de 25 años y más .....	254
<b>Recuadros</b>		
Recuadro 1	Efecto de la migración interna sobre la composición de la población por nivel educativo .....	37
Recuadro 2	RMSP: efecto de la migración sobre la composición educativa de las grandes zonas.....	98
Recuadro 3	Tiempos de viaje al trabajo en la RMSP: precisiones metodológicas y resultados .....	119
Recuadro 4	AMB: inmigración internacional y su cambiante impacto en el período 1988-2018.....	134
Recuadro 5	Tiempos de viaje al trabajo en el AMB, según tipos de conmutantes y municipios .....	153
Recuadro 6	Cuántía y perfil de los migrantes intrametropolitanos del AMGBA.....	167
<b>Diagramas</b>		
Diagrama 1	ZMVM, RMSP, AMB, y AMGBA: población de referencia de las preguntas de conmutación laboral y para estudiar .....	20
Diagrama A1	Brasil 2010: variables de migración y movilidad usadas.....	266
Diagrama A2	Brasil 2000: variables de migración y movilidad usadas.....	266
Diagrama A3	Brasil 1991: variables de migración y movilidad usadas.....	266
Diagrama A4	Brasil 1980: variables de migración y movilidad usadas.....	267
Diagrama A5	México 2020 2010 y 2000: variables de migración y movilidad usadas .....	267
Diagrama A6	Colombia: variables de migración. Movilidad y descriptores usados.....	268
Diagrama A7	Argentina: variables de migración y movilidad usadas .....	268

## Mapas

Mapa 1	ZMVM: municipios agrupados en 4 contornos .....	30
Mapa 2	ZMVM: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000 .....	42
Mapa 3	ZMVM: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010.....	43
Mapa 4	ZMVM: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2020 .....	44
Mapa 5	ZMVM: saldo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000.....	52
Mapa 6	ZMVM: saldo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010.....	53
Mapa 7	ZMVM: saldo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2020.....	54
Mapa 8	ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de trabajadores por municipio, 2000 .....	55
Mapa 9	ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de trabajadores por municipio, 2010 .....	56
Mapa 10	ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de trabajadores por municipio, 2020 .....	57
Mapa 11	ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de estudiantes por municipio, 2020.....	61
Mapa 12	ZMVM: tiempo promedio de viaje de las personas ocupadas según municipio/alcaldía donde reside, 2020 .....	70
Mapa 13	ZMVM: tiempo promedio de viaje de las personas ocupadas según municipio/alcaldía donde trabaja, 2020.....	72
Mapa 14	ZMVM: tiempo promedio de viaje de los estudiantes.....	80
Mapa 15	ZMVM: tiempo promedio de viaje de los estudiantes de 19 años y más de edad, según municipio donde reside .....	82
Mapa 16	RMSP: grandes zonas, según los municipios que las conforman.....	94
Mapa 17	RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 1980.....	107
Mapa 18	RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000 .....	108
Mapa 19	RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010.....	108
Mapa 20	RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 1980 .....	114
Mapa 21	RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000 .....	115
Mapa 22	RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010 .....	115
Mapa 23	AMB: tasa de crecimiento demográfico media anual (por cien), según entidades componentes (DE y municipios conurbados) .....	132
Mapa 24	AMB: tasa de migración neta total (por mil), según entidades componentes (DE y municipios conurbados).....	140
Mapa 25	AMB: tasa de migración intrametropolitana (por mil), según entidades componentes (DE y municipios conurbados) .....	146
Mapa 26	AMGBA: tasa de migración interna neta total por partidos y CABA, 2005-2010.....	170
Mapa 27	AMGBA: años de escolaridad promedio de los jefes de hogar por partidos y CABA, 2010 .....	172
Mapa A1	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios 2000.....	256
Mapa A2	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios 2010 .....	257
Mapa A3	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios, 2020 .....	258
Mapa A4	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2000.....	259
Mapa A5	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2010 .....	260
Mapa A6	ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2020 .....	261
Mapa A7	RMSP: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por municipios 1980.....	262
Mapa A8	RMSP: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por municipios 1991.....	262

Mapa A9	RMSP: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por municipios 2000.....	263
Mapa A10	RMSP: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por municipios 2010.....	263
Mapa A11	RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 1980 .....	264
Mapa A12	RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 1991.....	264
Mapa A13	RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 2000.....	265
Mapa A14	RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 2010.....	265

## Resumen

Las cuatro áreas metropolitanas de América Latina—incluidas en el Proyecto Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes—, son la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la Región Metropolitana de São Paulo (RMSP), el Área Metropolitana de Bogotá (AMB) y el Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (AMGBA). Todas ellas presentan grandes desafíos en materia de movilidad y enormes requerimientos de transporte. Parte de estos requerimientos derivan de sus enormes extensiones, las que se asocian, naturalmente, con mayores tiempos de traslado. Las grandes ciudades siguen expandiéndose a causa de su crecimiento demográfico, incluyendo la migración proveniente desde otras zonas al interior de cada país e incluso desde otros países, sumando también la migración intrametropolitana o movilidad residencial. Esta última es masiva y ha tenido, durante las últimas décadas, un claro patrón de origen en zonas céntricas y destino en zonas periféricas y suburbios de diferente tipo, debido a diversos incentivos del sistema socioeconómico imperante, así como a efectos de las políticas públicas. Otra parte de los requerimientos de transporte se origina en el denominado “desajuste espacial” (*spatial mismatch*) entre lugar de residencia y lugares de concurrencia regular, como lo son el trabajo, la escuela o los centros de servicios. De esta forma, tanto la extensión y la forma de las metrópolis, como la distribución espacial de la población y los lugares de concurrencia regular son claves para los patrones de movilidad cotidiana y los requerimientos de transporte.

Los censos de población ofrecen una oportunidad única de información detallada territorialmente sobre los aspectos antes mencionados. Su explotación intensiva y sistemática mediante Redatam y usando un marco analítico común, permite un conjunto de hallazgos y conclusiones relativos a las áreas metropolitanas indagadas, los que son relevantes para enfrentar los desafíos mencionados en materia de movilidad y transporte.

En materia de migración interna, tanto extra como intrametropolitana, sobresalen los siguientes hallazgos: i) un marcado descenso del crecimiento demográfico de las áreas metropolitanas, al cual coadyuva una clara reducción de su atractivo migratorio para el resto del país, hecho que atenúa la presión demográfica sobre el transporte colectivo; ii) una reducción de la movilidad residencial, hasta cierto punto sorpresiva, lo que podría moderar su expansión hacia la periferia debido al histórico carácter centrífugo de esta movilidad; iii) una persistencia de la pérdida poblacional de las zonas centrales, pese a las declaraciones y acciones tendientes a recuperarlas en términos residenciales, aun cuando en algunas áreas metropolitanas hay signos de moderación de dicha pérdida; iv) la existencia de tres efectos sistemáticos

del intercambio neto con el resto del país, aunque el último tiende a desaparecer: primero, reduce el índice de masculinidad; segundo, aumenta el porcentaje de jóvenes y baja la relación de dependencia demográfica, algo que es equivalente a fortalecer el bono demográfico; y tercero, disminuye el nivel educativo (efecto con tendencia a desaparecer); v) procesos de remodelación socioeconómica en diversas zonas de las metrópolis, cuyo motor directo es la migración -en particular, la movilidad residencial-, entre los cuales destacan la diversificación socioeconómica de la periferia -incluyendo la gentrificación de algunos sectores-, la declinación de algunas áreas pericentrales y periféricas y la revitalización y gentrificación de algunas áreas centrales; y vi) efectos más bien menores y erráticos de la migración sobre la desigualdad educativa entre municipios de las metrópolis.

En materia de conmutación, sobresalen los siguientes hallazgos: i) un pertinaz aumento del intercambio de trabajadores con el resto del país (aunque en la ZMVM esta tendencia solo se verifica en cuantías absolutas y no en las relativas), situación que eleva la presión sobre el sistema de transporte colectivo y la infraestructura que conecta cada metrópolis con el resto del país, en particular sus alrededores y entorno cercano; ii) un perfil masculino, juvenil y de educación más bien alta de los conmutantes intrametropolitanos, hecho que se vincula a desigualdades de género en materia laboral, de ingresos y de exposición a riesgos en el transporte colectivo; iii) un sorpresivo descenso de la intensidad de esta conmutación en la ZMVM, algo que se asocia con un aumento del trabajo en el mismo municipio de residencia, cuyas causas ameritan una mayor investigación, como el incremento del trabajo en casa (básicamente, por informalidad, pues la explosión del teletrabajo a raíz de la pandemia no influyó significativamente en este resultado, porque fue posterior al censo de 2020), la atenuación del desajuste espacial entre lugar de residencia y lugar de trabajo por la mayor cantidad de puestos de trabajo en la periferia, y los costos económicos y de tiempo que implica la conmutación en ciudades gigantescas como la ZMVM; iv) un saldo masivo de trabajadores masivo en las zonas centrales, algo que se asocia al persistente monocentrismo, pese al aumento de los puestos de trabajo en la periferia, los que han permitido un incremento de los índices de retención de trabajadores en municipio periféricos; v) extensos tiempos de traslado, los que, en promedio, superan los 50 minutos de viaje al trabajo (solo ida) en la ZMVM y la RMSP y algo menos en el AMB. Estos tiempos tienden a ser más breves para mujeres, trabajadores de edad y, en algunas metrópolis como la RMSP, entre los ocupados con alto nivel socioeconómico; vi) con base en los datos exclusivos de la ZMVM 2020, se advierte una importante fracción de viajes hacia el trabajo que se realizan caminando, un uso masivo del transporte público en un marco de variedad de opciones y subsidios significativos, y una todavía escasa penetración de medios sostenibles como la bicicleta; y, por último, vii) significativos efectos de composición derivados de esta conmutación, que en general deflactan el nivel socioeconómico de los municipios atractivos con alta concentración de puestos de trabajo, en su mayoría centrales, lo que significa que esta conmutación genera una confluencia de grupos socioeconómicos y, con ello, abre espacios de interacción entre ellos, aunque probablemente bajo condiciones de relaciones asimétricas y, en muchos casos, hasta de subordinación.

Todos los resultados mencionados dan cuenta de la existencia de elementos de continuidad y cambio en la migración interna y en la movilidad cotidiana para trabajar y para estudiar, así como en la configuración socioterritorial de las metrópolis, con profundos efectos sobre la movilidad y los requerimientos de transporte. Por ello, tanto los elementos como sus efectos deben ser considerados en el diseño e implementación de políticas públicas dirigidas a lograr ciudades y sistemas de transporte que sean inclusivos, inteligentes y sostenibles.

## Introducción

El presente informe describe la evolución demográfica y habitacional, así como la dinámica de la migración interna y de la movilidad cotidiana para trabajar y/o estudiar<sup>1</sup> en cuatro áreas metropolitanas de América Latina, incluidas en el proyecto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y de la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (CEPAL-GIZ) “Ciudades inclusivas, sostenibles e inteligentes en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe”. Más concretamente, se trata de las áreas metropolitanas de Buenos Aires, Bogotá, Ciudad de México y São Paulo.

El propósito de este informe es ofrecer insumos relevantes para el diseño de políticas públicas, estrategias y programas dirigidos a la operativización del Gran Impulso Para la Sostenibilidad que propone la CEPAL en el sector de movilidad urbana. Como plantea el proyecto, tanto la “forma” urbana (la configuración geográfica, demográfica y socioeconómica de las ciudades o áreas metropolitanas si se quiere) así como la cuantía y características sociodemográficas de su población son decisivas para la demanda futura de movilidad y conectividad. Por ello, resulta indispensable examinar cómo han evolucionado la forma urbana y la población, incluyendo su dinámica de movilidad, sea migratoria o cotidiana, en las cuatro metrópolis seleccionadas en las últimas décadas, para identificar lazos con los requerimientos más amplios de su movilidad cotidiana y sus cambios, con el fin de proyectarlos al futuro.

El grueso de los datos usados en este informe corresponde a bases de microdatos censales y a bancos de indicadores derivados de las mismas, en particular de la base de datos de Distribución Espacial y Urbanización en América Latina y el Caribe (DEPUALC) y de la base de datos de Migración Interna en América Latina y el Caribe (MIALC)<sup>2</sup> creadas y mantenidas por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, CELADE-División de Población de la CEPAL. Lo anterior porque se trata de la única fuente que permite analizar la evolución de la forma urbana y de la población y sus características (incluyendo

---

<sup>1</sup> A lo largo del texto, las voces “movilidad cotidiana”, “movilidad diaria” se usan como sinónimos para referirse a los traslados regulares hacia el lugar de trabajo o al lugar de estudio. Aunque, normalmente, se trata de traslados “diarios”, hay ocupados/as que tienen otras temporalidades, algunas de larga duración, como es el caso de los trabajadores por temporadas cortas o con turnos *in situ*: semanales, quincenales, mensuales o períodos más largos aún. También, hay casos más complejos que se describen en el texto, como los estudiantes en lugares diferentes a su residencia, que pueden generar respuestas aparentemente inconsistentes. A lo largo del texto, también se usará la voz genérica “conmutación” y las voces específicas “conmutación para trabajar” o “conmutación laboral” y “conmutación para estudiar” o “conmutación educacional”, las que, en principio, son equivalentes a movilidad cotidiana/diaria para trabajar y movilidad cotidiana/diaria para estudiar. Más adelante se ofrecen detalles adicionales sobre la voz conmutación y un uso específico que también tiene en el texto. Por otra parte, en materia de migración, las expresiones migración intrametropolitana y movilidad residencial serán usadas como sinónimos.

<sup>2</sup> <https://celade.cepal.org/bdcelade/depualc/>; <https://celade.cepal.org/bdcelade/mialc/>.

la movilidad, específicamente la migración y la cotidiana) de las ciudades con un alcance histórico (desde 1950 en adelante) y desagregado a escala territorial (a escala de municipio o más desagregado cuando los datos lo permiten).

Dada la visión a largo plazo del análisis (1950 a la fecha), se priorizará el criterio de comparación diacrónica o intertemporal, lo que se logra manteniendo una única definición de la ciudad para el conjunto del período de observación o análisis, a saber: la definición actual. Análisis más detallados de la evolución demográfica, en particular académica, podrían modificar este criterio y usar definiciones territoriales cambiantes de la ciudad para acercarse a la extensión real que tenía la metrópolis en cada censo. De hecho, DEPUALC también proporciona la información necesaria para hacer esto al desagregar las áreas metropolitanas en sus componentes y con MIALC ocurre algo parecido por desplegar no solo matrices de migración de ciudades, sino también de División Administrativa Menor (DAME). Pero, proceder de esa forma, excede los alcances y objetivos de este análisis y, por ello, se reitera la preeminencia del criterio de comparabilidad intertemporal mediante la aplicación de la definición actual de la ciudad al pasado.

Para cumplir su objetivo, en el presente informe se aplica un mismo marco de análisis a las cuatro metrópolis seleccionadas, en la medida que los datos lo permiten, marco que considera:

- i) Presentación y definición territorial de la ciudad, incluyendo el debate existente o potencial respecto de tal definición.
- ii) Evolución demográfica de la ciudad.
- iii) Evolución del parque habitacional de la ciudad.
- iv) Expansión territorial de la ciudad y emergencia de nuevas configuraciones metropolitanas a partir de la localización de la población y características socioeconómicas de los espacios intrametropolitanos.
- v) Tendencias migratorias de la ciudad y sus DAME, desagregadas por grupos de la población.
- vi) Tendencias de la movilidad diaria de la ciudad y sus DAME, desagregadas por grupos de la población.

Este marco se aplica a las cuatro metrópolis, lo que origina las 4 secciones que siguen. Luego continúan otras dos secciones, una de ellas, sobre la relación entre migración y conmutación<sup>3</sup>, estructurada de forma totalmente comparativa, y la otra, sobre vivienda y servicios básicos, también comparativa, aunque de manera más bien segmentada. Finalmente, el último capítulo sintetiza los hallazgos de manera comparativa, los enmarca conceptualmente y extrae los principales insumos para la operativización del **Gran Impulso Para la Sostenibilidad** que propone la CEPAL en el sector de movilidad urbana.

El análisis expuesto en este estudio es clave para la comprensión y proyección de la demanda de transporte. En efecto, la expansión territorial es decisiva para la demanda de movilidad y los requerimientos de conectividad metropolitanos. Por definición, el aumento de la superficie tiende a elevar las distancias de transporte y, con ello, los requerimientos de movilidad expresados en vías, medios, tiempos, dinero de bolsillo, consumo de energías y otros recursos, tales como emisiones, entre otros. Por cierto, la localización de la población (el origen de los desplazamientos) no es el único determinante de los requerimientos de movilidad, pues estos también dependen de la localización de las actividades que requieren desplazamiento

<sup>3</sup> Cabe mencionar que, los vocablos "conmutar", "conmutación" y "conmutante" se usan como sinónimos de trasladarse al lugar de trabajo o de estudio cotidianamente (diaria o periódicamente en intervalos cortos de hasta un par de semanas) y de ocupados que se trasladan al lugar de trabajo o de estudio de manera cotidiana, respectivamente. No se trata de un uso castizo, pero se acepta en la literatura especializada por su conexión fonética con la voz inglesa *commuting* (*the activity of travelling regularly between work and home*) de amplio uso corriente y técnico en dicho idioma y entre los especialistas en movilidad y transporte. El castellano no cuenta con una palabra precisa para designar estos traslados de personas (viajeros es muy general y el uso de expresiones compuestas largas no contribuye a la fluidez del texto). En cambio, el inglés y el portugués sí la tienen (*deslocamentos pendulares, pendularidade*). Cabe mencionar que, ocasionalmente y por razones metodológicas forzadas, la voz conmutación será reservada solo para quienes cambian de entidad administrativa (municipio o equivalente) para trabajar; es decir residen en un municipio, pero trabajan en otro. En estos casos hay una categoría adicional, que en algunos censos se puede detectar, de trabajadores "móviles"; es decir, que se desplazan a su lugar de trabajo cotidianamente, pero que serían diferentes a los/as conmutantes, pues su trabajo se localiza en el mismo municipio en que residen.

(el destino). Entonces, si estas se relocalizan en la periferia junto a la población, el impacto –en materia de aumento de la movilidad– se atenúa hasta el punto de desaparecer en casos extremos de relocalización idéntica de población y actividades. En otras palabras, si los puestos de trabajo, las escuelas, los comercios o los centros de salud, entre otros, se multiplican en la periferia con la llegada de más población allí, la necesidad de la población en esa periferia –de trasladarse a zonas lejanas para sus actividades regulares– se atenúa, al menos teóricamente.

En general, en las ciudades latinoamericanas, el crecimiento demográfico periférico fue concomitante con un patrón de localización de empleo más bien monocéntrico. Este monocentrismo nunca fue absoluto, pues, con diferentes matices y dependiendo de las áreas metropolitanas, han existido subcentros de empleo, de comercio y/o de localización de instalaciones directivas, tanto públicas como privadas. En la Región Metropolitana de São Paulo (RMSP), por ejemplo, algunos subcentros ya estaban consolidados en la década de 1970 en municipios conurbados como Osasco, Guarulhos y principalmente el llamado ABCD paulista (Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema). Con todo, zonas céntricas históricas y aledañas conformaban símiles de un distrito central comercial (Central Bussines District) con alta concentración de empleo de comercio y servicios. Esta combinación de expansión residencial periférica y concentración de empleos en el núcleo de la ciudad, derivó en una explosión de los requerimientos de movilidad cotidiana y un aumento exponencial de los tiempos y costos de transporte. Junto con esto, otro rasgo característico de las áreas metropolitanas de la región era el contrapunto centro-periferia, cuya expresión morfológica específica variaba entre ciudades, pero que de forma estilizada se expresaba en una periferia básicamente pobre, que contrastaba con ciertas zonas más bien centrales y algunas áreas de la periferia, en ciertas ciudades con formato cónico, donde se localizaba la clase alta, monopolizadora de todo tipo de recursos (Aguilar, 2006; Aguilar y Escanilla, 2011; Rubalcava y Schteingart, 2012; Buzai, 2016; da Cunha y otros, 2020). Por cierto, hay que reiterar que el denominado “modelo de ciudad latinoamericana” (Bähr, J. y Mertins, 1993; Janoschka, 2002; Borsdorf, 2003) es una abstracción que puede no representar rasgos distintivos de muchas ciudades concretas, sobre todo de Brasil, donde la impronta lusitana y otros factores se sumaron para configuraciones socioterritoriales diferentes a la urbe híbrida indígena-hispana (Romero, 1976; Ratinoff, 1982).

Con todo, desde el siglo pasado hay signos de cambios, tanto en la localización de la población como en la localización de los empleos en todas las ciudades de América Latina. Estos se dieron, primero, en el caso del empleo industrial que fue masivamente relocalizado tanto fuera de las metrópolis como hacia zonas periféricas en formatos de parques o lotes industriales. Pero, en las postrimerías del siglo XX, fue claro que la periferia también comenzó a recibir flujos novedosos de población. Familias y personas de clase media y alta tendieron a salir de sus hábitats tradicionales -en las zonas formales céntricas o en los denominados “conos” o “ámbitos” de clase alta que ocupaban parte de la periferia con buena conexión con el centro de la ciudad-, para establecerse en comunidades relativamente homogéneas, bajo formatos segmentados y hasta separados físicamente de la población local, como los condominios cerrados o las comunidades amuralladas. Esta relocalización periférica de grupos de clase alta y media fue concomitante con el pertinaz flujo de familias de bajos recursos hacia la periferia, pero con una creciente formalización de estos traslados, al menos en materia habitacional, en virtud de la masiva construcción de viviendas sociales en dichas zonas.

Todos estos traslados tuvieron, originalmente, una motivación económica: el menor precio del suelo y de las viviendas en la periferia permitía, por una parte, acceder a terrenos y viviendas con mucho más espacio para las familias acomodadas –sobre todo las que se encontraban en fase de crianza–, y, por otro lado, permitía acceder a familias populares a viviendas sólidas propias, muchas veces con subsidios públicos. Así, la periferia siguió multiplicándose y expandiéndose, pero ahora con un mayor nivel de diversidad social, lo que, en todo caso, no llevó, necesariamente, a una mayor integración social por la modalidad encapsulada y blindada del emplazamiento de las familias acomodadas. La motivación económica no estuvo solo en la demanda. La oferta, en particular la privada –ampliamente dominante en la región–, también promovió esta expansión, pues generaba una oportunidad masiva de negocio y ganancias, permitiendo de paso, consolidar al sector vivienda como eslabón clave de la fracción

financiera de la economía. El sector público, por su parte, podía maximizar la producción de viviendas con su presupuesto, por el menor costo de las viviendas sociales en la periferia. Un grave problema de este foco en la construcción habitacional en la periferia fue que se desligó del urbanismo, incluyendo la planificación, institucionalidad y equipamiento. Esto tuvo efectos adversos severos sobre las condiciones de vida de la población, para la cual los servicios y equipamiento públicos (escuelas, centros de salud, puestos de seguridad, áreas verdes, vialidad, recorridos y servicios de transporte público) escaseaban, y lo mismo acontecía con los servicios privados (comercio y otros) y los trabajos (Duhau, 2003). Desde luego, este desacople entre vivienda y “ciudad” obligó a desplazamientos cada vez más distantes y en condiciones deplorables (Valenzuela y Tsenkova, 2019; Heeg, Ibarra y Salinas, 2020).

De una u otra forma, la periferia precaria ha cambiado desde fines del siglo XX, aunque se sigan padeciendo los efectos del abandono inicial. En este sentido, el rasgo emergente más distintivo de la dinámica económica periférica fue la aparición y diseminación de los denominados “artefactos de la globalización”, que llevaron servicios privados de distinto tipo (en su mayoría centros comerciales e instalaciones recreativas en menor medida complejos de oficinas, sucursales bancarias, etc.) hacia la periferia (De Mattos, 2010). De forma directa, y mediante encadenamiento hacia atrás y adelante, esta instalación llevó empleos a la periferia y el tradicional monocentrismo de la ciudad latinoamericana comenzó a desdibujarse. Aun así, la periferia está todavía muy lejos de ofrecer una demanda de empleo suficiente para absorber la oferta con lo cual la necesidad de trasladarse para trabajar sigue siendo muy frecuente para los habitantes de la periferia (Salazar y Sobrino, 2010; Dureau y otros, 2014).

Por otra parte, el marcado carácter informal y popular de la periferia también importa, porque la informalidad se asocia a una falta de planificación y estructuración y, por ende, a ausencia o escasez de servicios, equipamiento y conectividad. Claro que esto es, particularmente, agudo en las fases iniciales del poblamiento, pues, con el paso del tiempo, las comunidades van consolidando espacios y formalizando asentamientos, junto con presionar y obtener servicios, equipamiento, vías y medios de transporte de parte de los gobiernos locales y centrales. Por su parte, el perfil popular de la periferia incide directamente en el tipo de medio de transporte usado, pues las restricciones presupuestarias y crediticias para acceder a motorización privada, se traducen en una concentración de la demanda en medios colectivos, sean público-privados, y/o en vehículos de bajo costo, tales como motos, bicicletas o viajes a pie, cuando estos son viables. Desde luego, a medida que el perfil socioeconómico de la periferia cambia, también lo hace la demanda por transporte privado. Entre tanto, el uso de ciertos medios de transporte –de bajo costo y de uso casi exclusivo de los sectores populares–, se ha masificado ampliamente, siendo el caso de la bicicleta y de las motos, medios emblemáticos del siglo XXI. Asimismo, a medida que las extensiones físicas de las ciudades se expanden –y que la misma condición metropolitana se dispersa, fragmenta y se constituye en espacios vastos y diversos desde el punto de vista ecológico y de su infraestructura–, algunos trayectos se hacen inviables, mientras que otros requieren medios de transportes costosos o de obras viales onerosas, algo que al usuario le significa un costo, introduciendo una selectividad y desigualdad económica adicional a los desplazamientos.

En lo que refiere a la intensidad de la migración y de la movilidad, en general, varias investigaciones recientes han detectado una tendencia a la baja en la intensidad migratoria interna en países de buena parte del mundo (Bernard y otros 2014; Skeldon, 2018; Rodríguez Vignoli, 2021). Más aún, dicha tendencia no es inesperada, porque el grueso de las teorías dominantes sobre migración interna la anticipan de una u otra manera (CEPAL, 2012; Rodríguez Vignoli, 2017 y 2019b). Sin embargo, no resulta claro si esto aplica también para la migración intrametropolitana, dado que los determinantes residenciales de esta última se suponen persistentes, a diferencia, por ejemplo, de los determinantes más vinculados con desigualdades laborales y económicas entre regiones, los que se supone deberían tender a atenuarse con el tiempo (Fujita, Kugman y Venables, 2000; Rodríguez Vignoli, 2004; Pacione, 2009; Rodríguez Vignoli y Busso, 2009; White, 2016)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> De hecho, la voz más usada hoy en los estudios urbanos es “movilidad residencial”, los que por ser movimientos de corta distancia y dentro de un mismo espacio metropolitano, se distinguen sustantivamente de la migración a mayor distancia y, sobre todo, entre ámbitos residenciales y socioculturales diferentes (Rossi, 1980; Pacione, 2009; White, 2016; da Cunha, 2018).

Cabe destacar que, no hay hipótesis que sugieran una tendencia descendente de la conmutación. En este sentido, la intuición indica que la tendencia de esta movilidad es ascendente y sin límites o fronteras de contención. Con todo, es claro que diversos procesos metropolitanos en curso pueden afectarla, tanto incrementándola -como la suburbanización hacia la periferia o las denominadas "ciudades dormitorio"-, como reduciéndola -en el caso de la recuperación residencial de zonas centrales que mantienen alta concentración de empleo o el traslado de empleos hacia la periferia de las áreas metropolitanas y el avance del policentrismo. Cualquiera sea la situación, el presente estudio proporcionará evidencia novedosa sobre este tema, obtenida a partir de una poderosa fuente de datos, hasta ahora no explotada, como lo es el censo.

En este contexto, las relaciones entre migración y movilidad pueden ser muchas y diversas. Para el presente estudio, la relación clave entre ambos fenómenos se vincula con la intensidad o la probabilidad de conmutar condicional en la situación migratoria (ser o no migrante en los últimos 5 años, distinguiendo entre migrantes extra e intrametropolitanos). Lo anterior porque la conmutación es la acción que genera viajes regulares o diarios y con ello produce requerimientos de transporte (tanto de infraestructura como de medios) en las ciudades examinadas. La migración, en cambio, no genera viajes regulares, aunque puede tener efectos de largo plazo sobre estos viajes, si con ella la población se aleja o se acerca a sus trabajos, escuelas y otros lugares de conmutación.

En particular, la pregunta que ordena esta sección, junto con el procesamiento de datos y la generación de los respectivos indicadores es si la migración extrametropolitana y la migración intrametropolitana (o movilidad residencial) inciden sobre la conmutación. Hasta ahora, no existe una hipótesis decantada al respecto, porque hay canales de acción contrapuestos desde la migración hacia la conmutación. Por una parte, está el canal de la "cultura de movilidad", el que sugiere que las movilidades están asociadas y que un migrante será más propenso a moverse de otras formas, entre ellas a conmutar o viceversa un conmutante será más propenso a devenir conmutante<sup>5</sup>.

Es probable que la migración tenga como objetivo reducir o eliminar la conmutación, sobre todo si esta impone altos costos para las personas. Esto resulta natural en el caso de la migración extrametropolitana, pues la conmutación intrametropolitana es, por antonomasia, costosa y dispendiosa y de ello se deriva una motivación para la migración extrametropolitana, como una estrategia para acercarse al trabajo. Con todo, lo inverso también es inteligible; es decir que, la conmutación a distancias largas inhiba la migración, como se observa en el caso de los trabajos por turnos, períodos largos (semanas o meses) o los estudiantes por temporadas, en las cuales los trabajadores y estudiantes no cambian de residencia (es decir, permanecen como no migrantes) al cambiar su lugar de trabajo o de estudio hacia zonas lejanas, porque puede trasladarse a ellos mediante conmutación de larga distancia y duración. Un caso emblemático, al respecto, son los trabajadores en grandes faenas mineras que laboran en turnos de varias semanas, con una o más semanas de descanso. En estos casos, la existencia de rutas aéreas o incluso de autobuses con frecuencia regular y accesible, permite que residan a cientos o miles de kilómetros de su trabajo<sup>6</sup>.

Un caso especial que ilustra estas complejas relaciones –y que involucra una hipótesis, aun escasamente evaluada en términos empíricos–, es el patrón de conmutación de los emigrantes de las metrópolis, quienes pueden mantener su trabajo en ella por las complejidades de encontrar trabajo en el lugar de destino. Podría denominarse a esta situación la hipótesis del "vínculo persistente de los emigrantes con su metrópolis de origen". Desde luego, esto resulta más factible cuando se trata de emigración a destinos cercanos, sea porque se trata de una emigración del tipo suburbano; es decir, hacia municipios con características más bien rurales, pero bien conectados con la metrópolis y en los cuales hay suburbios, parcelas, countries, condominios y comunidades (muchas veces cerradas) que permiten combinar una calidad de vida "rural" con las comodidades y estilo de vida urbano y vinculación directa rápida con la metrópolis- o del tipo "desconcentración concentrada", en cuyo caso el traslado suele ser a mayor distancia, pero aún lo suficientemente cercano como para conmutar diaria o regularmente desde y hacia la metrópolis u otras ciudades con generación dinámica de empleo, producto de la relocalización

<sup>5</sup> "Commuting can often be a step before or after definite migration, pointing to existence of mutual relationship between different types of spatial mobility of population" (Lukić, 2009, p. 17).

<sup>6</sup> Aroca y Atienza (2008 y 2012).

de la industria, oficinas y servicios de todo tipo desde la metrópolis, lo que facilita hallar empleo allí. Entonces, en ambos casos, aunque más claramente en el primero, existe la expectativa (hipótesis) de que la emigración desde la metrópolis pudiera coexistir con la conmutación extrametropolitana hacia ella.

Ahora bien, no hay duda de que la pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto significativo sobre los patrones humanos de movilidad. En este sentido, las medidas aplicadas para contener los contagios redujeron drásticamente la movilidad de la población en todas sus expresiones, lo que ha podido ser documentado mediante diversas fuentes, algunas de ellas tradicionales, como los registros de ingresos y salidas de terminales de transporte aéreo, marítimo y terrestre, y otras emergentes, como las aplicaciones de movilidad de celulares del tipo WAZE y similares. Con todo, se trata de efectos directos e inmediatos de medidas transitorias, cuyo impacto podría limitarse al período de aplicación de las mismas. Cualquiera sea el caso, los datos usados en este estudio son todos pre-pandémicos, por lo cual la vinculación con la pandemia se efectuará de manera circunstancial y más bien especulativa ante patrones y hallazgos del estudio que podrían ser afectados por la pandemia.

En términos metodológicos, la publicación de Rodríguez Vignoli y Martínez (2021), la que también recibió apoyo del proyecto de Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI) durante su fase inicial, incluye un marco metodológico que resulta pertinente y actualizado para el presente texto. A ello hay que sumar otras publicaciones como Villa, 1991; Naciones Unidas, 2010 Moultrie y otros, 2013 y Bilsborrow 2016, que también ofrecen insumos metodológicos usados en este estudio. También hay que agregar varios textos metodológicos distribuidos a través del documento y asociados a los temas específicos de cada capítulo, como por ejemplo los cuatro efectos de la migración, referencias de literatura técnica especializada y el Anexo 4 de Diagramas, en el que se despliegan las variables de migración y movilidad usadas en cada censo. De cualquier manera, en el diagrama 1 se presenta la población de referencia de las preguntas de conmutación para trabajar y estudiar, las que varían entre países y, a veces, entre censos de un mismo país (a diferencia de la pregunta de migración, fecha fija –salvo Brasil 1980– en cuyo caso se usa tándem con límite de 5 años de residencia, ya que para esta movilidad la población de referencia es la de 5 años y más, residente habitual en el país y que no vivía en el extranjero 5 años antes).

**Diagrama 1**

**ZMVM, RMSP, AMB, y AMGBA<sup>7</sup>: población de referencia de las preguntas de conmutación laboral y para estudiar<sup>a</sup>**

Censo	RMSP		ZMVM		AMB	
	Conmutación por trabajo	Conmutación por estudio	Conmutación por trabajo	Conmutación por estudio	Conmutación por trabajo	Conmutación por estudio
1980	Ocupados de 10 años y más	Asistentes a la escuela de 10 y + excluyendo edad Ignorada (999)				
1990	No hubo consulta sobre conmutación					
2000	Ocupados de 10 años y más	Asistentes a la escuela	Personas ocupadas de 12 años y más de edad		Personas ocupadas de 5 años y más de edad	Asistentes a la escuela 3 años y más
2010	Ocupados de 10 años y más	Asistentes a la escuela	Personas ocupadas de 12 años y más de edad			
2020			Personas ocupadas de 12 años y más de edad	Asistentes a la escuela 3 años y más		

Fuente: Elaboración del autor con base en las boletas y bases de microdatos censales.

<sup>a</sup> Solo las preguntas para detectar conmutación. Otras consultas asociadas que aparecen en algunos censos (como tiempo de viaje, modo de transporte o retorno a hogar durante el día, no se incluyen en el cuadro y pueden usar filtros a partir de las preguntas para detectar conmutación.

<sup>7</sup> ZMVM, Zona Metropolitana del Valle de México; RMSP, Región Metropolitana de São Paulo; AMB: Área Metropolitana de Bogotá y AMGBA: Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (no incluyó preguntas sobre conmutación en los censos usados).

# I. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)<sup>8</sup>

## A. Presentación y definición territorial

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es la aglomeración urbana más importante de México y una de las más pobladas del mundo. Como toda gran ciudad, su envergadura y tamaño poblacional son objeto de debate y a veces de confusión.

El debate se refiere a los límites de la ciudad, toda vez que es evidente que la simple extensión de la denominada “mancha urbana” o “superficie construida” no capta la configuración actual de las áreas metropolitanas, la que ha tendido a la difusión y a la fragmentación, al punto que ya no se trata de “islas” dentro del océano rural, sino de “archipiélagos” dentro de un océano que mezcla lo urbano y lo rural.

La confusión deriva de las distintas denominaciones empleadas para describir y clasificar el fenómeno, pues la expresión “Ciudad de México”, actualmente, se reserva para la entidad federativa o división administrativa mayor, anteriormente llamada “Distrito Federal”, dentro de la cual se circunscribió la mancha urbana de la metrópolis hasta mediados del siglo pasado. Sin embargo, la entidad metropolitana “Ciudad de México” -que es la relevante para efecto de este proyecto y que para distinguirla nominalmente se usará siempre la expresión “Zona Metropolitana del Valle de México” (ZMVM) que es la usada regularmente por el Consejo Nacional de Población (CONAPO)<sup>9</sup>- supera largamente a la actual entidad político-administrativa “Ciudad de México”, pues su mancha urbana y su alcance metropolitano incluye numerosas zonas de municipios fuera de la entidad político-administrativa “Ciudad de México”, en su gran mayoría localizadas en la entidad federativa estado de México, las que se suelen llamar “municipios conurbados” o “municipios metropolitanos”.

Como si lo anterior fuera poco, las visiones actuales de los fenómenos metropolitanos apuntan a la emergencia de “regiones metropolitanas” (se usan varios apelativos para ellas desde megápolis a

<sup>8</sup> Se agradecen los comentarios a este capítulo de Ana María Chávez Galindo y Guillermo Olivera, investigadores del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-Cuernavaca) y de Luis Jaime Sobrino, investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) del Colegio de México.

<sup>9</sup> CONAPO (2020). Con todo, hay que reconocer que también se suele usar la expresión Zona Metropolitana de la Ciudad de México en círculos oficiales y académicos para referirse al mismo aglomerado u a otros similares cuya definición específica cambia dependiendo de la organización y/o de los o investigadores que la usan. No obstante, en este texto solo se usará la expresión Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) para referirse a la aglomeración estudiada. Y, cuando corresponda, se usará la expresión “Ciudad de México” para referirse a la entidad político-administrativa que hasta el 29 de enero de 2016 se denominaba “Distrito Federal”.

ciudades-región), conformadas por varias ciudades, a veces bastante distantes entre sí (200 kilómetros o más), pero que ya han logrado un nivel de integración de mercados (en particular, de trabajo) lo que las convierte en áreas metropolitanas altamente interdependientes, siendo la expresión clave de ello el intercambio cotidiano de bienes y servicios, y sobre todo de trabajadores y estudiantes entre las metrópolis y ciudades componentes. Para el caso de las regiones metropolitanas de México, véase Sobrino, 2016.

Estas disquisiciones sobre la extensión de las ciudades, y por añadidura la demografía de las mismas, pueden ser eternas y nada garantiza llegar a un consenso total, porque detrás de las definiciones territoriales suelen haber miradas teóricas y/o metodológicas dispares y, en ocasiones, compartimentadas y, por ende, comunicadas.

Sin embargo, en algunos países hay definiciones oficiales que usan estándares, aproximaciones y metodologías explícitas, sean nacionales, internacionales o internacionales adaptadas localmente. En tales casos, usar dichas definiciones permite tener una base inicial para el análisis ofreciendo la gran ventaja de ser comprensible y comunicable de manera directa con las contrapartes nacionales. Desde luego, esto no invalida otras definiciones, pero sí obliga a que estas últimas expliciten su distinción, especificidad y valor agregado respecto de la definición oficial.

En el caso de la ZMVM, la definición oficial establece su conformación por la superficie y población total de 76 divisiones administrativas menores (DAME), las que suman una superficie de 7,819 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>). De estos, menos de la mitad están ocupados por el área urbana; de hecho, solo el 30% (2,290 km<sup>2</sup>) estaban ocupados por el área urbana en 2010 (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2012).

## B. Evolución demográfica

Según la historia censal moderna del país, desde 1950 a la fecha (cuadro 1), la Zona Metropolitana del Valle de México ya era una gran ciudad en la década de 1950, cuando superaba levemente los 3 millones de habitantes, cuya abrumadora mayoría (90%) vivía en el Distrito Federal (DF), mientras que los restantes habitaban en municipios conurbados<sup>10</sup>. Hasta la década de 1970, su crecimiento demográfico fue veloz, con tasas anuales superiores al 4%, elevando su población a 14 millones de habitantes en 1980, situación que la posicionó como la urbe más poblada del planeta durante algún tiempo y abonó pronósticos de tamaños siderales, del orden de 30 millones de personas, hacia fines del siglo XX.

Sin embargo, la década de 1980 marca una inflexión, pues el crecimiento demográfico se redujo abruptamente. De hecho, en 1990 no superó el 1%, llegando su población a solo 15,2 millones. Estudios recientes han sintetizado de la siguiente manera el contexto y causas de este estancamiento: *“Los ochenta se conocen como la “década perdida” por la profunda crisis económica detonada en 1982 y que se prolonga hasta 1988. La Ciudad de México fue probablemente la urbe económicamente más afectada, pues su PIB decreció en -1,2% (Garza, 2008). Ello se reflejó en la caída de su tasa de crecimiento poblacional al 1,7%, mientras que la población nacional lo hizo al 2%, marcando el fin de su elevado crecimiento por inmigración, proceso que se orienta hacia la megarregión que la circunda y otras partes del país, principalmente a las ciudades turísticas, entre las que destacó Cancún”* (Garza, 2020, p.15).

De esta manera, la crisis económica y crisis social confluyeron para socavar las bases de sustentación del crecimiento productivo y demográfico de la ZMVM, este último impulsado fuertemente durante las tres décadas previas por la masiva migración desde el campo y otras ciudades hacia la ZMVM. Habría que agregar también otros factores como la fuerte reducción del crecimiento demográfico natural impulsado por la Ley de población de 1973, la que contribuyó a desatar la transición demográfica en el país partiendo por las grandes ciudades. Asimismo, el reemplazo del modelo de industrialización nacional promovido por el Estado (o sustitución de importaciones, vigente hasta inicios de la década de 1980) por uno de

<sup>10</sup> Cabe reconocer que, probablemente, la mayoría de estos últimos no estaban incorporados aún a la ciudad y difícilmente podían considerarse metropolitanos a la sazón. Sin embargo, el criterio de comparabilidad intertemporal priorizado en este análisis, los incluye íntegramente dentro de la ZMVM.

apertura al exterior y asignación de recursos basado en el mercado, tuvo impactos diferenciales en el territorio. Por un lado, devastó la industria sustitutiva localizada en la ZMVM, y con ello aumentando sus niveles de pobreza y desempleo. Como contrapartida, se fortaleció la industria orientada al mercado externo en la frontera norte y otras ciudades o la industria turística global, todo esto en el marco de una caída general de la participación de la industria y aumento concomitante de los servicios. También fue decisiva la crisis fiscal, experimentada en la “década perdida”, la que implicó un rápido deterioro de los presupuestos de inversión pública y con ello una crisis de infraestructura, vivienda y equipamiento que se sintió con particular fuerza en la ZMVM. Esto último se acentuó por el terremoto de 1985, cuyas secuelas no fueron enfrentadas adecuadamente, entre otras razones por la crisis económica, social y presupuestaria en curso. Todo esto impactó en las decisiones migratorias, impulsando la emigración de la ZMVM, moderando la inmigración hacia ella y redireccionando antiguos flujos a la ZMVM para otras zonas del país, en particular hacia la frontera norte.

Este escenario tan sombrío llevó a pronósticos apocalípticos para las grandes ciudades y para la ZMVM en particular, los que, como veremos más adelante, no se cumplieron, aunque todavía tiñen la visión de muchos actores sobre la ZMVM, aunque en algunos casos con fundamentos. En efecto, luego de la profunda crisis de la década de 1980, la ZMVM recupera aliento y eso se verifica en sus indicadores demográficos con un crecimiento que llega al 1,6% en 1990-2000, asociado a una recuperación del protagonismo nacional de la ciudad en materia de servicios, que es el sector dominante en la economía de México y de la ZMVM. Aunque el ritmo de expansión demográfica se atenuó, nuevamente, en la primera década del siglo XXI, retomando el 0,8% de la década de 1980, la segunda década del siglo XX vuelve a registrar un alza, particularmente, intensa en el quinquenio 2010-2015, cuando la crisis económica global golpea esta vez de forma más intensa a localizaciones alternativas como la frontera norte, y ocurre algo parecido con la violencia a gran escala desatada a mediados de la década de 2000. Cualquiera sea el caso, en el siglo XXI, la ZMVM mantiene un crecimiento demográfico positivo y logra moderar significativamente la caída de su peso dentro del total nacional desde su cúspide de 21% alcanzada en 1980. Así, el censo de 2010 arrojó una población de 19,5 millones de personas, 17,4% del total nacional y según el censo de 2020 alcanzó a 21,8 millones (17,3% del total nacional).

Esta evolución deja en evidencia un contrapunto que suele generar confusiones: por un lado, la desaceleración del ritmo de crecimiento ya comentada, pero, por otro lado, el crecimiento sigue siendo positivo y masivo en términos de personas, pues anualmente se siguen sumando más de 200 mil personas a la población total de la ciudad, elevando los requerimientos de servicios urbanos de todo tipo, entre ellos los de transporte y movilidad.

Cabe mencionar que el *World Urbanization Prospects* (WUP, <https://population.un.org/wup/>), de la División de Población del Department of Economic and Social Affairs (DESA) de las Naciones Unidas, ofrece cifras bastante similares a las censales, algo que sugiere el uso de definiciones similares y que no hace un ajuste significativo por omisión<sup>11</sup>. Según esta publicación, la población de “Mexico City” era de 20,1 millones en 2010, de 21,8 millones en 2020 y, prospectivamente, llegaría a 24,1 millones en 2030.

Junto con este cambio, en materia de crecimiento, la ciudad ha experimentado otros cambios vinculados a su transición demográfica, una de las más tempranas de la región. Entre dichos cambios destacan la reducción de los tamaños medios de las familias, lo que se expondrá más adelante en la sección de situación habitacional, producto de la reducción de la fecundidad y de cambios sociales y culturales relacionados con los patrones de cohabitación familiar. Tal reducción de la fecundidad tiene una relación interactiva con la inserción de las mujeres fuera de la esfera doméstica, en particular en la educación y el

<sup>11</sup> En rigor, esta interpretación es “benevolente”. Pudiera ser que el WUP usa una definición diferente (más acotada) y corrige por subenumeración y que por “casualidad” ambas diferencias se anulan y se llega a cifras similares a las censales con la definición usada en el presente informe. Pero, sería una coincidencia muy afortunada. Lamentablemente, la publicación oficial del WUP no explicita las definiciones territoriales que usa, por lo cual es imposible dilucidar la duda. Sin embargo, la existencia de una definición oficial en el caso de México, usada en el presente estudio, hace más probable que el WUP use la misma definición.

trabajo, la que aumentó sostenidamente durante el período de referencia del cuadro 1, elevando, desde luego, los requerimientos de movilidad y transporte. Finalmente, otro cambio demográfico estructural y estratégico del período de referencia, a saber: es el envejecimiento de la población, algo que también influye en la demanda de transporte y movilidad.

### C. Expansión territorial

Un rasgo clave de la evolución demográfica recién descrita, que se aprecia claramente en el cuadro 1, ha sido la expansión territorial de la ZMVM, más pronunciada que su crecimiento demográfico y con un sesgo claramente periférico. En efecto, los municipios conurbados, que representaban una fracción marginal de la población de la ZMVM en 1950, pasan a contener la mayoría de su población en el censo de 2000, lo que se acentúa durante lo que va del siglo XXI; de hecho, en 2020 un 57,8% de la población de la ZMVM residía en los municipios conurbados.

Este crecimiento periférico se basó en poblamiento informal llevado a cabo por familias y comunidades más bien pobres, muchas de ellas inmigrantes desde zonas rurales u otras ciudades del país, ante la falta de opciones habitacionales formales y los altos costos de vivienda en las zonas formales, localizadas preferentemente en áreas centrales y pericentrales de la ciudad. Este punto es decisivo para la demanda de movilidad y los requerimientos de conectividad metropolitanos, pues por definición tiende a elevar las distancias de transporte y con ello los requerimientos de movilidad expresados en vías, medios, tiempos, dinero de bolsillo, consumo de energías, emisiones y otros recursos.

Por cierto, la localización de la población (el origen de los desplazamientos) no es el único determinante de los requerimientos de movilidad, pues estos también dependen de la localización de las actividades que requieren desplazamiento (el destino). Entonces, si las actividades se relocalizan en la periferia junto a la población, el impacto en materia de aumento de la movilidad se atenúa hasta el punto de desaparecer en casos extremos de relocalización idéntica de población y actividades.

**Cuadro 1**  
**México: población total, urbana y rural en localidades de 2000 y más habitantes en la ZMVM (%), ZMVM**  
**en el total nacional y total urbano (%) y municipios conurbados dentro de la ZMVM (%)**  
*(En personas y tasas por cien)*

Territorios	Población								Tasa de crecimiento de la población (por cien)							
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	1950- 1960	1960- 1970	1970- 1980	1980- 1990	1990- 2000	2000- 2010	2010- 2020	1950- 2020
	Total nacional	25 779 254	34 923 129	48 225 238	66 846 833	81 249 645	97 483 412	111 960 139	126 014 024	3,0	3,3	3,2	2,0	1,8	1,4	1,1
Urbana nacional	10 971 720	17 705 118	28 308 556	44 299 729	57 959 721	72 828 152	85 675 166	99 030 496	4,8	4,9	4,3	2,8	2,3	1,6	1,4	3,2
Rural nacional	14 807 534	17 218 011	19 916 682	22 547 104	23 289 924	24 655 260	26 284 973	26 983 528	1,5	1,5	1,2	0,3	0,6	0,6	0,3	0,9
Localidades de 2.000 y más habitantes	11 508 458	18 580 784	29 869 602	46 669 995	60 440 960	75 675 659	85 677 250		4,8	4,9	4,3	2,6	2,3	1,2		
<b>ZMVM</b>	<b>3 366 443</b>	<b>5 483 115</b>	<b>9 011 722</b>	<b>14 051 244</b>	<b>15 238 549</b>	<b>17 906 421</b>	<b>19 519 434</b>	<b>21 804 515</b>	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>	<b>4,3</b>	<b>0,8</b>	<b>1,6</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>2,7</b>
<b>Ciudad de México (ex Distrito Federal)</b>	<b>3 050 442</b>	<b>4 870 876</b>	<b>6 874 165</b>	<b>8 831 079</b>	<b>8 235 744</b>	<b>8 605 239</b>	<b>8 743 871</b>	<b>9 209 944</b>	<b>4,7</b>	<b>3,6</b>	<b>2,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,6</b>
<b>Municipios Conurbados</b>	<b>316 001</b>	<b>612 239</b>	<b>2 137 557</b>	<b>5 220 165</b>	<b>7 024 706</b>	<b>9 376 432</b>	<b>10 775 563</b>	<b>12 594 571</b>	<b>6,6</b>	<b>13,0</b>	<b>8,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>5,3</b>
% del total nacional en ZMVM	13,1	15,7	18,7	21,0	18,8	18,4	17,4	17,3								
% del total urbano en ZMVM	30,7	31,0	31,8	31,7	26,3	24,6	22,8	22,0								
% ZMVM en municipios conurbados	9,4	11,2	23,7	37,2	46,1	52,4	55,2	57,8								

Fuente: DEPUALC.

## D. La migración interna

### 1. El intercambio entre la ZMVM y el resto del país

Los datos censales disponibles de México solo permiten estimar la migración a la ZMVM desde el censo del año 2000, pues antes no se consultaba por el municipio/delegación en fecha fija anterior, sino solamente por la Entidad Federativa de residencia en fecha fija anterior<sup>12</sup>. De cualquier manera, debe dejarse constancia que la pregunta usada en esta investigación siempre ha sido incluida, exclusivamente, en el cuestionario ampliado que se aplica a una muestra del orden del 10% de los hogares del país, lo que puede impactar en los resultados porque la expansión tradicional de muestras complejas tiene deficiencias con las matrices de migración. Los resultados de los censos de 2000, de 2010 y de 2020 arrojan los siguientes hallazgos y conclusiones (cuadro 2):

- i) La migración interna dejó de ser el motor de la expansión demográfica de la ZMVM y pasó a tener un signo negativo desde fines del siglo XX. En efecto, su saldo migratorio fue de -59 mil en el período 1995-2000 con una tasa de migración neta de -0,7 por mil.
- ii) Esta inflexión se acentuó en las dos primeras décadas del siglo XXI, en concomitancia con la caída del crecimiento demográfico de dicho período. Así, el saldo migratorio alcanzó a casi -150 mil en el período 2005-2010, llevando la tasa de migración neta a -1,6 por mil, y subió hasta -169 mil en 2015-2020, con una tasa de migración neta de 1,7 por mil<sup>13</sup>.
- iii) Esta creciente pérdida migratoria se debió a una caída de los inmigrantes y al mismo tiempo a un aumento de los emigrantes entre los censos de 2000 y 2010; la merma de inmigrantes se mantuvo entre los censos de 2010 y 2020, pero el aumento de los emigrantes se detuvo entre estos dos censos, aunque, la cantidad de emigrantes, así como la tasa de emigración, fueron mayores en 2015-2020 que en 1995-2000. Este aumento de la emigración es una situación más bien excepcional entre las grandes áreas metropolitanas de la región. En efecto, en la mayoría de ellas el factor decisivo para la caída del atractivo migratorio o el paso a terreno negativo de la migración neta ha sido la merma de la inmigración y no el aumento de la emigración (Rodríguez Vignoli, 2019b y 2017).

<sup>12</sup> Por razones metodológicas bien fundadas, el análisis de la migración solo se hará con base en la pregunta de residencia en fecha fija anterior, ya que es la única que permite estimar tasas propias. Los censos de los 4 países indagados incluyen esta pregunta a escala de DAME o mayor desagregación (localidad) en uno o más de sus censos del período de observación (1980 a 2020).

<sup>13</sup> Cabe mencionar que, según los datos de la gran encuesta intercensal de 2015, en el quinquenio 2010-2015, la ZMVM recuperó su atractivo migratorio, ya que su saldo se ubicó en 68 mil personas y la tasa de migración neta alcanzó los 0,73 por mil (Chávez y otros, 2020). Las hipótesis levantadas para explicar este cambio de rumbo apuntan a una combinación de factores, tanto endógenos –como la recuperación de la ZMVM en el rubro de servicios y las señales de renovación y mejoramiento barrial, sobre todo en el ex DF, actualmente Ciudad de México–, como exógenos–, –en este caso, la crisis económica global desatada en 2008 y la violencia extrema que comenzó a azotar buena parte del resto del país, desde mediados de la década de 2000. Pero, se trata de fenómenos que podrían ser pasajeros y que, por ende, podrían modificarse. Además, el hecho de que la estimación venga de una encuesta levanta suspicacias entre los especialistas, aunque se trate de una muestra grande. Cualquiera sea el caso, los resultados del censo de 2020 confirman que la inflexión sugerida por la gran encuesta intercensal de 2015, fueron efectivamente transitorios o producto de una subenumeración de la población migrante interna en la encuesta intercensal 2015, o una combinación de ambas.

**Cuadro 2**  
**ZMVM: indicadores de migración interna y su efecto en el crecimiento, 1995-2020**  
*(En personas, tasas por mil e índice por cien)*

Censo	Población residente en el censo	Población residente 5 años antes del censo	No migrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Migración bruta	Tasas de migración (anualizadas y por mil)			Índice de eficacia migratoria (por cien)
								Inmigración	Emigración	Migración neta	
2000 (1995-2000)	16 208 622	16 267 781	15 788 511	420 111	479 270	-59 159	899 381	5,2	5,9	-0,7	-6,6
2010 (2005-2010)	18 055 151	18 204 169	17 677 893	377 258	526 276	-149 018	903 534	4,2	5,8	-1,6	-16,5
2020 (2015-2020)	20 091 782	20 260 601	19 757 516	334 266	503 085	-168 819	837 351	3,3	5,0	-1,7	-20,2

Fuente: MIALC.

Un punto relevante es la distinción entre atractivo y expulsión migratoria dentro de la ZMVM. En directa relación con la expansión periférica comentada anteriormente, el contrapunto entre centro expulsor y periferia atractiva ha sido un fenómeno histórico. Si bien, esto se examinará con mayor detalle en la sección de migración intrametropolitana, el cuadro 3 es muy contundente respecto del comportamiento de la migración neta total (no solo intrametropolitana) de este contrapunto en términos de DAM (el único nivel geográfico factible de obtener hasta el censo de 1990, porque, como ya se explicó, solo desde el censo de 2000 se consulta por municipio de residencia 5 años antes, consulta imprescindible para estimar la migración de la ZMVM con precisión, incluyendo la intrametropolitana); es decir, Ciudad de México, altamente expulsora desde la década de 1980 y el estado de México, altamente atractivo en buena medida por el flujo proveniente desde la Ciudad de México. Con todo, las cifras recientemente liberadas del censo de 2020 refuerzan la moderación de la expulsión de la Ciudad de México -su saldo migratorio bajó de 736 mil, en el periodo -1990, a 240 mil, en el quinquenio 2015-2020. Y, como gran novedad, muestran que el estado de México -un imán migratorio durante las últimas décadas-, pasó a ser expulsor en el lapso 2015-2020, lo que amerita investigación adicional, más allá del alcance de este informe.

**Cuadro 3**  
**Ciudad de México y Estado de México: saldo migratorio 1990-2020<sup>a</sup>**  
*(En personas)*

Censo	Ciudad de México (ex-DF)	Estado de México
1990	-736 473	515 599
1995 (conteo)	No hay datos disponibles	
2000	-440 671	299 102
2005 (conteo)	-303 391	117 371
2010	-372 928	147 171
2015 (encuesta intercensal)	-222 456	98 333
2020	-248 495	-78 839

Fuente: MIALC, procesamiento especial con Redatam de microdatos censales y procesamiento en línea de datos de conteos de 1995, 2005, encuesta intercensal de 2015 y formulario básico del censo de 2020 en portal del INEGI <https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>.

<sup>a</sup> Los datos del INEGI corresponden al cuestionario básico aplicado al universo. Los datos del MIALC y de procesamiento especiales del censo 2020, por parte de CELADE, tienen como fuente el cuestionario ampliado aplicado a una muestra del 10% en todos los censos. Por ello, los resultados de este cuadro para 2020 difieren de los obtenidos para otros cuadros y de los que se desplegarán próximamente en MIALC con el censo de 2020. De hecho, el saldo migratorio de la Ciudad de México -obtenido con el cuestionario ampliado-, es del orden de 227 mil personas cuando se calcula con la pregunta sobre Estado de residencia 5 años antes y del orden de 280 mil cuando se calcula a partir de la consulta sobre municipio de residencia 5 años antes.

Otro punto relevante de la migración de la ZMVM son sus flujos bilaterales con el resto del sistema de asentamientos humanos. Como es imposible un análisis detallado a escala de localidad sobre ellos (hay 184.295 localidades según el censo de 2020, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/?ps=microdatos#Tabulados>), en el cuadro 4 se sintetizan dichos flujos, agrupando las ciudades y localidades del país en un número acotado de tamaños demográficos. Se advierte que detrás de la emigración neta de la ZMVM hay una diversidad de saldos bilaterales, que en todo caso tienen un eje ordenador, correspondiente al tamaño de las contrapartes; es decir, de las categorías de tamaños de las restantes ciudades del sistema urbano. Mientras que la ZMVM pierde sistemáticamente población en su intercambio con ciudades grandes e intermedias del país, gana población sistemáticamente en su intercambio con los municipios que no tienen ciudades y hasta fines del siglo pasado también ganaba en su intercambio con ciudades pequeñas (en el periodo 2005-2010 pierde ligeramente con ellas). Así, la ZMVM tiene destellos de atractivo aún, aunque solo sea para los residentes en localidades pequeñas y/o rurales. Los datos sobre estos intercambios bilaterales de migrantes internos, también están disponibles para subgrupos de la población, en sintonía con el tema que se aborda en el punto que sigue, pero dichos datos no se presentan ni analizan por razones de espacio y de valor secundario para los objetivos del presente informe. En todo caso, ellos están disponibles a solicitud de las personas interesadas. Los datos de tales flujos para el censo de 2020 no han podido ser obtenidos aún, porque dependen de la actualización de la base de datos DEPUALC con el censo de 2020. Se espera que dicha actualización se lleve a cabo durante el segundo semestre de 2022 y, con ello, se podrían obtener los datos de tal intercambio entre la ZMVM con el sistema de ciudades de México para el reciente censo de 2020.

**Cuadro 4**  
**ZMVM: inmigrantes, emigrantes y saldo bilateral con el sistema de asentamiento humanos,**  
**agrupados según tamaño de localidad, censo de 2000 y 2010**  
*(En personas)*

Flujo bilateral	Censo 2000 (1995-2000)			Censo 2010 (2005-2010)		
	Inmigrantes hacia la ZMVM	Emigrantes desde la ZMVM	Saldo Bilateral de la ZMVM	Inmigrantes hacia la ZMVM	Emigrantes desde la ZMVM	Saldo Bilateral de la ZMVM
ZMVM-1 000 000 y más	67 599	85 499	-17 900	75 443	109 915	-34 472
ZMVM-500 000-999 999	49 065	93 734	-44 669	76 589	136 996	-60 407
ZMVM-100 000-499 999	84 751	126 900	-42 149	62 066	116 822	-54 756
ZMVM-50 000-99 999	24 267	30 511	-6 244	22 419	24 636	-2 217
ZMVM-20 000-49 999	50 140	45 096	5 044	41 133	43 345	-2 212
ZMVM-Menos de 20 000	8 068	7 524	544			
ZMVM-Otro	136 221	90 006	46 215	99 608	94 562	5 046
Total	420 111	479 270	-59 159	377 258	526 276	-149 018

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de microdatos censales y definiciones de ciudades MIALC/DEPUALC.

La combinación de los dos puntos anteriores conduce a la pregunta sobre el intercambio entre las diferentes zonas de la ZMVM con el resto del sistema de asentamientos humanos. Como un análisis por municipios/delegaciones es muy dispendioso, carente de hilo unificador y lejano al alcance y objetivo del presente estudio, se optó por un análisis más acotado, pero con gran valor agregado y que servirá para el resto del documento. Se trata de la agrupación de los municipios de la ZMVM en cuatro contornos desde la "ciudad central" hacia la "periferia" exterior, pasando por el primer contorno de la "ciudad central" y

la periferia interior (CEPAL, 2014)<sup>14</sup>. En el mapa 1 se presenta esta clasificación. Es evidente que el hilo conductor de la agrupación, y por ello del análisis, se enmarca en la distinción centro-periferia, pero con un detalle más rico y matizado que el contrapunto tradicional, ya mencionado entre la “Ciudad de México (ex DF)”, por un lado, y “los municipios conurbados”, por otro. Es así como, en el cuadro 5 se muestran los saldos migratorios y las tasas de migración neta de estos 4 “contornos”, o anillos si se quiere, de la ciudad; cabe reiterar que se trata del saldo derivado del intercambio con el resto del país y con el resto de los contornos.

Los resultados ratifican el contrapunto entre zonas centrales y pericentrales (ciudad central y primer contorno: expulsoras) y zonas periféricas y extramuros (atractivas), como lo es el caso de la periferia interior. Al mismo tiempo, dentro de este contrapunto sistemático, durante el período de observación, se advierten algunas tendencias disímiles, en particular la atenuación del carácter expulsor de la ciudad central que recortó en 80% su tasa de emigración neta entre el censo de 2000 y el de 2020, y la erosión del atractivo de la periferia interior cuya tasa de inmigración neta en el quinquenio 2005-2010 bajó a menos de la mitad de la observada en 1995-2000, para luego pasar a terreno negativo en el periodo 2015-2020. Cabe mencionar que para el cuadro 5 también se calculó según sexo, edad y grupos educativos y está disponible a solicitud para consulta. Si bien, su análisis escapa al alcance del presente texto, en el cálculo de los “efectos composición” de la migración estas selectividades se visibilizarán y destacarán.

**Cuadro 5**  
**ZMVM: saldos migratorios y las tasas de migración neta de estos 4 “contornos”,**  
**1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020<sup>a</sup>**

Contorno	1995-2000		2005-2010		2015-2020	
	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)
Ciudad central	-192 396	-15,1	-71 204	-5,6	-40 089	-3,0
Primer contorno	-133 945	-4,5	-203 635	-6,4	-94 374	-2,8
Periferia interior	212 913	6,3	107 288	2,6	-55 501	-1,2
Periferia exterior	54 269	12,5	18 533	3,4	21 145	3,2
Total	-59 159	-0,7	-149 018	-1,6	-168 819	-1,7

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de microdatos censales de 2000, 2010 y 2020.

<sup>a</sup> Saldo total, que incluye intercambio extra e intrametropolitano de cada contorno. El intercambio intrametropolitano será analizado en la sección siguiente y por diferencia se puede deducir el saldo extrametropolitano.

<sup>14</sup> Los municipios que integran cada anillo son:

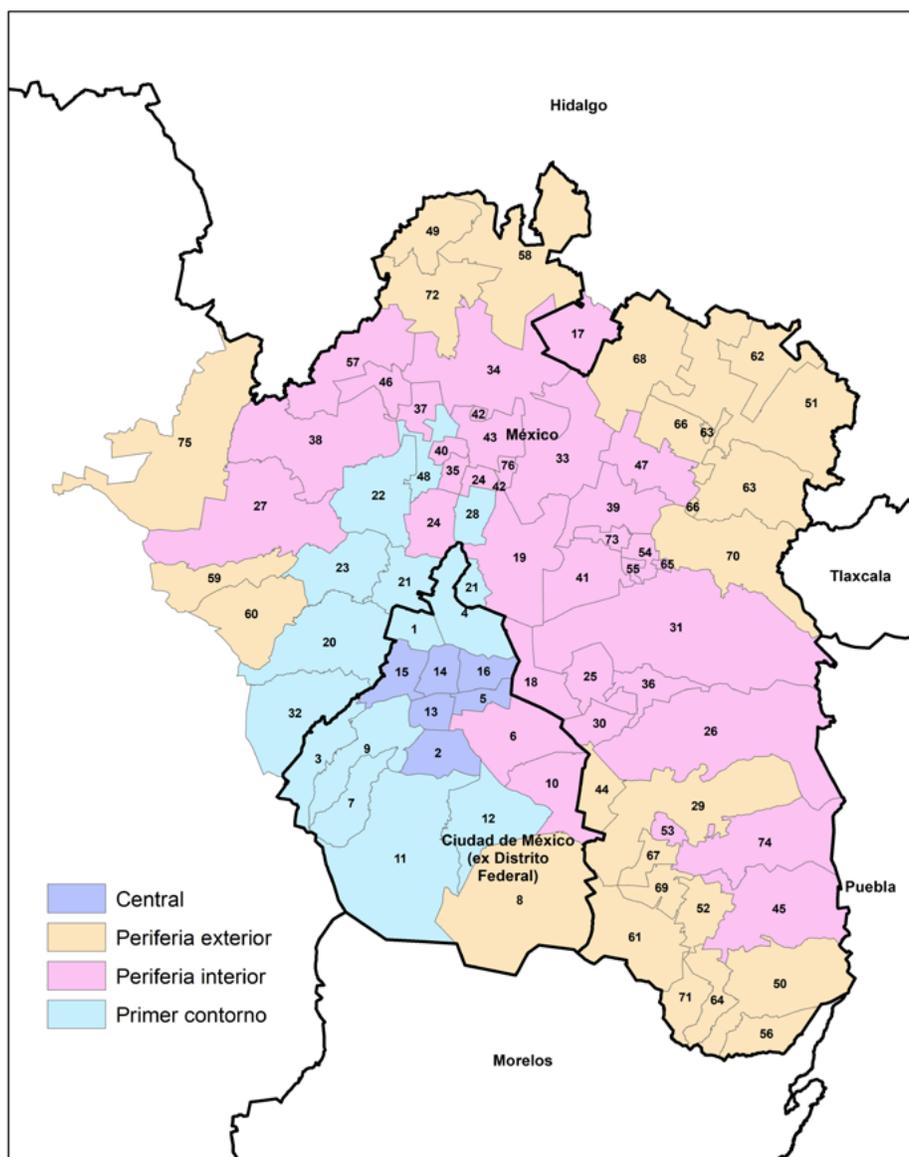
**Ciudad central:** Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza.

**Primer contorno:** Álvaro Obregón, Atizapán de Zaragoza, Azcapotzalco, Coacalco de Berriozábal, Cuajimalpa de Morelos, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Gustavo A. Madero, Huixquilucan, La Magdalena Contreras, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla de Baz, Tlalpan, Xochimilco.

**Periferia interior:** Acolman, Amecameca, Atenco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Cocotitlán, Coyotepec, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Ixtapaluca, Iztapalapa, Jaltenco, La Paz, Melchor Ocampo, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Papalotla, Tecámac, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepotzotlán, Texcoco, Tezoyuca, Tizayuca, Tláhuac, Tlalmanalco, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán, Zumpango.

**Periferia exterior:** Apaxco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Chalco, Ecatingo, Hueypoxtla, Isidro Fabela, Jilotzingo, Juchitepec, Milpa Alta, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tequixquiac, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón.

Mapa 1  
ZMVM: municipios agrupados en 4 contornos



Fuente: Elaboración propia basada en Panorama Social de América Latina, CEPAL, 2014.

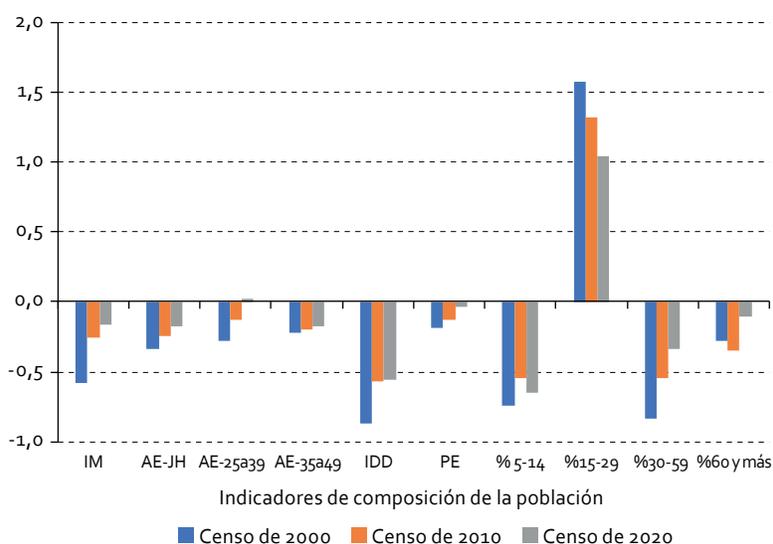
- i) Por último, la migración no solo afecta el crecimiento de la población, sino también su composición por la conocida selectividad de la migración. Recientemente, se han formalizado procedimientos para estimar este impacto en algunos atributos que cumplen con los supuestos del método (Rodríguez y Rowe, 2018a). En el gráfico 1 se muestra la aplicación del método para los censos de 2000 (período 1995-2000), 2010 (período 2005-2010) y 2020 (período 2015-2020), que arroja los siguientes hallazgos:
- Como ya es la norma, en este tipo de estimaciones, el principal hallazgo es que la migración tiende a rejuvenecer la ZMVM, porque todos los grupos de edad son de emigración neta menos los jóvenes (15 a 29 años de edad), que de hecho tienen un saldo migratorio de 62.883 en el periodo 1995-2000, de 25.156 en el quinquenio 2005-2010 y de 10.555 en el lapso 2015-2020, contrastando con el saldo negativo del ZMVM en los tres periodos (véase de nuevo el cuadro 1). Más concretamente, los diferenciales combinados de las tasas de migración neta de los diferentes grupos de edad se traducen en un aumento del porcentaje

de jóvenes en 1,6% en el periodo 1995-2000, a 1,3% en el quinquenio 2005-2010 y de 1,1% en el lapso 2015-2020. Como contrapartida, los otros tres grupos de edad considerados reducen su peso relativo en ambos censos, pero en ningún caso más del 1%<sup>15</sup>.

- La migración reduce levemente la edad promedio (para la población de 5 años y más y otras características, ver nota del gráfico 1) de la población, pero en rigor este indicador subestima el impacto de la migración etaria por neutralización de efectos sobre grupos diferentes. De hecho, los efectos comentados en el punto previo no son menores para una estructura que, normalmente, cambia de forma lenta y gradual. Así, no es extraño que el otro indicador sintético de la estructura etaria, a saber, el índice de dependencia demográfica registre un impacto reductor más acusado de la migración neta, cercano al -1% en el periodo 1995-2000, del orden de -0,6% en el quinquenio 2005-2010 y en el lapso 2016-2020.
- Respecto de la composición por sexo, la migración reduce el índice de masculinidad de manera sistemática, lo que implica que tiende a aumentar el porcentaje de mujeres y reducir el de hombres. Su efecto, en todo caso, no supera el 0,5% y llega a un mínimo de 0,17% en el quinquenio 2015-2020.
- Finalmente, la migración tiene un efecto erosionado en la escolaridad, el que se mantiene controlando la edad. De cualquier manera, se trata de un efecto ínfimo, que no supera el 0,2%; la novedad aparece con el censo de 2020, el que registra por primera vez un efecto positivo, claro que muy marginal (0,020%) y solo para el grupo de edad de 25 a 39 años.
- Un análisis más detallado del peso de la inmigración y la emigración en estos efectos es posible, pero escapa al objetivo y alcance de este estudio. Además, tal análisis en modo alguno afecta lo ya expuesto, solo refina la interpretación de lo ya analizado.

Gráfico 1

ZMVM: efecto de la migración interna neta extrametropolitana sobre el índice de masculinidad (IM), el promedio de años de estudio de los jefes de hogar y de la población de 25 a 39 y de 35 a 49 años de edad (AE-JH, AE-25 a 39 y AE-35 a 49, respectivamente), índice de dependencia demográfica (IDD), promedio de edad (PE) y estructura etaria de la población (%5-14, %15-29, %30-59 y %60y+, respectivamente) 1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020<sup>a</sup>  
(En porcentajes)



Fuente: MIALC y procesamiento especial de la base de microdatos del Censo Nacional de Población 2020.

<sup>a</sup> Los efectos refieren exclusivamente a la población incluida en la matriz de migración entre ciudades; es decir, mayores de 4 años, que tienen respuesta válida en la pregunta por municipios de residencia 5 años, que no residían en otro país 5 años antes y que tienen respuesta válida en las consultas sobre sexo, edad y años de escolaridad.

<sup>15</sup> Los porcentajes de reducción son respecto del valor contrafactual; es decir, el que hubiera habido sin migración. No se trata de puntos porcentuales. Así, un aumento del 2% de un grupo que representaría el 50% del total sin migración significa que aumentó a 51% por la migración. Un (1) punto porcentual de aumento (factual), que significa 2% del valor contrafactual.

## 2. La migración intrametropolitana o movilidad residencial

Un primer hallazgo que merece ser destacado es que la intensidad de la migración intrametropolitana cayó sistemáticamente entre el censo de 2000 (último quinquenio del siglo XX) y el censo de 2020 (período 2015-2020). Y no fue una caída marginal, pues se redujo de un 9,1% en el censo de 2000 a un 7,7% en el censo de 2010 y a un 5% en el censo de 2020 (cuadro 6). Cabe reiterar que se trata de datos censales, los que, si bien no son perfectos, pues hay errores y limitaciones de captación, sí corresponden a parámetros poblacionales no sometidos a intervalos de confianza.

Adicionalmente, dicha caída no se puede explicar por factores extrínsecos, como los cambios en la composición de la población, según atributos asociados a la propensión migratoria. En efecto, en el mismo cuadro 5 se aprecia que, tanto la edad como la educación, se relacionan con la probabilidad de ser migrante intrametropolitano, porque esta es más frecuente entre los adultos jóvenes (30-44 años de edad) y la personas con mayor educación (nivel terciario). Y, en general, el cambio en la composición de la población, según ambos atributos en el período de observación, ha sido en el sentido de aumentar el peso de los grupos más propensos a migrar, por lo cual el efecto de este cambio composicional es elevar esta propensión a escala agregada. El hecho de que, pese a ello, haya bajado a nivel agregado, revela que tal baja ha sido incluso moderada por el cambio composicional y que sin este habría sido incluso mayor.

Varias investigaciones recientes han detectado dicha tendencia a la baja en la intensidad migratoria dentro de los países en gran parte del mundo (Rodríguez Vignoli, 2021). Más aún, tal tendencia no es sorprendente, porque el grueso de las teorías dominantes sobre la migración interna la anticipan de una manera u otra (CEPAL, 2012, Rodríguez Vignoli, 2017). Sin embargo, esta previsión hasta ahora no aplicaba para la migración intrametropolitana, dado que sus determinantes residenciales se suponen persistentes, a diferencia de los determinantes más laborales de la migración interregional. Cualquiera sea el caso, se trata de un hallazgo que requiere mayor investigación, algo que excede los propósitos del proyecto y de este informe. Más aún, los vínculos con la movilidad diaria y con los requerimientos de transporte público aún no están claros. En efecto, la migración intrametropolitana podría acercar o alejar a los migrantes de sus destinos laborales y educacionales y con ello inhibir (o reducir) o gatillar (o aumentar) los requerimientos de transporte general y públicos. Se trata de un tema complejo y que no puede ser respondido completamente con la información censal. Con todo, se realiza un análisis novedoso al respecto en la sección correspondiente a movilidad cotidiana.

**Cuadro 6**  
**ZMVM: población migrante intrametropolitana según sexo, edad y nivel educativo,**  
**1995-2000, 2005-2010 y 2015-2020**  
(En personas y porcentajes)

Características	2000 (1995-2000)		2010 (2005-2010)		2020 (2015-2020)	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
Toda la población	1 432 503	9,1	1 369 010	7,7	982 806	5,0
Hombre	685 142	9,0	659 648	7,8	480 907	5,1
Mujer	747 361	9,1	709 362	7,7	501 899	4,9
5-14	333 625	9,6	270 607	8,3	154 731	4,9
15-29	484 736	9,6	423 847	8,5	288 434	5,8
30-44	447 073	11,4	434 268	9,8	325 831	7,0
45-59	116 076	5,6	175 726	5,7	148 293	3,7
60 y más	50 993	4,1	64 562	3,4	65 517	2,2
0-4 AE	329 937	8,7	250 366	7,1	131 532	4,4
5-8 AE	333 893	8,0	254 058	6,6	130 304	3,7
9-11 AE	353 637	9,1	351 371	7,6	227 121	4,3
12 y +	394 259	10,8	513 215	9,1	490 622	6,2

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales.

Un segundo punto, relativo a la migración intrametropolitana, se relaciona con el análisis de los flujos, sus magnitudes y direcciones, lo que solo se puede realizar a partir de los censos de 2000, 2010 y 2020, dada la no inclusión de la pregunta sobre municipio de residencia en fecha fija anterior en los censos previos (1990 y anteriores). En los cuadros 7a, 7b y 7c se presenta directamente la matriz de migración intrametropolitana entre las cuatro zonas de la ZMVM ya establecidas y los cálculos derivados de la migración neta. Nuevamente, emerge el contraste “centro expulsor-periferia atractiva”, pero, al mismo tiempo, emerge con claridad porque se trata de un contrapunto en evolución: la ciudad central reduce, significativamente, su pérdida migratoria, no así el primer contorno, en tanto, las dos áreas de la periferia reducen marcadamente su atractivo migratorio. Desde luego, este comportamiento de la migración intrametropolitana es el que explica la tendencia global de la migración neta de la ciudad central, pues –como ya se vio– su patrón expulsor en el intercambio migratorio con el resto del sistema de asentamientos humanos cambió poco o nada entre los censos de 2000 y 2010. Con todo, el examen de los flujos entre áreas revela que la ciudad central sigue perdiendo población en su intercambio con la periferia, pero en menor magnitud que en el pasado. El cambio de signo solo se ha dado en el primer contorno, el cual registró una ganancia migratoria bilateral entre 2005 y 2010 a diferencia del periodo 1995-2000. De esta forma, el primer contorno se consolida como la principal área de expulsión de la ciudad en dicho período de referencia.

Dadas las tendencias antes descritas, existía una alta expectativa en los resultados del censo de 2020, en particular los relativos al carácter expulsor del Centro. Como ya se vio en la sección previa, ni la ZMVM ni la Ciudad de México, ni el centro modificaron su carácter expulsor considerando el intercambio migratorio interno total (que es solo extrametropolitano en el caso de la ZMVM y que es intra y extrametropolitano en el caso de la Ciudad de México y de la zona centro). Y los resultados del censo de 2020 (cuadro 7c) ratifican que el centro mantiene esta condición expulsora intrametropolitana, aunque llega a un nuevo mínimo, con un saldo del orden de -10 mil y una tasa de emigración neta del orden de -1 por mil. Más allá de esta continuidad menguante del carácter expulsor del centro, el hallazgo más llamativo del cuadro 7c es la marcada atenuación de las disparidades de saldos migratorios, lo que convergen entre 30 mil y -30 mil y tasas entre -1 y 4 por mil. Aun así, se mantiene el contrapunto entre una periferia (interior y exterior) atractiva a expensas de la expulsión del “macro centro” (centro y primer contorno). Por otra parte, el cuadro 7c también dejan en evidencia una inflexión del centro y del primer contorno respecto de los observado en el censo de 2010. Esta vez el saldo intrametropolitano negativo del centro se debe a saldos negativos con las otras tres zonas, recuperando su pérdida bilateral con el primer contorno. Así las cosas, no obstante, su decreciente carácter expulsor, el centro sigue siendo la zona expulsora por antonomasia de la ZMVM. En efecto, aunque su saldo negativo no sea el más cuantioso (de hecho, es el del primer contorno), su tasa negativa es la mayor de las cuatro zonas de la ZMVM.

De cualquier manera, en 25 años la migración intrametropolitana o movilidad residencial, ha experimentado cambios significativos en la ZMVM. Y como esta dinámica es clave para la extensión territorial y la configuración socioespacial de la ZMVM, no hay duda de que los cambios acaecidos tendrán efectos significativos para la ZMVM, aunque tal vez un menor impacto que en el pasado, tanto por la reducción de su intensidad como por la convergencia de saldos entre zonas.

Con respecto a los efectos de la migración sobre los contornos y los municipios/alcaldías, en los Anexos 1 y 2 se presentan tablas y figuras con los resultados y hallazgos principales. En varios casos, hay una coincidencia entre el efecto que la migración ejerce para el conjunto metropolitano (véase de nuevo el gráfico 1) y el efecto que la migración ejerce para los espacios submetropolitanos (contornos y los municipios/alcaldías). Esto en parte se debe a que el efecto medido es el de la migración interna total, el que incluye la migración extrametropolitana, la única que tiene un efecto de composición a escala de la ciudad completa. Sin embargo, la migración más cuantiosa es la intrametropolitana (como se puede deducir rápidamente de la comparación entre los cuadros 2 y 6), la que puede tener efectos diferenciados entre espacios submetropolitanos, por lo cual, finalmente, hay contornos y municipios/alcaldías que pueden registrar impactos de la migración, diferentes a los observados a escala metropolitana total.

**Cuadro 7**  
**ZMVM: matriz de migración intrametropolitana según contornos**  
*(En personas y tasa por mil)*

**A. 1995-2000**

Residencia 2000	Residencia 1995				Total 2000	Total 1995	Saldo migratorio	Tasa de migración neta intrametropolitana (por mil)
	Ciudad central	Primer contorno	Periferia interior	Periferia exterior				
Ciudad central	2 254 558	73 378	53 037	3 045	2 384 018	2 548 921	-164 903	-13,4
Primer contorno	118 000	5 546 189	103 075	5 715	5 772 979	5 879 152	-106 173	-3,6
Periferia interior	161 588	244 905	6 329 360	20 535	6 756 388	6 536 041	220 347	6,6
Periferia exterior	14 775	14 680	50 569	795 102	875 126	824 397	50 729	11,9
Total	2 548 921	5 879 152	6 536 041	824 397	15 788 511	15 788 511	0	0

**B. 2005-2010**

Residencia 2010	Residencia 2005				Total 2010	Total 2005	Saldo migratorio	Tasa de migración neta intrametropolitana (por mil)
	Ciudad central	Primer contorno	Periferia interior	Periferia exterior				
Ciudad central	2 275 539	82 871	58 347	2 556	2 419 313	2 460 125	-40 812	-3,3
Primer contorno	72 147	5 954 383	93 262	4 951	6 124 743	6 258 436	-133 693	-4,3
Periferia interior	105 927	209 927	7 690 177	32 354	8 038 385	7 882 731	155 654	3,9
Periferia exterior	6 512	11 255	40 945	1 036 740	1 095 452	1 076 601	18 851	3,5
Total	2 460 125	6 258 436	7 882 731	1 076 601	17 677 893	17 677 893	0	0

**C. 2015-2020**

Residencia 2020	Residencia 2015				Total 2020	Total 2015	Saldo migratorio	Tasa de migración neta intrametropolitana (por mil)
	Ciudad central	Primer contorno	Periferia interior	Periferia exterior				
Ciudad central	2 450 319	65 779	58 937	3 097	2 578 132	2 592 190	-14 058	-1,1
Primer contorno	74 984	6 497 572	80 770	5 581	6 658 907	6 687 797	-28 890	-0,9
Periferia interior	61 329	115 250	8 991 388	23 013	9 190 980	9 174 231	16 749	0,4
Periferia exterior	5 558	9 196	43 136	1 271 607	1 329 497	1 303 298	26 199	4,0
Total	2 592 190	6 687 797	9 174 231	1 303 298	19 757 516	19 757 516	0	-

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de de microdatos censales de 2000, 2010 y 2020.

En lo que refiere al efecto sobre la composición por sexo, la migración reduce la relación de masculinidad en todos los contornos, con la excepción de la periferia exterior en el censo de 2000 y de 2010 (tablas 1a, 1b y 1c, Anexo 1). Seguramente, esto se debe al efecto de la migración extrametropolitana ya expuesto en el gráfico 1 y a la probable neutralidad relativa de la migración intrametropolitana en

este efecto (lo que se puede validar empíricamente con los datos disponibles, pero eso excede el alcance del presente estudio). La magnitud de los efectos pudiera parecer poco significativa -entre -1,6% en el centro en 2000 a un 0,7% en la periferia exterior en 2000-, pero por tratarse de un indicador estructural que normalmente cambia lentamente, tal apreciación puede subvalorar el impacto de la migración. En cualquier caso, los datos muestran 2 patrones: i) el efecto es más marcado en el centro; y, ii) el efecto tiende a ser decreciente entre censo de 2000 y 2010, y luego se estabiliza en el censo de 2020.

Por su parte, a escala de municipios se advierte lo siguiente:

- i) un claro predominio de los municipios con un efecto migratorio reductor de la relación de masculinidad, como podía esperarse;
- ii) una abrumadora mayoría de municipios que registra este efecto en la Ciudad de México con un panorama más matizado, en los periodos 2005-2010 y 2015-2020 virtualmente de equilibrio entre municipios con efecto reductor y municipios con efecto aumentador, entre los municipios conurbados;
- iii) efectos que, normalmente, son inferiores a 1% durante el período de observación, con unas pocas excepciones en el quinquenio 2005-2010 -como Cuajimalpa de Morelos (-3,2% en 1995-2000, aunque luego voltea a 0,8% en 2005-2010), Miguel Hidalgo (-1,3% en 1995-2000, que luego aumenta a 2,6% en 2005-2010), a los que hay que sumar otras alcaldías emblemáticas de la Ciudad de México como Benito Juárez y Coyoacán-, y menos excepciones aún en 2015-2020. Ciertamente, estos resultados sugieren un sesgo femenino de la inmigración a tales alcaldías (también podría ser una emigración selectiva de hombres, pero esto sería más difícil de explicar). De hecho, la hipótesis natural es una inmigración de mujeres que trabajan en nicho de empleo sobresalientes en estas alcaldías como son los de servicios doméstico y de cuidados con residencia en el lugar de trabajo. El origen de las inmigrantes podría ser tanto extra como intrametropolitano. Los datos disponibles podrían contrastar tal hipótesis, pero eso ya escapa al alcance de este estudio.

De cualquier manera, hay varios municipios conurbados que llaman la atención por la magnitud de sus coeficientes, sobresaliendo ostensiblemente Tenango del Aire, donde la migración interna total; es decir, extra e intrametropolitana combinadas, reduce su relación de masculinidad en un 21% entre 2005 y 2010. En efecto, pasa de una población netamente masculinizada (RM de 115 en 2005 o "contrafactual sin migración" para la población en la matriz de migración ad-hoc) a una netamente feminizada (RM de 90 en 2010 o "factual con migración"). Nuevamente, se trata de un caso cuyo análisis específico escapa al alcance de este estudio, y cuya especificidad se perdió en el periodo 2015-2020 al registrar un efecto negativo del orden 0,9% (mapas A1, A2 y A3 del Anexo 3).

En cuanto al efecto de la migración sobre la estructura etaria, las tablas 1a, 1b y 1c del Anexo 1 muestran un claro efecto transversal de la migración, nuevamente alineado con el efecto a escala de la metrópolis, aunque con algunos matices y excepciones de un contorno. El efecto dominante es, sin duda, el aumento del porcentaje de población joven (15-29 años) efecto que, sin embargo, no se verifica para la periferia exterior, lo que sugiere patrones etarios de inmigración y emigración peculiares de este contorno, probablemente de inmigración familiar desde otros sectores de la ZMVM (por el aumento del porcentaje de niños y adultos jóvenes que genera la migración). Cabe destacar que, dicho efecto elevador del peso relativo del grupo etario 15-29, en modo alguno significa que esta población aumente por migración. En efecto, tanto en el censo de 2000 como en el de 2010, el centro pierde población joven por migración; solo en el censo de 2020 la aumenta, lo que, obviamente, se relaciona con el salto que registra su efecto (aumentador de 5% contra aumentos de 3,4% en el periodo 1995-2000 y 2,7 en el lapso 2005-2010). La causa de su efecto aumentador en los censos de 2000 y 2010 es que su tasa de emigración neta fue menor que la del resto de los grupos de edad. Ahora bien, en el centro también ocurre algo llamativo: los dos únicos grupos de edad que pierden peso relativo por migración son los

niños y los adultos jóvenes, sugiriendo una sobre expulsión de ambos, algo que, casi con seguridad, corresponde a la salida masiva, desde el centro, por parte de familias en fase de crianza (con hijos menores), en alguna medida hacia la periferia externa, como ya ha sido mencionado.

Los resultados a escala de municipios son más difíciles de estilizar, pues se trata de muchos municipios y de 5 grupos de edad que guardan relaciones complejas entre sí. Incluso su representación cartográfica, la que sintetiza muchísima información y tiene el plus de representarla territorialmente –algo que no solo le otorga valor agregado, sino que también evidencia patrones espaciales como aglomeración o dispersión–, esta vez no resulta tan útil debido a la necesidad de cotejar 5 mapas al mismo tiempo. Por ello, en este caso los resultados solo se exponen con propósito ilustrativo para el peso relativo del grupo de edad de 15 a 29 años, cuyos mapas (A4, A5 y A6 del Anexo 3) revelan que casi todos los municipios centrales tienden a elevar su proporción de población joven por migración (algunos más de un 9% en el periodo 2005-2010 y llegando a casi el 11% en Benito Juárez en el lapso 2015-2020); mientras que, entre los municipios conurbados, se observan más casos de efecto negativo (reductor), aunque sin llegar a ser una mayoría de municipios, siendo apenas un par de municipios a cifras del orden del -6% en los periodos 2005-2010 y 2015-2020.

Finalmente, respecto del efecto sobre el nivel educativo, las tablas 1a, 1b y 1c del Anexo 1 muestran un claro contrapunto entre el centro y la periferia, con el primer contorno en una situación similar al centro, aunque más moderada. El contrapunto se explica en el recuadro 1, el que incluye una tabla *ad-hoc* elaborada solo para controlar el flanco metodológico de los resultados presentados en las tablas antes mencionadas. Respecto del efecto a escala de municipios, los gráficos 1a, 1b, 1c, 1d, 1e y 1f del Anexo 2 muestran la diversidad de efectos para el peso relativo de los dos grupos educativos extremos (educación superior = 12 años de escolaridad y más, y educación muy baja = 0-4 años de escolaridad). En ambos casos, se trata del nivel educativo **para la población de 25 años y más**, gracias a lo cual se controla el factor distorsionador de la estructura etaria y del dato truncado de la población infantil, adolescente y juvenil inicial. De esta diversidad de efectos, surge un patrón muy leve, reflejado en la recta de ajuste lineal de la nube de puntos y en los coeficientes de la ecuación de ajuste asociada: la migración tiende a reducir (pendiente negativa de la recta de ajuste y coeficientes asociados), aunque muy levemente, y en realidad de manera completamente marginal, en el intervalo 2015-2020, las desigualdades educativas entre municipios –específicamente en lo que refiere al porcentaje de población con alta escolaridad-. Esto se debe a que reduce tal porcentaje en una cantidad no menor de municipios de la Ciudad de México con alta escolaridad, por ejemplo, Coyoacán, y que lo aumenta en varios municipios periféricos de baja escolaridad. Por su parte, la migración tiene un efecto prácticamente nulo sobre las desigualdades entre municipios/alcaldías del porcentaje de población de 25 años y más con baja educación, por lo que, a la postre, el efecto relevante es el detectado para el grupo de educación alta, aunque en el periodo 2015-2020 es más significativo el efecto sobre el porcentaje con educación baja.

Pero, hay que insistir en que se trata de un efecto muy ligero y basado, principalmente, en el grupo de educación superior hasta 2010, por lo cual podría ser matizado por el efecto sobre los grupos educativos intermedios, no examinados en este estudio, ya que solo se examinó el efecto sobre los grupos educativos extremos. Ahora bien, el efecto sobre los otros grupos se puede calcular y, de hecho, están calculados y disponibles a solicitud. Se decidió no incluir su análisis en este informe porque su exposición excedería los alcances de este estudio y una primera inspección no detectó patrones relevantes.

Por otra parte, este procedimiento, para cuantificar el impacto de la migración sobre las desigualdades intrametropolitanas, no está exento de limitaciones. Técnicamente, no pondera por el peso de cada entidad territorial (en este caso municipios/alcaldías) y, por ello, puede ofrecer una imagen distorsionada de la realidad, ya que en la práctica las diferencias de población entre municipios

y alcaldías son enormes e influyen en la cuantía efectiva de la desigualdad. Y, operativamente, solo proporciona un signo asociado al efecto (aumenta o disminuye la desigualdad), pero no una cuantía comunicativa e interpretable<sup>16</sup>. Una alternativa que permite solucionar ambos problemas es calcular el efecto de la migración mediante la metodología factual-contrafactual aplicada a un índice idóneo de la desigualdad territorial o segregación residencial. Esto ya se ha hecho anteriormente (Rodríguez Vignoli y Rowe, 2018b) con el índice de disimilitud de Duncan y, eventualmente, podría ser usado en próximos estudios, pues supera los alcances y espacio disponibles para el presente informe.

#### Recuadro 1

##### Efecto de la migración interna sobre la composición de la población por nivel educativo

En las tablas 1a, 1b y 1c del Anexo de Tablas se expone una primera aproximación al efecto de la migración sobre la estructura educativa de los cuatro contornos de la ZMVM. El problema metodológico con dicha estimación es que aplica a toda la población de 5 años y más y eso puede sesgar los resultados por las trayectorias educativas truncadas (o en desarrollo, si se prefiere) de los menores de 25 años (suponiendo que, luego de esta edad, casi toda la población ha concluido su trayectoria educativa).

Por ello, se recalculó dicho impacto usando el mismo procedimiento, pero considerando solo a la población de 25 años y más, lo que controla casi totalmente el problema del "dato truncado".

De manera notable, los resultados no varían, mayormente, respecto de los presentados en las tablas 1a, 1b y 1c del Anexo. El principal hallazgo sigue siendo que el contorno más "beneficiado" por la migración es el centro, en particular en el período 2005-2010, donde esta última eleva, de acuerdo a los tres censos, el peso relativo de la población con alta educación (12 y más AE), mientras reduce el peso de los otros tres grupos educativos. Y esto solo consolida la situación favorable del centro, cuya población tiene una estructura educativa mucho más concentrada en el nivel de alta educación (en torno al 67% en 2020, población de 25 años y más) que el promedio de la ZMVM (48% en 2010). Lo anterior no significa que los otros contornos resulten desfavorecidos por la migración. De hecho, la periferia exterior tiene, en 1995-2000, un mejoramiento considerable de su nivel educativo por migración aún más acusado que el centro, aunque por aumento del grupo de educación media (9 a 11 AE) y alta al mismo tiempo. Solo en el período 2005-2010 se aprecia un contraste entre contornos "ganadores" (centro y periferia exterior) y perdedores (primer anillo y periferia interior) por migración en materia de composición educativa de la población. En el censo de 2020, solo la periferia interior registra un efecto adverso de la migración sobre su composición educativa.

Cabe reiterar que las ganancias o pérdidas del efecto "composición" no deben confundirse con las ganancias o pérdidas del efecto "crecimiento". De hecho, el centro pierde población de alta educación por migración, pero lo hace a una tasa inferior, por lo cual a la postre gana peso relativo. Es posible realizar un examen detallado de los efectos separados de la inmigración y la emigración con los datos disponibles, el que puede ser relevante para un análisis más fino del tema, aunque supera los alcances de este estudio.

En conclusión, la migración interna, efectivamente, remodela la composición educativa de los contornos y lo hace de una manera que refuerza la situación privilegiada del centro, pero no, necesariamente, refuerza la desigualdad promedio, porque también eleva el nivel educativo del contorno con menor nivel educativo (periferia exterior).

<sup>16</sup> Los coeficientes de correlación son, escasamente, interpretables y los de varianza explicada sirven poco en este caso, el que solo se trata de ajuste lineal de una nube de puntos, no de relaciones de covariación entre variables.

Recuadro 1 (conclusión)

**ZMVM: Efecto de la migración interna sobre la composición de la población por nivel educativo.  
4 contornos, censos de 2000, 2010 y 2020. Población de 25 años y más**  
(Efecto relativo por cien)

Período	Contorno	% 0 a 4 AE		% 5 a 8 AE		% 9 a 11 AE		% 12 y + AE	
		Efecto absoluto	Efecto relativo						
Censo 2000 (1995-2000)	1. Central	-0,11	-1,04	-0,10	-0,49	-0,54	-2,37	0,75	1,63
	2. Primer contorno	0,11	0,72	-0,05	-0,21	-0,16	-0,67	0,11	0,31
	3. Periferia interior	-0,11	-0,57	-0,06	-0,20	0,09	0,32	0,08	0,35
	4. Periferia exterior	-0,64	-2,04	-0,21	-0,63	0,51	2,17	0,35	2,89
Censo 2010 (2005-2010)	1. Central	-0,20	-2,80	-0,15	-0,99	-0,50	-2,33	0,85	1,49
	2. Primer contorno	0,18	1,67	0,03	0,18	-0,03	-0,12	-0,19	-0,43
	3. Periferia interior	-0,06	-0,44	0,03	0,13	0,13	0,44	-0,10	-0,32
	4. Periferia exterior	-0,19	-0,84	-0,03	-0,12	-0,01	-0,02	0,23	1,19
Censo 2020 (2015-2020)	1. Central	-0,03	-0,69	-0,11	-1,11	-0,35	-1,92	0,49	0,74
	2. Primer contorno	0,02	0,34	0,01	0,05	-0,13	-0,50	0,09	0,18
	3. Periferia interior	0,08	0,91	0,08	0,44	0,18	0,57	-0,34	-0,80
	4. Periferia exterior	-0,09	-0,68	0,06	0,30	-0,11	-0,31	0,13	0,43

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de los Censos Nacionales de Población 2000, 2010 y 2020.

## E. La movilidad cotidiana para trabajar

### 1. El intercambio de trabajadores entre la ZMVM y el resto del país

En el cuadro 8 se presentan los intercambios bilaterales de trabajadores entre la ZMVM y el resto de los municipios del país para los censos de 2000, 2010 y 2020. Sorpresivamente, en los censos de 2000 y 2010, la ZMVM tiene saldos negativos; es decir, en la ZMVM hay más trabajadores residentes que salen a trabajar hacia municipios fuera de ella, que trabajadores que no residen en la ZMVM, pero que laboran en ella. Solo, en el reciente censo de 2020, se verifica una inflexión en esta condición y la ZMVM pasa tener un saldo positivo de trabajadores en su intercambio con el resto del país.

Los saldos negativos de los censos de 2000 y de 2010 son llamativos, porque los procesos tradicionales de suburbanización y/o desconcentración concentrada (Chávez y otros, 2020) se fundamentan en la salida de emigrantes desde la gran ciudad hacia sus alrededores, manteniendo su trabajo en la gran ciudad. Aunque esto último no puede descartarse aún, porque no se ha hecho el vínculo específico entre migración y movilidad, que es el tema del capítulo 6, no hay duda de que, en el resto del país,

probablemente en municipios relativamente cercanos a la ZMVM, hay opciones laborales para residentes en ella, con independencia de que, en 2020, el saldo haya resultado favorable a la ZMVM. En este sentido, los traslados diarios o regulares para trabajar en Toluca parecen clave en este saldo.

A continuación, se presentan tres consideraciones finales sobre este hallazgo.

El primero es que la “pérdida de trabajadores” de la ZMVM en los censos de 2000 y de 2010 se verifica para las desagregaciones por sexo, por grupos de edad y años de escolaridad agrupados y presentadas en el cuadro 8, con la excepción de los jóvenes y los trabajadores de 4 o menos años de escolaridad en el censo de 2010. Es decir, se trata de una pérdida generalizada y no selectiva. En cambio, la ganancia registrada por el censo de 2020 es bastante variopinta, pues en las tres variables hay contrapuntos entre categorías, por ejemplo: saldo negativo de hombres y positivo de mujeres; saldo negativo de trabajadores de alta educación y saldo positivo de trabajadores de baja educación.

Segundo, si bien la cuantía de estos intercambios entre la ZMVM y el resto del país no es menor, -144.926 en el censo de 2000; 211.809 en el censo de 2010 y 228.679 en el censo de 2020, como se aprecia en el cuadro 8-, es muy inferior a la cantidad de trabajadores que se mueven dentro de la ciudad, que son varios millones de trabajadores, alcanzando los 3,3 millones en 2020, como se verá más adelante.

Y tercero, el examen de los flujos bilaterales por municipios entre la ZMVM y el resto del país revela un marcado contraste, sobre todo en el censo de 2010, con casi todos los municipios (ex delegaciones y actualmente alcaldías) de la Ciudad de México (ex DF) y la mayoría de los municipios conurbados del estado de México. En 2010, mientras 13 de las 16 alcaldías ganaban trabajadores en su intercambio con el resto del país (las excepciones son: Iztacalco, La Magdalena Contreras y Tláhuac), 54 de los de los 59 municipios conurbados del estado de México registraban un saldo bilateral negativo con el resto del país<sup>17</sup>. Los mayores saldos positivos los registran alcaldías “centrales” como Miguel Hidalgo (el mayor saldo, del orden de 6.200), Cuauhtémoc y Benito Juárez, así como otras alcaldías menos centrales de la Ciudad de México, como Cuajimalpa de Morelos, Iztapalapa y Álvaro Obregón. Naucalpan es la excepción más importante entre los municipios conurbados, con un saldo positivo del orden de 2.200. Por su parte, los mayores saldos negativos los registran municipios populosos, principalmente del norte de la ZMVM, algunos de ellos no colindantes con la Ciudad de México, como Nicolás Romero (el más cuantioso con una pérdida bilateral en relación al resto del país del orden de 10,000), y otros más cercanos a la Ciudad de México, populosos y populares, como Nezahualcóyotl, Ecatepec de Morelos, Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Chimalhuacán e Ixtapaluca. El municipio de Valle de Chalco Solidaridad también tiene un saldo negativo alto<sup>18</sup>.

En el censo de 2020, los valores son menos categóricos. En efecto, el saldo extrametropolitano de trabajadores de las 16 alcaldías de la ZMVM cae de 31 mil a 29 mil y 5 alcaldías registran saldo negativo. De cualquier manera, se repite a grandes rasgos el contraste entre alcaldías y municipios conurbados y se mantienen Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón y Cuajimalpa como las alcaldías con mayor saldo extrametropolitano de trabajadores (llegando a más de 8 mil en el caso de Miguel Hidalgo) y Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos y Valle de Chalco Solidaridad sobresalen por sus saldos negativos (superiores a 2 mil).

<sup>17</sup> El único municipio de otro Estado (Tizayuca de Hidalgo) registra un saldo positivo, probablemente debido a la atracción de trabajadores de dicho Estado.

<sup>18</sup> Datos disponibles sobre todos los municipios de este y otros indicadores de la movilidad cotidiana para trabajar -para el total de ocupados/as y su desagregación por sexo, grupos de edad y años de escolaridad agrupados. No se despliegan como cuadros o gráficos por su gran tamaño (76 municipios) y porque un examen individual de los municipios escapa al alcance de este estudio y puede ser de hecho excesivo y hasta impropio. De cualquier manera, se exponen indicadores clave de la movilidad cotidiana para trabajar, tanto extra como intrametropolitana, como saldos de trabajadores absolutos y relativos, en formato de mapas (por ejemplo, mapas 2 a 10), los que, además, de ser mucho más sintéticos e intuitivos aportan de manera natural y directa un atributo clave para la movilidad cotidiana para trabajar: la localización de los municipios.

En los mapas 2, 3 y 4 se presenta un indicador relativo *ad-hoc* con el saldo de trabajadores entre el municipio y el resto del país<sup>19</sup>. El contrapunto es claro. Las mayores intensidades se presentan en varias alcaldías de la Ciudad de México, encabezadas por Cuajimalpa de Morelos con relaciones superiores a 0,06 tanto en el censo de 2010 como en el de 2020; es decir, su saldo de trabajadores en relación con el resto del país equivale al 6,5% (2010) y 6,1% (2020) del total de ocupados residentes en dicha alcaldía. Lo mismo ocurre en Miguel Hidalgo (relaciones del orden de 4%), Álvaro Obregón y Huixquilucan (relaciones del orden de 2%), localizaciones preferidas por los servicios de control y comando y de las casas matrices de las principales empresas del país y donde se asienta el emblemático y gravitante proyecto urbano de Santa Fe (Garza, 2020). A estas alcaldías se sumaban 2 municipios excéntricos en 2010: Tizayuca (potencial espacio bisagra con el estado de Hidalgo) y Tenango del Aire, pero en 2020 no sobresale ninguno de los dos.

Como contrapartida, en el norte de la ciudad, se aprecian al menos dos cordones de municipios con altos niveles negativos de saldo relativo de trabajadores; de hecho, en 2020, existen tres cordones que cubren la zona más septentrional de la ciudad, cruzando todo el arco oriente-poniente. Se trata de municipios que forman parte de la frontera entre la ZMVM y el resto del Estado de México o que colindan con el Estado de Hidalgo. Si bien, sus saldos absolutos son muy inferiores a aquellos de los municipios populosos y periféricos-no limítrofes, mencionados en el párrafo previo, sus poblaciones de ocupados son mucho menores y eso lo sitúa con los mayores índices relativos de “pérdida” de trabajadores por movilidad cotidiana. Su localización sugiere que la imbricación laboral de estos municipios ya bastante alejados de las alcaldías centrales de la metrópolis puede ser mixta, y habida cuenta de las distancias al centro de la ciudad, tener como alternativa puestos de trabajo fuera de ella, sea en faenas agrícolas o industriales, en ciudades como Toluca, entre otras. Todo esto amerita un análisis más detenido, factible de realizar con los datos disponibles, pero que excede el alcance de este estudio.

---

<sup>19</sup> Saldo bilateral dividido por ocupados residentes en el municipio (“relación de saldo de trabajadores”).

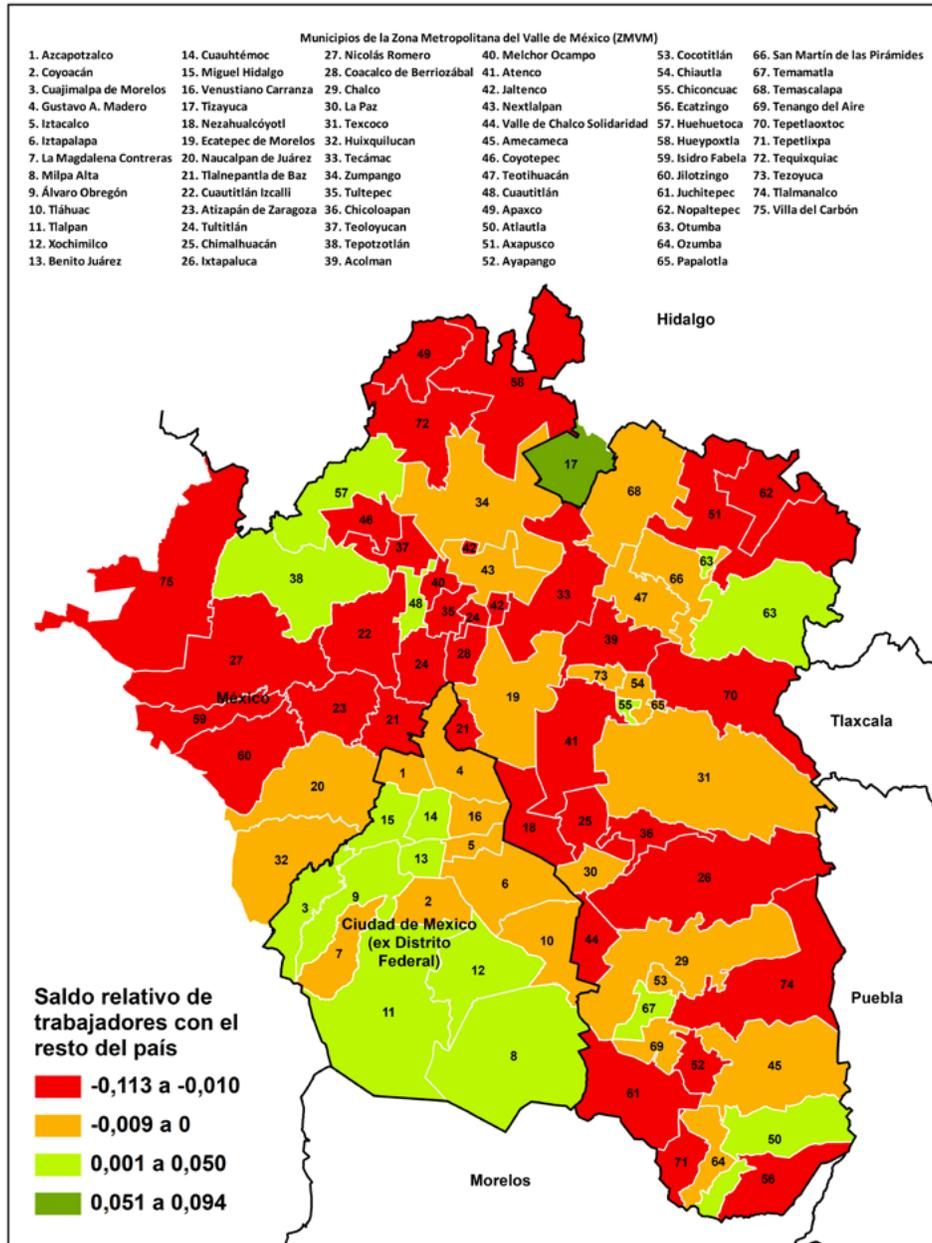
**Cuadro 8**  
**ZMVM: intercambio de trabajadores con el resto del país, total y por sexo, grandes grupos de edad y años de escolaridad agrupados, 2000, 2010 y 2020<sup>a</sup>**  
*(En personas)*

Intercambio	Total						Hombres						Mujeres					
	2000		2010		2020		2000		2010		2020		2000		2010		2020	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera de la ZMVM pero trabajan en la ZMVM	52 548	-39 830	97 246	-17 317	117 440	6 201	41 115	-31 005	70 443	-14 265	83 296	-5 022	11 433	-8 825	26 803	-3 052	34 144	11 223
Viven en la ZMVM pero trabajan fuera de la ZMVM	92 378		114 563		111 239		72 120		84 708		88 318		20 258		29 855		22 921	
Intercambio	15-29						30-59						60 y más					
	2000		2010		2020		2000		2010		2020		2000		2010		2020	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera de la ZMVM pero trabajan en la ZMVM	20 103	-12 616	36 545	3 192	30 483	4 210	30 262	-24 708	57 413	-17 331	79 316	4 052	1 618	-2 496	2 998	-3 307	7 378	-2 217
Viven en la ZMVM pero trabajan fuera de la ZMVM	32 719		33 353		26 273		54 970		74 744		75 264		4 114		6 305		9 595	
Intercambio	0-4 Años de escolaridad						5-11 Años de escolaridad						12 y + Años de escolaridad					
	2000		2010		2020		2000		2010		2020		2000		2010		2020	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera de la ZMVM pero trabajan en la ZMVM	7 463	-683	10 031	3 509	5 580	1 989	26 950	-16 973	44 765	-5 867	44 802	3 411	16 929	-21 397	41 804	-14 095	65 443	-316
Viven en la ZMVM pero trabajan fuera de la ZMVM	8 146		6 522		3 591		43 923		50 632		41 391		38 326		55 899		65 759	

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de Censos Nacionales de Población 2000, 2010 y 2020.

<sup>a</sup> Los datos por edad no incluyen los menores de 15, los que tienen valores válidos en el censo de 2020.

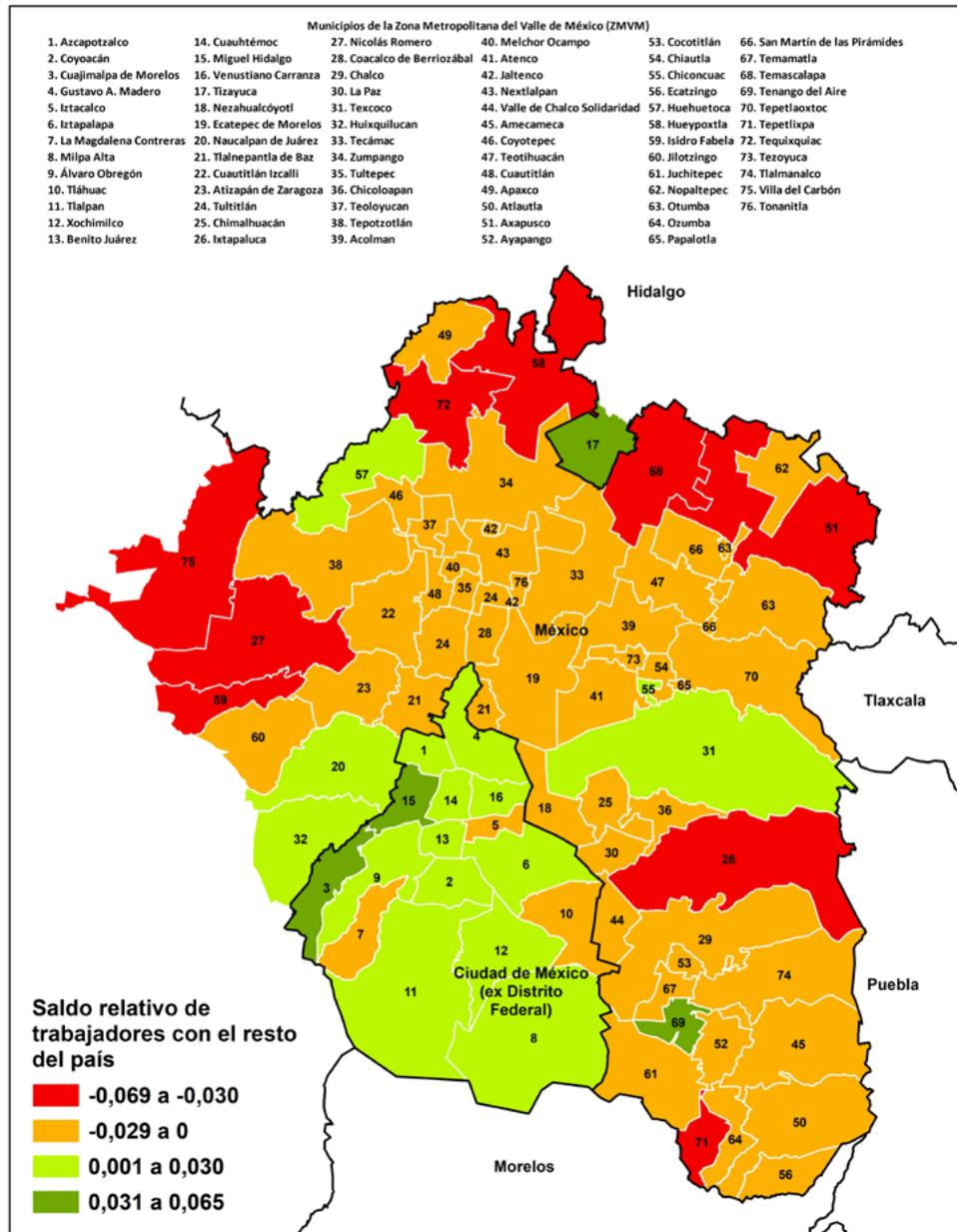
**Mapa 2**  
**ZMVM: saldo relativo extrametropolitano<sup>a</sup> de trabajadores por municipio, 2000**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2000.

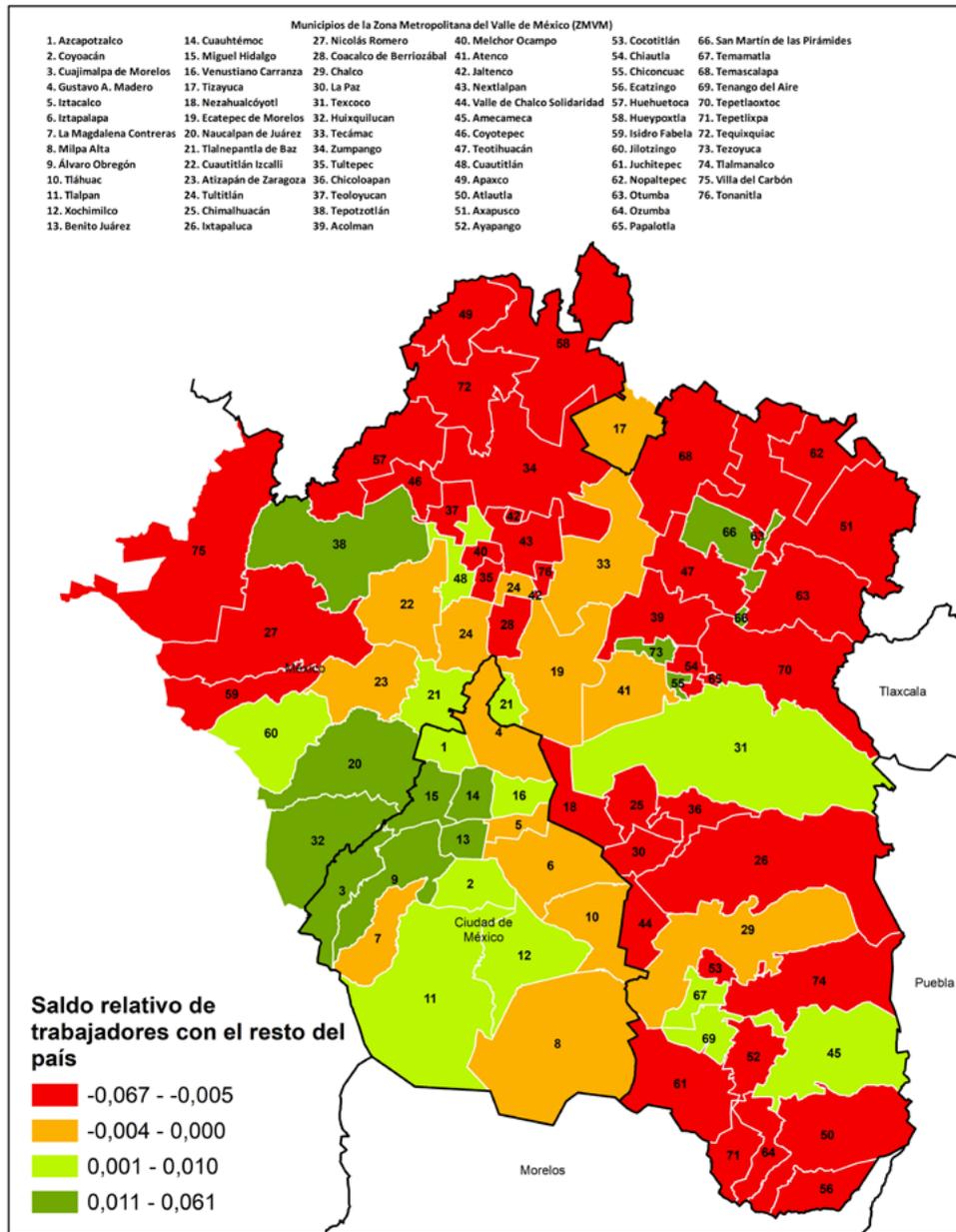
<sup>a</sup> Corresponde al cociente entre el saldo extrametropolitano de cada municipio y la cantidad de trabajadores residentes en el municipio. No está expresado por cien, pero puede hacerse para comunicarlo mejor, como se hace en el texto. Pero es una relación, no un porcentaje. Nota aplica para los mapas 3 y 4 también.

**Mapa 3**  
**ZMVM: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa 4**  
**ZMVM: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

## 2. La movilidad cotidiana intrametropolitana para trabajar

Un primer hallazgo relevante se relaciona con las magnitudes y las tendencias de la movilidad intrametropolitana para trabajar. En el gráfico 2 se advierte que, en el caso de la ZMVM, en torno a un 40% de los ocupados que entran a la matriz de movilidad cotidiana intrametropolitana para trabajar<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Que constituyen la gran mayoría, pues solo se excluyen los ocupados que no responden o cuyas respuestas son inválidas y aquellos que responden que “trabajan en otro país”. En el caso de México, a diferencia del de Brasil, no existe la alternativa de respuesta “en varios municipios”, cuyos respondientes también quedarían al margen de la matriz (a menos que exista una pregunta adicional que identifique al municipio principal de trabajo entre estos). De cualquier manera, en este análisis solo se considera la movilidad intrametropolitana, por lo cual se excluye la movilidad examinada en el acápite anterior (movilidad entre la ciudad y el resto del país).

se desplaza a otro municipio de la ZMVM para trabajar. Ciertamente, una cifra significativa, pero que no agota la cuantía de personas que deben desplazarse para trabajar, porque una fracción significativa de quienes laboran en el mismo municipio de residencia a veces debe moverse a distancias no menores dentro del mismo municipio (el tamaño de los municipios y sus densidades demográficas y viales son claves para esto).

Un segundo hallazgo relevante, y más bien sorprendente, es la tendencia declinante de esta movilidad, pues cae de 42%, en el censo de 2000, a un 38%, en el censo de 2010, y a un 36%, en el censo de 2020. Las causas de esta baja ameritan investigación adicional, pues las teorías actuales sobre el tema no sugieren hipótesis explícitas sobre dicha tendencia. En cualquier caso, el gráfico 2 permite descartar que sea una tendencia "artificial", basada en un cambio en la composición de la población (al menos la composición por sexo, grupos de edad y niveles educativos). En efecto, en el gráfico 2 se desagrega el porcentaje de movilidad según estas variables y este cae en todas las categorías. Se puede prever que las crecientes opciones para teletrabajar y la fatiga generada por los extensos, estresantes e incómodos traslados, pueden ser factores decisivos para esta tendencia, en particular en el período 2010-2020, en el caso del teletrabajo o trabajo remoto. Y, también, ha de influir el debilitamiento del modelo monocéntrico y la aparición de nuevas centralidades para efectos laborales, aunque sean tendencias preliminares aún (Duhau y Giglia, 2008; de Mattos, 2010; Buzai, 2016; Rodríguez Vignoli y Rowe, 2018b). De hecho, la concentración de empleos en ámbitos centrales sigue siendo elevada. Por ello, la reducción del "éxodo residencial" del centro, también aumenta la probabilidad de calce entre municipio de trabajo y municipio de residencia. Un elemento adicional es la precarización del mercado metropolitano de trabajo. La población que se dedica a actividades informales ha tenido un mayor crecimiento y ésta, en gran medida, realiza su actividad lo más cerca posible de su lugar de residencia, para evitar costos de transporte (Pacheco, 2004).

El tercer hallazgo es que tanto el sexo, como la edad y el nivel educativo se asocian a la intensidad de la movilidad cotidiana. Los hombres son más móviles que las mujeres, las personas mayores son las menos móviles y hay un claro gradiente educativo de esta movilidad, que aumenta con los años de escolaridad, todo lo cual tiene explicaciones específicas y diferentes a las que operan en el caso de la migración interna, como se exponen a continuación.

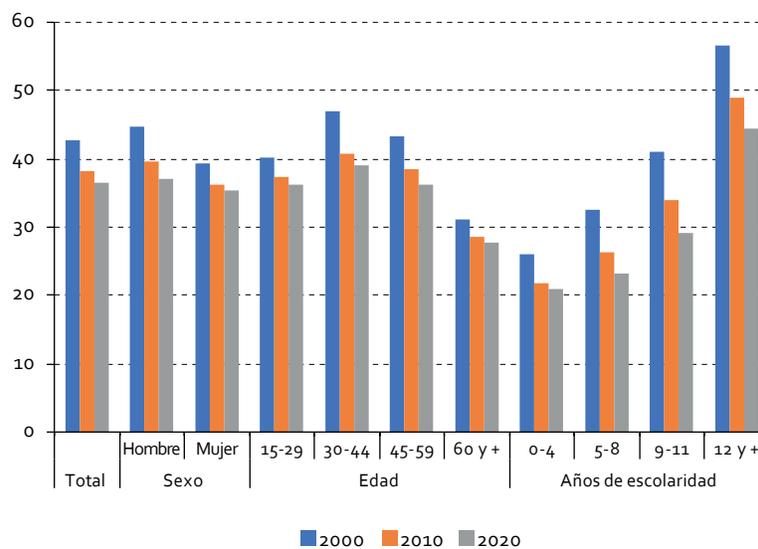
La selectividad masculina se asocia, claramente, al tipo de actividad económica diferencial entre hombres y mujeres, siendo mucho más frecuente que las mujeres trabajen remuneradamente o para generar ingresos, se trata siempre de ocupados en el sentido estándar del término. El trabajo doméstico o no remunerado se excluye en este análisis, aun cuando puede estar asociado a desplazamientos, sobre todo en el caso del trabajo no remunerado de cuidados en casa o cerca de casa para compatibilizar trabajo remunerado y no remunerado en el marco de la división sexual del trabajo, el que aún existe en la región y sobrecarga a las mujeres, excluyéndolas y postergándolas en el mercado de trabajo (CEPAL, 2021). En todo caso, esta disparidad de género de la movilidad cotidiana se ha estado estrechando: en 2000 la brecha era de 5,3 puntos porcentuales y en 2020 es solo de 1,9 puntos porcentuales.

La selectividad por edad opera de manera diferente a la observada en el caso de la migración. Los adultos son los más móviles, seguidos por los jóvenes, siendo claramente las personas mayores las menos móviles. Esto último es bastante intuitivo por los costos y dificultades que para los mayores supone el desplazamiento entre municipios de megápolis como el ZMVM. Sin embargo, no lo es tanto en el caso de los jóvenes. Pudiera ser que la inserción laboral más precaria y los ingresos más inseguros de los jóvenes pudieran limitar su movilidad y favorecer trabajo en casa o cercano a ella, normalmente, en actividades informales. Pero, también pudiera ser resultado de un cambio generacional y de mayor teletrabajo o trabajo en domicilio en emprendimientos personales de la población más joven. De cualquier manera, esta disparidad etaria se estrechó significativamente en el censo de 2020, entre las edades jóvenes y adultas, persistiendo, eso sí, respecto de las personas mayores, que siguen siendo las menos móviles.

En definitiva, la selectividad por educación, probablemente, se relaciona con los costos de desplazamientos y la inserción laboral. La población de menor escolaridad tiende a tener una mayor proporción de empleos precarios e informales, que suelen ser más domésticos y/o cercanos a la residencia. Y, al mismo tiempo, tiene menos ingresos para sufragar los costos de los traslados, aunque estos sean subsidiados<sup>21</sup>. De cualquier manera, se trata de un dato relevante, porque los desplazamientos, según nivel socioeconómico, también están afectados por otros factores, en particular, la segregación y la localización de los puestos de trabajo subalternos, medios y superiores. Y lo anterior varía entre las ciudades (Rodríguez Vignoli, 2008), por lo cual la magnitud de este gradiente también podría diferir entre áreas metropolitanas. De cualquier manera, al menos para la ZMVM, se trata de un gradiente marcado y persistente durante todo el período de observación.

Cabe mencionar que, si bien, el censo de México 2020, y por ende de la ZMVM, se recogió nominalmente durante un año pandémico, **casi con seguridad sus resultados no lograron captar el efecto de la pandemia**, pues el trabajo de campo se realizó entre el 2 al 27 de marzo de 2020, y el gobierno de México decretó la suspensión de actividades por pandemia el 23 de marzo (<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Documentacion>). Esto es importante, porque no hay duda de que las medidas implementadas para controlar la pandemia han afectado significativamente a la movilidad cotidiana, reduciéndola, y porque algunos cambios inducidos por tales medidas pueden devenir duraderos, por ejemplo, el aumento del teletrabajo y de la “tele-actividad”, en general, con el consiguiente impacto de largo plazo sobre la movilidad cotidiana para trabajar, estudiar, comprar, tramitar o consultar.

**Gráfico 2**  
**ZMVM: intensidad de la movilidad intrametropolitana para trabajar entre municipios y delegaciones, total de ocupados, según sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2000, 2010 y 2020**  
(En porcentajes)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de las bases de los Censos Nacionales de Población 2000, 2010 y 2020.

### 3. La movilidad cotidiana intrametropolitana para trabajar, localización de empleo y retención/attractivo de trabajadores

Al examinar los patrones geográficos de movilidad, la ZMVM exhibe marcados contrastes, los que, en gran medida, están alineados con el contrapunto entre municipios periféricos y centrales, como las actuales alcaldías, antes llamadas delegaciones. Estos contrastes se aprecian claramente en los mapas 5, 6 y 7.

<sup>21</sup> Como ocurre con el metro y otros medios de transporte colectivo en la ZMVM.

Los centrales concentran muchos más puestos de trabajo que residentes y esto se expresa en un “saldo intrametropolitano de trabajadores” -diferencia entre los ocupados que llegan a trabajar a él desde otros municipios de la ZMVM y los ocupados residentes en él, quienes trabajan en otros municipios de la ZMVM-, los que alcanzan a 370 mil, 345 mil y 411 mil en 2000, 2010 y 2020, respectivamente, en la alcaldía más “atractiva”, la central y primigenia de Cuauhtémoc. Más aún, el espacio denominado “ciudad central” (ver mapa 1) registra un saldo intrametropolitano de trabajadores de 722 mil en 2000, de 747 mil en 2010 y de 940 mil en 2020, datos que revelan un patrón de localización de empleos con cierto grado de monocentrismo en la ZMVM y, por ende, el sentido de los flujos de movilidad cotidiana para trabajar sigue siendo relativamente centralizado. Nótese que la cifra anterior refiere al saldo de trabajadores antes explicado. Si se considera otra cifra, los ocupados no residentes en el municipio que llegan a trabajar allí, el valor alcanza al millón 500 mil personas que se trasladan cotidianamente para trabajar a alguna de las 6 alcaldías del centro desde otro municipio (cifras que incluyen viajes intrazona centro).

No obstante, pese al salto experimentado por la zona centro –en términos del saldo de trabajadores intrametropolitanos–, cuatro otros resultados sugieren un cambio del patrón de localización más bien monocéntrico (ampliado, no es solo la alcaldía central, sino la “ciudad central”) del empleo. El primero, es que efectivamente han aparecido nuevos espacios atractivos para trabajadores, aunque en su mayoría aún en la Ciudad de México o ex DF, en particular, Cuajimalpa de Morelos, seguramente asociado al proyecto urbano empresarial de Santa Fe, que pasa de 30 mil trabajadores de otros municipios en 2000 y 2010 a 74 mil en 2020. El segundo es que hay varios municipios mexiquenses de la ZMVM que son atractivos para los trabajadores, aunque en su mayoría cercanos y bien conectados a la ciudad central (de hecho, forman parte del “primer contorno” definido en este estudio), como Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz. El tercero es que varios municipios de la Ciudad de México o ex DF e integrantes del contorno interior registran saldos intrametropolitanos de trabajadores altamente negativos, como Xochimilco, Gustavo Madero, La Magdalena Contreras y Milpa Alta. Y el cuarto, es la existencia de municipios más bien excéntricos, como Texcoco, que son atractivos para trabajadores del resto de la ZMVM, revelando la existencia de subcentros de empleo alejados de la ciudad central.

En la otra vereda, los municipios con mayores saldos intrametropolitanos negativos de trabajadores vuelven a ser los más populosos de la periferia interior, en particular Nezahualcóyotl (-99 mil en 2020), Iztapalapa (-140 mil en 2020), Ecatepec de Morelos (-129 mil en 2020), Atizapán de Zaragoza, Tultitlán, Chimalhuacán, Ixtapaluca Tecamac y Nicolás Romero. A estos municipios hay que sumar Valle Chalco Solidaridad de la Periferia Exterior.

Cuando se usa un indicador relativo, como el saldo de trabajadores dividido por los ocupados residentes, el panorama se mantiene, pero se estiliza. Esto es lo que se advierte en los mapas 8, 9 y 10. En primer lugar, un amplio predominio de los colores naranja o rojo, indicativos de “pérdida” de trabajadores, la que se distribuye en varios “clusters” de municipios, tanto en el norte como en el sur de la ciudad. En segundo lugar, una concentración de los colores verdes intensos (mayor atractivo de trabajadores) en las alcaldías de la Ciudad Central, manteniendo, en 2020, un nivel sobresaliente de “ganancia relativa de trabajadores”, como en las de Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez. Y, en tercer lugar, una suerte de eje de atracción de trabajadores que comienza en Tlalpan, al sur de la Ciudad de México o ex DF y que cubre casi toda la zona occidental de la misma, con la excepción de Magdalena Contreras, alcaldía que es expulsora y que llega hasta los municipios mexiquenses de Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz. Y, en cuarto lugar, unos pocos municipios de atractivo medio en la periferia, tales como Amecameca y Ozumba en el Sur, Apaxco en el Norte y Texcoco en el centro-este de la ZMVM (en 2020). Cualquiera sea el caso, la conclusión es que la concentración territorial del empleo en la ZMVM sigue teniendo un marcado sesgo central -más de un cuarto de los empleos se localizan allí mientras que solo el 15% de los ocupados reside allí en 2020-, y el grueso de los flujos se da desde la periferia interna y parte del primer contorno hacia la Ciudad Central.

Lo anterior en modo alguno significa que no haya puestos de trabajo fuera de la Ciudad Central; de hecho, el 75% de los empleos se distribuye por los otros contornos y, tanto el primer contorno como la periferia interior, registran más puestos de trabajo que la Ciudad Central. De hecho, un hallazgo muy sugerente y hasta sorprendente (datos disponibles, pero no mostrados) es que los contrastes recién expuestos, en materia de “atractivo de trabajadores”, se atenúan y desdibujan al considerar la otra cara de la movilidad: la retención de trabajadores. Este indicador muestra que, paradójicamente, alcaldías y municipios muy atractivos (gran saldo positivo intrametropolitano de trabajadores) tienen, al mismo tiempo, bajos índices de retención y que municipios de alta expulsión (gran saldo negativo intrametropolitano de trabajadores) tienen, simultáneamente, altos índices de retención. A modo de ilustración: en 2010, las tres alcaldías con mayor atractivo de trabajadores tenían los siguientes indicadores relativos de atracción y retención intrametropolitana de trabajadores, respectivamente: Benito Juárez: 0,54 y 50%; Cuauhtémoc: 1,39 y 65% y Miguel Hidalgo: 1,18 y 60,8%; mientras que, en 2020 las cifras eran en Benito Juárez: 0,61 y 53%; Cuauhtémoc: 1,42 y 71% y Miguel Hidalgo: 1,28 y 68%. Por su parte, las tres alcaldías y municipios con mayor saldo negativo de trabajadores registraban los siguientes indicadores de atractivo y retención intrametropolitana de trabajadores, respectivamente, en 2010: Iztapalapa: -0,14 y 63,2%, Nezahualcóyotl: -0,27 y 61,5% y Ecatepec de Morelos: -0,13 y 72,7%; y en 2020: Iztapalapa: -0,18 y 61%, Nezahualcóyotl: -0,25 y 60% y Ecatepec de Morelos: -0,20 y 68%. Así las cosas, es evidente que la principal distinción entre municipios radica en el saldo de trabajadores (absoluto y relativo) y que municipios con pérdidas importantes de trabajadores no son incompatibles con una gran mayoría de los ocupados residentes trabajando allí (retención). En cambio, estos últimos municipios tienen pocos puestos de trabajo ocupados por personas de otros municipios; es decir, son poco atractivos para conmutantes laborales de otros municipios.

Lo anterior arroja una advertencia que puede resolverse empíricamente: los bajos niveles de retención de municipios “atractivos”, como Benito Juárez, podrían ser algo engañosos, porque podrían deberse, básicamente, a desplazamientos para ir a trabajar en alcaldía vecinas, tales como Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo. Esto implica una permanencia en la zona centro y, eventualmente, traslados más cortos y directos. Justamente, para controlar esta última posibilidad, se calcularon matrices para las 4 grandes zonas (llamadas, en este estudio, “contornos” en el caso de la ZMVM) en las que se subdividió la ZMVM anteriormente (disponibles a solicitud). Y sus resultados sugieren que a esta escala hay un gradiente claro entre los contornos, en términos de que la centralidad se asocia con mayor retención en la zona. En el censo de 2000, el porcentaje de ocupados de cada zona que trabajaba en la misma zona<sup>22</sup> era de 79,6%; 74,3%; 65,9% y 64,2% para la zona central, el primer contorno, la periferia interior y la periferia exterior, respectivamente. En 2010 esos porcentajes suben a 80,7%; 77,2%; 71% y 68,1%. Y en 2020 a 83,3%; 78,4%; 72,1% y 70,4%.

En resumidas cuentas, todos estos resultados se pueden replicar para diferentes segmentaciones según atributos clave: sexo, edad y educación, entre otros. Los datos están disponibles, aunque su despliegue ocuparía mucho espacio, su análisis demasiadas páginas y, sobre todo, su aporte tal vez poco valor agregado y, eventualmente, confusión con tantos números e indicadores. Lo anterior se refuerza por el hecho ya visto que, al menos, la edad, no tiene una selectividad tan marcada en el caso de la movilidad y la que efectivamente tiene (menor movilidad de adultos mayores), debiera tener un impacto menor por la magnitud más bien reducida de este grupo. Lo anterior establece a la educación como la principal variable de interés.

Por consiguiente, en un intento para sintetizar una enorme cantidad de información, en los gráficos 3a-3f, se despliegan los resultados del procedimiento ya usado para estimar el impacto de la migración sobre la estructura educativa. En este caso se trata del impacto de la movilidad sobre los dos extremos de la estructura educativa, la proporción de ocupados con educación superior (12 años y más de escolaridad) y la proporción de ocupados con educación baja (0-4 años de estudio). Por su parte, en el gráfico 4 se despliega el efecto relativo de la movilidad sobre los cuatro grupos educativos, a escala de los contornos.

<sup>22</sup> Considerando a la categoría “resto del país” en la matriz y, por ende, en el denominador.

Se aprecia en los gráficos 3a, 3b y 3c (efecto de la movilidad sobre el porcentaje con educación superior): i) la desigualdad de niveles educativos entre los 76 municipios de la ZMVM, la que va, en 2020, desde menos del 30% de los ocupados con 12 años o más de escolaridad –en unos pocos municipios periféricos–, a un 87% de los ocupados con 12 años y más de escolaridad en la Alcaldía de Benito Juárez; ii) el cambio educativo en el período con un marcado y generalizado aumento de la proporción de ocupados residentes con educación superior; iii) la variedad de efectos de la movilidad sobre esta proporción que van desde aumentos del 40% a reducciones de la misma magnitud, lo cual significa que el intercambio de trabajadores eleva (o reduce) en esas magnitudes la proporción del grupo de 12 años y más de escolaridad “durante” el día, respecto del porcentaje que tiene “en la noche” solo con población residente<sup>23</sup>; iv) el amplio predominio del efecto deflactor o negativo en los tres censos; v) lo más importante, la recta de ajuste de la nube de puntos tiene una pendiente negativa, la que indica que la movilidad para trabajar reduce “en el día” las desigualdades educativas que existen “en la noche” (o festivos); en rigor, reduce las desigualdades entre población residente. De todos modos, en 2010 dicha pendiente se hace más suave y en 2020 se aplanan, significativamente, sugiriendo una considerable atenuación del efecto reductor de la movilidad diaria sobre la desigualdad educativa entre municipios “durante el día”.

Algo muy parecido se aprecia en los gráficos 3d, 3e y 3f (efecto de la movilidad sobre el porcentaje con educación baja superior) con persistencia hasta el censo de 2020, aunque, obviamente, con magnitudes diferentes. En este caso, la principal diferencia radica en que predominan, ampliamente, los efectos “aumentadores”, sobre todo en 2010 y 2020. Esto se debe a que una fracción no menor, de los ocupados con baja educación de municipios pobres, se traslada diariamente a trabajar en municipios y alcaldías de mayor nivel educativo y con requerimientos de empleo de trabajadores de baja calificación. Su llegada tiende a elevar el porcentaje de ocupados de baja educación “durante el día”, en especial si los porcentajes de ocupados de baja educación entre los residentes son marginales. Al mismo tiempo, su salida tiende a reducir su porcentaje “de día” en sus municipios de origen, típicamente de bajo nivel educativo (de cualquier manera, el efecto final depende de la movilidad de los otros grupos de edad). Así, la movilidad para trabajar, también, tiende a reducir “durante el día”, la enorme brecha educativa entre los ocupados residentes en los diferentes municipios.

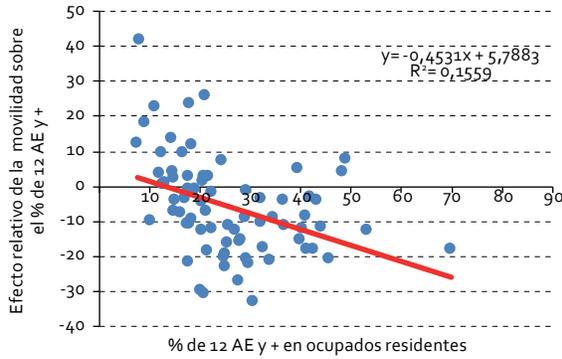
En definitiva, la movilidad modifica la estructura educativa de la zona Central, en el sentido de abultar el peso de los niveles de menor educación y angostar la participación del grupo de mayor educación (gráfico 4). Como esta zona registra los mayores niveles educativos de los ocupados residentes, la caída de su nivel “en el día” por movilidad significa que esta última estrecha las distancias educativas entre las zonas durante el día. Y, si bien, el efecto sobre la periferia lejana, la de menor nivel educativo y, al mismo tiempo, la de mayor aumento de nivel educativo durante el día por movilidad, también va en la dirección de reducir las brechas educativas durante el día, el efecto de la movilidad sobre el primer contorno y la periferia cercana –que contienen a la mayoría de los ocupados de la ZMVM–, es similar al registrado por la zona Central, en materia de reducción del porcentaje de trabajadores con educación alta “en el día”, situación que lleva a un efecto final de la movilidad más bien ambiguo. A esto, se le suma que, en 2020, el efecto reductor de la movilidad sobre el porcentaje de trabajadores con educación alta “en el día” se extiende a todos los contornos.

<sup>23</sup> La expresión “en la noche” y “en el día” son solo coloquiales e ilustrativas. En rigor, no se ajustan a la realidad, toda vez que, por ejemplo, hay viajes, trabajos y estancias laborales nocturnos.

Gráfico 3

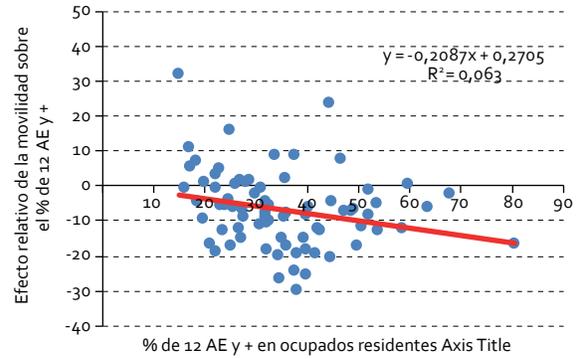
ZMVM: efecto de la movilidad cotidiana para trabajar sobre la estructura educativa municipal

A. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior (12 y más años de escolaridad), 1995-2000



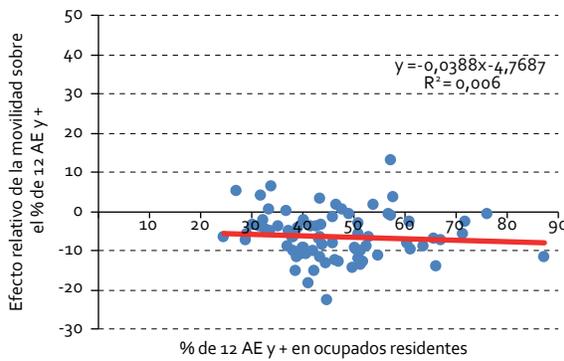
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2000.

B. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior (12 y más años de escolaridad), 2005-2010



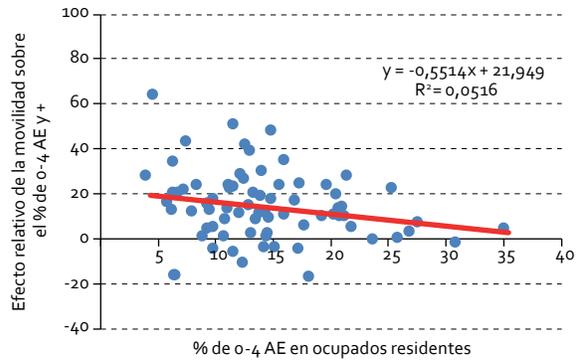
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2010.

C. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior (12 y más años de escolaridad), 2015-2020



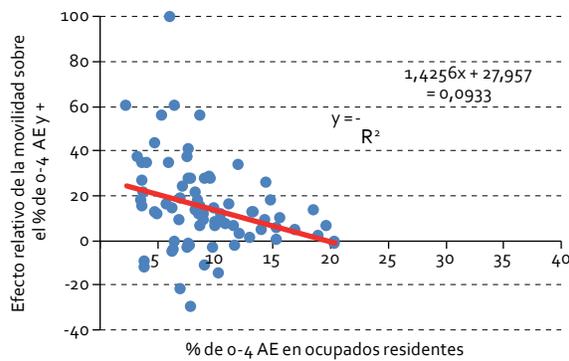
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

D. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0-4 años de escolaridad), 1995-2000



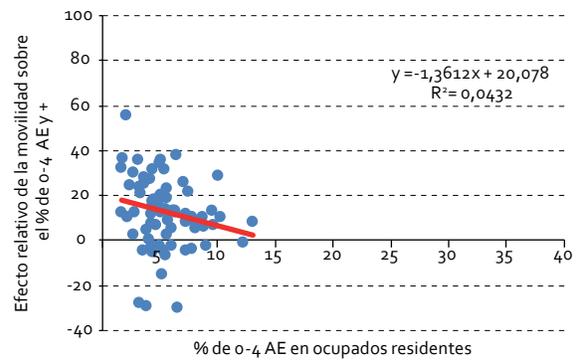
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2000.

E. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0-4 años de escolaridad), 2005-2010



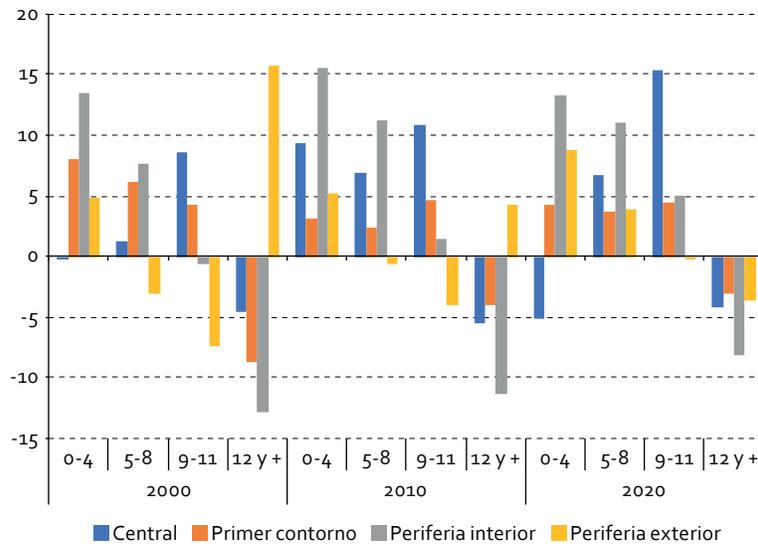
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2010.

F. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0-4 años de escolaridad), 2015-2020



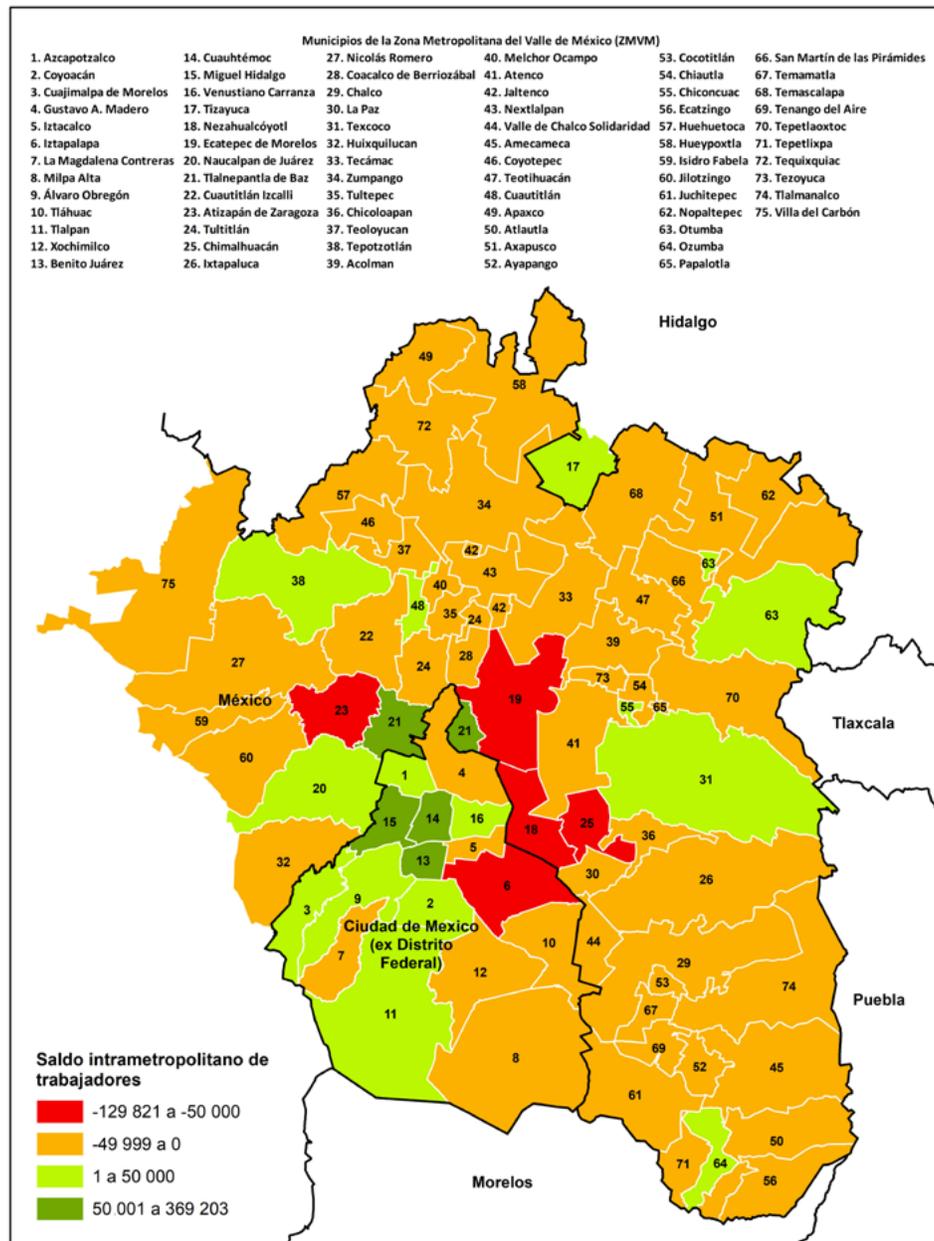
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Gráfico 4**  
**ZMVM: efecto de la movilidad cotidiana para trabajar sobre la estructura educativa de los contornos zonas 2000, 2010 y 2020**  
*(Por cien)*



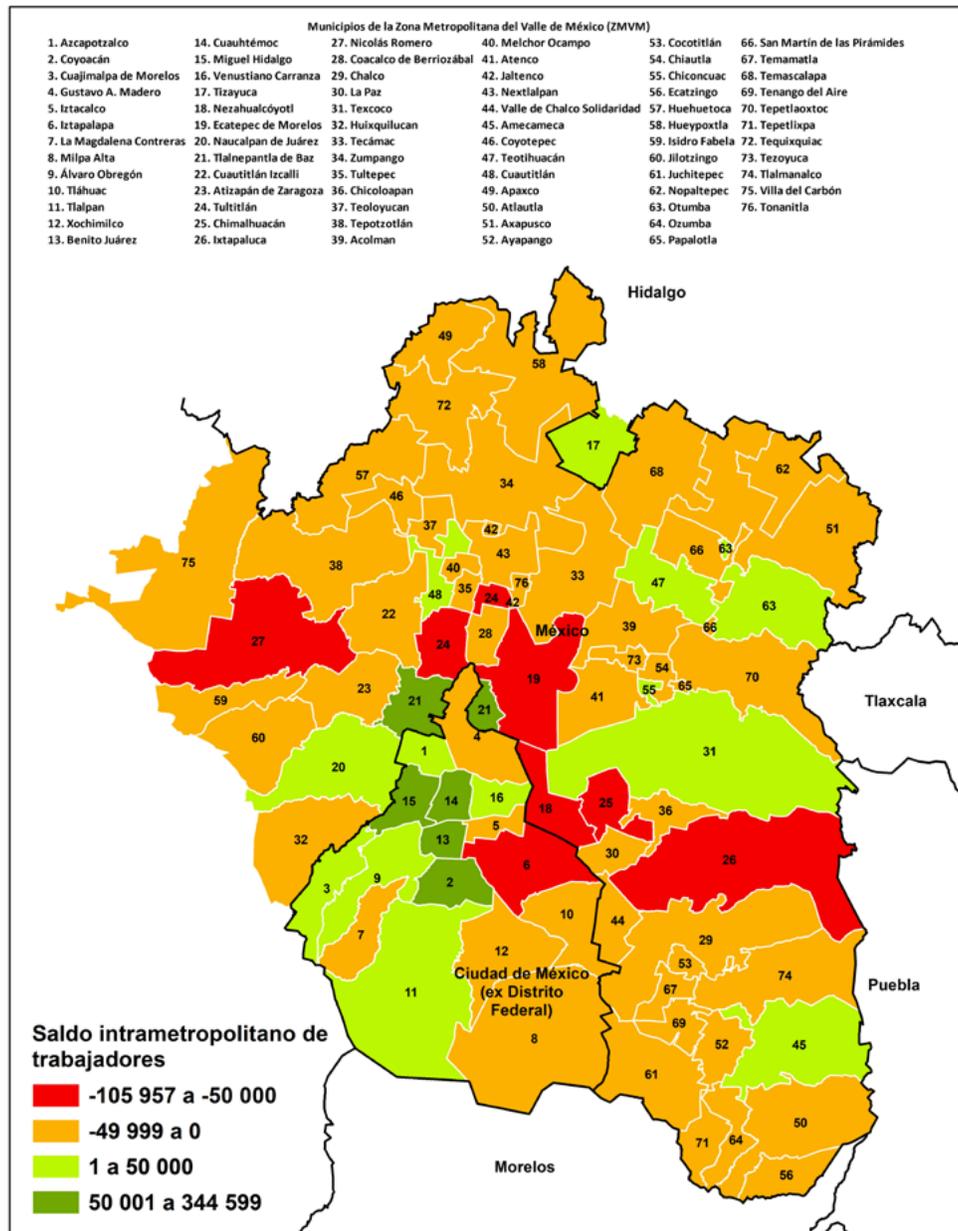
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base de los Censos Nacionales de Población 2000, 2010 y 2020.

**Mapa 5**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano<sup>a</sup> de trabajadores por municipio, 2000**  
*(En personas)*



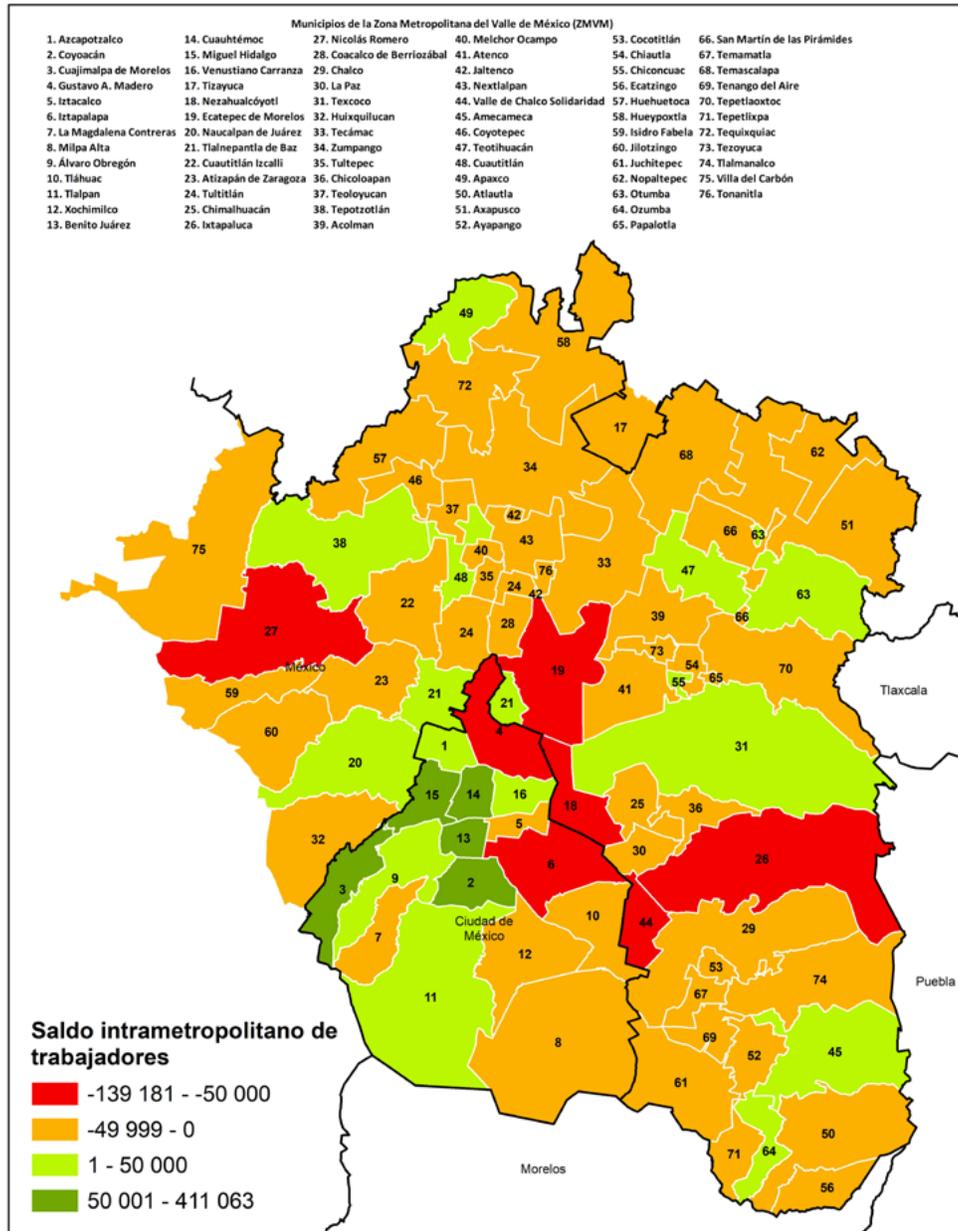
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2000.

**Mapa 6**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010**  
*(En personas)*



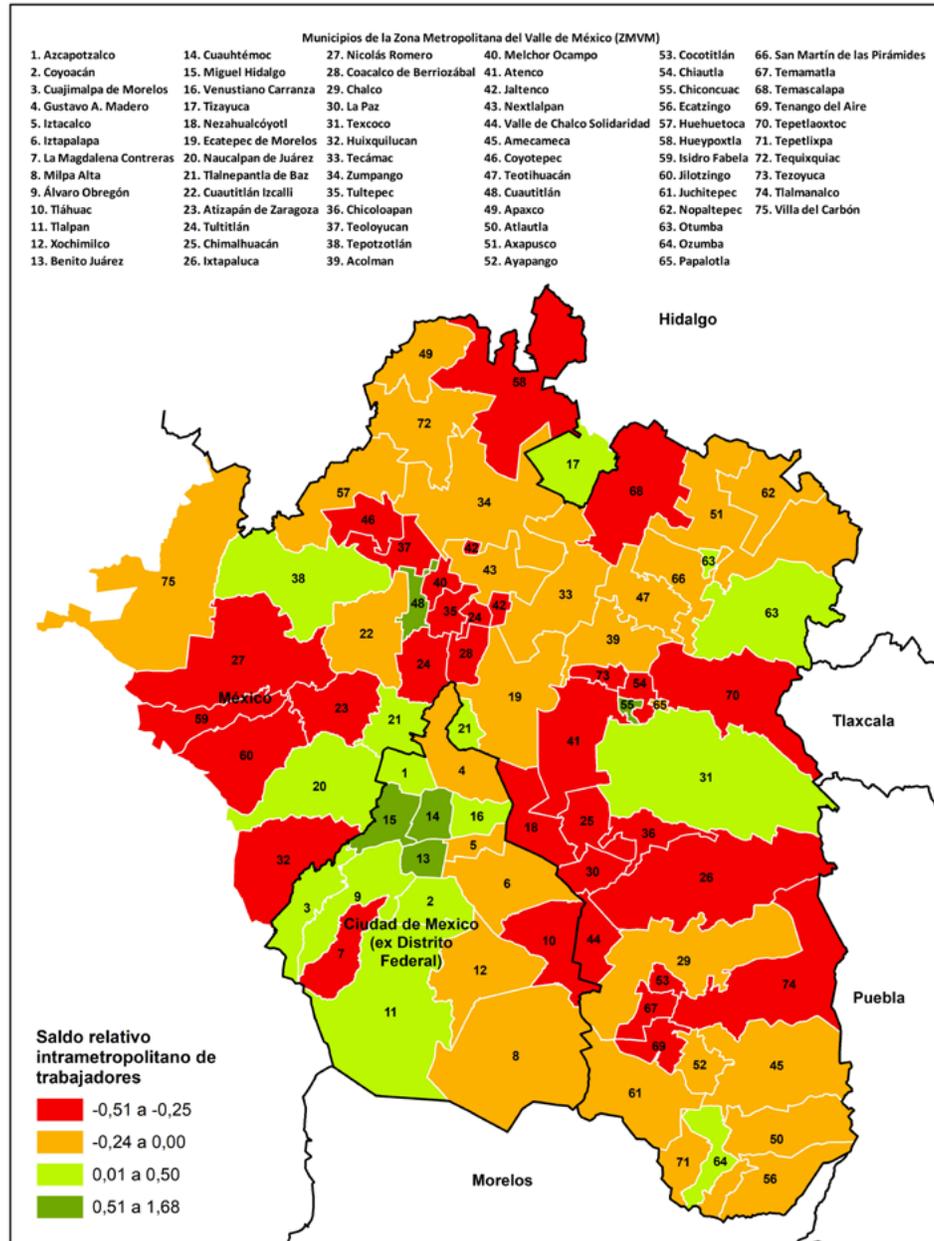
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa 7**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2020**  
*(En personas)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

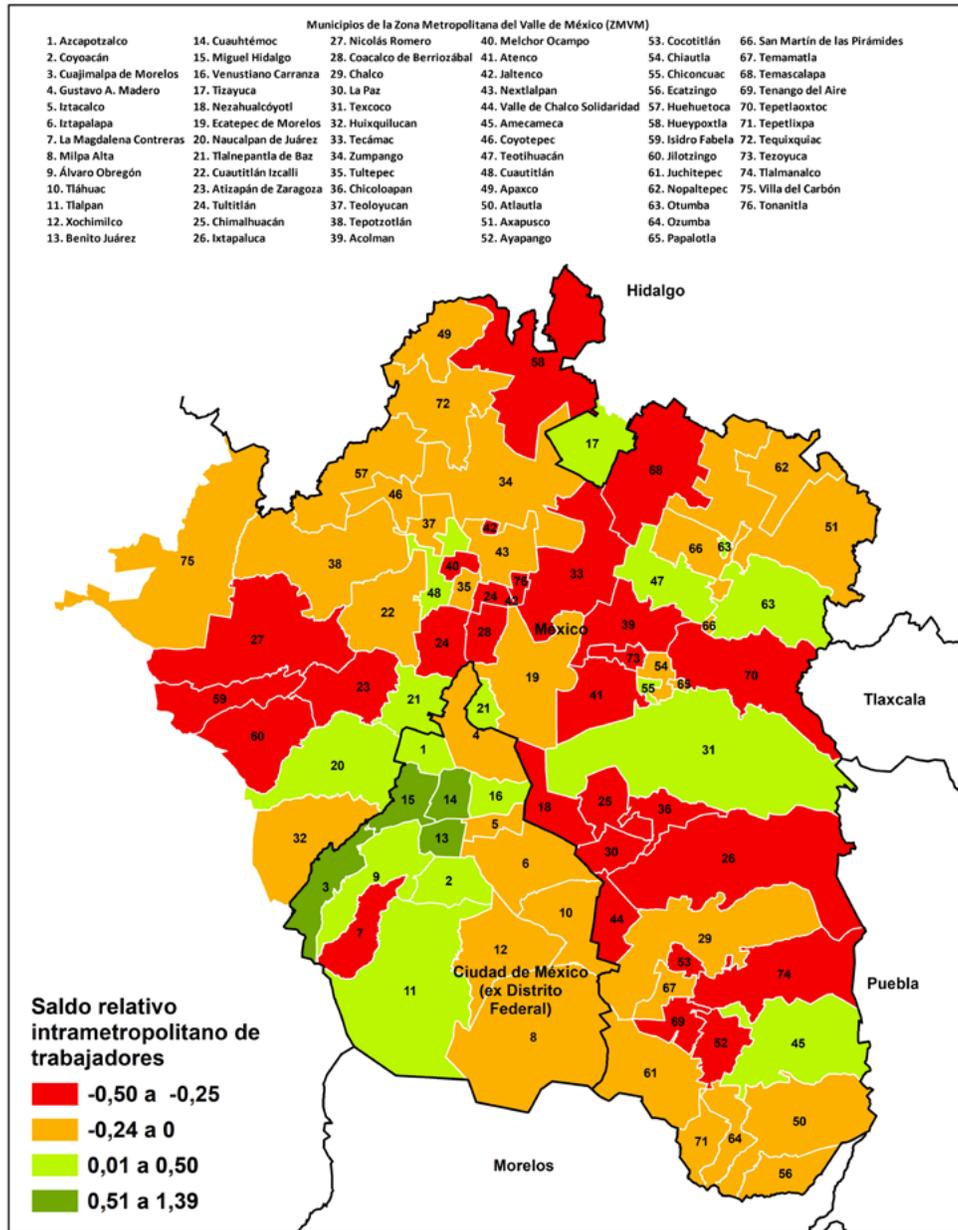
**Mapa 8**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano relativo<sup>a</sup> de trabajadores por municipio, 2000**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2000.

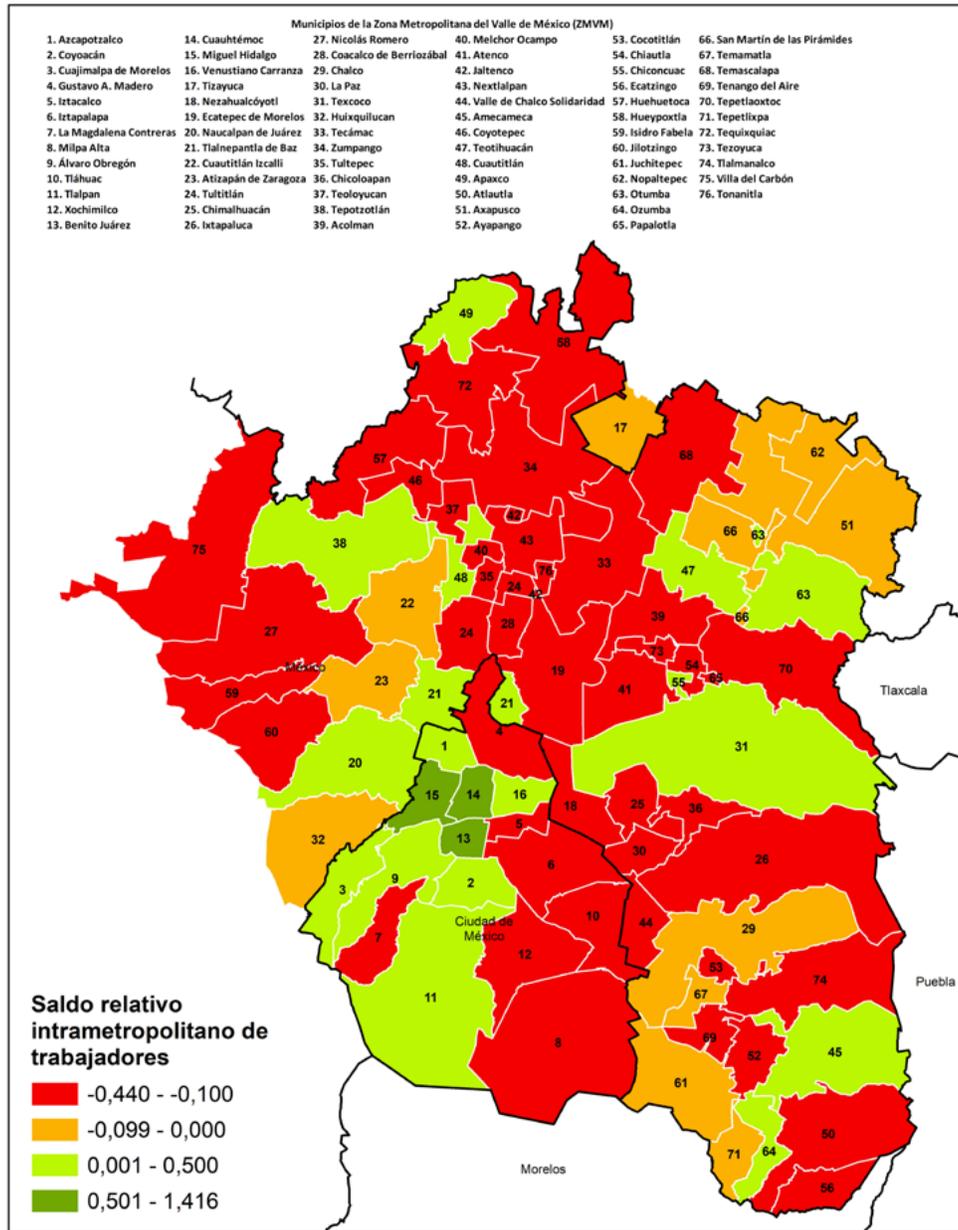
<sup>a</sup> Corresponde al cociente entre el saldo intrametropolitano de trabajadores cada municipio y la cantidad de trabajadores residentes en el municipio. No está expresado por cien, pero puede hacerse para comunicarlo mejor, como se hace en el texto. Pero es una relación, no un porcentaje. Nota aplica para los mapas 9 y 10 también.

**Mapa 9**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de trabajadores por municipio, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa 10**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de trabajadores por municipio, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

## F. La movilidad cotidiana para estudiar

Por primera vez, el censo de México de 2020 consultó a todas las personas, de 3 años y más que declararon asistir "a la escuela", sobre el municipio donde se localizaba su escuela, el tiempo que le tomaba llegar a ella y el medio de transporte que usaba para trasladarse hasta allí, permitiendo la selección de hasta tres opciones. El valor agregado de esta información es enorme y, por ello, se explotará a continuación, de la misma forma como se hizo con la movilidad cotidiana para trabajar.

## 1. El intercambio de estudiantes entre la ZMVM y el resto del país

Los datos presentados en el cuadro 9 permiten cuantificar la magnitud de la “movilidad” de estudiantes entre la ZMVM y el resto del país. Se trata de algo más de 54 mil personas que asisten a un establecimiento educativo (“la escuela”, según la boleta censal ampliada de 2020) y que de alguna u otra manera deben desplazarse hacia o desde la ZMVM para tal asistencia. Las cifras muestran que, como era esperado, la conmutación hacia la ZMVM es mayor que la conmutación desde dicha zona, aunque se trata de una diferencia (saldo) más bien menor: 8.973. Si bien, el 63% de estos conmutantes son jóvenes de 19 años y más, el mayor saldo según edad (tres grupos) es el de niños/as de entre 3 y 12 años, que llega a 3500. Al considerar la educación, se aprecia que la gran mayoría de estos conmutantes registran 12 o más años de escolaridad, por lo cual es altamente probable que se trate de estudiantes universitarios, quienes suelen ser más móviles, tanto por su condición de autonomía adulta como por la localización más acotada de los planteles de educación superior. Cualquiera sea el caso, se repite el hallazgo de que el “saldo de estudiantes universitarios” es más bien bajo, sugiriendo opciones de educación superior fuera de la ZMVM. Lo que no sabemos, a partir de los datos del cuadro 9, es dónde se localizan los planteles a los que asisten los estudiantes universitarios de la ZMVM, pero que estudian fuera de ella. Eventualmente, podrían ser estudiantes que se trasladan a planteles distantes y viven en la semana o más tiempo allí o en su entorno, pero mantienen residencia en la ZMVM o podría tratarse de desplazamientos diarios a planteles en Toluca, Cuernavaca, Hidalgo u otros centros de estudios superiores en el entorno de la ZMVM. Los datos disponibles podrían contribuir a dilucidar esta duda -ya que se identifica su municipio de destino -, lo cual escapa al alcance de este informe.

**Cuadro 9**  
México: intercambio de estudiantes entre la ZMVM y el resto del país, total y por sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2020  
(En personas)

Estudiantes “móviles” ZMVM-Resto de México	Total	Sexo		Edad			0-4 AE		
		Hombres	Mujeres	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más
Estudian en la ZMVM, pero viven fuera de ella	31 576	16 071	15 505	4 855	8 016	18 705	3 765	14	42
Viven en la ZMVM, pero estudian fuera de ella	22 603	11 051	11 552	1 286	5 746	15 571	966	40	98
Saldo de conmutantes	8 973	5 020	3 953	3 569	2 270	3 134	2 799	-26	-56
Total (conmutación bruta)	54 179	27 122	27 057	6 141	13 762	34 276	4 731	54	140
Estudiantes “móviles” ZMVM-Resto de México	5-8 AE			9 -11 AE			12 Y + AE		
	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más
Estudian en la ZMVM, pero viven fuera de ella	1 074	1 738	63	No hay casos	4 499	1 003	No hay casos	1 632	17 481
Viven en la ZMVM, pero estudian fuera de ella	271	844	289		3 563	432		1 293	14 611
Saldo de conmutantes	803	894	-226		936	571		339	2 870
Total (conmutación bruta)	1 345	2 582	352		8 062	1 435		2 925	32 092

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

El resultado del análisis de esta movilidad extrametropolitana por municipios y los 4 contornos muestra números más bien reducidos, porque la base total de conmutantes extrametropolitanos por estudio es poco cuantiosa, como ya se mostró en el cuadro 9 (54 mil entre entradas y salidas).

Con todo, dichos resultados tienden a confirmar una previsible concentración de los flujos, en particular en el caso de los traslados hacia la ZMVM, en las Alcaldías y municipios donde se localizan establecimientos educacionales y campus universitarios atractivos, resaltando entre ellos la Ciudad Universitaria (CU) de la UNAM.

Sin embargo, el ordenamiento de los saldos arroja una sorpresa: no es Coyoacán (Alcaldía donde se ubica la CU, una unidad de la Universidad Autónoma Metropolitana -Xochimilco-, así como el Campus Ciudad de México del Tecnológico de Monterrey, entre otros centros de educación superior) el municipio más atractivo, sino Miguel Hidalgo, seguido de Cuajimalpa de Morelos y, en tercer lugar, Coyoacán. Ahora bien, Cuajimalpa de Morelos basa su atractivo en menores de edad, por lo cual ha de deberse a escuelas de educación primaria y/o secundaria que, por alguna razón, atraen estudiantes del resto del país. Pero en el caso de jóvenes de 19 años y más, probablemente universitarios, Miguel Hidalgo mantiene su liderazgo, basado en un amplio espectro de planteles de enseñanza superior y centros de estudios públicos y privados que se localizan allí; en menor medida, este parece el caso de Naucalpan también. Por su parte, el emplazamiento en la Alcaldía de Álvaro Obregón del campus principal de la Universidad Iberoamericana, el Campus Santa Fe del Tecnológico de Monterrey y dos grandes escuelas de educación media-superior, pertenecientes a la UNAM, así como el plantel sur de la Universidad Anáhuac o las instalaciones del Instituto Tecnológico Autónomo de México, ha de influir en el atractivo que tiene esta última alcaldía para los estudiantes del resto del país.

## 2. El intercambio de estudiantes dentro de la ZMVM

Si la magnitud de la conmutación extrametropolitana para estudiar es más bien baja, lo contrario acontece con tal conmutación a escala intrametropolitana. De hecho, en el cuadro 10 se muestra que tales desplazamientos involucran al menos a 1,1 millón de estudiantes, cifra que representa a algo más de un quinto de los estudiantes de la ZMVM. Y se trata solo de los desplazamientos entre municipios/alcaldías de la ZMVM, invisibilizando los desplazamientos intra municipales, que en algunos casos pueden ser largos y complejos<sup>24</sup>.

El cuadro 10 muestra la estrecha relación entre la probabilidad de dicho desplazamiento y la edad, por una parte, y el nivel educativo, por otra. Esto contrasta con la variable sexo, por cuanto, las probabilidades de conmutar entre municipios para estudiar no varían entre hombres y mujeres.

Respecto de la edad, hay una clara relación positiva expresada en una probabilidad que se sextuplica entre los estudiantes de 3 a 12 años de edad (8,4%) y los estudiantes de 19 y más años (51,5%). Este aumento no resulta sorprendente y se relaciona, principalmente, con la autonomía progresiva de las personas con la edad, facilitando o viabilizando desplazamientos para aquellas de mayor edad.

Ahora bien, no es solo un asunto de edad. También, influye el nivel educativo, básicamente, por la localización de los establecimientos. Los planteles de primaria tienden a estar dispersos por toda la ciudad, facilitando o incluso promoviendo la asistencia de niños/as a establecimientos cercanos, normalmente dentro de las fronteras de su municipio/alcaldía (y, eventualmente teniendo por regla, el enrolamiento en el establecimiento educacional más cercano). Los de secundaria están algo más concentrados y suelen tener ciertas jerarquías que generan niveles diferenciales de atractivo fomentado, en el caso de los establecimientos más apreciados, desplazamientos desde diferentes zonas de la ciudad. De ahí que, para un mismo grupo de edad, por ejemplo, de 13 a 18 años de edad, las probabilidades de conmutar entre municipios de la ZMVM varían significativamente, según el nivel de escolaridad, siendo mucho mayor en el nivel más alto de educación. Esto último, acontece, además, en la educación superior, lo que se expresa en que la mayor probabilidad de conmutación se da cuando confluyen ambos rasgos: estudiantes del grupo de edad mayor (19 años y +) y estudiantes de educación superior (probabilidad = 55%).

Por otra parte, el análisis a escala municipal muestra con contundencia lo esperado: Coyoacán registra, por lejos, el mayor saldo intrametropolitano de estudiantes: casi 110 mil efectivos (gráfico 5). Se trata, en su gran mayoría, de un saldo debido al grupo de 19 años y más y de educación alta; es decir, totalmente compatible con traslados cotidianos masivos a la Ciudad Universitaria de la UNAM (CU). Sin embargo, a diferencia de lo observado en el intercambio extrametropolitano, el saldo de Coyoacán –en el intercambio intrametropolitano de estudiantes–, es positivo en los tres grupos de edad (datos no presentados en este informe, pero disponibles a solicitud de las personas interesadas).

<sup>24</sup> Lo que con en este censo puede estimarse, en virtud de las dos consultas novedosas sobre tiempo y modalidad(es) de traslado, incluidas en el cuestionario ampliado.

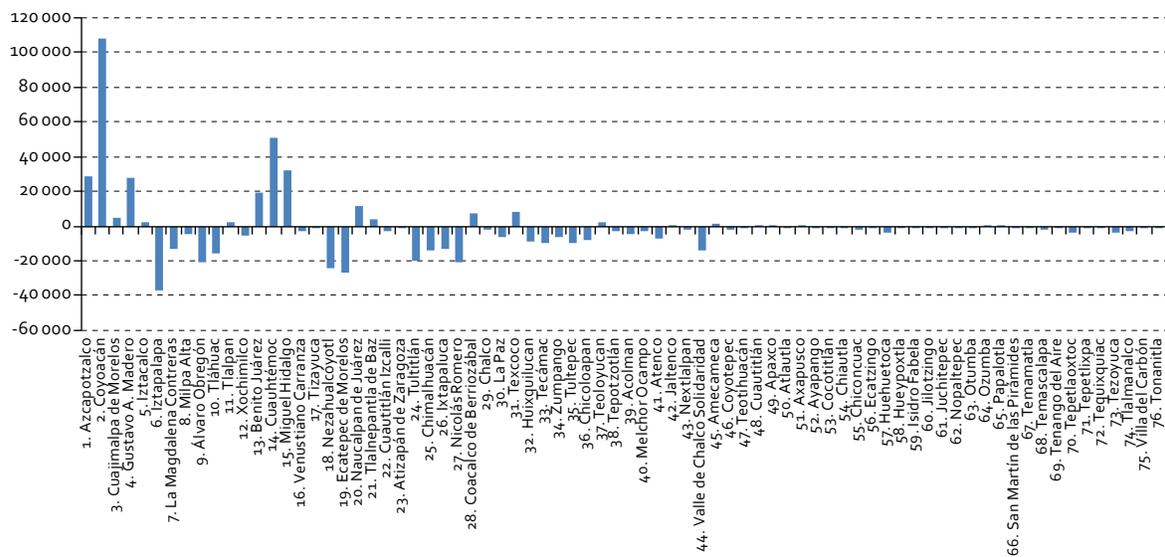
En otro sentido, el saldo descollante de Coyoacán no debe invisibilizar el saldo significativo de las tres alcaldías que constituyen el núcleo de la zona central de la ZMVM y que ya destacaban por su atractivo cotidiano de trabajadores. En el caso de Cuauhtémoc, llega a 50.977; en el de Miguel Hidalgo, a 32.813 y en el de Benito Juárez, a 19.704. A lo anterior, hay que sumarle a Azcapotzalco con 28.998, Gustavo A. Madero con 28.029 y Naucalpan con 11.576. Prácticamente, todo el resto de los municipios de la ZMVM registran un saldo negativo de estudiantes. De esta manera, se replica un patrón de desplazamientos de alta concentración y, en alguna medida, superpuesto al patrón de concentración monocéntrico del empleo, con la notable diferencia de Coyoacán (la CU en Coyoacán está a más de 15 km del Zócalo), muy importante para los viajes por estudio, no tanto así para los viajes por trabajo (mapa 11).

**Cuadro 10**  
**México: estudiantes que conmutan dentro de la ZMVM, total y por sexo, grupos de edad y años de escolaridad por grupos de edad, 2020**  
*(En personas y porcentajes)*

Indicadores	Total	Sexo		Edad			Escolaridad : 0-4 AE		
		Hombres	Mujeres	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más
Cantidad	1 146 429	570 358	576 071	218 505	373 080	554 844	163 727	2 084	2 471
Proporción	21,8	21,7	21,9	8,4	23,7	51,5	8,1	13,1	31,2
Indicadores	Escolaridad: 5-8 AE			Escolaridad: 9 -11 AE			Escolaridad: 12 Y + AE		
	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más	3-12	13-18	19 y más
Cantidad	53 512	75 924	1 803	No hay casos	244 400	40 052	No hay casos	48 677	508 606
Proporción	9,5	11,4	15,7		31,5	31,8		44,1	54,9

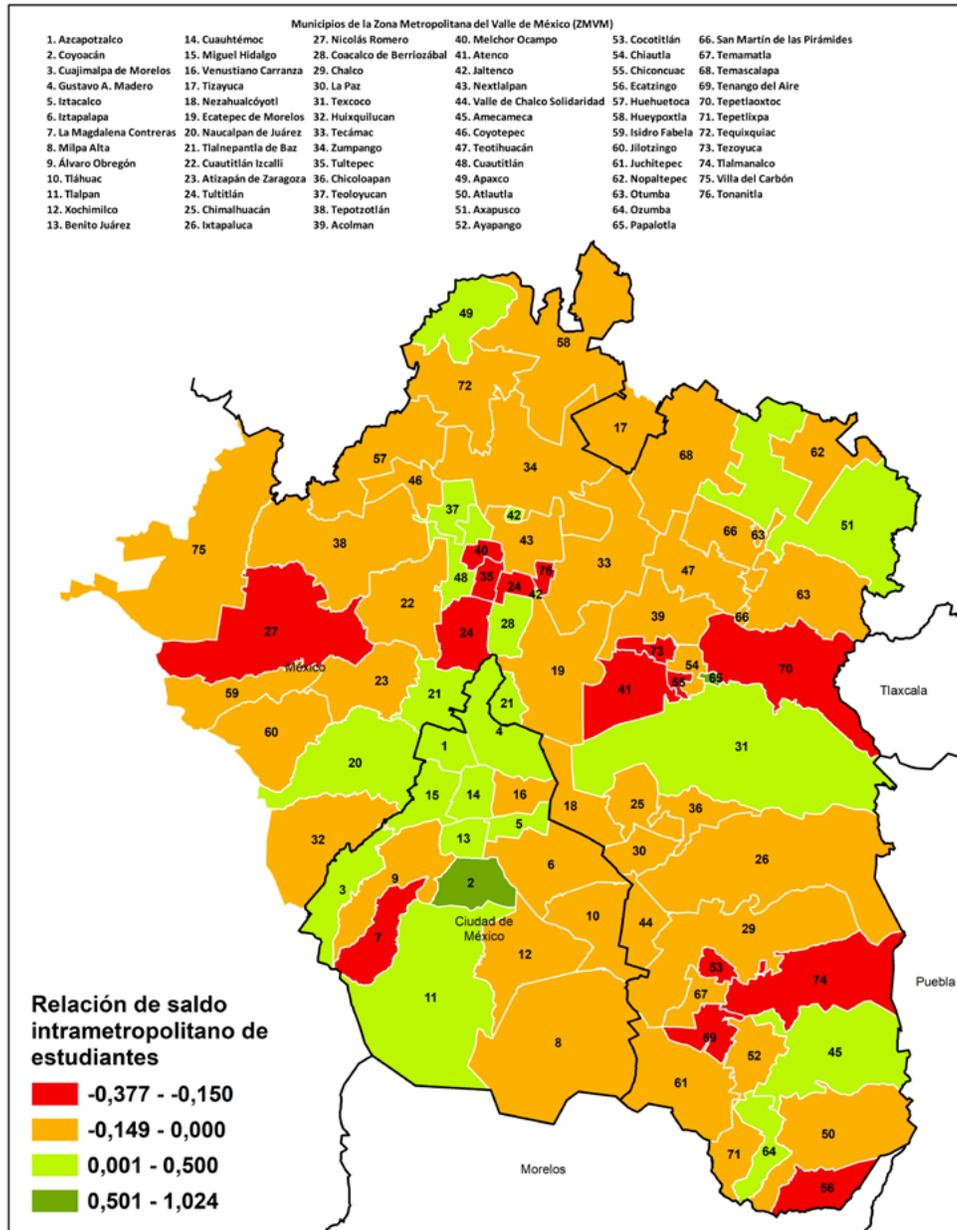
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Gráfico 5**  
**ZMVM: saldo de conmutantes por estudio, según alcaldías y municipios, 2020**  
*(En personas)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Mapa 11**  
**ZMVM: saldo intrametropolitano relativo de estudiantes por municipio, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

<sup>a</sup> Corresponde al cociente entre el saldo intrametropolitano de estudiantes de cada municipio y la cantidad de estudiantes residentes en el municipio. No está expresado por cien, pero puede hacerse para comunicarlo mejor, como se hace en el texto. Pero es una relación, no un porcentaje.

## G. Tiempo y modalidades de viaje para trabajar

En los gráficos 6 a 8, se presenta la aproximación inicial a la medición de los tiempos de viaje hacia el trabajo, usando la variable original del censo, las desagregaciones sociodemográficas estándares usadas en este estudio (sexo, edad, escolaridad) y las categorías más generales de movilidad usadas en este informe, a saber:

- No conmutante = reside y trabaja en el mismo municipio/alcaldía de la ZMVM.
- Conmutante hacia la ZMVM: reside fuera de la ZMVM, pero trabaja en algún municipio/alcaldía de la ZMVM.
- Conmutante desde la ZMVM: reside en algún municipio/alcaldía de la ZMVM, pero trabaja en un municipio de México, fuera de la ZMVM.
- Conmutante intra ZMVM = reside en un municipio/alcaldía de la ZMVM, pero trabaja en otro municipio/alcaldía de la ZMVM.

Luego, en el cuadro 11 se presentan los cruces antes mencionados, para una variable resumen de la original de tiempo de viaje que corresponde a los minutos promedio de viaje. Estos se calcularon usando los puntos medios de los intervalos de tiempo de la pregunta original (último tramo abierto de más de dos horas y se asignó 2 horas y media; es decir, 150 minutos, como punto medio del intervalo), por lo que los casos con categorías de respuesta sin posibilidad de asignar punto medio (a saber: "No es posible determinarlo" y "No especificado") se excluyen de los cruces y análisis. Posteriormente, la misma rutina de cálculos y análisis se repite, con las especificidades del caso en las variables sociodemográficas de desagregación, para la movilidad cotidiana a la escuela.

Cabe mencionar que estos datos de tiempo de viaje son muy novedosos en el contexto de los censos de América Latina. Su levantamiento, así como su análisis y uso, puede ser una referencia para el resto de los países de la región, con censos de la ronda de 2020 recientemente aplicados o en ciernes. Además de proveer información relevante de manera directa, los datos permiten establecer distinciones clave que no están al alcance con la pregunta original sobre municipio donde trabaja. En lo inmediato, dos de estas distinciones merecen ser destacadas:

- i) la gran mayoría de trabajadores que califican como "no conmutantes" en la pregunta original debe desplazarse a su trabajo, aunque este se localice en el mismo municipio/alcaldía en que residen; por ello, esta consulta permite visibilizar la movilidad de tales trabajadores;
- ii) la categoría "no se traslada" permite una aproximación al trabajo "en casa", una modalidad no infrecuente en la región y que, de hecho, puede aumentar significativamente en el futuro, habida cuenta de la expansión del teletrabajo, sobre todo a causa de la pandemia y de las restricciones a la movilidad y a la cercanía física impuestas para intentar controlarla.

Examinando ahora los resultados de los gráficos 6 a 8, se advierte que, para los ocupados de la ZMVM (incluye a los que no viven en ella, pero trabajan en ella o los que viven en ella, pero trabajan en un municipio de México que no pertenece a la ZMVM):

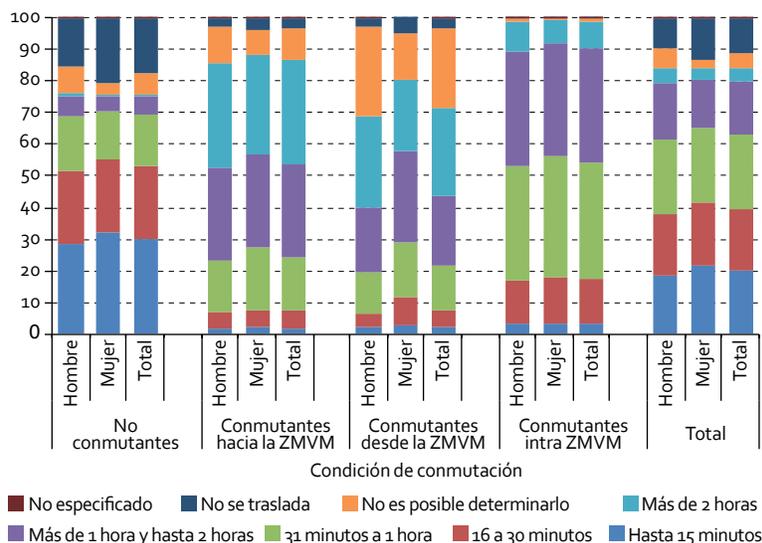
- La frecuencia modal de las categorías de tiempo de viaje es "de 31 minutos a 1 hora" (23% de las respuestas de los "trabajadores ocupados") y que casi el 45% de los ocupados declara que tarda 1 hora o más en llegar a su trabajo (solo un trayecto, el gasto de tiempo cotidiano en viajes laborales es al menos el doble por el retorno).
- 4,4% de los ocupados gasta más de dos horas en llegar a su trabajo.
- 11% de los ocupados no se desplaza para trabajar, por lo cual ha de tratarse de personas que trabajan en o desde su domicilio, sea porque en su casa realizan la actividad laboral, o porque teletrabajan (por teléfono y sobre todo computador e internet) o porque viven en una instalación laboral en la que trabajan (fábrica, escuela, universidad, hospital o regimiento, entre otros).
- Menos de un 5% de los ocupados tiene una ocupación que impide determinar el tiempo que tarda en llegar al trabajo.
- Las distribuciones de tiempo al trabajo, en línea con lo esperado, cambian significativamente entre categorías de conmutantes:

- Quienes residen y trabajan en el mismo municipio de la ZMVM (no conmutantes) se concentran en las categorías “hasta 15 minutos” y “16 a 30 minutos” (53% de las personas ocupadas no conmutantes); con todo, una de cada cinco de estas personas declara que le toma media hora o más llegar a su trabajo, pese a que se encuentra en el mismo municipio/alcaldía en la que reside.
  - Los conmutantes extrametropolitanos (que llegan o salen) tienen como categoría modal a la máxima (“más de 2 horas”), lo que está directamente asociado con el tipo de desplazamiento que realizan (en principio largo, porque deben entrar o salir de la ciudad).
  - Por su parte, un 72% de los conmutantes intrametropolitanos declara tiempo de viaje al trabajo de “31 minutos a 1 hora” o de “más de 1 hora y hasta 2 horas”, lo que evidencia las enormes distancias que deben recorrer y el tiempo que deben gastar en el marco de una ciudad enorme, altamente congestionada y con una persistente discordancia espacial (*spatial mismatch*) entre lugar de residencia y de trabajo.
  - Finalmente, una diferencia muy importante entre estas categorías de conmutantes radica en la respuesta “no se desplaza”. Obviamente es mucho mayor entre los no conmutantes, para quienes llega al 17,5%, y como cabía esperar es, virtualmente, inexistente entre los conmutantes intra ZMVM (0,3%). Sin embargo, esta categoría registra valores del orden del 3% para los conmutantes extrametropolitanos, lo que sugiere casos especiales de movilidad entre ellos, probablemente no diaria, sino con traslados más largos, pero sin cambio de residencia y coincidencia entre lugar de trabajo y lugar donde viven en el sitio al que se trasladan a trabajar (caso de estudiantes universitarios que viven en la Universidad transitoriamente, o de trabajadores mineros que viven en la faena o tantas otras ocupaciones realizadas bajo modalidades de semanas o temporadas de turnos por trabajadores que residen lejos y deben morar allí durante sus turnos laborales).
- Al desagregar por sexo, se advierte que las mujeres gastan menos tiempo en trasladarse (41,8% media hora o menos, contra 37,9% de los hombres) y registran una mayor proporción de casos de ocupadas que no se trasladan para trabajar (13,4% vs. 9,5% de los hombres). Se trata de diferencias menores para las tradicionales desigualdades ocupacionales según género, las que están lejos de aliviar la bien documentada doble o triple carga de trabajo de las mujeres. Cabe mencionar que estas ligeras diferencias se mantienen al controlar por tipo de conmutación.
  - Al desagregar por edad, se advierte el gradiente negativo esperado; es decir, a mayor edad, menor concentración en las categorías de alto gasto de tiempo en el trayecto al trabajo (1 hora y más). Sin embargo, la explicación de este gradiente no se debe a los tiempos de viaje, sino a la mayor propensión de los adultos medios y personas mayores (grupo de edad 50 y más) a “no desplazarse al trabajo”, esto es, trabajar en casa o desde casa (16% del total de ocupados de ese grupo de edad, contra 8% de los de 25 a 34 y 10% de los de 35 a 49). En general, estas diferencias se mantienen al controlar por tipo de conmutación, aunque se desdibujan en el caso de los extrametropolitanos, sobre todo en lo que se refiere a la categoría “no se traslada”.
  - Finalmente, en lo que se refiere a la desagregación por educación, nuevamente se advierte una gradiente, aunque tal vez más sorpresiva y también más alambicada. Los ocupados con alta educación, 12 o más AE, declaran mayores tiempos de traslado al trabajo: 50% gasta 31 o más minutos en ello versus un 33% de los ocupados de menor educación (0 a 4 AE) y un 45% del total de ocupados. En contrapartida, un 43,5% de los ocupados con baja educación declara que tarda 30 minutos o menos hasta su trabajo, contra un 37% de los ocupados de alta educación que toman ese mismo tiempo “corto” de traslado al

trabajo. Este contrapunto -un hallazgo que puede resultar inesperado por la extendida visión de que son los sectores populares y los ocupados con menores calificaciones los más expuestos a largos trayectos de viaje- se debe, al menos en parte, a que el “no desplazamiento” para trabajar (o “trabajo en casa”) es más frecuente entre los ocupados con baja educación, cuyo 17,5% en dicha condición casi dobla el registro de los ocupados de alta educación.

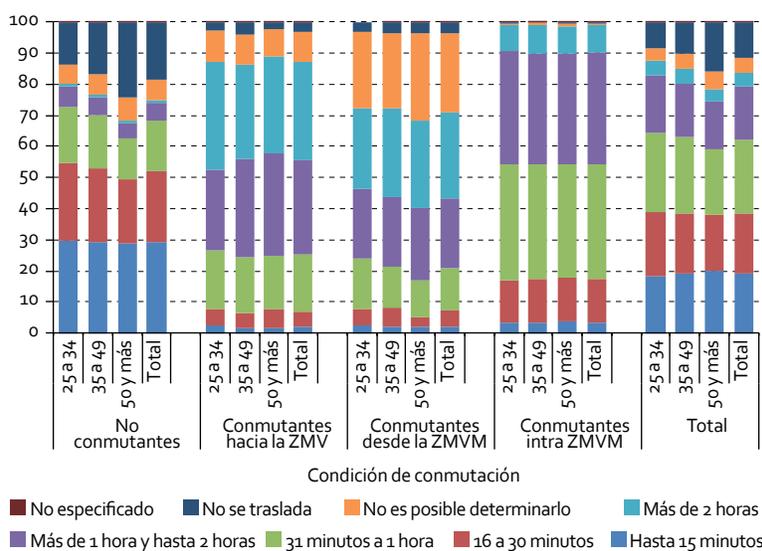
- Las cifras recién expuestas pueden tener algunas distorsiones metodológicas, derivadas de la condición de conmutación, ya que esta es clave para la estructura de tiempos de transporte expuesta en el gráfico 8; la relación más obvia es que, como ya se revisó, la condición de “no desplazamiento” al trabajo varía radicalmente entre conmutantes y no conmutantes. Y como dicha distinción también varía según la variable educación (véase de nuevo el gráfico 2), entonces, un mínimo esfuerzo metodológico es evaluar si aquello pudiera influir en los resultados agregados (para todos los ocupados, sin considerar condición de conmutación) antes expuestos.
- El hecho es que, efectivamente, hay un cambio de patrón cuando se compara dentro de las categorías de conmutación. En particular, para quienes son conmutantes intra ZMVM, la relación entre educación y tiempos de viaje se invierte y los ocupados con menor escolaridad son los que declaran mayores tiempos: 84% toma 31 minutos o más con 79,6% de los conmutantes intra ZMVM con alta escolaridad. Al considerar a los no conmutantes, las diferencias, según nivel educativo, casi desaparecen, aunque reaparece el mayor tiempo de viaje (31 minutos o más) de los ocupados con alta educación (24% versus 18% del grupo de baja educación).
- Así, aunque el hallazgo principal y novedoso persiste (**mayores tiempos de viaje para los ocupados de mayor educación**), es claro que este resultado no puede extrapolarse a la experiencia o al impacto ambiental y económico del mismo. En efecto, tiempos menores de viaje no significan experiencias más gratas, llevaderas y seguras del mismo, ni tampoco trayectos más sostenibles, descarbonizados y económicos, todo lo cual depende de muchos otros factores, entre ellos la(s) modalidad(es) de transporte, un asunto que se abordará más adelante a partir de otra pregunta novedosa del censo de México 2020. Asimismo, tiempos menores de viaje no significan, automáticamente, distancias más cortas hacia el trabajo, ni viajes con menor huella de carbono, aunque es probable que haya una asociación entre estos aspectos, porque esto también depende, críticamente, de la modalidad de transporte y la congestión de las rutas.
- Asimismo, el dato agregado para todos los ocupados no debe ocultar la acción de factores intervinientes que median la relación entre nivel educativo y tiempos de viaje, siendo los dos más importantes la propensión a conmutar (que aumenta con la educación) y la propensión a “trabajar en casa” (que se reduce con la educación, patrón que podría estar cambiando debido a la pandemia). De cualquier manera, para el análisis que sigue, basado en el promedio de tiempos de viaje, se tendrán en cuenta ambos factores intervinientes para un examen más fino del tiempo de viaje y sus niveles diferenciados socialmente (según grupos de escolaridad, en rigor).

**Gráfico 6**  
**ZMVM: tiempo de viaje hacia el trabajo, según condición de conmutación y sexo, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

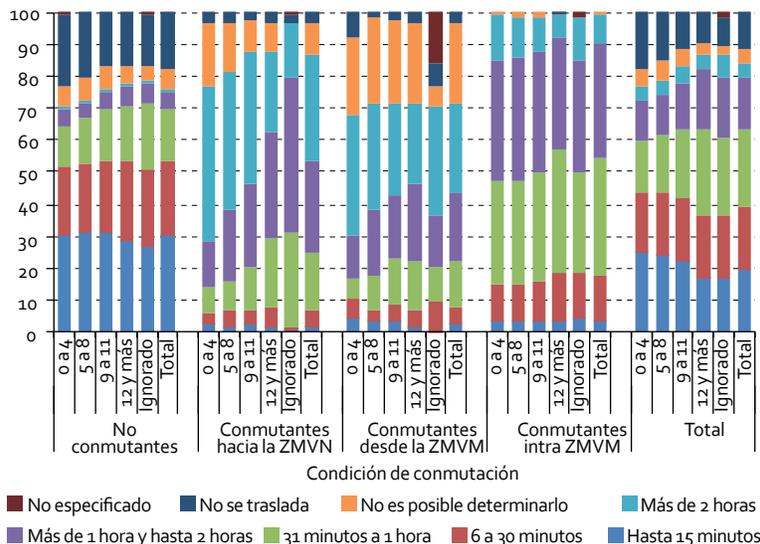
**Gráfico 7**  
**ZMVM: tiempo de viaje al trabajo, según condición de conmutación y grupos de edad, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

Gráfico 8

ZMVM: tiempo de viaje al trabajo, según condición de conmutación y nivel de escolaridad 2020



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

A continuación, en el cuadro 11, se presentan los tiempos promedios de viaje, según las desagregaciones sociodemográficas estándares de este estudio (sexo, edad y educación) junto a las dos desagregaciones de condición de movilidad destacadas previamente por su efecto “distorsionador” de los resultados globales: la condición de conmutación y la condición de “trabajo en casa”. Los resultados indican que:

- En promedio, la persona ocupada gasta 40 minutos en el trayecto a su trabajo; si solo se considera a las personas ocupadas que se desplazan (es decir, se excluye a los trabajadores “en casa”), este promedio aumenta a 46 minutos. Solo para evitar malos entendidos, prácticamente todo el impacto de la exclusión de las personas ocupadas que no se desplazan se concentra en el grupo de los no conmutantes, ya que en el resto de los grupos de “conmutantes”, las personas ocupadas que no se desplazan son marginales, como ya se mostró y explicó la razón.
- Los tiempos de viaje hacia el trabajo varían, significativamente, tanto entre categorías de ocupados conmutantes como en el sentido esperado y ya anticipado por el gráfico 6: los no conmutantes gastan 23 minutos en promedio, tiempo que sube a 28’ cuando se excluye a las personas ocupadas que no se mueven y cuyo valor corresponde al tiempo de viaje de quienes sí se mueven; los conmutantes hacia la ZMVM gastan casi 100 minutos (excluyendo los casos anómalos –ya explicados, al menos como hipótesis– entre ellos los que “no se desplazan”) y los conmutantes intra metropolitanos gastan 66 minutos (virtualmente, no hay casos de “no se desplazan”).
- Al desagregar por sexo, se ratifica que las mujeres registran menores tiempos de viaje al trabajo y que este diferencial, más bien ligero en torno a un 10%, se mantiene al excluir a las personas ocupadas que no se desplazan. Más allá de que las mujeres procuren reducir sus tiempos de viaje, por la mayor carga de trabajo no remunerado que tienen, también pueden influir en este patrón, las especificidades laborales de las mujeres y una cierta reticencia a períodos largos de viaje que pueden significar mayor exposición a riesgos de violencia de género para ellas.
- Al desagregar por edad, se advierte un marcado gradiente descendente, con tiempos de viaje significativamente menores para las personas ocupadas de 50 años y más, respecto de las más jóvenes: 37 minutos versus los 43 minutos del grupo de 25 a 34 años de edad. Sin embargo, este gradiente se explica en gran medida por las dos características de la conmutación controladas en el cuadro. En primer lugar, por la menor propensión de las personas de 50 años y más a ser conmutantes entre municipios/alcaldías de la ZMVM (rever gráfico 2, en particular grupo 60 años y más), lo que resulta evidente si se considera que los tiempos de viaje casi no tienen diferencia

entre los conmutantes intra ZMVM (66 minutos). Y, en segundo lugar, por la mayor propensión de las personas de 50 años y más a no desplazarse al trabajo (es decir, "trabajar en casa", véase de nuevo el gráfico 7), lo que se detecta en el estrechamiento de las diferencias por edad (aunque no desaparecen en este caso) de los tiempos de los no conmutantes que sí se desplazan al trabajo (29 minutos en el caso del grupo 25 a 34 contra 27 minutos del grupo de 50 y más).

- Al desagregar por educación, básicamente, se confirman las relaciones complejas que tiene con los tiempos de viaje. Primero, no hay duda de que el aumento de la escolaridad se asocia con mayores tiempos de viaje, pues de 34 minutos que gasta el grupo de menor escolaridad (0 a 4 AE) se llega a 43 minutos para el de mayor escolaridad (12 o más AE) y el aumento es sistemático en el recorrido de la variable escolaridad<sup>25</sup>.
- Sin embargo, al efectuar los controles por condición de movilidad, que permite el cuadro, se advierte que, entre los conmutantes intra ZMVM, los tiempos medios de viaje se reducen con la educación, pues pasan de 73 minutos para los ocupados con menor educación a 64 minutos para los ocupados con mayor educación.
- Adicionalmente, entre los no conmutantes, las diferencias según educación se reducen, aunque no desaparecen, al considerar solo a quienes se desplazan al trabajo. En efecto las diferencias entre los no conmutantes de grupos educativos extremos pasan de 20,9 minutos (0-4 AE) a 23,8 minutos (12 y + AE) a 27,5 minutos y 28,9 entre los no conmutantes que sí se desplazan al trabajo, respectivamente.

Finalmente, toda una línea de análisis novedosa, muy sugerente y funcional tanto para la planificación como para la toma de decisiones en materia de transporte, surge del cálculo de las matrices de indicadores de flujo de la movilidad cotidiana. Los cuadros anteriores sintetizan información para grupos de la población, según características sociodemográficas y de movilidad, pero pierden casi totalmente la dinámica origen-destino. En cambio, las matrices de movilidad muestran, justamente, la dinámica origen-destino en toda su magnitud; en rigor, la magnitud permitida por la desagregación usada en las preguntas sobre lugar de trabajo y la disponible en la base de datos sobre lugar de residencia.

Ahora bien, tal como ya se hizo en secciones previas de este documento, la matriz de origen-destino no tiene por qué limitarse a la población. También, puede ser de indicadores de flujo. Y el tiempo de viaje es, precisamente, uno de esos indicadores. Una matriz de tiempos de viaje muestra **el tiempo promedio de viaje entre las distintas entidades de la matriz** (en este caso municipios/alcaldías de la ZMVM con una entidad adicional -resto del país- si se trata de la matriz "con otros" o con intercambio extrametropolitano), con el valor agregado de que presenta datos relevantes en la diagonal, a saber: el tiempo de viaje de los no conmutantes.

Como la información que resulta de todos los cruces de datos es abundante, la manera más sintética de trabajar estas matrices es con los marginales y diagonales, los que ofrecen datos claves como el tiempo promedio de desplazamiento hacia el trabajo de los no conmutantes (es decir, tiempo de desplazamiento intramunicipal), el tiempo medio de desplazamiento de los residentes de cada entidad y tiempo promedio de desplazamiento de quienes trabajan en cada entidad. Estos indicadores se pueden calcular para diferentes grupos de la población de referencia (ocupados/as), distinguidos por atributos sociodemográficos y de movilidad. Es decir, realmente emerge un verdadero universo de datos, cuyo análisis detallado requiere una guía conceptual más específica que la usada para este estudio (sobre todo si se requieren para modelamiento de viajes en transporte público) y mucho más tiempo y espacio del disponible en este documento. Sin embargo, lo importante es que los datos básicos están disponibles (con las limitaciones propias de la fuente, desde luego), al igual que los procedimientos para su aprovechamiento y explotación.

De esta manera, y solo como botón de muestra, en los mapas 12a y 12b, se exponen los tiempos medios de viaje al trabajo de la población residente en los municipios y alcaldías de la ZMVM (es decir, desde la perspectiva del origen) incluyendo (mapa 12A) y excluyendo (mapa 12B) a quienes no se desplazan

<sup>25</sup> De modo llamativo, la categoría "ignorados" de la variable "años de escolaridad" -variable oficial de la base de datos del censo de México 2020 (cuestionario ampliado, muestra del 10%), creada por el INEGI-, es la que registra mayor tiempo de viaje, lo que es sugerente respecto del perfil educativo de este grupo. De hecho, en este grupo hay un mayor porcentaje de Doctorados y Maestros (maestrías) que en el promedio de la población.

al trabajo. Los valores de las categorías son sugerentes de la heterogeneidad de duraciones, con municipios y alcaldías, cuyos residentes tardan menos de 20 minutos diarios hacia el trabajo en relación a otros que tardan el doble o más. La imagen que presenta el mapa 12A es bastante más diversa y matizada que la visión dicotómica “centro cerca del trabajo”, por un lado, y “periferia lejos del trabajo”, por otro. De hecho, el municipio cuyos residentes declaran el menor tiempo de viaje al trabajo (Apaxco, 19,6 minutos) se localiza en el extremo de la periferia norte de la ZMVM y en distancia lineal está más próximo a Pachuca que al Zócalo. Asimismo, una amplia zona de la periferia Noroeste de la ZMVM y varios municipios de la punta Suroeste de la ZMVM están entre los que registran menores tiempo de transporte. No obstante, el mapa, también, muestra que los ocupados residentes en las alcaldías centrales –las que todavía constituyen el corazón comercial y financiero de la ZMVM (Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo)–, tienen tiempos de traslado más bien bajos, revelando la existencia de 3 conglomerados de municipios en el Sur, el Nororiente y en un corredor Norte-Central, los que registran los mayores tiempos de viaje. Al excluir a quienes no se desplazan del cálculo (mapa 12B), los valores de las categorías se modifican (obviamente aumentan, porque se redujo el denominador sin cambio en el numerador al excluir personas que aportaban cero a este último), el contraste se ensancha entre municipios cuyos residentes que se desplazan al trabajo tardan algo más de 20 minutos y municipios cuyos residentes que se desplazan al trabajo tardan casi una hora. Asimismo, el panorama territorial se hace más diverso, pues aumenta significativamente la cantidad de municipios en la categoría de menor tiempo de viaje (que, en todo caso, no es comparable con el mapa anterior, pues se trata de valores mayores, derivados del cambio de cálculo), los que no se aglomeran en el centro, sino que se dispersan por la ciudad. Al mismo tiempo, se amplía el aglomerado de alcaldías centrales con bajos tiempos de traslado. Por otra parte, persiste un núcleo duro de municipios en el Sur y el Nororiente de la ZMVM, incluyendo varias alcaldías de la Ciudad de México con los mayores tiempos de viaje, pero se diluye el corredor centro-n de municipios con altos tiempo de viaje.

En los mapas 13a y 13b se presenta el mismo indicador y filtros, pero ahora desde la perspectiva del destino o municipio donde se trabaja. Cabe destacar que, ambos enfoques (desde el origen y desde el destino) comparten un componente: el tiempo de viaje al trabajo de los no conmutantes, que en muchos municipios/alcaldías puede ser el grueso de “sus” tiempos de transporte hacia el trabajo. De cualquier manera, hay evidentes diferencias entre ambas miradas. En primer lugar, el recorrido de la variable es más extenso pues va desde 12,3 a 57,4 minutos (mapa 13A) y desde 17,1 hasta 61,3 minutos (mapa 13B), sugiriendo, de paso, mayores contrastes entre municipios de la duración de los viajes laborales hacia ellos. Así, la imagen que se deriva de estos mapas es muy diferente a la que presentan los mapas 12a y 12b. En efecto, en los mapas 13a y 13b se aprecia un marcado contrapunto entre un aglomerado compuesto por casi todas las alcaldías de la Ciudad de México y algunos municipios conurbados al Noroeste de esta Ciudad (Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla de Baz, Atizapán de Zaragoza y Huixquilucan), con los mayores tiempos de viaje para las personas ocupadas que van a trabajar a ellos, y el resto de la ciudad, en general con menores tiempos de viaje para quienes trabajan allí. Se trata de un hallazgo intuitivo, la concentración de puestos de trabajo en la zona central atrae a ocupados de toda la ciudad y eso significa mayores tiempos de viaje promedio, aunque probablemente influye el congestionamiento para llegar y desplazarse dentro de estas alcaldías. Aun así, más importante que el hallazgo es la cuantificación del mismo, por primera vez realizado con datos censales en México.

Se puede colegir que, este tipo de indicadores y su expresión cartográfica, permite un rápido acercamiento al patrón de tiempo de movilidad, asociado a la ubicación de cada municipio y puede aportar información decisiva sobre las ventajas y desventajas de localización (en este caso, en relación a los tiempos de viaje al trabajo), asociadas a residir en el centro, pericentro, periferia o suburbio de la ciudad. Ciertamente, la matriz contiene mucha más información, la que además puede ser sofisticada con cruces sociodemográficos adicionales (por ejemplo, la matriz solo para ocupados con baja educación). Sin embargo, su despliegue detallado en un estudio como el presente es inviable. En este sentido, la utilización de plataformas, especialmente diseñadas para el manejo fluido y multifacético de estas matrices, puede ser de gran utilidad. Es, por ejemplo, el caso de la plataforma de Redatam denominada ODISEA (<https://redatam.org/odisea/>).

Cuadro 11

ZMVM: tiempos de viaje hacia el trabajo de ocupados, según categorías de conmutación por sexo, grupos de edad y años de escolaridad (AE), incluyendo y excluyendo a ocupados que “no se trasladan” al lugar de trabajo, minutos y fracciones de minutos, 2020

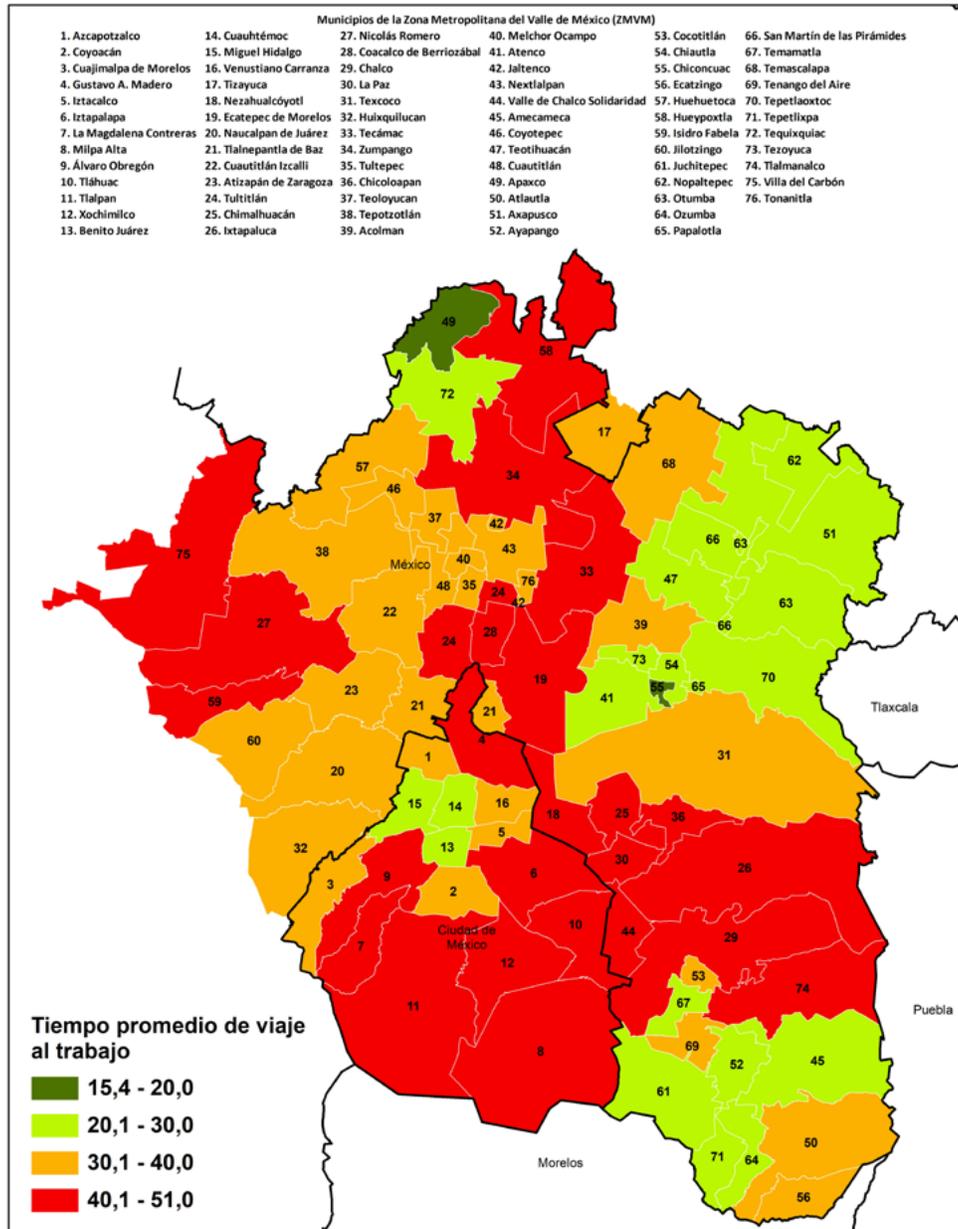
(En minutos)

Categorías de conmutación	Total		0 a 4 AE	5 a 8 AE	9 a 11 AE	12 y más AE	AE Ignorados	0 a 4 AE	5 a 8 AE	9 a 11 AE	12 y más AE	AE Ignorados
	Incluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven	Incluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven								
No conmutantes	22,9	28,2	20,9	20,9	22,8	23,8	26,1	27,5	26,6	27,8	28,9	31,3
Conmutante hacia la ZMVM	94,5	97,9	112,6	106,8	102,8	87,0	83,3	117,9	111,3	105,5	90,4	85,7
Conmutante desde la ZMVM	92,5	96,9	96,9	101,4	92,6	90,7	93,9	107,8	104,0	96,5	95,1	102,7
Conmutante Intra	66,3	66,5	73,1	72,5	70,1	64,0	70,8	73,3	72,6	70,3	64,2	70,8
Total	40,4	45,7	33,7	34,8	38,3	43,2	45,9	41,4	41,5	43,7	47,8	50,9
Categorías	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	25 a 34	35 a 49	50 y más	25 a 34	35 a 49	50 y más		
	Incluye a los que NO se mueven	Incluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven	Incluye a los que NO se mueven	Incluye a los que NO se mueven	Incluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven	Excluye a los que NO se mueven		
No conmutantes	24,7	20,6	29,6	26,2	25,1	23,60	20,2	29,3	28,7	27,3		
Conmutante hacia la ZMVM	95,7	91,8	99,0	95,4	94,8	92,66	94,4	98,0	96,7	96,6		
Conmutante desde la ZMVM	95,7	82,1	99,7	87,4	89,9	92,96	96,8	94,0	97,5	101,7		
Conmutante Intra	67,6	64,4	67,8	64,6	66,4	66,50	66,1	66,6	66,7	66,4		
Total	42,8	37,0	47,7	42,9	43,4	41,58	37,0	47,5	46,6	44,5		

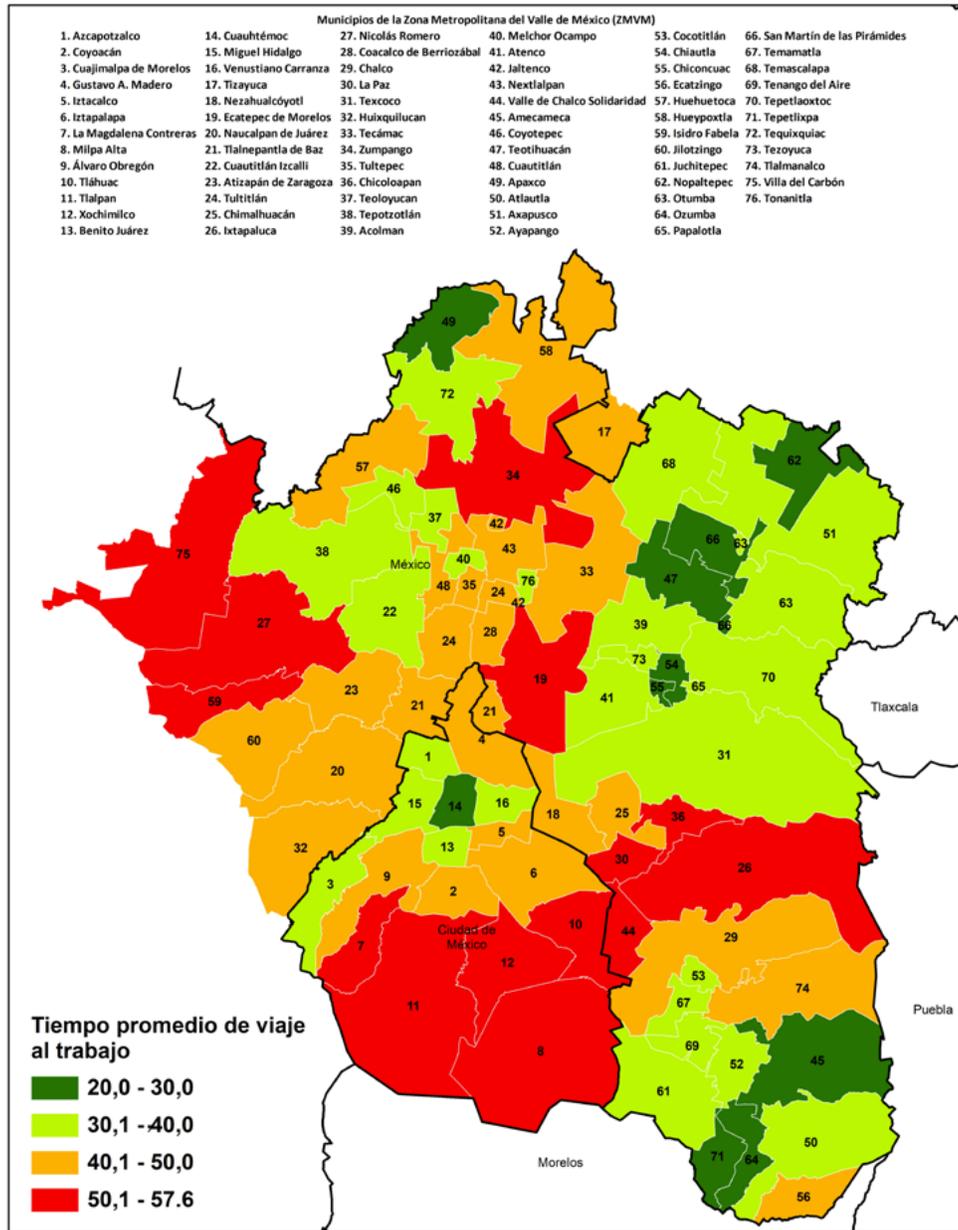
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Mapa 12**  
**ZMVM: tiempo promedio de viaje de las personas ocupadas**  
**según municipio/alcaldía donde reside, 2020**  
*(En minutos)*

**A. Incluye a ocupados que trabajan en casa**



**B. Excluye a ocupados que trabajan en casa**

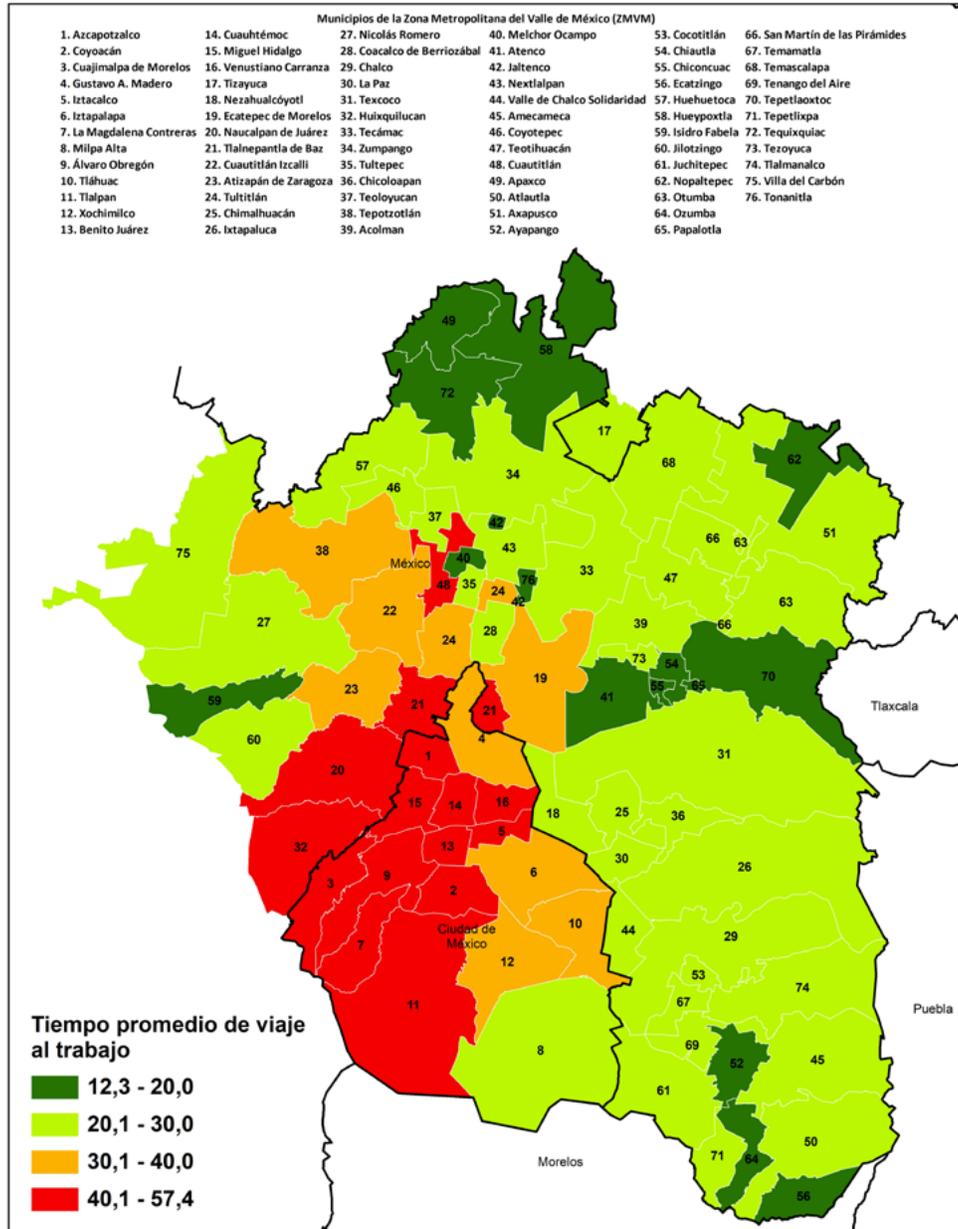


Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo nacional de Población 2020.

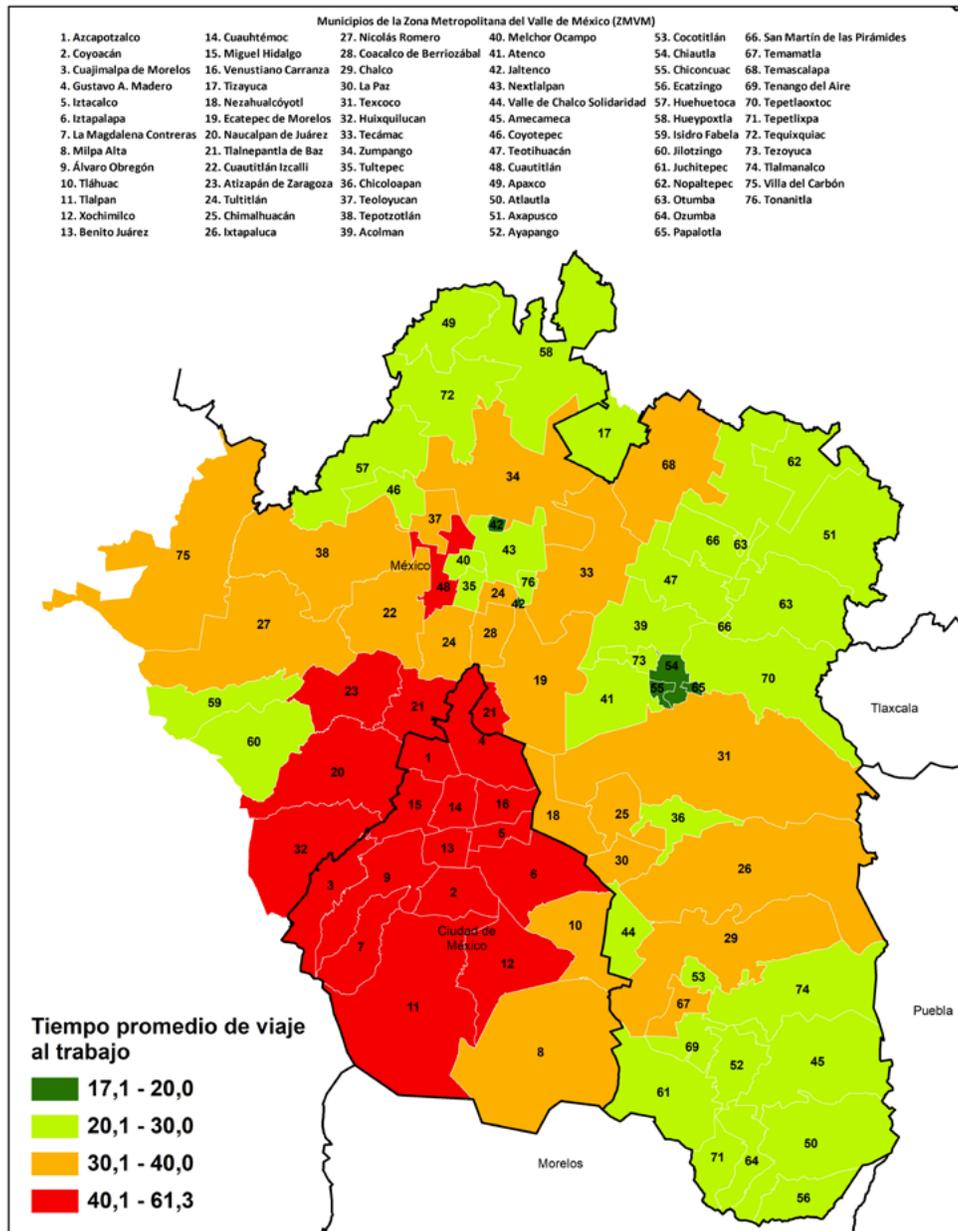
Nota: El gráfico A se trata de todos los ocupados con valores válidos para hacer los cálculos; es decir, incluye a quienes no se mueven y por ende su tiempo de viaje es 0 y también a los no conmutantes intra ZMVM, pero que declaran tiempo de desplazamiento al trabajo. Incluye también a ocupados residentes en la ZMVM, pero que trabajan fuera de la ZMVM. El gráfico B se trata de todos los ocupados con valores válidos para hacer los cálculos y que declaran tiempo de viaje a su trabajo; es decir, excluye a los ocupados que no se trasladan, lo que lo diferencia del mapa 12A.

**Mapa 13**  
**ZMVM: tiempo promedio de viaje de las personas ocupadas**  
**según municipio/alcaldía donde trabaja, 2020**  
*(En minutos)*

**A. Incluye a ocupados que trabajan en casa**



**B. Excluye a ocupados que trabajan en casa**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo nacional de Población 2020.

Nota: El gráfico A Se trata de todos los ocupados con valores válidos para hacer los cálculos; es decir, incluye a quienes no se mueven y, por ende, su tiempo de viaje es o y también a los no conmutantes intra ZMVM, pero que declaran tiempo de desplazamiento al trabajo. Incluye también a ocupados residentes en la ZMVM, pero que trabajan fuera de la ZMVM. El gráfico B se trata de todos los ocupados con valores válidos para hacer los cálculos y que declaran tiempo de viaje a su trabajo; es decir, excluye a los ocupados que no se trasladan, lo que lo diferencia del mapa 13A.

Por otra parte, en lo que se relaciona con modalidades de viaje, el cuadro 12 muestra una concentración marcada en cuatro modalidades<sup>26</sup>: i) caminar, el medio modal con casi 30% de los trayectos al trabajo; ii) camión (bus), autobús, combi o colectivo, con 28,1%; iii) automóvil o camioneta, con 18,7%; y, iv) metro, tren ligero, tren suburbano, con 10,7%. Los resultados ratifican la relevancia del sistema público (o colectivo más bien) de transporte en la ZMVM, aunque al mismo tiempo resaltan la gravitación del traslado peatonal, un actor típicamente olvidado en la planificación del transporte en las áreas metropolitanas. Por su parte, resulta sorprendente la baja proporción de viajes en metro para una ciudad con una red tan amplia y extendida de este medio de transporte, así como la aún escasa penetración de la bicicleta. Ciertamente, estos porcentajes pueden variar parcialmente al considerar las combinaciones (se permiten 3 modalidades de respuesta) ya que hay al menos 2 millones de ocupados de la ZMVM que declaran usar más de un medio de transporte en su trayecto<sup>27</sup>.

Igualmente, el cuadro 12 deja en evidencia las especificidades, o disparidades sociales, del medio de transporte usado para ir a trabajar. Según género, las mujeres destacan por su mayor proporción de caminantes (34%) y menor proporción de desplazamientos en automóvil (16%). Desde luego, estas cifras están afectadas por la mayor -aunque solo ligeramente mayor en 2020-, proporción de no conmutantes entre las mujeres (rever gráfico 2), ya que como se mostrará más adelante, la no conmutación se asocia a los viajes a pie. En el caso de la edad, las diferencias son menores y se concentran en el uso de automóvil, bastante menor entre los jóvenes del grupo de 25 a 34 años de edad (solo 16,7% versus el 22% de los otros dos grupos), y del viaje a pie (mayor entre los ocupados de 50 años y más). Sorprendentemente, la bicicleta no presenta un gradiente etario significativo. Ahora bien, las disparidades según educación son muy marcadas y previsible, porque se concentran en el uso del automóvil, cuya prevalencia -como primer medio de transporte en el grupo de alta educación (12 o más AE)-, triplica al resto de los grupos de escolaridad. En contrapartida, este grupo tiene solo la mitad del porcentaje de caminantes y de ciclistas del grupo de menor educación, el que registra los mayores niveles de uso de ambos medios. Por su parte, pese a las connotaciones "populares" del metro de la ZMVM, su uso es más frecuente entre el grupo de alta educación. Finalmente, los servicios de movilidad, mediante aplicaciones como Uber, aún tienen un uso marginal, aunque claramente desigual en términos socioeconómicos, pues entre los ocupados de alta educación un 0,8% las usa como primera modalidad de transporte al trabajo, contra un 0,2% o menos en los otros grupos educativos.

Por su parte, el gráfico 9 muestra las relaciones entre la condición de conmutación y el primer medio de transporte usado para trasladarse al trabajo, las que, en general, resultan bastante previsible, aunque con un par de sorpresas. Como ya se anticipó, la caminata amplía su predominio entre los no conmutantes, pues el 40% de este grupo de movilidad diaria la declara como primer medio de traslado; mientras que, solo el 10% de los conmutantes extrametropolitanos declara eso y en torno a un 15% en el caso de los conmutantes intrametropolitanos. Asimismo, habida cuenta de las enormes distancias que deben recorrer los conmutantes extrametropolitanos, no es raro que sus desplazamientos sean, mayoritariamente, en buses y automóviles, toda vez que la red de metro no se extiende más allá de la ZMVM. En el caso de los conmutantes intrametropolitanos, el cuadro es más diverso, algo que no sorprende si se considera la heterogeneidad de situaciones de traslado (entre municipios/alcaldías vecinos, cercanos, lejanos y muy lejanos dentro de la ZMVM) y de la mayor oferta de medios de transporte que tienen a su alcance, partiendo por el Metro, el Trolebús, el Metrobús, diferentes tipos de taxis, aplicaciones tipo Uber y Cabify, etc. De cualquier manera, en este grupo, casi un 30% declara al "Camión, autobús, combi (furgoneta), colectivo" como su primer medio de traslado, seguido por el "Automóvil o camioneta" (casi 20%), el "Metro, tren ligero, tren suburbano" (21%) y caminata (15%).

<sup>26</sup> Solo se considera la primera modalidad mencionada, que es la única para el 77% de los ocupados de la ZMVM, que se trasladan al trabajo y que tienen respuesta válida en la pregunta sobre medio de traslado al trabajo.

<sup>27</sup> La redacción de la pregunta no permite distinguir si se trata de combinaciones de medios para llegar al trabajo (caminata-metro-taxi, por ejemplo) o medios que usan de manera exclusiva, pero alternada para llegar al trabajo (caminar un día, bicicleta otro, taxi otro, etc.).

Una primera aproximación a la combinación de medios de transporte, considerando solo el número de medios y no las combinatorias posibles, muestra que la gran mayoría de los ocupados de la ZMVM (incluye conmutantes intra y extrametropolitanos) que se desplaza (cálculos excluyen a quienes no se desplazan) usa un solo medio de transporte y que una fracción muy menor (4,4%) usa al menos 3 medios de traslado (gráfico 10). Entre niveles educativos no hay diferencias marcadas, aunque se verifica un porcentaje ligeramente mayor de uso de varios medios de traslado entre los ocupados de alta educación: 24% versus el 23% total (gráfico 10). De cualquier manera, se trata de un resultado inesperado, pues se espera que entre las personas de mayor nivel socioeconómico (y el nivel educativo constituye un indicador de ello) haya mayor desplazamiento en un solo medio de transporte: el vehículo particular o el taxi, mediante el cual es más sencillo hacer trayectos únicos.

Al segmentar, según condición de conmutación, emerge, nuevamente, un marcado contrapunto entre los conmutantes intrametropolitanos y las otras tres categorías de conmutación, pues entre los primeros un tercio de los ocupados usa dos o más medios de traslado, mientras que en los últimos lo hace menos del 20%. Ahora bien, al segmentar, simultáneamente, por condición de conmutación y nivel educativo emerge un patrón socioeconómico diferente al expuesto en el párrafo previo con base en los totales, salvo en el caso de los no conmutantes. En efecto, en el caso de los conmutantes extrametropolitanos y de los conmutantes intrametropolitanos con el aumento de la educación se eleva la proporción de usuarios de un solo medio de traslado, en línea con el argumento expuesto anteriormente sobre las mayores facilidades de traslados “puerta a puerta” en el caso del medio de traslado “automóvil particular”, cuyo uso, como ya se mostró (cuadro 12), es mucho más extendido entre los ocupados de alto nivel educativo.

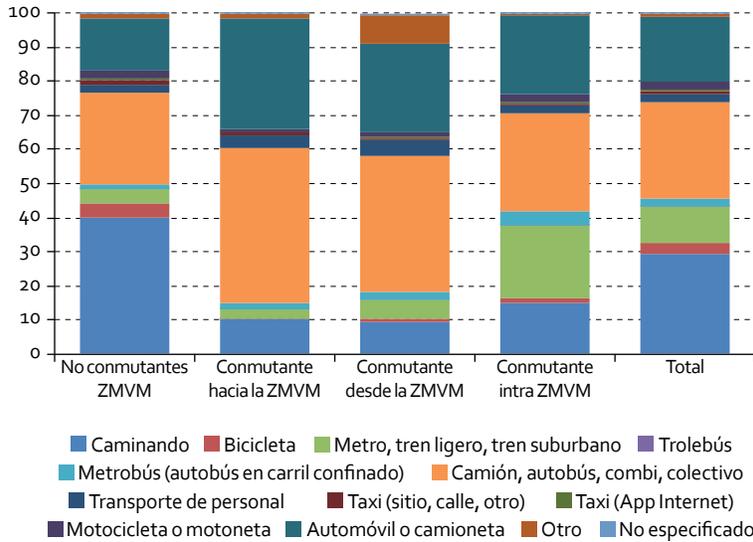
Cabe mencionar que, los análisis hechos hasta ahora son solo una fracción marginal de las posibles indagaciones que pueden realizarse con la información censal, en particular por la riqueza de datos directos y de cruces potenciales que aportan las dos preguntas novedosas sobre tiempos y medios de traslado al trabajo en el censo de México 2020. Su explotación intensiva requeriría estudios adicionales, que superan con largueza los objetivos y la extensión de este estudio. De hecho, es tanta su riqueza que cabría pensar en la ya mencionada aplicación ODISEA, con la cual se podría generar indicadores específicos y sofisticados para alimentar modelos de estimación de la demanda de transporte y de movilidad en las áreas metropolitanas. Con todo, no deben olvidarse sus limitaciones, estrechamente ligadas a las características insalvables del censo como fuente, tales como el acotado número de consultas, la limitación a viajes al lugar de trabajo, la escala geográfica agregada (municipio/ alcaldía) de este lugar, la generalidad de las categorías de respuesta (usa metro, pero no se especifica cuál o cuáles líneas; usa camión, pero no cuál recorrido; usa automóvil, pero no detalla si el vehículo es propio, etc.) y el hecho de que, por el período de levantamiento del censo, los datos no captan los cambios en la conmutación derivados de la pandemia.

**Cuadro 12**  
**ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo según medio de desplazamiento por variables sociodemográficas,**  
**2020, estructura relativa**  
*(En porcentajes)*

Variable	Categorías	Caminando	Bicicleta	Metro, tren ligero, tren suburbano	Trolebús	Metrobús (autobús en carril confinado)	Camión, autobús, combi, colectivo	Transporte de personal	Taxi (sitio, calle, otro)	Taxi (App Internet)	Motocicleta o motoneta	Automóvil o camioneta	Otro	No especificado	Total
Total		29,4	3,1	10,7	0,1	2,6	28,1	2,1	1,1	0,5	2,2	18,7	1,1	0,2	100,0
Sexo	Hombre	26,4	4,2	10,3	0,1	2,3	27,3	2,6	1,1	0,4	3,2	20,4	1,5	0,2	100,0
	Mujer	33,8	1,3	11,3	0,2	3,0	29,3	1,5	1,2	0,6	0,8	16,2	0,6	0,2	100,0
Edad	1. 25 a 34	27,1	3,1	12,1	0,2	3,0	29,6	2,0	0,9	0,8	3,2	16,7	1,1	0,3	100,0
	2. 35 a 49	27,4	2,9	10,1	0,1	2,5	27,6	2,5	1,1	0,5	2,1	22,0	1,1	0,2	100,0
	3. 50 y más	31,4	3,0	10,4	0,2	2,4	24,6	2,1	1,6	0,3	1,0	21,4	1,3	0,2	100,0
Educación	1. 0 a 4	43,5	5,4	6,4	0,1	1,6	28,3	1,4	1,3	0,2	1,2	8,5	1,6	0,6	100,0
	2. 5 a 8	40,9	4,9	7,5	0,1	1,5	29,7	1,7	1,5	0,1	1,8	8,4	1,6	0,2	100,0
	3. 9 a 11	35,4	3,9	9,1	0,1	2,1	32,6	1,8	1,3	0,2	2,5	9,4	1,4	0,3	100,0
	4. 12 y más	22,8	2,1	12,5	0,1	3,1	25,4	2,4	1,0	0,8	2,3	26,4	0,9	0,2	100,0

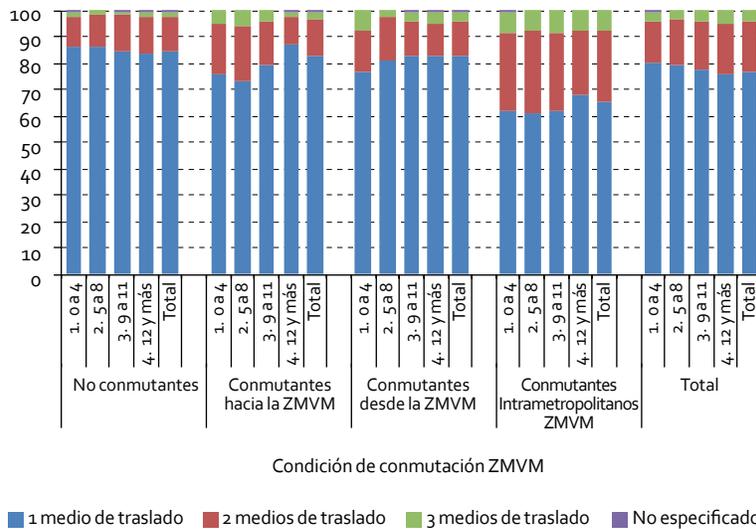
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Gráfico 9**  
**ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo, según medio de traslado**  
**por condición de conmutación, 2020, estructura relativa**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Gráfico 10**  
**ZMVM: personas ocupadas que se desplazan al trabajo, según cantidad de medios de traslado**  
**y por condición de conmutación, 2020, estructura relativa**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

## H. Tiempo y modalidades de viaje para estudiar

Dado que, en cuanto a los tiempos de viaje a la escuela, la proporción de estudiantes que “no se traslada” es, a diferencia de lo observado entre las personas ocupadas, marginal<sup>28</sup>, en este caso **se optó por**

<sup>28</sup> 1,6% en el total de casos, que sube al 6% para los estudiantes de 19 años y más, probablemente asociado a regímenes de internado o de estudios en línea. Llamativamente, entre los estudiantes de ese tramo etario que viven en la ZMVM, pero que estudian fuera de ella, dicho porcentaje de “estudiantes que no se trasladan a su escuela” sube a casi el 10%, reforzando la hipótesis de régimen de internado sin cambio de residencia habitual.

**analizar, solamente, el tiempo de viaje promedio de los estudiantes que se desplazan**, según las desagregaciones sociodemográficas y de condición de movilidad ya usadas en el caso de los ocupados. En el cuadro 13A se aprecia que:

- El/la estudiante promedio gasta casi 25 minutos para llegar a su establecimiento educacional.
- Estos tiempos varían significativamente entre categorías de conmutación y en el sentido esperado: los no conmutantes tardan 16,1 minutos, tiempo que sube notoriamente entre los conmutantes extrametropolitanos (77,4 minutos y 81,9 minutos quienes se dirigen hacia la ZMVM y quienes salen de ella, respectivamente) y los conmutantes intra ZMVM gastan 52,6 minutos, una cifra significativa y no tan lejana de los 66 minutos que gastan sus homólogos ocupados en llegar a sus trabajos.
- Las desagregaciones sociodemográficas muestran que hay pocas diferencias por sexo y que, a diferencias de las personas ocupadas, las mujeres gastan algo más de tiempo en el traslado a la escuela.
- Por su parte, en el caso de la edad, hay un marcado gradiente ascendente, con tiempos de viaje, significativamente, mayores entre los estudiantes de 19 años y más, cuyos casi 50 minutos triplican el promedio de movilidad de los niños de 3 a 12 años. El patrón no tiene nada de sorprendente, pues detrás están los procesos de autonomía progresiva de las personas (que limitan los viajes autónomos, en particular los largos, en el caso de los niños) y la configuración territorial de los establecimientos escolares, según nivel educativo: más dispersos a través de la ciudad y, por ende, más cercanos para la población en el caso de educación primaria, y mucho más concentrados y alejados del grueso de la población en el caso de los universitarios. Los tiempos de viaje por condición de conmutación y edad mantienen, de esta forma, el patrón general antes descrito.
- Al desagregar por educación, se confirma que el aumento de la escolaridad se asocia con mayores tiempos de viaje, pues de 34 minutos que gasta el grupo de menor escolaridad (0 a 4 AE) se llega a 43 minutos para el de mayor escolaridad (12 o más AE) y el aumento es sistemático en el recorrido de la variable escolaridad.

Por otra parte, tal como se explicó en el caso de los tiempos de viaje al trabajo, solo como botón de muestra de la enorme cantidad de datos y de análisis que pueden realizarse con estas preguntas novedosas del censo de México 2020, en los mapas 14A y 14B, se exponen los tiempos medios de viaje a la escuela desde la perspectiva del municipio/alcaldía de residencia (mapa 14A) y desde la perspectiva del municipio/alcaldía donde se estudia (mapa 14B). De forma más bien contraintuitiva y claramente diferente a los mapas de tiempo promedio de traslado de las personas ocupadas, hay un marcado contrapunto entre las zonas Este y Oeste de la ZMVM en materia de tiempo de traslado a la escuela de sus residentes (mapa 14A). La zona Oeste concentra a los municipios/alcaldías con los mayores tiempos de traslado a la escuela; de hecho, en la zona Suroeste de la ZMVM (y de la Ciudad de México) se aglomeran todas las alcaldías con tiempos promedio de traslado a la escuela superiores a la media hora. En cambio, la mayoría de los municipios con los menores tiempos promedio de desplazamiento a la escuela (20 minutos o menos) están dispersos en diferentes zonas de la periferia, en particular la Sureste. No es obvio interpretar estos resultados, aunque el contrapunto intra Ciudad de México podría ser clave, porque las alcaldías del norte tienen tiempos bajos de transporte, en marcado contraste con la del sur. Por ende, la razón podría vincularse al patrón de localización de los establecimientos educacionales, en particular los de nivel terciario o superior. De hecho, el mapa 15, que expone el mismo indicador del mapa 14A, pero solo para estudiantes de 19 años y más, muestra un panorama muy diferente: los municipios cuyos estudiantes de 19 años y más registran los traslados más extensos a la escuela (centro de educación superior, probablemente) están en la periferia, mientras que los municipios centrales, en particular Coyoacán, destacan por tiempos bastante menores de desplazamientos a los lugares de estudio.

Por su parte, en el mapa 14B, que presenta el tiempo medio de desplazamiento al municipio de estudio, se sugiere que las alcaldías céntricas reciben estudiantes desde distancias lejanas, y por eso registran los mayores niveles de esta variable. De hecho, Coyoacán es la alcaldía con el mayor valor (46 minutos tarda el estudiante promedio que estudia allí), lo que se explica por la masiva llegada cotidiana de estudiantes de toda la ZMVM y allende la misma, a la Ciudad Universitaria.

**Cuadro 13**  
**Tiempos de viaje a la escuela de los estudiantes por condición de conmutación y distribución relativa de los medios de desplazamiento, según sexo, grupos de edad y años de escolaridad, 2020**

**A. Tiempo de viaje**  
(en minutos)

Categorías de conmutación	Total	Sexo		Grupos de edad		
		Hombre	Mujer	3 a 12	13 a 18	19 y más
No conmutantes	16,1	15,9	16,3	11,6	19,6	30,1
Conmutante hacia la ZMVM	77,4	78,4	76,3	41,0	63,5	93,8
Conmutante desde la ZMVM	81,9	79,9	83,8	37,4	59,4	94,8
Conmutante Intra ZMVM	52,6	52,0	53,2	30,9	49,9	63,1
Total	24,7	24,3	25,0	13,3	27,1	49,4

Categorías	Nivel educativo (años de escolaridad)			
	0 a 4	5 a 8	9 a 11	12 y más
No conmutantes	11,4	13,6	24,5	31,0
Conmutante hacia la ZMVM	39,7	46,1	62,7	94,2
Conmutante desde la ZMVM	38,8	50,1	55,8	94,0
Conmutante Intra ZMVM	31,2	32,4	53,2	63,6
Total	13,1	15,7	34,0	50,6

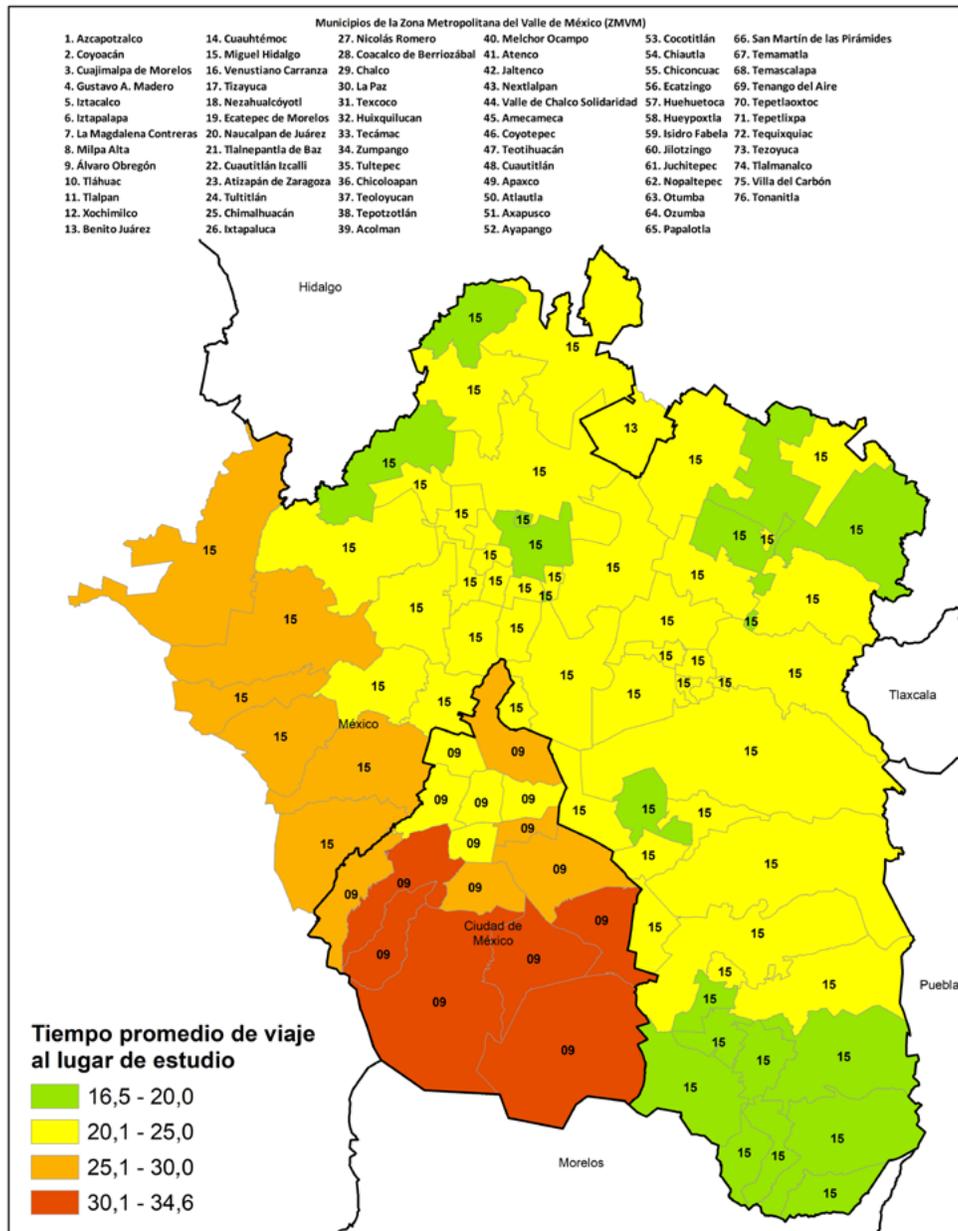
**B. Medio de desplazamiento**  
(en porcentajes)

Variable	Categorías	Caminando	Bicicleta	Metro, tren ligero, tren suburbano	Trolebús	Metrobús (autobús en carril confinado)	Camión, autobús, combi, colectivo	Transporte escolar	Taxi (sitio, calle, otro)	Taxi (App Internet)	Motocicleta o motoneta	Automóvil o camioneta	Otro	No especificado	Total
Total		54,9	1,3	5,2	0,1	1,4	20,3	2,6	0,8	0,2	1,0	11,7	0,3	0,1	100
Sexo	Hombre	55,4	1,6	5,2	0,1	1,4	19,6	2,5	0,8	0,2	1,3	11,5	0,3	0,1	100
	Mujer	54,4	1,0	5,2	0,1	1,5	20,9	2,7	0,9	0,2	0,8	11,8	0,4	0,1	100
Edad	0 a 12	73,1	1,4	0,6	0,0	0,2	7,6	2,6	1,0	0,1	0,9	12,0	0,4	0,1	100
	13 a 18	46,1	1,0	5,2	0,1	1,7	30,1	3,6	0,9	0,2	0,9	9,8	0,3	0,2	100
	19 y más	22,7	1,4	17,0	0,2	4,1	37,0	0,9	0,5	0,5	1,6	13,7	0,3	0,2	100
Educación	0 a 4	73,7	1,5	0,6	0,0	0,2	7,0	2,2	1,0	0,2	0,9	12,2	0,4	0,1	100
	5 a 8	65,9	1,2	0,8	0,0	0,4	13,4	4,7	0,9	0,1	0,8	11,2	0,4	0,1	100
	9 a 11	35,0	1,0	8,2	0,1	2,4	40,3	2,3	0,9	0,2	1,0	8,0	0,3	0,2	100
	12 y más	21,1	1,3	17,2	0,2	4,1	37,8	1,0	0,5	0,5	1,6	14,2	0,2	0,2	100

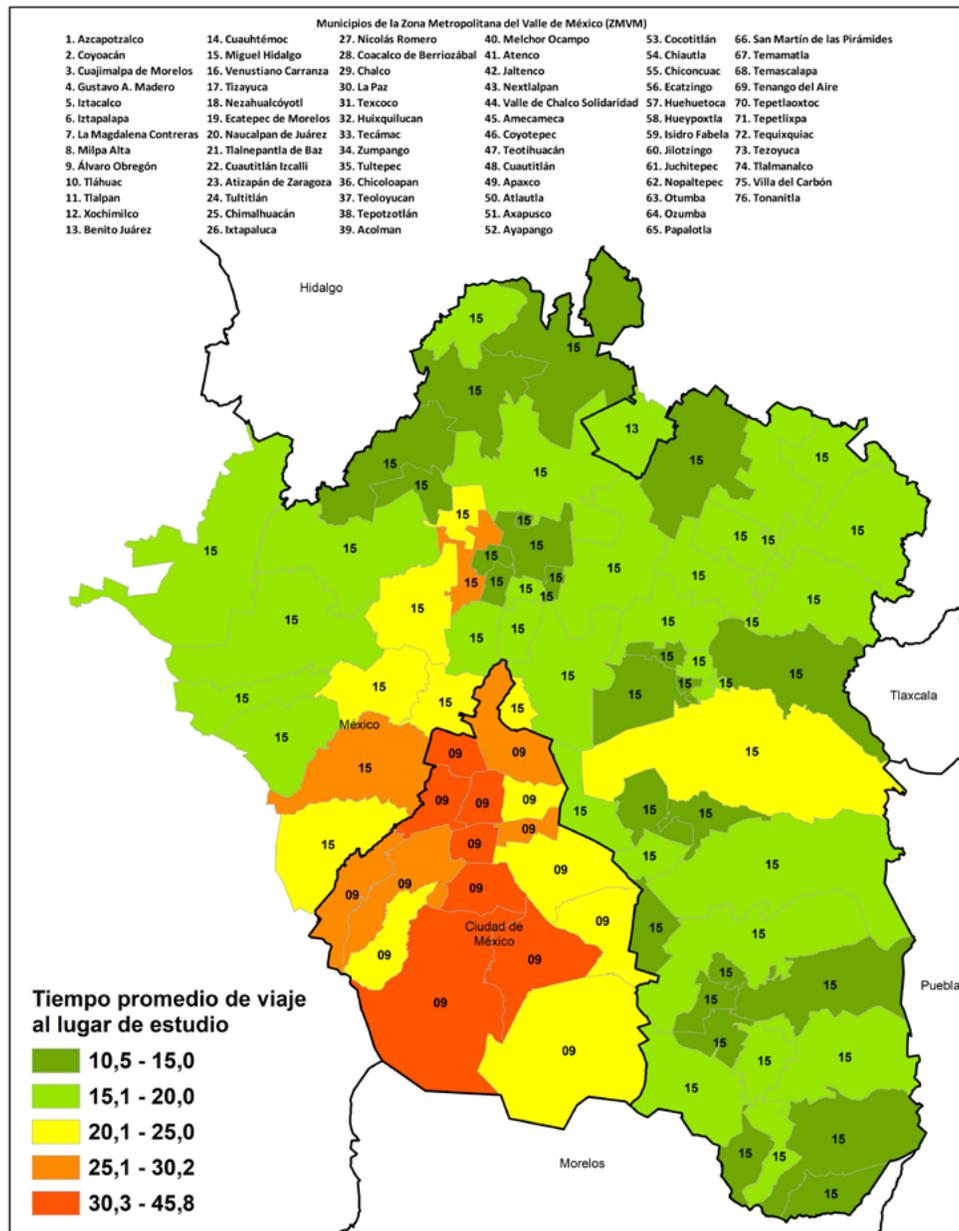
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

**Mapa 14**  
**ZMVM: tiempo promedio de viaje de los estudiantes**  
*(En minutos)*

**A. Según municipio donde reside**

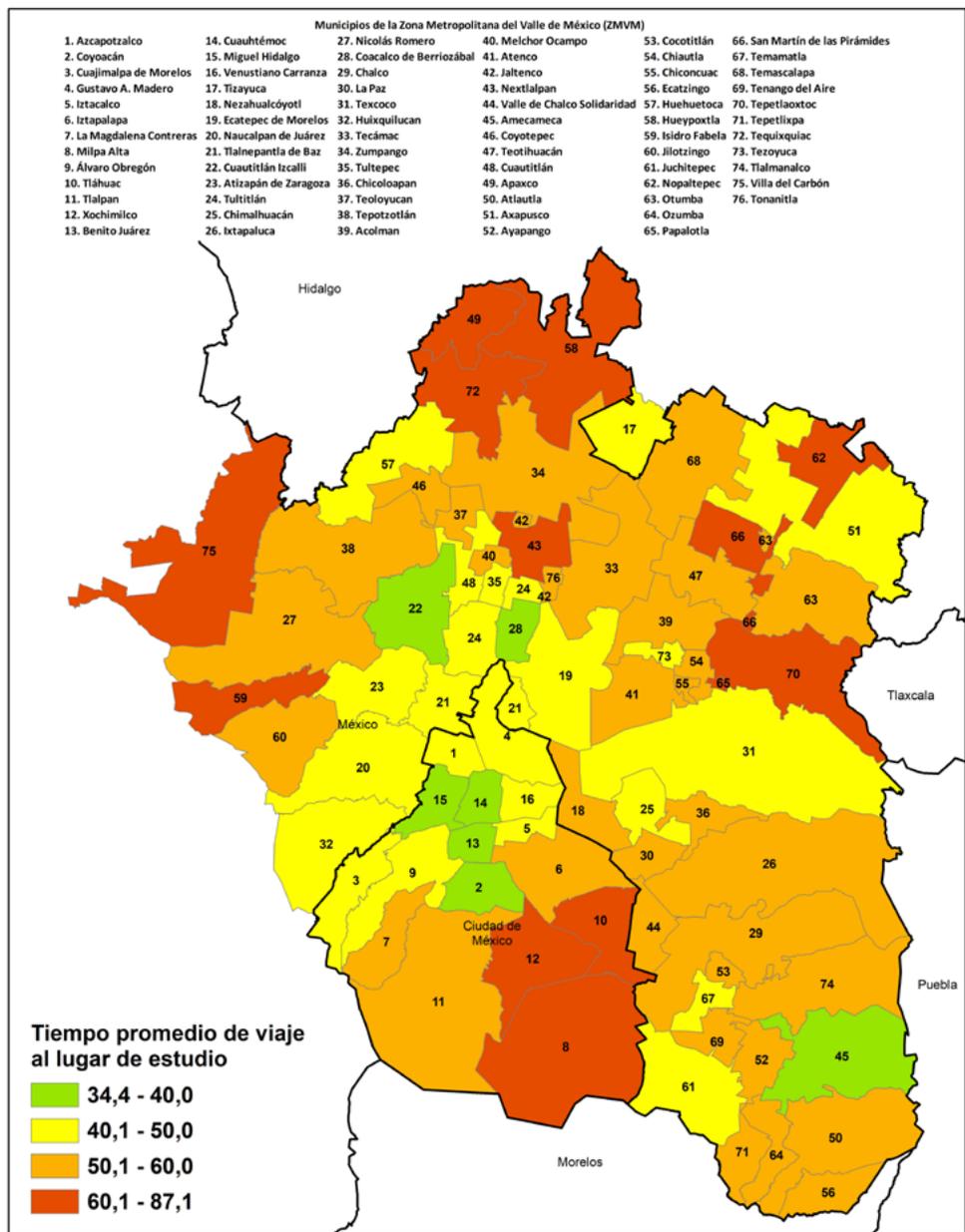


B. Según municipio donde estudia



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo nacional de Población 2020.

**Mapa 15**  
**ZMVM: tiempo promedio de viaje de los estudiantes de 19 años y más de edad,**  
**según municipio donde reside**  
*(En minutos)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

Por otra parte, en lo que se relaciona con modalidades de viaje, en el cuadro 13A se muestra una marcada concentración en solo tres modalidades<sup>29</sup>: i) caminando, la que predomina ampliamente con un 55% de los traslados; ii) camión (bus), autobús, combi o colectivo, con un 20,3%; y, iii) automóvil o camioneta, con un 11,7%. La modalidad Metro, tren ligero, tren suburbano sigue bastante más atrás con solo el 5,2% de las preferencias. Ninguna de las otras categorías, incluyendo el transporte escolar, es usada

<sup>29</sup> Solo se considera la primera modalidad mencionada, que es la única para el 84,6% de los estudiantes de la ZMVM que se trasladan a la escuela y que tienen respuesta válida para la pregunta sobre medio de traslado a la escuela.

como primera modalidad de transporte hacia la escuela, empleada por más del 2,6% de los estudiantes. Tales resultados ratifican la relevancia del sistema público (o más bien colectivo) del transporte en la ZMVM, aunque, al mismo tiempo, resaltan la gravitación del traslado peatonal, un actor típicamente olvidado en la planificación del transporte en las áreas metropolitanas. Estos porcentajes pueden variar, parcialmente, al considerar todas las combinaciones (se permite elegir solo 3 modalidades de respuesta), ya que hay algo más de 700 mil estudiantes en la ZMVM que usan diversas combinaciones para trasladarse hasta la escuela<sup>30</sup>.

En el cuadro 13A se ponen en evidencia las especificidades, o disparidades sociales, del medio de transporte usado para ir a trabajar. Según género, las diferencias son marginales y, nuevamente, se invierten respecto de las personas ocupadas, porque los hombres tienen una proporción levemente mayor de caminantes, en tanto, las mujeres presentan una proporción algo mayor en el uso de camiones y autobuses para sus traslados.

En cuanto a la edad, las diferencias son significativas debido a las mismas razones que explican las diferencias por edad, tanto en la intensidad de la conmutación como en la duración del trayecto. Por un lado, los niños y niñas menores de 13 años van, en su gran mayoría, caminando hasta la escuela (73%) y, si se le suma la categoría "Automóvil o camioneta" (12%), se eleva a un 85% de todos los traslados hacia la escuela de los niños y niñas menores de 13 años. En cambio, los jóvenes de 19 años y más se trasladan en una variedad más amplia de medios, predominando en este grupo la modalidad de "Camión, autobús, combi, colectivo" (37%), seguido por la caminata (22,7%), el "automóvil o camioneta" (17,0%) y el "Metro, tren ligero, tren suburbano" (13,7%). Nuevamente, de manera sorprendente, la bicicleta no presenta un gradiente etario significativo.

Las disparidades, según el nivel de educación, vuelven a ser marcadas, pero en el caso de la movilidad hacia la escuela, ellas están indisolublemente unidas al rango de edad, lo que se verifica por la gran similitud entre la estructura de medios de traslado entre las edades menores y mayores, por un lado, y la estructura de medios de traslado de cada nivel educativo: niños y niñas asistiendo a primaria y jóvenes asistiendo a la educación superior. Claramente, los estudiantes de primaria se desplazan, principalmente, a pie, algo que no ocurre en el caso de los jóvenes que asisten a la educación superior.

Por su parte, en el gráfico 11 se presentan las relaciones entre la condición de conmutación y el primer medio de transporte usado para trasladarse hacia la escuela, las que, en general, resultan bastante previsibles. La caminata amplía su predominio entre los no conmutantes, pues el 65% de los estudiantes de este grupo la declara como primer medio de traslado, mientras que solo el 15% y el 20%, respectivamente, de los conmutantes extrametropolitanos e intrametropolitanos la declara como primer medio. Asimismo, considerando las enormes distancias que deben recorrer los estudiantes conmutantes extrametropolitanos, no es raro que sus desplazamientos sean, mayoritariamente, en buses y automóviles, toda vez que la red de metro no se extiende más allá de la ZMVM. En el caso de los conmutantes intrametropolitanos, el cuadro es más diverso, lo que no sorprende al constatar la heterogeneidad de situaciones de traslado (entre municipios/alcaldías vecinos, cercanos, lejanos y muy lejanos dentro de la ZMVM) y de la mayor oferta de medios de transporte que dichos conmutantes tienen a su alcance, partiendo por el Metro, el Trolebús, el Metrobús, diferentes tipos de taxis o aplicaciones tipo Uber y Cabify, entre otras modalidades. De cualquier manera, en este grupo de conmutantes, un 32% declara a la alternativa "Camión, autobús, combi, colectivo" como su primer medio de traslado, seguido por el "Automóvil o camioneta" (casi un 20%), el "Metro, tren ligero, tren suburbano" (18%) y la caminata (20%).

Una primera aproximación a la combinación de medios de transporte, considerando solo el número de medios y no las combinatorias posibles, muestra que la gran mayoría de los estudiantes de la ZMVM (incluye conmutantes intra y extrametropolitanos) que se desplaza (los cálculos excluyen a quienes no se desplazan) usa un solo medio de transporte (85%) y que una fracción muy menor (2,1%) usa al menos 3 medios

<sup>30</sup> La redacción de la pregunta no permite distinguir si se trata de combinaciones de medios para llegar al trabajo (caminata-metro-taxi, por ejemplo) o medios que usan de manera exclusiva, pero alternada para llegar al trabajo (caminar un día, bicicleta otro, taxi otro, etc.).

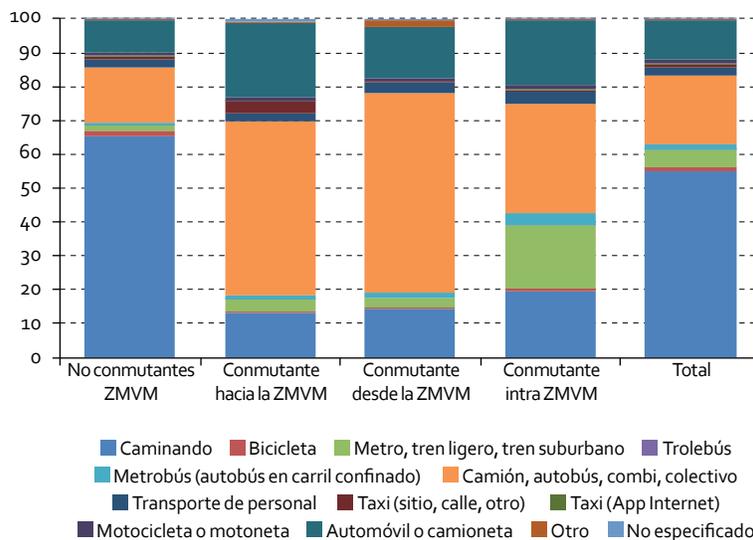
de traslado (gráfico 12). Entre niveles educativos, hay diferencias notorias y una clara tendencia a aumentar la polimodalidad según el nivel educativo, lo que, probablemente, se asocia más a la edad de los estudiantes que al nivel educativo en sí.

Al segmentar, según condición de conmutación emerge, nuevamente, un marcado contrapunto entre los conmutantes intrametropolitanos y las otras tres categorías de conmutación, pues, entre los primeros, casi un tercio de los estudiantes usa dos o más medios de traslado, mientras que, en los últimos, lo hace menos del 20%.

Si se segmenta por condición de conmutación y nivel educativo, el patrón se mantiene, pues, en todos los casos, el aumento del nivel educativo se asocia a un aumento de la polimodalidad de medios de traslado. Esto ocurre porque la variable edad es la que está detrás de esta relación.

Cabe reiterar que, los análisis realizados, hasta ahora, son solo una fracción marginal de las posibles indagaciones que pueden efectuarse a partir de la información censal, en particular, debido a la riqueza de datos directos y de cruces potenciales que aportan las novedosas dos preguntas sobre tiempos y medios de traslado a la escuela en el censo de México 2020. Su explotación intensiva requeriría estudios adicionales, que, obviamente, superan con creces los objetivos y la extensión del presente estudio<sup>31</sup>. Sin embargo, no deben olvidarse sus limitaciones, estrechamente ligadas a las características insalvables del censo como fuente, tales como el acotado número de consultas, la limitación de viajes al lugar de estudio ("la escuela"), la escala geográfica agregada (municipio/alcaldía) de este lugar, la generalidad de las categorías de respuesta (usa metro, pero no se especifica cual o cuales líneas; usa camión, pero no recaba cual recorrido; usa automóvil, pero no indaga si es propio, entre otros). Además del hecho que, por el período de levantamiento del censo, los datos no captan los cambios en la conmutación derivados de la pandemia.

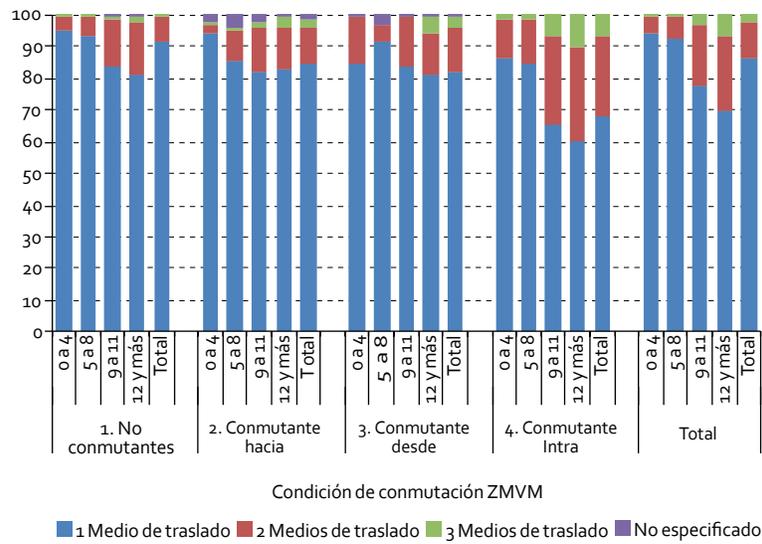
**Gráfico 11**  
**ZMVM: estudiantes que se desplazan hacia la escuela, según medio de traslado por condición de conmutación, 2020, estructura relativa**  
(En porcentajes)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.

<sup>31</sup> De hecho, es tanta su riqueza que cabría pensar en la creación de aplicaciones especiales para su explotación, del tipo ODISEA, programa desarrollado por el CELADE (<https://redatam.org/odisea/>), mediante el cual se podrían generar indicadores específicos y sofisticados para alimentar modelos de estimación de la demanda de transporte y de movilidad en las grandes ciudades de la región.

**Gráfico 12**  
**ZMVM: estudiantes que se desplazan hacia la escuela, según cantidad de medios de traslados**  
**y por condición de conmutación, 2020, estructura relativa**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de la base del Censo Nacional de Población 2020.



## II. La Región Metropolitana de São Paulo (RMSP)<sup>32</sup>

### A. Presentación y definición territorial

En el caso de Brasil y de la región metropolitana elegida, para este análisis -la Región Metropolitana de São Paulo (RMSP)-, es necesario una aclaración sobre la peculiaridad de su red urbana, en comparación con otros países de la región, incluyendo los analizados en el proyecto, sobre todo Argentina y, en menor medida, México y Colombia, en cuanto al grado de primacía de sus principales ciudades. De hecho, aun siendo el centro urbano más importante del país y que concentra parte significativa de la economía brasileña, la RMSP hasta ahora no pasa de representar solo el 10% de la población nacional.

Si en México existe una definición oficial de la ZMVM (y de todas las áreas metropolitanas del país) con base en una metodología común, aplicada por un conjunto de entidades públicas de diferentes sectores, lideradas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO); en Brasil también hay definiciones oficiales de las regiones metropolitanas, pero bien diferentes. La principal diferencia estriba en que no se basan en una metodología o procedimiento técnico común, sino que dependen de iniciativas, negociaciones y decisiones políticas federales o estatales, las que ciertamente suelen considerar insumos técnicos y criterios metodológicos caso a caso, pero solo como apoyo para la decisión política. Existe un amplio debate sobre la idoneidad de las definiciones territoriales de estas regiones metropolitanas, pues es evidente que algunos casos responden a criterios netamente políticos o a planes de largo plazo de ejecución incierta y totalmente desfasados de la realidad e institucionalidad *in situ* (Magalhães, 2010).

No obstante, en el caso de la RMSP, oficialmente constituida por 37 municipios, su definición se acerca de manera bastante adecuada a la extensión real de la ciudad. Con todo, según varias investigaciones recientes, no alcanza a captar la magnitud megametropolitana que ha alcanzado la ciudad y que la lleva hasta zonas localizadas a más de 200 kilómetros del municipio de São Paulo y a una población que supera los 30 millones de habitantes, a diferencia de los más de 20 millones que tenían los 37 municipios para el censo de 2010 (Chávez y otros, 2020). Dada la importancia de la definición oficial, el análisis que sigue se basa en ella, aunque se harán menciones ocasionales a otras definiciones más amplias, o, al menos, a componentes de definiciones más amplias.

<sup>32</sup> Se agradecen los comentarios a este capítulo de José Marcos Pinto da Cunha, investigador del Núcleo de Estudos de População (NEPO) de la Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Una diferencia importante de São Paulo con respecto a Ciudad de México, Buenos Aires y, eventualmente, Bogotá, es el peso y gravitación de su homónimo municipio central, algo que tendrá efectos sobre el análisis de la migración y la movilidad basado en datos censales, porque la consulta hecha a escala de municipio perderá los movimientos dentro de ese enorme municipio de más de 10 millones de personas. Lo mismo ocurrirá con los otros temas e indicadores analizados a escala de municipio. Por ejemplo, los relativos al crecimiento demográfico y evolución del parque habitacional, toda vez que no será posible detectar eventuales niveles y tendencias dispares en su interior. Por ello, podrían ser necesarios análisis más desagregados territorialmente en el caso de este municipio.

## B. Evolución demográfica

Según la historia censal moderna del país; es decir, desde 1950 a la fecha (cuadro 14), la RMSP ya era una gran ciudad en 1950, cuando superaba ligeramente los 2,3 millones de habitantes, casi 90% de ellos localizados en el municipio de São Paulo (12% en los municipios conurbados)<sup>33</sup>. Hasta la década de 1970, su crecimiento demográfico fue veloz, con tasas anuales superiores al 4%, elevando su población a 12,1 millones de habitantes en 1980, hecho que la posicionó como la segunda urbe más poblada de la región, detrás de la ZMVM. Sin embargo, al igual que lo observado y ya descrito sobre la ZMVM, la década de 1980 marca una inflexión, pues el crecimiento demográfico se redujo abruptamente, aunque no de manera tan marcada como en el caso de la ZMVM, ya que llegó a 1,8% para esa década, lo que de hecho le permitió casi alcanzar a la ZMVM en cantidad de población (14,8 millones en 1991 versus 15,2 millones de la ZMVM en 1990).

Al igual que en México, la crisis económica y la crisis social confluyeron en la década de 1980 para golpear las bases de sustentación del crecimiento productivo y demográfico de São Paulo, aunque su impacto fue algo menor, debido a las características más protegidas de la industria brasileña. De cualquier manera, la industria nacional reaccionó saliendo del RMSP, pero a distancias más bien cortas (a diferencia del desplazamiento hacia la frontera norte en el caso de México), en el marco de lo que se ha denominado un proceso de “desconcentración concentrada”, tanto económico, en particular industrial, como demográfico (Chávez y otros, 2020). Esto, ha reforzado la hipótesis de que la definición oficial de la RMSP se queda corta para la magnitud de la influencia y articulación que ejerce la ciudad sobre un territorio mucho mayor y que incluye varias otras grandes ciudades como Campinas y Santos. De cualquier manera, se trata de un debate en curso y, en muchos sentidos, no dirimible a corto plazo, que, por lo demás, no modifica la decisión ya tomada de trabajar con la definición oficial de la RMSP y sus 39 municipios desde 2010<sup>34</sup>.

Luego de aquella profunda crisis de la década de 1980, para São Paulo no hubo rebote como en la ZMVM, aunque sí atenuación del ritmo de caída de su crecimiento demográfico, que por lo demás, tiene entre sus determinantes factores independientes de la crisis social y económica, como la transición demográfica. Así, su crecimiento bajó a 1.6% en el periodo 1991-2000 y luego a 1,3% en el decenio 2000-2010. El censo de 2010 arrojó una población de 19,5 millones de personas, que corresponde al 10,2% del total nacional de población, proporción que, pese a la crisis mencionada y a la pérdida de dinamismo demográfico antes descrita, se ha mantenido, virtualmente, constante desde 1980, lo que marca un notable contraste respecto de la ZMVM y es sugerente de la resiliencia de São Paulo y de sus ventajas comparativas a escala nacional. Ahora bien, en el ámbito urbano ha perdido protagonismo, cayendo de una cúspide de 15,1% en 1980 a un peso relativo de 12,1% en 2010, cifra que puede deberse al crecimiento acelerado de ciudades cercanas, en el marco del proceso de desconcentración concentrada que varios investigadores han advertido para el Brasil (Chávez y otros, 2020; da Cunha, 2018).

<sup>33</sup> Cabe reconocer que, probablemente, la mayoría de estos últimos no estaban incorporados aún a la ciudad y, difícilmente, podían considerarse metropolitanos durante todo el periodo de observación. Sin embargo, el criterio de comparabilidad intertemporal, priorizado en este análisis, los incluye íntegramente dentro de la RMSP.

<sup>34</sup> Aunque en 1980 eran 37. Se sumaron dos que se crearon entre 1980 y 2010.

Dicha evolución pone en evidencia un contrapunto que suele generar confusiones: por un lado, la ya comentada desaceleración del ritmo de crecimiento, pero, por otro lado, dicho crecimiento sigue siendo positivo y masivo en términos de personas, pues se siguen sumando, anualmente, más de 200 mil personas a la población total de la ciudad, elevando los requerimientos de todo tipo, entre ellos los de transporte y movilidad.

El *World Urbanization Prospects* (WUP), de la División de Población de DESA de las Naciones Unidas, ofrece cifras bastante similares a las censales, lo que sugiere que usa definiciones similares y no hace un ajuste significativo por omisión<sup>35</sup>. Según esta publicación, la población de São Paulo, que era de 19.7 millones en 2010, habría llegado a 22 millones en 2020 y alcanzaría a 23,8 millones en 2030.

Junto con este cambio, en materia de crecimiento, la ciudad ha experimentado otros cambios vinculados a su transición demográfica, una de las más tempranas de la región. Entre ellos, destacan la reducción de los tamaños medios de las familias, lo que se expondrá en la sección correspondiente a la situación habitacional, producto de la reducción de la fecundidad y de los cambios socioculturales relacionados con los patrones de cohabitación familiar. Esta reducción de la fecundidad tiene una relación interactiva con la inserción de las mujeres fuera de la esfera doméstica, en particular en la educación y el trabajo, la que aumentó sostenidamente durante el período de referencia del cuadro 1, elevando, desde luego, los requerimientos de movilidad y transporte. Finalmente, el otro cambio demográfico estructural y estratégico del período de referencia es el envejecimiento de la población, que también influye en la demanda de transporte y movilidad.

### C. Expansión territorial

Un rasgo clave de la evolución demográfica antes descrita, y que se aprecia claramente en el cuadro 14, ha sido la expansión territorial de la RMSP, condición más pronunciada que su crecimiento demográfico y con un sesgo claramente periférico. En efecto, los municipios diferentes al central de São Paulo, que representaban una proporción menor de la población de la RMSP en 1950 (12,1%) pasan a contener más del 40% en 2000, para mantener dicho peso relativo en 2010. Esto último marca una diferencia importante entre la RMSP y la ZMVM, ya que el municipio central de la primera, de proporciones demográficas y geográficas superlativas, mantiene la mayoría de la población y, de hecho, logra contener la caída de su peso relativo en la década de 2000, sugiriendo procesos de recuperación del atractivo migratorio, al menos en ciertas áreas de este enorme municipio.

De forma similar a lo descrito para la ZMVM, aunque con especificidades diferentes, el crecimiento periférico de la RMSP se basó en un poblamiento informal, llevado a cabo por familias y comunidades más bien pobres -muchas de ellas inmigrantes desde zonas rurales u otras ciudades o incluso de regiones distantes como el Nordeste de Brasil, cuyo masivo flujo de salida, durante buena parte del siglo XX, tuvo como destino preferido precisamente a la RMSP-, ante la falta de opciones habitacionales formales y los altos costos de vivienda en las zonas formales localizadas, preferentemente, en áreas centrales y pericentrales de la ciudad. El fenómeno de las favelas (hoy comunidades) es una de las expresiones más crudas y bien conocidas de esta informalidad. Si bien comenzaron en otras ciudades –en particular, Rio de Janeiro, donde destacaron por su localización original en conspicuos morros de dicha ciudad–, también son frecuentes en São Paulo. Solo en el municipio de São Paulo, el censo de 2010 catastró 1.280.400 personas en lo que el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) denomina “aglomerados subnormales”; es decir, más del 10% de la población del municipio (<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?edicao=15951&t=downloads>).

<sup>35</sup> En rigor, esta interpretación es “benevolente”. Pudiera ser que el WUP usa una definición diferente (más acotada) y corrige por subenumeración y que por “casualidad” ambas diferencias se anulan y se llega a cifras similares a las censales con la definición usada en el presente informe. Pero sería una coincidencia muy afortunada. Lamentablemente, la publicación oficial del WUP no explicita las definiciones territoriales que usa, por lo cual es imposible dilucidar la duda. Sin embargo, la existencia de una definición oficial en el caso de México, la usada en el presente estudio, hace más probable que el WUP use la misma definición.

**Cuadro 14**  
**Brasil: población total, urbana, rural, en localidades de 2000 y más habitantes y en la RMSP y porcentaje que representa la RMSP en el total nacional y total urbano y porcentaje que representan los municipios conurbados dentro de la RMSP, 1950-2010**

Territorios	Población (en personas)						
	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Total país							
Población total	51 493 816	70 070 457	93 137 776	119 001 427	146 825 475	169 799 170	190 755 799
Población urbana total	18 782 310	31 303 034	52 081 743	80 435 130	110 990 990	137 953 959	160 928 359
Población rural total	32 711 506	38 767 423	41 056 033	38 566 297	35 834 485	31 845 211	29 827 440
Población localidades de 2 000 y más hab.	15 500 589	26 384 312	46 287 423	77 225 885	107 749 296	134 941 084	160 507 323
Región Metropolitana de São Paulo	2 334 038	4 005 631	7 705 659	12 183 634	14 868 539	17 075 936	19 459 583
Municipio de São Paulo	2 052 142	3 264 135	5 872 856	8 337 241	9 412 894	9 813 187	11 152 968
Municipios conurbados de la RMSP	281 896	741 496	1 832 803	3 851 309	5 699 599	7 306 213	8 306 615
Territorios	Tasa de crecimiento anual (por cien)						
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1991	1991-2000	2000-2010	1950-2010
Total país							
Población total	3,0	2,8	2,5	1,9	1,6	1,2	2,2
Población urbana total	5,0	5,1	4,3	2,9	2,4	1,5	3,6
Población rural total	1,7	0,6	-0,6	-0,7	-1,3	-0,7	-0,2
Población localidades de 2 000 y más hab.	5,2	5,6	5,1	3,0	2,5	1,7	3,9
Región Metropolitana de São Paulo	5,3	6,5	4,6	1,8	1,6	1,3	3,5
Municipio de São Paulo	4,6	5,9	3,5	1,1	0,5	1,3	2,8
Municipios conurbados de la RMSP	9,5	9,0	7,4	3,6	2,8	1,3	5,6
% del total nacional en la RMSP	4,5	5,7	8,3	10,2	10,1	10,1	10,2
% del total urbano en la RMSP	12,4	12,8	14,8	15,1	13,4	12,4	12,1
% de la RMSP en los municipios "conurbados"	12,1	18,5	23,8	31,6	38,3	42,8	42,7

Fuente: DEPUALC.

Cabe destacar, para concluir este acápite, que hay un claro contrapunto entre la RMSP y la ZMVM en materia de transporte. Mientras en la última existe una amplia y extensa red de metro –la que traslada cada día a millones de personas con pasajes manifiestamente subsidiados–, al igual que el transporte público de superficie –el que incluye vías de uso exclusivo y estaciones de acceso–, en la primera, el transporte público subterráneo tiene mucha menos importancia y el transporte de superficie tiene costos más elevados (aunque haya un trato especial para ciertos grupos, como las personas mayores). Por lo anterior, no es raro que los viajes en sistema público (típicamente colectivos) tengan una prevalencia mucho mayor en la ZMVM<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Moscoso y otros, 2019, p.14.

## D. La migración interna

### 1. El intercambio de la RMSP con el resto del país

Los datos censales disponibles de Brasil permiten estimar la migración de la RMSP desde el censo del año 1980 (incluso antes, pero no se dispone de las bases de datos en formato Redatam para ello), pues un rasgo distintivo del censo de Brasil es la inclusión de un módulo de migración con numerosas preguntas y hasta escalas desagregadas como municipio. De cualquier manera, debe reiterarse constancia que, en esta investigación, solo se usará la consulta de fecha fija (en qué municipio residía 5 años antes del censo) y que esta pregunta, como todo el módulo de migración, siempre ha sido incluido, exclusivamente, en el cuestionario ampliado, el que se aplica a una muestra del orden del 10% de los hogares del país, algo que puede impactar en los resultados, porque la expansión tradicional de muestras complejas tiene deficiencias con las matrices de migración<sup>37</sup>.

Los resultados de los censos de 1980, 1991, 2000 y 2010 arrojan los siguientes hallazgos y conclusiones (cuadro 15):

- i) La migración interna dejó de ser el motor de la expansión demográfica del RMSP y pasó a tener un signo negativo desde fines del siglo XX. En efecto, su saldo migratorio llegó casi a 700 mil efectivos entre 1975 y 1980; es decir, una tasa de 13,6 por mil (o sea, solo por migración, la ciudad creció 1,36% anual en dicho lapso). Luego, bajó abruptamente en la década de 1980, pero, de todas formas, se mantuvo positiva, aunque con un saldo migratorio de solo 13.800 efectivos para el período 1986-1991. Y, definitivamente, tuvo una inflexión a fines del siglo pasado, cuando pasó a ser negativo en el quinquenio 1995-2000 (saldo de -227 mil efectivos), signo que se mantuvo en la primera década del siglo XXI. Pero, a diferencia de la ZMVM, este tránsito fue sin acentuarse. De hecho, el saldo migratorio negativo del período 2005-2010 alcanzó los 182 mil efectivos, con una tasa de -2 por mil.
- ii) Dicha pérdida migratoria creciente se debió a una caída de los inmigrantes y, al mismo tiempo, a un aumento de los emigrantes, siendo una situación más bien excepcional entre las grandes ciudades de la región. En efecto, en la mayoría de ellas el factor decisivo para la caída del atractivo migratorio –o el paso a terreno negativo de la migración neta–, ha sido la merma de la inmigración y no el aumento de la emigración (Rodríguez Vignoli, 2019b y 2017). Con todo, en la década de 2000, deja de aumentar la emigración (de hecho, se reduce la cantidad de emigrantes de forma significativa, lo que explica que el saldo migratorio no haya seguido aumentando), mientras que los inmigrantes siguen cayendo.

**Cuadro 15**  
**RMSP: indicadores de la migración interna y su efecto crecimiento, censos de 1980, 1991, 2000 y 2010**  
*(En personas, tasas por mil e índice por cien)*

Ciudad	Censo	Población residente Censo	Población residente 5 años antes del Censo	No migrantes	Inmigrantes	Emigrantes
Región Metropolitana de São Paulo	1980 (1975-1980)	10 702 620	10 004 553	9 328 242	1 374 378	676 311
	1991 (1986-1991)	13 799 037	13 785 232	12 976 081	822 956	809 150
	2000 (1995-2000)	16 153 096	16 380 490	15 367 769	785 327	1 012 722
	2010 (2005-2010)	18 269 350	18 451 912	17 677 370	591 980	774 542

<sup>37</sup> En el censo de 1980 no se incluyó consulta de municipio de residencia en fecha fija anterior. Por ello, los cálculos se usan con el tándem de residencia anterior y tiempo de residencia en el lugar actual, clasificando como migrantes a quienes tienen 5 o menos años de residencia en el lugar actual. Las tasas, así obtenidas, son impropias, pero al menos sirven como referencia para comparar con los otros censos.

Cuadro 15 (conclusión)

Ciudad	Migración neta	Migración bruta	Tasas de migración (anuales y por mil)			Índice de eficacia migratoria (por cien)
			Inmigración	Emigración	Migración neta	
Región	698 067	2 050 689	26,5	13,1	13,5	0,34
Metropolitana de São Paulo	13 806	1 632 106	11,9	11,7	0,2	0,01
	-227 394	1 798 049	9,7	12,5	-2,8	-0,13
	-182 562	1 366 521	6,4	8,4	-2,0	-0,13

Fuente: MIALC y procesamiento especial con Redatam de las bases de microdatos de los censos de 1991 y 1980.

- iii) Otro punto relevante de los hallazgos son los flujos bilaterales de la RMSP con el resto del sistema de asentamientos humanos. Siguiendo la lógica usada para el caso de la ZMVM, en el cuadro 16 se sintetizan tales flujos agrupando las ciudades y localidades del país en un número acotado de tamaños demográficos. Se advierte que, detrás de la emigración neta de la RMSP, hay un claro contrapunto entre una pérdida generalizada con el resto del sistema de ciudades y un atractivo, ya bastante ligero en el quinquenio 2005-2010, con los municipios que no tienen ciudades o los que tienen ciudades en el censo de 2010, pero no en el censo de 2000 (probablemente, porque en ese lapso superaron el umbral de 20 mil; es decir, casi con seguridad, son municipios con ciudades pequeñas). Así, la RMSP aún tiene destellos de atractivo, aunque solo sea para los residentes en localidades pequeñas y/o rurales. Los datos de estos intercambios bilaterales también están disponibles para subgrupos de la población, en línea con el tema que se aborda en el punto que sigue, pero no se presentan ni analizan por razones de espacio y de valor secundario para los objetivos del informe. En todo caso, están disponibles a solicitud.

**Cuadro 16**  
**RMSP: inmigrantes, emigrantes y saldo bilateral con el sistema de asentamiento humanos,**  
**según tamaño de localidad, censos de 2000 y 2010**  
*(En personas)*

Flujo bilateral	Censo 2000 (1995-2000)			Censo 2010 (2005-2010)		
	Inmigrantes a la RMSP	Emigrantes de la RMSP	Saldo Bilateral de la RMSP	Inmigrantes a la RMSP	Emigrantes de la RMSP	Saldo Bilateral de la RMSP
RMSP- 1 000 000 y más	138 577	242 999	-104 422	142 558	217 340	-74 782
RMSP- 500 000-999 999	57 013	92 007	-34 995	35 980	74 191	-38 211
RMSP- 100 000-499 999	115 179	175 717	-60 538	84 329	134 442	-50 113
RMSP-50 000-99 999	62 445	104 693	-42 247	45 311	58 384	-13 073
RMSP- 20 000-49 999	117 586	125 888	-8 302	86 684	99 738	-13 054
RMSP- Menos de 20 000	24 976	21 918	3 058			
RMSP- Otro	269 552	249 500	20 052	197 117	190 446	6 671
Total	785 327	1 012 722	-227 394	591 980	774 542	-182 562

Fuente: Procesamiento especial a partir de bases de microdatos censales y definiciones de ciudades MIALC/DEPUALC.

- iv) La combinación de los dos puntos anteriores conduce a la pregunta sobre el intercambio entre las diferentes grandes zonas de la RMSP con el resto del sistema de asentamientos humanos. Siguiendo la lógica aplicada en el caso de la ZMVM, se agruparon los municipios

de la RMSP en 5 grandes zonas (mapa 16)<sup>38</sup>. Aunque el hilo conductor de la agrupación, y por ello del análisis, es similar al usado en el caso de la ZMVM -a saber: la distinción centro-periferia en términos graduales y no dicotómicos-, las características específicas de la RMSP y de sus municipios componentes, permiten (y obligan también) a una distinción adicional. Se trata del eje socioeconómico, por la gentrificación de varios municipios de la periferia de la RMSP, donde han proliferado condominios cerrados para una clase acomodada en proceso de suburbanización y búsqueda de espacios más seguros, homogéneos, gratos y económicos que los tradicionales hábitats dentro del mega municipio de São Paulo (da Cunha y otros, 2020). Entonces, el cuadro 17 muestra los saldos migratorios y las tasas de migración neta de estas 5 grandes zonas. Los resultados ratifican la inflexión del Polo central de la RMSP en la década de 1980, cuando –por primera vez en la historia– pasa a terreno negativo en materia migratoria, estableciendo, desde ese momento, un claro contrapunto con el resto de las zonas, todas ellas atractivas durante todo el período de referencia, en gran medida por el efecto “derrame o salida” del Polo como se verá más adelante. De todos modos, no hay duda de que el atractivo migratorio de todas estas zonas se ha reducido desde la década de 1970, cuando sus tasas de inmigración neta eran elevadísimas (Martine, 1971). La agrupación de todos los otros municipios del país en una sola categoría “otros” solo procura chequear el saldo migratorio total de la RMSP (el inverso del saldo de “otros”, lo que coincide con las cifras antes mostradas).

- v) Al mismo tiempo, dentro de este contrapunto sistemático durante el período de observación, se advierten algunas tendencias disímiles, en particular la atenuación del carácter expulsor del Polo, que recortó en 27% su tasa de emigración neta entre ambos censos y la erosión del atractivo de todas las otras zonas, cuyas tasas de inmigración neta en el periodo 2005-2010 son la mitad o menos que las observadas en el quinquenio 1995-2000.

<sup>38</sup> Misma definición usada en CEPAL, 2014, Panorama Social de América Latina 2014.

**Centro:** São Paulo.

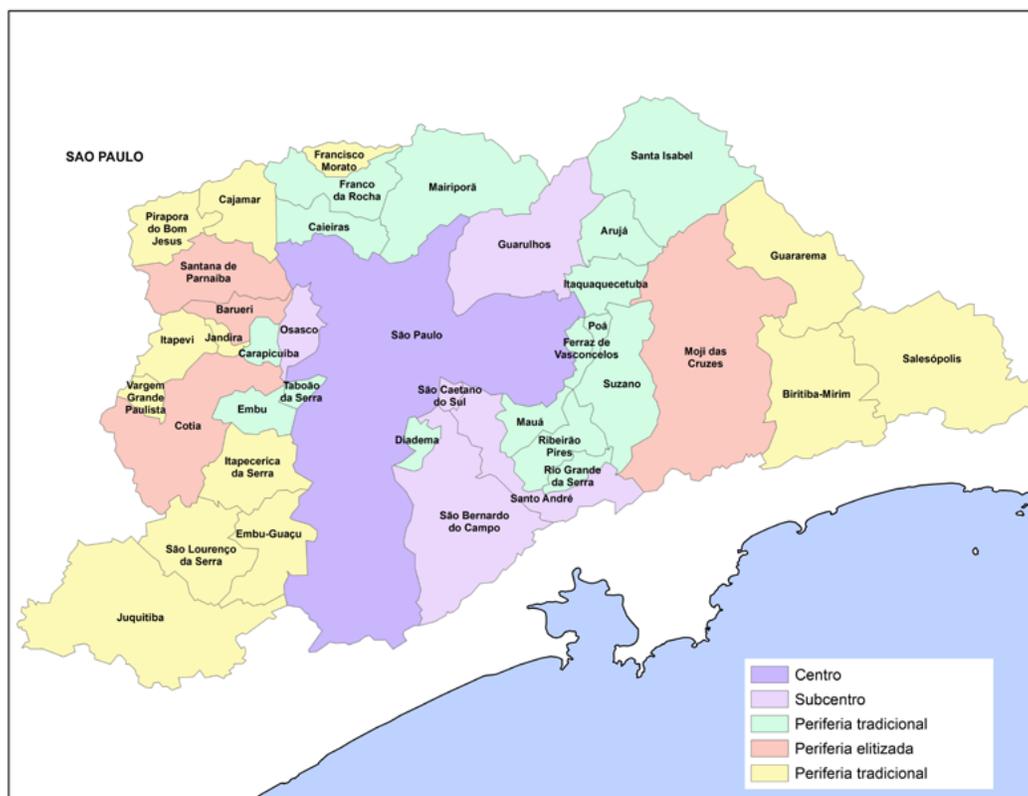
**Subcentro:** Guarulhos, Osasco, Santo André, São Bernardo do Campo y São Caetano do Sul.

**Periferia gentrificada:** Barueri, Cotia, Mogi das Cruzes y Santana de Parnaíba.

**Periferia tradicional cercana:** Arujá, Caieiras, Carapicuíba, Diadema, Embu, Ferraz de Vasconcelos, Franco da Rocha, Itaquaquetuba, Mairiporã, Mauá, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santa Isabel, Suzano y Taboão da Serra.

**Periferia tradicional lejana:** Biritiba-Mirim, Cajamar, Embu-Guaçu, Francisco Morato, Guararema, Itapeperica da Serra, Itapeví, Jandira, Juquitiba, Pirapora do Bom Jesus, Salesópolis, São Lourenço da Serra y Vargem Grande Paulista.

Mapa 16  
RMSP: grandes zonas, según los municipios que las conforman



Fuente: Panorama Social de América Latina y El Caribe, CEPAL, 2014.

Cuadro 17  
RMSP: saldos migratorios y las tasas de migración neta de sus 5 grandes zonas, 1975-1980, 1986-1991, 1995-2000 y 2005-2010

Contorno	1975-1980		1986-1991		1995-2000		2005-2010	
	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (por mil)
Polo	20 226	0,6	-435 525	-9,8	-533 310	-10,9	-387 989	-7,3
Sub-polos	244 625	28,8	102 170	8,7	36 646	2,5	21 513	1,3
Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	41 308	30,8	53 083	23,3	29 402	16,9	27 189	8,2
Periferia tradicional cercana	332 231	72,8	231 384	27,6	171 252	13,1	109 375	7,3
Periferia tradicional lejana	59 677	60,7	62 694	30,7	68 616	21,4	47 351	11,7
Otros	-698 067	13,5	13 806	0,02	-227 394	0,3	-182 562	0,2

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos de los Censos Nacionales de Población 1980, 1991, 2000 y 2010.

- vi) Respecto del efecto de la migración sobre la composición de la población, en el gráfico 13 y en el cuadro 18 se muestra la aplicación del método ya mencionado en el examen del gráfico 1 de la ZMVM, que arroja los siguientes hallazgos:
- Como ya es la norma en este tipo de estimaciones, el principal hallazgo es que la migración tiende a rejuvenecer a la RMSP porque todos los grupos de edad son de emigración neta menos los jóvenes (15 a 29 años), que de hecho tienen un saldo migratorio de 127.162 en el quinquenio 1995-2000 y de 101.901 en el quinquenio 2005-2010, contrastando con el saldo negativo de la RMSP en ambos períodos (ver cuadro 15). Más concretamente, los diferenciales combinados de las tasas de migración neta de los diferentes grupos de edad se traducen en un aumento del porcentaje de jóvenes en 9,1% en el período 1975-1980, 5,8% en el lapso 1986-1991, 4% en el intervalo 1995-2000 y 3% en el quinquenio 2005-2010. Como contrapartida, los otros tres grupos de edad considerados reducen su peso relativo en ambos censos, en varios casos en más de un 1%, en particular en la década de 1970.
  - Respecto de la composición por sexo, la migración reduce la relación de masculinidad de manera sistemática, aunque con algunas fluctuaciones durante el período de observación, alcanzado su mayor impacto en el período 1995-2000 con una reducción del orden del 1% de la relación de masculinidad, lo que implica que tiende a aumentar el porcentaje de mujeres y reducir el de hombres.
  - Finalmente, la migración ha tenido un claro efecto erosionador de la escolaridad, por cuanto, ha aumentado la proporción de población con baja educación (0 a 4 años de escolaridad) y ha reducido el peso relativo de los otros niveles educativos, en particular en la década de 1970, cuando su efecto en el quinquenio 1975-1980 casi alcanzó el -6% (es decir, bajó en un 6% el porcentaje de población con educación universitaria). Aun así, cabe advertir que este impacto es decreciente en el tiempo. De hecho, en el censo de 2010, los impactos son mucho menores y hasta favorables en el caso del grupo de alta educación.
  - Un análisis más detallado del peso de la inmigración y la emigración en estos efectos es posible, pero escapa al objetivo y alcance de este estudio. Además, tal análisis en modo alguno afecta lo ya expuesto, solo refina la interpretación de lo ya presentado.

**Cuadro 18**  
**RMSP: efecto de la migración interna neta sobre la estructura por sexo, nivel educativo y edad, 1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010. Valores de los indicadores de los No Migrantes y de la población factual y contrafactual y efecto absoluto y relativo**

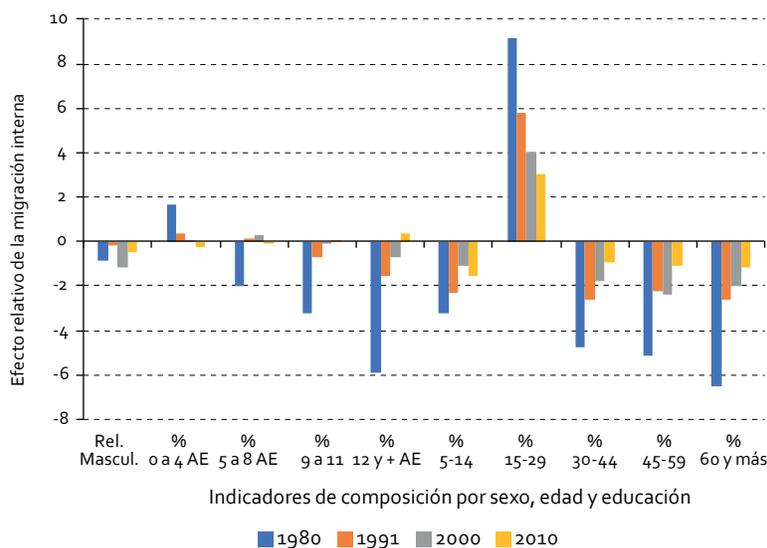
Indicadores	Censo de 1980					Censo de 1991				
	NM	1991	1986	Efecto absoluto	Efecto relativo	NM	1991	1986	Efecto absoluto	Efecto relativo
Relación de masculinidad	97,1	96,9	97,7	-0,8	-0,8	94,2	94,5	94,6	-0,1	-0,1
% 0 a 4 AE	63,6	64,8	63,7	1,1	1,7	52,7	53,1	52,9	0,2	0,4
% 5 a 8 AE	20,9	20,3	20,7	-0,4	-2,0	24,8	24,8	24,7	0,0	0,2
% 9 a 11 AE	10,0	9,6	9,9	-0,3	-3,2	13,8	13,6	13,7	-0,1	-0,7
% 12 y + AE	5,6	5,3	5,7	-0,3	-5,9	8,7	8,5	8,7	-0,1	-1,6
% 5-14	22,8	22,4	23,1	-0,7	-3,2	23,2	22,8	23,4	-0,5	-2,3
% 15-29	32,9	35,9	32,9	3,0	9,1	29,6	31,3	29,6	1,7	5,8
% 30-44	23,3	22,4	23,5	-1,1	-4,8	25,8	25,3	26,0	-0,7	-2,6
% 45-59	13,8	12,8	13,4	-0,7	-5,1	13,2	12,7	13,0	-0,3	-2,2
% 60 y más	7,2	6,6	7,0	-0,5	-6,5	8,2	7,9	8,1	-0,2	-2,6

Cuadro 18 (conclusión)

Indicadores	Censo de 2000					Censo de 2010				
	NM	2000	1995	Efecto absoluto	Efecto relativo	NM	2010	2005	Efecto absoluto	Efecto relativo
Relación de masculinidad	92,6	92,3	93,4	-1,1	-1,1	91,1	91,2	91,6	-0,4	-0,5
% 0 a 4 AE	38,6	38,8	38,8	0,0	0,0	26,2	26,1	26,1	-0,1	-0,3
% 5 a 8 AE	27,8	27,9	27,8	0,1	0,3	25,9	26,0	26,0	0,0	0,0
% 9 a 11 AE	22,8	22,6	22,6	0,0	-0,1	30,0	29,9	29,9	0,0	0,0
% 12 y + AE	10,9	10,7	10,8	-0,1	-0,7	18,0	18,1	18,0	0,1	0,4
% 5-14	19,3	19,2	19,4	-0,2	-1,1	16,5	16,4	16,6	-0,3	-1,5
% 15-29	30,3	31,4	30,2	1,2	4,0	27,3	28,1	27,3	0,8	3,0
% 30-44	25,9	25,5	26,0	-0,5	-1,8	25,9	25,8	26,0	-0,2	-0,9
% 45-59	15,3	14,9	15,2	-0,4	-2,4	18,6	18,3	18,5	-0,2	-1,1
% 60 y más	9,2	8,9	9,1	-0,2	-2,0	11,7	11,5	11,6	-0,1	-1,2

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos de los Censos Nacionales de Población, 1980, 1991, 2000 y 2010.

**Gráfico 13**  
**RMSP: efecto de la migración interna neta extrametropolitana sobre la estructura por sexo, nivel educativo y edad, 1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010<sup>a</sup>**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos de los Censos Nacionales de Población 1980, 1991, 2000 y 2010.

<sup>a</sup> Los efectos refieren, exclusivamente, a la población incluida en la matriz de migración entre ciudades; es decir, mayores de 4 años, que respondieron, adecuadamente, la pregunta por municipios de residencia 5 años, que no residían en otro país 5 años antes y que respondieron, válidamente, las consultas sobre sexo, edad y nivel de escolaridad.

Respecto a los efectos de la migración interna sobre las 5 grandes zonas de la RMSP, en los Anexos 1 y 2 se presentan tablas y figuras con los resultados y hallazgos principales.

La migración tiene efectos dispares y cambiantes en el tiempo sobre la composición por sexo entre las grandes zonas, lo que contrasta con el sistemático efecto reductor de la relación de masculinidad a escala de la ciudad completa (gráfico 13), algo que, probablemente, se debe a selectividad por zona de la migración por sexo, en particular de la migración extrametropolitana, aunque en este caso también puede

influir tal selectividad de la migración intrametropolitana. Más concretamente, en el período 1975-1980, se aprecia una polarización entre un efecto reductor de la relación de masculinidad en el centro (municipio de São Paulo) y un efecto contrario en el resto de los municipios. Esto fue inducido, quizá, por el asentamiento de los hombres en la periferia, en particular en el Nordeste, quienes venían a la RMSP para trabajar como obreros en la zona industrial del ABC (aunque estos municipios no registran un efecto aumentador de la relación de masculinidad como se verá más adelante); mientras que las mujeres tenían más chances de residir en el centro (el enorme municipio de São Paulo) donde estaban más cerca de empleos de servicios personales. De hecho, en el censo de 1980, la migración neta del centro es negativa en el caso de los hombres (-22 mil) y positiva en el caso de las mujeres (-44 mil). Posteriormente, otras zonas de la ciudad, también, registran efectos reductores de la relación de masculinidad, llegando en 1995-2000 a una situación en que todas las zonas reducen la relación de masculinidad por migración. Sin embargo, entre 2005 y 2010, nuevamente se verifica un escenario polarizado con el centro: la periferia gentrificada, reduce la relación de masculinidad por migración y las otras tres zonas la aumentan por migración. De cualquier manera, solo el centro (salvo la periferia tradicional cercana en 1991) presenta efectos superiores al 1% (-1% en rigor), lo que da cuenta de un impacto, más bien, acotado de la migración sobre la composición por sexo de las grandes zonas de la RMSP.

Por su parte, se advierte, a escala de municipios, un ligero predominio de los municipios con un efecto migratorio aumentador de la relación de masculinidad, salvo en 1991, cuando la gran mayoría de los municipios registra un efecto negativo o reductor de la relación de masculinidad (mapas A7, A8, A9 y A10 del Anexo 3). Esta aparente paradoja —entre el efecto sistemático a escala de la RMSP (reductor de la relación de masculinidad como se aprecia en el gráfico 13) y la diversidad de situaciones a escala de zonas y municipios—, se debe al peso relativo del municipio de São Paulo (es decir, la zona centro) en el índice agregado de la ciudad (y esta zona/municipio, como ya se dijo registra efectos reductores de la relación de masculinidad en todos los censos) y a que, a escala de zonas y municipios, el efecto de la migración también incluye la migración intrametropolitana.

Respecto del efecto de la migración sobre la estructura etaria, las tablas 3a, 3b, 3c y 3d del Anexo 1 muestran, a escala de zonas, que el contrapunto previsto entre un efecto aumentador del porcentaje de jóvenes y reductor del resto de las edades se verifica en todas las grandes zonas y en todos los censos, con la excepción del grupo de adultos jóvenes (30 a 44 años de edad) en el censo de 2010. Una vez más, el impacto de la migración extrametropolitana resulta decisivo para este resultado tan estilizado, que también se verifica a escala de municipios (mapas A11, A12, A13 y A14 del Anexo 3), por cuanto, la abrumadora mayoría de ellos presenta el mismo efecto rejuvenecedor (aumento de la proporción de jóvenes y reducción de la proporción de otras edades) de la migración. Más allá de la persistencia de este efecto, no hay duda de que se ha atenuado con el tiempo y que en todas las grandes zonas el aumento del porcentaje de jóvenes por migración se ha reducido, significativamente, en línea con la reducción de la inmigración y, luego, con el paso a emigración neta. De hecho, lo que sugieren estos resultados es que la selectividad juvenil de la migración de las grandes zonas, en particular de la inmigración extrametropolitana a ellas, persiste y que la atenuación del efecto se origina en la disminución de la tasa de inmigración.

Finalmente, respecto del efecto sobre el nivel educativo, las tablas 3a, 3b, 3c y 3d del Anexo 1 muestran efectos cambiantes en el tiempo, los que sugieren cambios metropolitanos más profundos. Mientras en 1980, el efecto de la migración era, claramente, reductor del nivel educativo, pues, básicamente, aumentaba la proporción de población con muy baja educación (0-4 años, mientras reducía el peso de los restantes grupos educativos), a partir del censo de 1991, el centro comienza a registrar efectos positivos de la migración sobre su estructura etaria (en particular, porque la migración comienza a elevar el porcentaje de población con alta educación), fenómeno que luego se extenderá a todas las grandes zonas, con excepción de la Periferia tradicional cercana, en 2010. Claramente, semejante cambio se alinea con la inflexión que presenta la ciudad en su conjunto y que se presenta en el gráfico 13. Cabe reiterar que dicho volteo no significa una inmigración neta de recursos humanos calificados, sino más bien, una mayor emigración neta de población con baja educación.

Ahora bien, como ya se advirtió en el análisis de la ZMVM, los efectos de la migración interna sobre la estructura educativa (presentados en las tablas 3a, 3b, 3c y 3d del Anexo 1) tienen una flaqueza metodológica, relacionada con la inclusión de edades que aún no han concluido su proceso educativo. Por ello, en el recuadro 2 se presentan y analizan los resultados del mismo indicador, obtenido con el mismo procedimiento, pero ahora con el filtro de población de 25 años y más. Nótese que, en el caso de la RMSP, hay una zona que resulta, particularmente, sugerente con relación a este efecto; a saber: la periferia gentrificada, cuyos resultados son muy comunicativos y relevantes.

Finalmente, respecto del impacto a escala de municipios, los gráficos 2a a 2h del Anexo 2 muestran la diversidad de efectos para el peso relativo de los dos grupos educativos extremos (educación superior = 12 años de escolaridad y más, y educación muy baja = 0-4 años de escolaridad); en ambos casos, el nivel educativo se mide solo para la población de 25 años y más, con lo cual se controla el factor distorsionador de la estructura etaria y el dato truncado de la población infantil, adolescente y juvenil inicial. Más allá de esta diversidad, lo más importante que se deduce de los gráficos es que hay un cambio entre el censo de 1980 y el resto de los censos, por cuanto, en el primero, primaba un efecto reductor de la desigualdad (pendiente negativa de la recta de ajuste) por el estrechamiento de las desigualdades intrametropolitanas del porcentaje de población de 25 años y más con educación baja y ausencia de efecto en el caso de la población de educación alta; mientras que, en los otros tres censos, lo que predomina es el efecto incrementador de las desigualdades (pendiente positiva de la recta de ajuste) por el ensanchamiento de las desigualdades intrametropolitanas del porcentaje de población de 25 años y más con educación alta.

#### Recuadro 2

##### RMSP: efecto de la migración sobre la composición educativa de las grandes zonas

Como ya se explicó en el cuerpo del documento, la tabla de más abajo presenta resultados que controlan el factor distorsionador de la estructura etaria y de la trayectoria educativa inconclusa de los menores de 25 años y, por ende, son resultados refinados y que, además, cumplen con el supuesto de invariancia del atributo que requiere la aplicación del procedimiento factual-contrafactual.

En general, los resultados del cuadro de más abajo tienden a coincidir, al menos en signo, con los de las tablas 3a, 3b, 3c, y 3d del Anexo 1. La mayor diferencia se produce con el censo de 1980, ya que en el cuadro de más abajo, de coeficientes más precisos, el efecto reductor de la escolaridad en Centro es solo un tercio del calculado para la tabla 3a y, además, hay efectos negativos en esta tabla, los que desaparecen al controlar la edad. Dada la enorme magnitud de la inmigración en el período 1975-1980 (ver cuadro 15) y el amplio predominio de población joven en ella (cuadro 18), el que incluye parejas o personas con sus hijos en inmigración familiar, es altamente probable que el hecho de no haber filtrado los datos en la tabla 3a haya generado una distorsión importante de los resultados, por lo cual, los resultados del cuadro de más abajo son los válidos y precisos.

En este sentido, el cuadro de más abajo indica un cambio importante entre el censo de 1980 y los censos que siguen. Mientras en el primero, el centro y la periferia gentrificada reducen su nivel educativo por migración (la migración hace caer su porcentaje de población con 12 y más años de escolaridad, al mismo tiempo que eleva el porcentaje de población con educación baja) en los restantes ocurre lo contrario y tanto el centro como, sobre todo, la periferia gentrificada se ven beneficiados, en términos de composición educativa, por la migración interna (suma de migración extrametropolitana e intrametropolitana entre zonas, que no necesariamente tiene el mismo efecto). Resulta evidente que la migración, en particular la intrametropolitana ha sido decisiva para la emergencia y consolidación de la "periferia gentrificada", así como para el reforzamiento de la situación acomodada de municipios peri centrales de clase media como São Caetano do Sul (ver análisis y gráficos a escala de municipios, datos adicionales a solicitud).

Así las cosas, los resultados subrayan y validan plenamente la emergencia de la periferia gentrificada como zona de recambio sociodemográfico impulsado por la migración, así como la agudización del modelo centro-resto de la periferia, no en términos de migración neta, sino de composición educativa remodelada por la migración.

Recuadro 2 (conclusión)

**RMSP: efecto de la migración interna sobre la composición de la población por nivel educativo en 4 contornos, censos de 2000, 2010 y 2020. Población de 25 años y más**

Censo y período de referencia	Zona	0-4		5-8	
		Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo
1980 (1975-1980)	1. Centro	0,5	0,8	-0,3	-2,1
	2. Subcentro	-0,5	-0,6	0,0	0,1
	3. Periferia elitizada	0,7	0,9	-0,2	-1,6
	4. Periferia tradicional cercana	-0,6	-0,7	0,5	5,2
	5. Periferia tradicional lejana	-0,9	-1,1	0,9	12,2
1991 (1986-1991)	1. Centro	0,1	0,1	-0,2	-1,2
	2. Subcentro	0,1	0,1	-0,1	-0,7
	3. Periferia elitizada	-0,1	-0,1	-0,2	-0,9
	4. Periferia tradicional cercana	-0,2	-0,3	0,3	1,2
	5. Periferia tradicional lejana	-0,5	-0,7	0,4	2,3
2000 (1995-2000)	1. Centro	0,0	-0,1	-0,3	-1,1
	2. Subcentro	0,0	-0,1	0,0	-0,1
	3. Periferia elitizada	-0,9	-2,1	0,0	-0,2
	4. Periferia tradicional cercana	-0,1	-0,2	0,0	0,0
	5. Periferia tradicional lejana	-0,4	-0,7	0,1	0,3
2010 (2005-2010)	1. Centro	0,2	1,0	-0,2	-0,9
	2. Subcentro	0,0	0,1	-0,1	-0,6
	3. Periferia elitizada	-0,4	-1,7	-0,3	-1,1
	4. Periferia tradicional cercana	-0,1	-0,5	0,0	0,1
	5. Periferia tradicional lejana	-0,4	-1,2	0,1	0,5
Censo y período de referencia	Zona	9-12		12 y +	
		Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo
1980 (1975-1980)	1. Centro	-0,1	-1,1	-0,1	-0,8
	2. Subcentro	0,3	3,7	0,2	3,2
	3. Periferia elitizada	-0,2	-2,9	-0,4	-5,4
	4. Periferia tradicional cercana	0,1	3,2	-0,1	-4,9
	5. Periferia tradicional lejana	0,0	-0,2	0,0	2,7
1991 (1986-1991)	1. Centro	0,0	-0,2	0,2	1,4
	2. Subcentro	0,1	0,4	0,0	0,2
	3. Periferia elitizada	0,0	-0,3	0,3	2,8
	4. Periferia tradicional cercana	0,0	0,4	-0,1	-2,3
	5. Periferia tradicional lejana	0,1	0,9	0,1	1,7
2000 (1995-2000)	1. Centro	0,0	-0,1	0,3	1,8
	2. Subcentro	0,1	0,6	-0,1	-0,6
	3. Periferia elitizada	0,2	1,3	0,7	5,6
	4. Periferia tradicional cercana	0,1	0,5	0,0	0,1
	5. Periferia tradicional lejana	0,1	0,8	0,1	3,4
2010 (2005-2010)	1. Centro	-0,3	-1,0	0,3	1,0
	2. Subcentro	-0,2	-0,5	0,3	1,2
	3. Periferia elitizada	-0,3	-0,8	0,9	4,6
	4. Periferia tradicional cercana	0,1	0,4	0,0	-0,2
	5. Periferia tradicional lejana	0,1	0,2	0,2	1,8

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales nacionales de población.

## 2. La migración intrametropolitana

Un primer hallazgo que cabe mencionar es que la intensidad de la migración intrametropolitana en Brasil descendió entre el censo de 1980 (período 1975-1980) y el censo de 2010 (período 2005-2010). Y no fue una caída marginal, pues se redujo de un 6,9% a un 2,7% (cuadro 19) y se trata de datos censales; es decir, parámetros poblacionales no sometidos a intervalos de confianza. Se debe señalar eso sí, que, entre el censo de 1991 y el de 2000, se produce una ligera recuperación de esta intensidad, la que luego es barrida por el censo de 2010, cuando se llega a la cifra de 2,7% antes mencionada.

Adicionalmente, tal caída no se puede explicar por factores extrínsecos, como los cambios en la composición de la población, según atributos asociados a la propensión migratoria. En particular, en el mismo cuadro 19 se aprecia que –al desagregar por la principal variable asociada a la intensidad migratoria, a saber: la edad, como lo muestra toda la literatura (Bernard y otros, 2014; White, 2016, Rodríguez Vignoli y Rowe, 2018a; Rodríguez Vignoli, 2019b) y como ya se explicó en el caso de la ZMVM-, las intensidades caen en todos los grupos, lo que ratifica el carácter “genuino” de este descenso.

Por otra parte, los resultados reflejan las diferencias de migración entre la RMSP y el resto del país, una migración típicamente interregional marcada por la búsqueda de empleo y mejores salarios y con una cúspide juvenil significativa, y la migración intrametropolitana, a veces también llamada movilidad residencial, con determinantes muy distintos: típicamente residenciales y de curso de vida. En efecto, la migración intrametropolitana no tiene su cúspide en la juventud, sino en la adultez joven y en la niñez, lo que se debe a familias en proceso de crianza que migran, justamente, por su situación de cursos de vida (crianza) y buscan nuevos espacios en la ciudad para su desarrollo.

Otro hallazgo que se puede observar en el cuadro 19 es que la migración intrametropolitana tuvo una inflexión de su selectividad educativa durante el período de observación. En el periodo 1975-1980 era más frecuente entre las personas de baja educación, mientras que en el quinquenio 2005-2010 es más frecuente entre las personas con alta educación, algo que puede deberse al proceso de suburbanización –por ejemplo, hacia la periferia gentrificada-, de parte de los grupos acomodados de la ciudad (Da Cunha y otros, 2020). Desde luego, influye el cambio educativo que experimentó el país en el período de referencia, toda vez que la población de baja educación era la mayoría en la década de 1970, en tanto en el presente siglo pasa a ser la minoría y se asocia más fuertemente a pobreza extrema, la que, a su vez, suele actuar como un factor disuasivo de la migración general y, también, de la intrametropolitana (Rees y Lomax, 2020).

**Cuadro 19**  
**RMSP: migrantes intrametropolitanos según sexo, edad y nivel educativo,**  
**1975-1980; 1986-1991; 1995-2000 y 2005-2010**  
*(En personas y porcentajes)*

Características	1980		1991	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
Toda la población	640 967	6,9	463 226	3,6
Hombre	323 107	7,0	232 506	3,7
Mujer	317 860	6,7	230 720	3,5
5-14	169028	7,9	118 858	4,0
15-29	244 400	8,0	157 240	4,1
30-44	163 030	7,5	135 906	4,1
45-59	45 182	3,5	34 129	2,0
60 y más	19 327	2,9	17 094	1,6
0-4 AE	455 867	7,7	263 535	3,9
5-8 AE	115 404	6,0	119 778	3,7
9-11 AE	42 960	4,7	51 416	2,9
12 y + AE	24 155	4,7	27 088	2,4

Cuadro 19 (conclusión)

Características	2000		2010	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
Toda la población	585 899	3,8	470 595	2,7
Hombre	289 544	3,9	231 744	2,8
Mujer	296 355	3,7	238 852	2,6
5-14	123 642	4,2	82 948	2,8
15-29	195 392	4,2	144 287	3,0
30-44	184 465	4,6	155 803	3,4
45-59	58 868	2,5	61 502	1,9
60 y más	23 531	1,7	26 055	1,3
0-4 AE	228 168	3,9	102 172	2,2
5-8 AE	178 519	4,2	119 601	2,6
9-11 AE	123 365	3,5	143 821	2,7
12 y + AE	53 381	3,2	103 885	3,3

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos de los censos nacionales 1980, 1991, 2000 y 2010.

Otro aspecto relativo a la migración intrametropolitana se relaciona con los flujos, sus magnitudes y direcciones. Por ello, en los cuadros 20a, 20b, 20c y 20d se presenta, directamente, la matriz de migración intrametropolitana entre las cinco grandes zonas de la RMSP y los cálculos derivados de la migración neta. Se ratifica, plenamente, el contraste en el Polo expulsor y las otras cuatro zonas atractivas. Y, en este caso, se advierte que el carácter expulsor del Polo ya se verificaba en el segundo quinquenio de la década de 1970. Por ende, su atractivo total; es decir, considerando intercambio intra y extrametropolitana (véase de nuevo el cuadro 17), solo se explica por este último.

De manera notable, esta condición expulsora del Polo no se intensifica durante el período de observación; de hecho, se atenúa. Como contrapartida, el resto de las grandes zonas tiende a reducir su atractivo, ya que este depende críticamente de la salida de población del Polo.

Por su parte, el examen de los flujos bilaterales muestra que el grueso de la pérdida migratoria intrametropolitana del Polo se debe a los intercambios con el SubPolo y con la periferia tradicional cercana. Sin embargo, también muestran que, en ambos casos, tales pérdidas se han mitigado gradualmente en el tiempo, mientras que se ha mantenido con la periferia lejana, y ha aumentado con las nuevas periferias "gentrificadas" (gráfico 14). Un examen desagregado por edad y nivel socioeconómico de estos flujos es posible con los datos disponibles, pero excede el alcance del texto, aunque se puede incorporar en caso de ser necesario.

**Cuadro 20**  
**RMSP: matriz de migración intrametropolitana, según grandes zonas**

(En personas y tasa por mil)

**A. 1975-1980**

Residencia en 1980	Residencia en 1975						Migración Neta	Tasa Migración Neta (por mil)
	Polo	Sub-polos	Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	Periferia tradicional cercana	Periferia tradicional lejana	Total		
Polo	6 307 871	28 662	3 782	10 509	2 646	6 353 470	6 708 667	-355 197
Sub-polos	167 912	1 398 578	2 175	17 212	1 467	1 587 344	1 502 578	84 766
Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	19 909	6 885	220 226	5 226	3 553	255 799	236 480	19 319

Cuadro 20 (continuación)

Residencia en 1980	Residencia en 1975						Migración Neta	Tasa Migración Neta (por mil)
	Polo	Sub-polos	Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	Periferia tradicional cercana	Periferia tradicional lejana	Total		
Periferia tradicional cercana	175 343	61 311	6 610	684 260	4 686	932 210	721 529	210 681
Periferia tradicional lejana	37 632	7 142	3 687	4 322	146 636	199 419	158 988	40 431
Total	6 708 667	1 502 578	236 480	721 529	158 988	9 328 242	9 328 242	

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 1980.

## B. 1986-1991

Residencia en 1986	Residencia en 1991						Migración Neta	Tasa Migración Neta (por mil)
	Polo	Sub-polos	Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	Periferia tradicional cercana	Periferia tradicional lejana	Total		
Polo	8 184 388	11 394	1 705	5 480	1 395	8 204 362	-268 298	-6,44
Sub-polos	94 226	2 135 417	1 368	17 108	1 363	2 249 483	47 181	4,24
Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	26 808	9 354	404 780	6 928	3 292	451 161	34 274	15,79
Periferia tradicional cercana	133 174	39 185	4 327	1 482 536	2 564	1 661 787	144 105	18,13
Periferia tradicional lejana	34 064	6 951	4 708	5 630	357 935	409 288	42 738	22,03
Total	8 472 661	2 202 301	416 887	1 517 682	366 550	12 976 081	0	0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 1991.

## C. 1995-2000

Residencia en 2000	Residencia en 1995						Migración Neta	Tasa Migración Neta (por mil)
	Polo	Sub-polos	Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	Periferia tradicional cercana	Periferia tradicional lejana	Total		
Polo	9 003 424	23 347	2 963	13 421	2 587	9 045 743	-280 309	-6,1
Sub-polos	114 649	2 622 252	2 655	27 305	2 842	2 769 704	59 292	4,3
Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	34 150	11 169	581 402	11 188	4 987	642 895	42 283	13,6
Periferia tradicional cercana	134 042	43 488	5 896	2 085 768	5 476	2 274 671	126 199	11,4
Periferia tradicional lejana	39 787	10 155	7 696	10 789	566 330	634 756	52 535	17,3
Total	9 326 052	2 710 411	600 612	2 148 472	582 222	15 367 769	0	0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 2000.

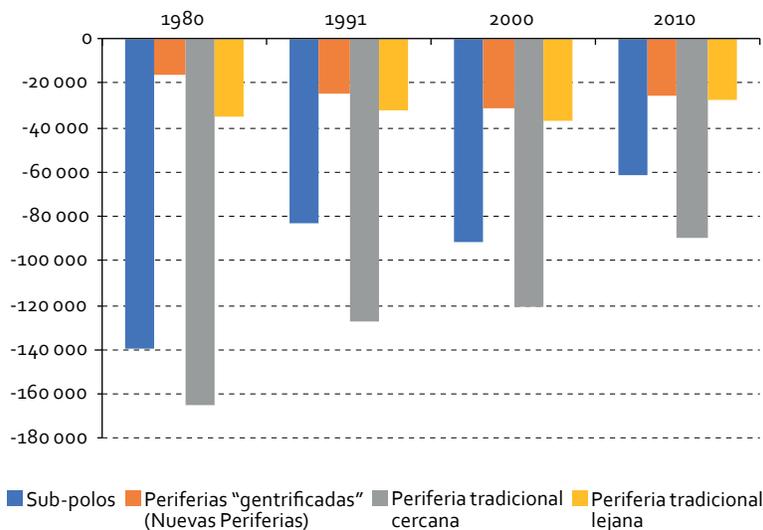
Cuadro 20 (conclusión)

**D. 2005-2010**

Residencia en 2010	Residencia en 2005					Total	Migración Neta	Tasa Migración Neta (por mil)
	Polo	Sub-polos	Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	Periferia tradicional cercana	Periferia tradicional lejana			
Polo	10 107 442	22 763	3 947	12 169	2 997	10 149 318	-203 908	-4,0
Sub-polos	84 015	3 015 659	2 348	22 307	1 712	3 126 041	43 534	2,8
Periferias "gentrificadas" (Nuevas Periferias)	29 795	9 139	775 673	11 257	5 616	831 480	34 085	8,4
Periferia tradicional cercana	101 659	28 059	5 262	2 622 401	5 584	2 762 965	85 948	6,3
Periferia tradicional lejana	30 315	6 888	10 165	8 883	751 315	807 566	40 342	10,2
Total	10 353 226	3 082 508	797 396	2 677 017	767 225	17 677 370	0	0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 2010.

**Gráfico 14**  
**RMSP: saldo migratorio bilateral entre el Polo y las otras cuatro grandes zonas,**  
**censo de 1980, 1991, 2000 y 2010**  
 (En personas)



Fuente: Cuadros 20a, 20b, 20c y 20d.

## E. La movilidad cotidiana para trabajar

### 1. El intercambio con su entorno

En el cuadro 21 se aprecia una síntesis de los intercambios de trabajadores que tiene la RMSP con el resto del estado de São Paulo y de los estados del país. Son cifras significativas, aunque, como se verá, muy menores en comparación con los intercambios intrametropolitanos (entre municipios de la RMSP).

Cualquiera sea el caso, el hallazgo más relevante es que, a diferencia de la ZMVM, la RMSP gana “trabajadores” en dicho intercambio, lo que se debe a la localización de empleos allí para personas que residen fuera de ella, en su mayoría en el estado de São Paulo, pero incluyendo una fracción no menor en otros estados del país.

También es relevante que, a diferencia de la migración, estos intercambios estén aumentando y que el saldo positivo de São Paulo también lo esté haciendo, en particular en su intercambio con el resto de los estados del país. En efecto, mientras que en 1980 el total de flujos entre la RMSP, el resto del estado de São Paulo y el resto de los estados del país era del orden de 100 mil personas, en 2000 ya llegaba a 200 mil y en 2010 alcanzaba a 295 mil personas.

En el cuadro 21 se incluyen tres desagregaciones relevantes (sexo, edad y educación). En los tres casos, los resultados están afectados por la composición de las personas ocupadas, por lo cual, la interpretación más relevante se refiere a los signos de los intercambios y, en general, estos son consistentes con los totales; esto es, a diferencia de la migración, que suele tener comportamientos diferenciales según sexo y sobre todo edad (siendo frecuente el saldo positivo de jóvenes y negativo para las otras edades en el caso de las grandes ciudades), en la movilidad cotidiana no se aprecia ese contrapunto.

En efecto, al dividir la cuantía de estos flujos por la población respectiva del país se advierte que: i) Solo el sexo muestra selectividad claramente masculina; ii) En general, la importancia relativa de estos flujos es marginal, pues involucran a menos del 0,5% de los ocupados del país, aun cuando su tendencia es al alza, más concretamente 0,25% en 1980, 0,31% en 2000 y 0,35% en 2010; iii) La selectividad masculina se ratifica, pues los porcentajes de móviles RMSP-Resto del país masculinos doblan a los femeninos; iv) La selectividad por edad opera en términos inversos con la edad 60 y más, los otros dos grandes grupos de edad tienen “intensidades” similares; y, v) La selectividad por educación opera solo en el caso de la ocupados con alta educación (12 años de escolaridad o más)<sup>39</sup>.

Al desagregar por municipios de la RMSP, se advierte que el atractivo de la ciudad para trabajadores del resto del estado y del país se debe, casi exclusivamente, al atractivo del gran municipio central de São Paulo. En efecto, la gran mayoría de los otros municipios registra un saldo negativo en el intercambio con el resto del país, con algunos matices dependiendo de la fecha del censo y de la contraparte (resto del estado de São Paulo o resto del país). Entre las excepciones, a esta pérdida de trabajadores con el resto del estado y/o el país, destacan Barueri, Cajamar y São Bernardo do Campo, los que desde 1980 a 2010 también registran un saldo de trabajadores positivo (cuadro 22). En Barueri se localiza parte del Alphaville y un núcleo administrativo y tecnológico generadores de empleo; en São Bernardo do Campo hay un polo industrial importante, en particular automotriz. De cualquier manera, la gravitación del municipio de São Paulo es incontestable, pues explica la totalidad, o más que la totalidad, del saldo de la RMSP: 52 mil en 1980, 122 mil en 2000 y 140 mil en 2010 (cuadro 22). Por su parte, los mapas 17, 18 y 19 muestran el indicador relativo de este saldo, ya usado para el caso de los mapas 2 y 3 de la ZMVM, vale decir el saldo de trabajadores extrametropolitanos sobre los ocupados residentes. Se advierte una tendencia al aumento de los municipios con indicador positivo, la relegación del indicador de São Paulo por parte de 3 municipios (Cajamar, Guararema y Vargem Grande Paulista). Respecto de esto último, destaca la marcada inflexión del municipio de Guararema, el que –de tener indicadores negativos altos en 1980 y 2000–, pasa a tener el mayor indicador positivo en 2010, sugiriendo un dinamismo laboral, eventualmente vinculado a su posición estratégica entre la RMSP y la RM del polo Vale do Paraíba, algunas industrias intensivas en mano de obras y sus buenas conexiones viales y ferroviarias. Junto a esto, sobresale un conglomerado de 2 municipios al norte del municipio de São Paulo con indicador negativo elevado: Francisco Morato y Franco da Rocha, donde ambos son fronterizos con el resto de São Paulo y están más cercanos a nodos dinámicos de empleo al norte de la RMSP, como Jundiaí y, eventualmente, hasta Campinas.

<sup>39</sup> En la próxima sección se hará un examen de estas intensidades y selectividad, pero solo con la movilidad intrametropolitana, la que es mucho más cuantiosa y permite estimaciones más precisas de ambos asuntos, como ya se hizo en el caso de la ZMVM.

**Cuadro 21**  
**RMS: intercambio de trabajadores con el resto del estado de São Paulo y el resto de los estados del país**  
*(En personas)*

Intercambio	Total					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	79 115	52 071	158 693	116 749	215 630	135 774
Conmutantes desde	27 044		41 944		79 856	
Total	106 159	52 071	200 637	116 749	295 487	135 774
Intercambio	15-29					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	41 698	30 828	65 164	51 415	78 459	54 531
Conmutantes desde	10 870		13 749		23 928	
Total	52 568	30 828	78 913	51 415	102 387	54 531
Intercambio	0-4 AE					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	34 867	22 222	42 680	33 040	28 006	16 552
Conmutantes desde	12 645		9 639		11 454	
Total	47 512	22 222	52 319	33 040	39 460	16 552
Intercambio	Hombres					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	62 798	38 679	128 605	95 963	168 224	110 013
Conmutantes desde	24 119		32 643		58 211	
Total	86 917	38 679	161 248	95 963	226 434	110 013
Intercambio	30-59					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	35 822	20 908	89 823	62 877	126 971	77 028
Conmutantes desde	14 914		26 946		49 943	
Total	50 736	20 908	116 770	62 877	176 914	77 028
Intercambio	5-11 AE					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	27 877	19 215	68 846	48 249	107 509	65 583
Conmutantes desde	8 662		20 597		41 926	
Total	36 539	19 215	89 443	48 249	149 435	65 583
Intercambio	Mujeres					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	16 317	13 392	30 088	20 786	47 407	25 761
Conmutantes desde	2 925		9 302		21 646	
Total	19 242	13 392	39 389	20 786	69 052	25 761

Cuadro 21 (conclusión)

Intercambio	60 y más					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	1 175	30	3 327	2 078	9 953	4 092
Conmutantes desde	1 145		1 249		5 861	
Total	2 320	30	4 576	2 078	15 813	4 092
Intercambio	12 y + AE					
	1980		2000		2010	
	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral	Flujo	Intercambio bilateral
Conmutantes hacia	15 245	9 869	46 298	34 802	80 093	53 616
Conmutantes desde	5 376		11 496		26 476	
Total	20 621	9 869	57 793	34 802	106 569	53 616

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 1980, 2000 y 2010.

Cuadro 22

**RMSP: saldo de trabajadores del intercambio entre cada municipio y el resto del estado, el resto de los estados y el resto del país (suma de los dos anteriores), 1980, 2000 y 2010**

(En personas)

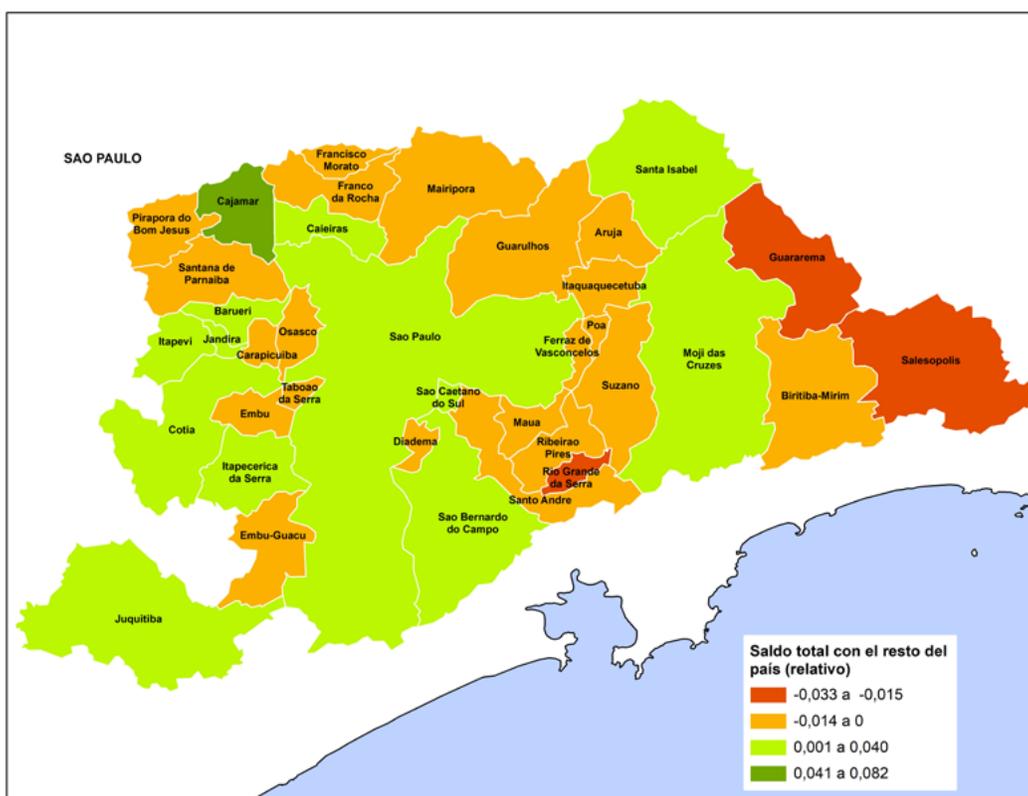
Municipio de la RMSP	1980			2000			2010		
	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los Estados del país	Saldo total con el resto del país	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los estados del país	Saldo total con el resto del país	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los estados del país	Saldo total con el resto del país
Aruja	-22	8	-14	-93	25	-68	13	-60	-47
Barueri	-29	128	99	174	45	219	697	1 704	2 401
Biritiba-Mirim	-3	-17	-20	-44	5	-39	-2	-112	-113
Caieiras	-21	72	51	17	19	36	29	-958	-929
Cajamar	0	618	618	881	32	913	123	1 024	1 147
Carapicuíba	-68	-238	-306	-1 226	-460	-1 685	296	-1 026	-730
Cotia	16	447	463	309	31	340	273	704	977
Diadema	-75	-196	-271	-1 035	-295	-1 330	664	-539	126
Embu	-45	-136	-181	-453	-470	-923	8	-916	-908
Embu-Guacu	-12	-9	-21	-11	-201	-212	-29	-163	-192
Ferraz de Vasconcelos	-50	-64	-114	-136	-74	-210	-50	-444	-494
Francisco Morato	-13	-10	-23	-833	-12	-845	-77	-4 781	-4 859
Franco da Rocha	-32	27	-5	-87	-72	-160	-54	-2 472	-2 525
Guararema	1	-174	-173	-188	9	-179	97	810	907
Guarulhos	-93	-93	-186	161	1 358	1 518	2 121	-120	2 001
Itapeverica da serra	-20	60	40	-266	-239	-504	31	-309	-279
Itapevi	-24	67	43	-432	124	-308	-44	-335	-378
Itaquaquecetuba	-43	-49	-92	-435	-203	-638	-162	-1 069	-1 231
Jandira	-13	90	77	-161	85	-76	58	-289	-232
Juquitiba	1	8	9	66	-92	-26	-11	-77	-89
Mairipora	-6	-64	-70	-1	42	41	165	-523	-357
Maua	-140	-244	-384	-1 349	-269	-1 618	208	-912	-704
Mogi Das Cruzes	67	251	318	261	257	518	92	-841	-749
Osasco	-113	92	-21	-684	583	-101	1 502	-833	669

Cuadro 22 (conclusión)

Municipio de la RMSP	1980			2000			2010		
	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los Estados del país	Saldo total con el resto del país	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los estados del país	Saldo total con el resto del país	Saldo con otros municipios del estado de São Paulo	Saldo con municipios del resto de los estados del país	Saldo total con el resto del país
Pirapora Do Bom Jesus	0	-16	-16	-102	-2	-104	-19	-100	-120
Poa	19	-46	-27	-216	44	-173	-52	-383	-434
Ribeirao Pires	-36	35	-1	-203	-28	-231	19	-296	-277
Rio Grande Da Serra	-25	-105	-130	-269	-87	-356	-120	-178	-298
Salesopolis	0	-100	-100	-59	-21	-80	-2	-162	-164
Santa Isabel	-3	62	59	-23	20	-3	96	-87	9
Santana De Parnaiba	-16	9	-7	41	-120	-79	65	-164	-100
Santo Andre	-170	-104	-274	-601	85	-516	1 234	-573	660
São Bernardo Do Campo	139	991	1 130	1 236	401	1 638	1 830	878	2 708
São Caetano Do Sul	-22	47	25	229	27	256	181	280	461
São Lourenco Da Serra			0	10	-10	0	43	8	51
São Paulo	23 400	28 390	51 790	63 506	58 641	122 147	68 318	71 670	139 988
Suzano	-44	-22	-66	-263	-51	-314	100	-692	-592
Taboao Da Serra	-47	-102	-149	-61	-25	-86	242	-479	-237
Vargem Grande Paulista			0	-6	-7	-13	23	684	707

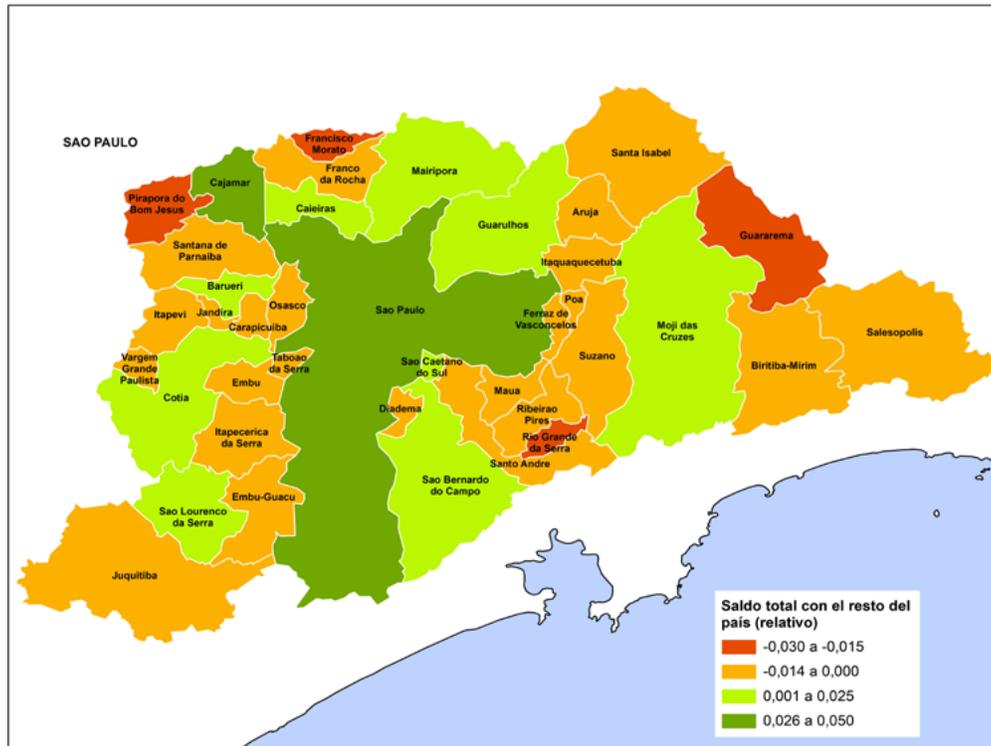
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.

Mapa 17  
RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 1980



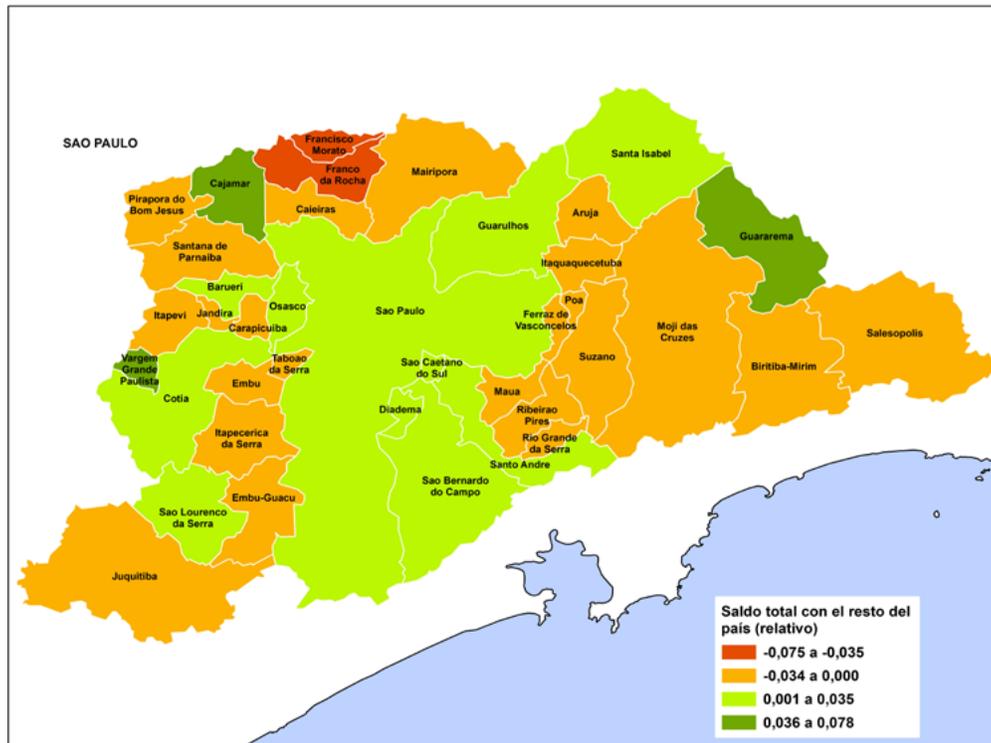
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

**Mapa 18**  
**RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**Mapa 19**  
**RMSP: saldo relativo extrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

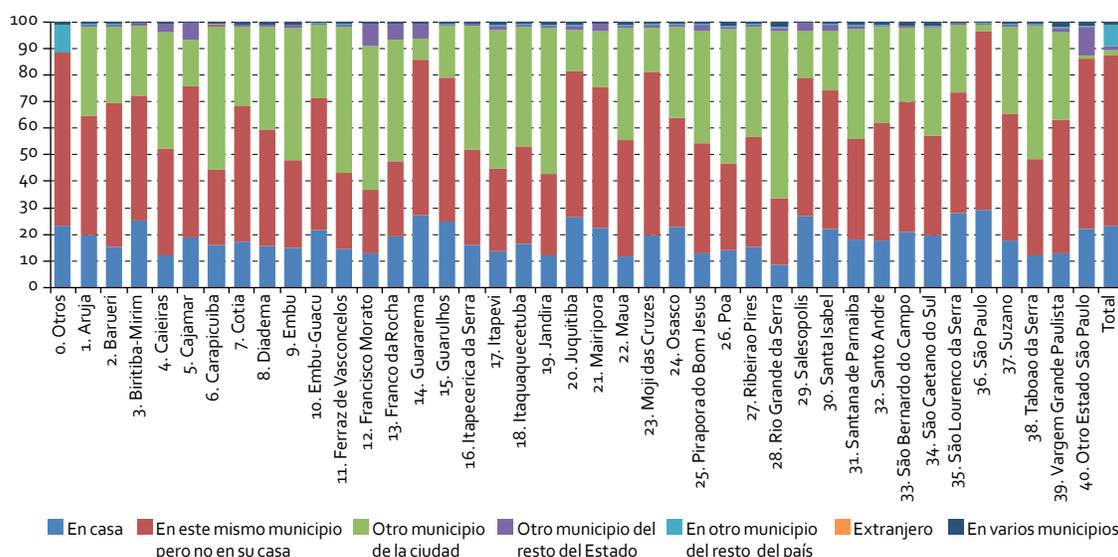
## 2. La movilidad para trabajar según municipios

El gráfico 15, solo factible de elaborar con datos del censo de 2010, porque los restantes no incluyen una pregunta filtro con esta diversidad de categorías de respuesta, ofrece una síntesis de la estructura de la movilidad para trabajar según municipios de Brasil -agrupados en función de los objetivos del proyecto y, por ello, individualizando a los 39 municipios componentes de la RMSP- en 2010. Se trata de la expresión más básica de esta movilidad en las categorías originales de la pregunta del censo de 2010. Los datos permiten calcular varios indicadores relativos a los siguientes temas: i) la intensidad global (nacional) de la movilidad para trabajar; ii) la importancia del trabajo en casa; iii) la intensidad de la movilidad para trabajar según municipios o según agrupaciones de municipios; y, iv) la retención de trabajadores de los municipios.

Respecto de la intensidad global (nacional) de la movilidad para trabajar, de los 86 millones de ocupados que contestaron la pregunta, la gran mayoría, concretamente el 87,5%, trabaja en su municipio de residencia, y dentro de esto algo más de un cuarto (26,6%) lo hace en su propia vivienda (un 23,2% del total de los trabajadores). Cabe destacar que, este último resultado se refiere a un tema de total actualidad como es el teletrabajo, desatado con la pandemia, pero no da cuenta de este último porque se trata del censo de 2010. Con todo, muestra que ya en esa fecha el trabajo en casa era significativo y que, probablemente, en la actualidad ha de serlo mucho más y más diverso por la explosión del teletrabajo.

Sobre la intensidad de la movilidad para trabajar según municipios o según agrupaciones de municipios, es manifiesta la diferencia entre aquellos de la RMSP y el resto de los municipios del estado de São Paulo y los del país. En efecto, los niveles de trabajo en municipios diferentes al de residencia son mucho mayores en los municipios de la RMSP que en el resto, ratificando que esta movilidad es un atributo básicamente metropolitano. Aun así, dentro de la RMSP, un 82,5% de los trabajadores declara trabajar en su mismo municipio (en su casa o en otro lugar del municipio), lo que indica que solo una minoría de trabajadores cambia de municipio para trabajar. Pero, este dato, claramente, subestima la magnitud de los desplazamientos potencialmente lejanos para trabajar por el efecto cuantitativo y cualitativo del enorme municipio de São Paulo, como se examina a continuación.

Gráfico 15  
Brasil y RMSP, 2010: estructura relativa del lugar de trabajo, según municipio de residencia



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 2010.

En materia de retención de trabajadores, hay un claro contrapunto entre el municipio central de São Paulo, por un lado, y los 38 municipios restantes de la RMSP, por otro. Esto se aprecia claramente en el gráfico 7, en particular en la fracción gris de cada barra que corresponde a la proporción de la población del municipio que trabaja en otro municipio de la RMSP. Mientras en el municipio de São Paulo solo el 2,5% de sus ocupados residentes trabaja en otro municipio, en los 36 restantes municipios este porcentaje se mueve entre un mínimo de 7% en Guarema y un máximo de 55% en Ferraz de Vasconcelos, que es bien periférico, pero está conectado con el municipio de São Paulo por una vía férrea que facilita el traslado masivo diario de población. Aunque no cabe deducir nada sobre atractivo de trabajadores a partir de estas cifras -pues el atractivo depende de las entradas y salidas y no de la retención, y para entradas y salidas se requieren datos de una matriz de movilidad como se mostrará más adelante-, no hay duda de que ya sugieren un patrón de desplazamientos probablemente centrípeto, en el marco eso sí, de un “centro” que es muy superior al real (el municipio de São Paulo contiene al centro de la ciudad, pero también a la mitad de la población de la ciudad; es decir, muchas, muchísimas zonas que no son “céntricas”).

### 3. Localización de empleos y atracción-expulsión de ocupados

En el cuadro 23 y en el gráfico 16 se presentan indicadores clave de la movilidad para trabajar. En el cuadro 23 se presentan valores absolutos que permiten comparar tanto la localización de la población como la de los empleos. A simple vista, aparece la asimetría anticipada en el gráfico 15: el municipio de São Paulo tiene una cantidad de empleos bastante superior que sus ocupados residentes, lo que revela que tiene un claro atractivo para los trabajadores, en este caso no solo extrametropolitanos, como ya visto, sino también intrametropolitanos.

Lo dicho se ratifica con el indicador “saldo de trabajadores”, el que muestra que, prácticamente, todos los municipios de la RMSP tienen saldos negativos de trabajadores (es decir, pérdidas en el balance entre quienes salen de allí para trabajar en otros municipios y quienes llegan para trabajar allí desde otros municipios), salvo São Paulo y un puñado de otros municipios, entre los que destacan Barueri y São Caetano do Sul. En efecto, la cantidad de municipios “atractivos” (saldos absolutos y, por ende, también relativos, positivos) es mucho menor que en el caso del intercambio extrametropolitano; vale decir que, respecto de los desplazamientos para trabajar entre municipios de la RMSP, el municipio central de São Paulo ejerce un efecto de imán casi sin contrapeso. De hecho, el saldo de trabajadores del municipio de São Paulo llegó a 323 mil en 1980, a 616 mil en el año 2000 y a 813 mil en 2010; en tanto, sus valores relativos llegaron a 0,09 en 1980, a 0,14 en 2000 y a 0,15 en 2010; es decir, se pasó de un saldo favorable equivalente al 9% de los ocupados residentes en 1980 a uno equivalente al 15% en 2010.

Ahora bien, los datos presentados en el gráfico 16 –que muestra el indicador relativo del “saldo de trabajadores”; esto es, el cociente entre este saldo y la cantidad de ocupados residentes en el municipio, incluyendo los intercambios intra y extrametropolitanos–, sugieren que, en términos relativos, el “atractivo de trabajadores” es mayor en Barueri y São Caetano do Sul que en São Paulo, lo que sin duda se relaciona con el perfil productivo de ambos municipios, uno netamente industrial (São Caetano) y el otro (Barueri) más vinculado a servicios personales y domésticos debido a su alto nivel socioeconómico (Da Cunha y otros, 2020).

Los mapas 20, 21 y 22 muestran el mismo indicador solo para los desplazamientos laborales cotidianos intrametropolitanos. Sus resultados ratifican lo antes expuesto, pues la movilidad intrametropolitana es más cuantiosa que la extrametropolitana y, por ello, pesa más en el saldo total. En general, hay un alta (y creciente con el tiempo) correlación entre saldo relativo intra y extrametropolitano<sup>40</sup>. No obstante, aparece una distinción importante: a escala intrametropolitana son mucho menos los municipios atractivos para trabajadores. En este sentido, vuelve a destacar el municipio de São Paulo por su atractivo, en magnitud (absoluta) que en intensidad (relativa). De hecho, pese a su enorme efecto imán, su gran tamaño atenúa su intensidad y su saldo de trabajadores representa una proporción baja de su total de ocupados residentes.

<sup>40</sup> 0,16 en 1980, 0,53 en 2000 y 0,57 en 2010.

**Cuadro 23**  
**RMSP, indicadores poblacionales de la movilidad para trabajar, según municipios**  
**(incluye intercambio con el resto del estado y del país), censos de 1980, 2000 y 2010**

Municipios	Censo 1980					
	Residentes	Trabajan	Residen y trabajan	Trabajan en otro municipio	Llegan a trabajar	Saldo de trabajadores
1. Aruja	6 407	7 762	5 230	1 177	2 532	1 355
2. Barueri	27 779	19 333	13 330	14 449	6 003	-8 446
3. Biritiba-Mirim	4 463	3 729	3 622	841	107	-734
4. Caieiras	9 644	8 393	6 101	3 543	2 292	-1 251
5. Cajamar	7 579	7 242	6 123	1 456	1 119	-337
6. Carapicuíba	68 250	23 282	20 536	47 714	2 746	-44 968
7. Cotia	23 852	25 720	20 625	3 227	5 095	1 868
8. Diadema	93 120	69 265	51 666	41 454	17 599	-23 855
9. Embu	36 276	16 613	13 927	22 349	2 686	-19 663
10. Embu-Guacu	7 714	6 054	5 722	1 992	332	-1 660
11. Ferraz de Vasconcelos	18 658	9 856	7 892	10 766	1 964	-8 802
12. Francisco Morato	10 179	3 179	2 763	7 416	416	-7 000
13. Franco da Rocha	18 074	9 232	7 801	10 273	1 431	-8 842
14. Guararema	5 280	4 849	4 623	657	226	-431
15. Guarulhos	206 229	170 937	146 903	59 326	24 034	-35 292
16. Itapecerica da Serra	21 579	15 327	13 645	7 934	1 682	-6 252
17. Itapevi	18 230	9 283	7 721	10 509	1 562	-8 947
18. Itaquaquecetuba	24 375	15 720	12 879	11 496	2 841	-8 655
19. Jandira	12 713	7 458	4 680	8 033	2 778	-5 255
20. Jujuitiba	4 110	4 038	3 955	155	83	-72
21. Mairipora	10 418	9 453	8 886	1 532	567	-965
22. Maua	75 467	42 610	32 386	43 081	10 224	-32 857
23. Moji das Cruzes	74 575	78 602	67 416	7 159	11 186	4 027
24. Osasco	187 412	126 895	104 034	83 378	22 861	-60 517
25. Pirapora do Bom Jesus	1 899	1 912	1 737	162	175	13
26. Poa	18 200	10 207	8 069	10 131	2 138	-7 993
27. Ribeirão Pires	20 202	19 302	12 865	7 337	6 437	-900
28. Rio Grande da Serra	6 976	2 991	2 164	4 812	827	-3 985
29. Salesópolis	3 798	3 307	3 172	626	135	-491
30. Santa Isabel	11 081	10 668	10 169	912	499	-413
31. Santana de Parnaíba	3 438	3 335	2 501	937	834	-103
32. Santo André	222 536	185 146	136 232	86 304	48 914	-37 390
33. São Bernardo do Campo	174 316	240 815	135 159	39 157	105 656	66 499
34. São Caetano do Sul	73 476	86 214	43 063	30 413	43 151	12 738
35. São Lourenço da Serra			No existía			
36. São Paulo	3 708 996	4 032 101	3 566 071	142 925	466 030	323 105
37. Suzano	38 031	36 365	28 435	9 596	7 930	-1 666
38. Taboão da Serra	39 973	20 181	15 107	24 866	5 074	-19 792
39. Vargem Grande Paulista						
Total	5 295 305	5 347 376	4 537 210	758 095	810 166	52 071

Cuadro 23 (continuación)

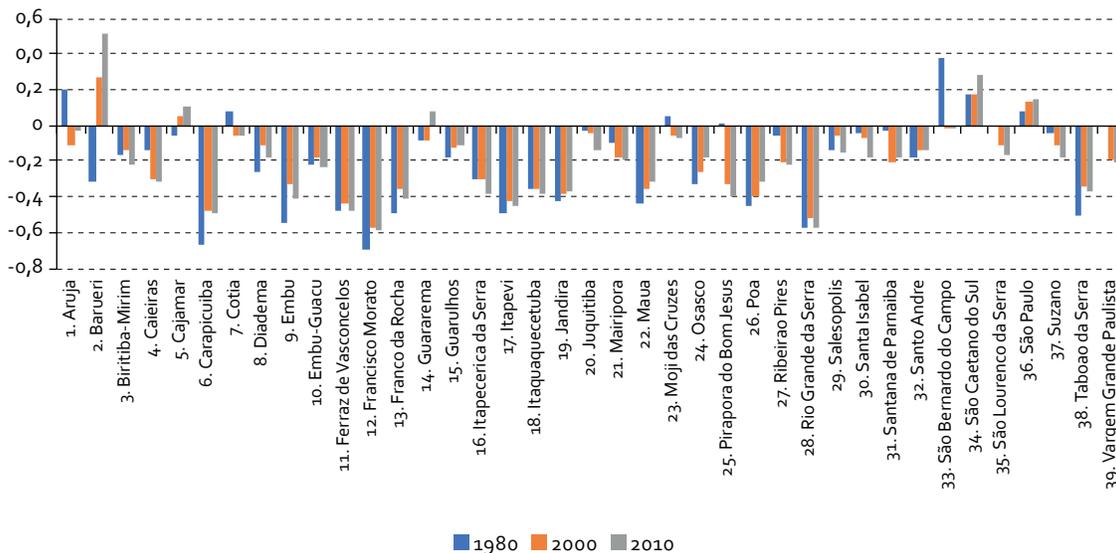
Municipios	Censo 2000					
	Residentes	Trabajan	Residen y trabajan	Trabajan en otro municipio	Llegan a trabajar	Saldo de trabajadores
1. Aruja	21 361	19 229	14 383	6 978	4 846	-2 132
2. Barueri	77 942	99 639	57 156	20 786	42 482	21 696
3. Biritiba-Mirim	9 386	8 135	7 773	1 613	362	-1 251
4. Caieiras	26 626	18 723	15 299	11 327	3 424	-7 903
5. Cajamar	18 096	19 079	15 738	2 358	3 341	983
6. Carapicuíba	123 843	66 129	59 954	63 889	6 175	-57 714
7. Cotia	58 405	55 160	44 240	14 165	10 920	-3 245
8. Diadema	137 960	123 080	94 989	42 972	28 091	-14 880
9. Embu	74 455	50 234	45 454	29 001	4 780	-24 222
10. Embu-Guacu	20 427	16 796	16 238	4 189	557	-3 631
11. Ferraz de Vasconcelos	48 788	27 506	23 510	25 278	3 996	-21 282
12. Francisco Morato	42 955	18 680	17 386	25 569	1 294	-24 275
13. Franco da Rocha	34 895	22 556	18 597	16 298	3 959	-12 340
14. Guararema	8 727	8 095	7 512	1 215	584	-632
15. Guarulhos	405 634	357 276	323 380	82 254	33 895	-48 358
16. Itapeerica da Serra	47 110	33 079	30 248	16 861	2 831	-14 031
17. Itapevi	53 605	31 114	27 620	25 985	3 494	-22 491
18. Itaquaquecetuba	87 020	56 360	49 200	37 819	7 160	-30 659
19. Jandira	34 805	21 843	16 871	17 934	4 971	-12 962
20. Jujuitiba	9 992	9 622	9 278	713	343	-370
21. Mairipora	24 425	20 276	19 275	5 149	1 001	-4 149
22. Maua	127 067	82 079	69 924	57 143	12 156	-44 988
23. Moji das Cruzes	123 099	116 260	105 653	17 446	10 607	-6 839
24. Osasco	262 049	195 781	161 107	100 942	34 674	-66 268
25. Pirapora do Bom Jesus	4 133	2 815	2 661	1 472	154	-1 319
26. Poa	34 628	21 006	17 195	17 433	3 811	-13 622
27. Ribeirao Pires	38 772	30 768	24 176	14 596	6 592	-8 003
28. Rio Grande da Serra	11 897	5 784	5 000	6 898	784	-6 113
29. Salesopolis	5 968	5 656	5 291	678	365	-312
30. Santa Isabel	16 127	15 064	14 158	1 970	907	-1 063
31. Santana de Parnaíba	26 565	21 334	17 031	9 534	4 303	-5 231
32. Santo Andre	256 370	222 152	173 467	82 903	48 685	-34 218
33. São Bernardo do Campo	283 757	283 300	212 997	70 761	70 303	-458
34. São Caetano do Sul	62 995	73 898	37 901	25 095	35 998	10 903
35. São Lourenço da Serra	3 973	3 529	3 409	564	120	-444
36. São Paulo	4 372 541	4 988 564	4 282 319	90 222	706 245	616 024
37. Suzano	80 765	72 560	60 392	20 374	12 168	-8 205
38. Taboao da Serra	78 680	51 700	43 219	35 460	8 481	-26 980
39. Vargem Grande Paulista	12 473	10 205	9 154	3 318	1 051	-2 268
Total	7 168 316	7 285 065	6 159 155	1 009 161	1 125 910	116 749

Cuadro 23 (conclusión)

Municipios	Censo 2010					
	Residentes	Trabajan	Residen y trabajan	Trabajan en otro municipio	Llegan a trabajar	Saldo de trabajadores
1. Aruja	33 543	32 751	21 869	11 674	10 882	-792
2. Barueri	112 114	170 866	78 566	33 548	92 300	58 752
3. Biritiba-Mirim	13 138	10 255	9 526	3 612	729	-2 883
4. Caieiras	41 613	28 818	22 019	19 594	6 798	-12 796
5. Cajamar	27 915	31 119	21 261	6 654	9 858	3 204
6. Carapicuíba	160 424	82 740	71 700	88 724	11 040	-77 684
7. Cotia	98 108	93 745	67 515	30 593	26 230	-4 363
8. Diadema	180 944	150 432	108 504	72 441	41 928	-30 513
9. Embu	107 178	63 710	52 060	55 118	11 650	-43 468
10. Embu-Guacu	27 223	20 845	19 523	7 700	1 322	-6 378
11. Ferraz de Vasconcelos	74 448	39 738	32 442	42 006	7 297	-34 709
12. Francisco Morato	64 471	26 706	23 731	40 739	2 975	-37 765
13. Franco da Rocha	55 673	33 250	26 690	28 984	6 560	-22 423
14. Guararema	11 584	12 489	10 012	1 573	2 478	905
15. Guarulhos	560 701	500 101	446 324	114 377	53 777	-60 600
16. Itapeçerica da Serra	68 815	42 915	36 054	32 761	6 861	-25 900
17. Itapevi	84 136	47 171	37 975	46 161	9 196	-36 965
18. Itaquaquecetuba	131 674	82 155	70 591	61 083	11 564	-49 519
19. Jandira	52 837	33 552	22 845	29 993	10 707	-19 286
20. Jujuitiba	12 609	11 013	10 402	2 207	611	-1 596
21. Mairipora	37 055	30 038	28 062	8 993	1 975	-7 017
22. Mauá	185 621	129 185	104 147	81 473	25 038	-56 436
23. Moji das Cruzes	172 370	161 142	140 890	31 480	20 252	-11 228
24. Osasco	312 107	259 994	200 838	111 270	59 156	-52 114
25. Pirapora do Bom Jesus	6 429	3 930	3 515	2 914	414	-2 500
26. Poá	46 801	32 149	22 234	24 567	9 915	-14 652
27. Ribeirão Pires	50 947	40 307	29 110	21 837	11 196	-10 640
28. Rio Grande da Serra	18 935	8 206	6 449	12 486	1 756	-10 729
29. Salesópolis	7 318	6 208	5 804	1 514	404	-1 110
30. Santa Isabel	21 859	18 149	16 346	5 513	1 803	-3 710
31. Santana de Parnaíba	51 085	42 118	28 956	22 129	13 162	-8 967
32. Santo André	329 856	284 061	206 545	123 311	77 516	-45 795
33. São Bernardo do Campo	373 022	370 632	264 483	108 539	106 148	-2 391
34. São Caetano do Sul	76 487	98 770	44 253	32 234	54 517	22 282
35. São Lourenço da Serra	6 369	5 370	4 692	1 678	678	-1 000
36. São Paulo	5 511 078	6 323 848	5 345 394	165 684	978 454	812 770
37. Suzano	112 437	93 503	74 226	38 212	19 277	-18 934
38. Taboão da Serra	117 463	74 285	57 130	60 333	17 156	-43 178
39. Vargem Grande Paulista	19 881	15 783	12 753	7 128	3 030	-4 098
Total	9 376 271	9 512 045	7 785 435	1 590 836	1 726 610	135 774

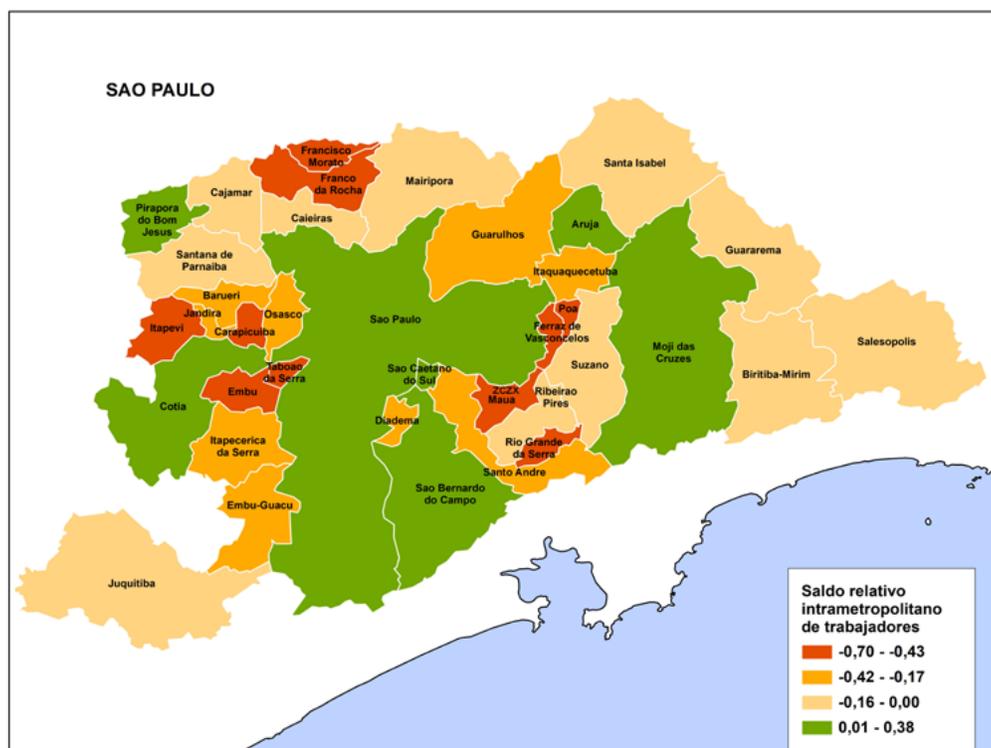
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales de 1980, 2000 y 2010.

**Gráfico 16**  
**RMSP: saldo relativo de trabajadores (extra e intrametropolitano) por municipio, 1980, 2000 y 2010**



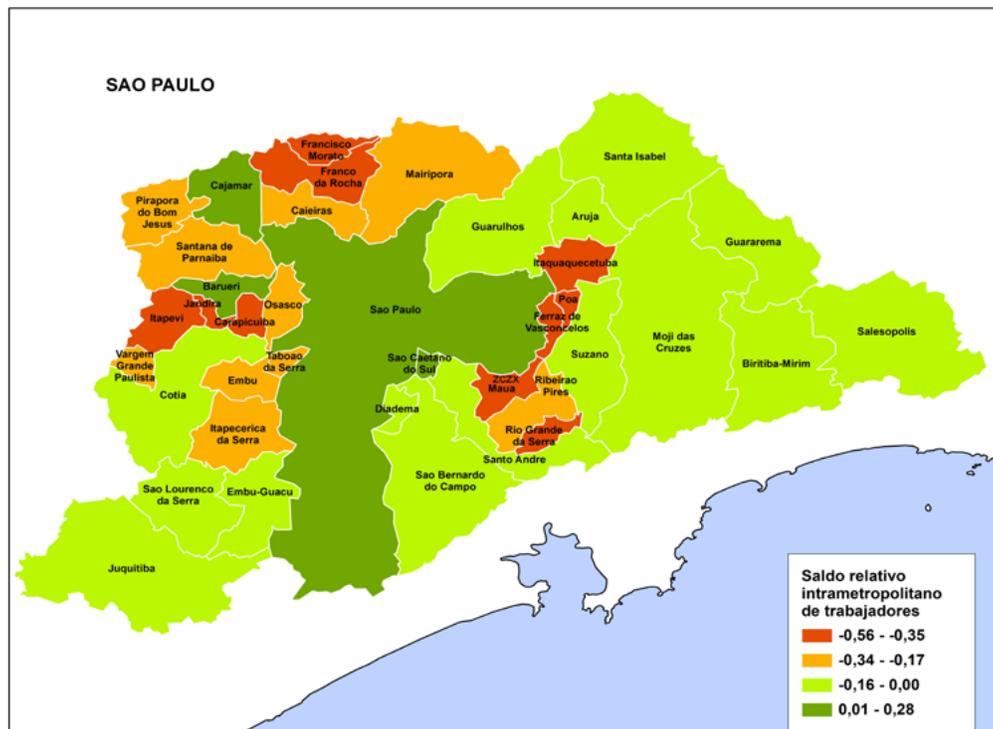
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales de 1980, 2000 y 2010.

**Mapa 20**  
**RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 1980**



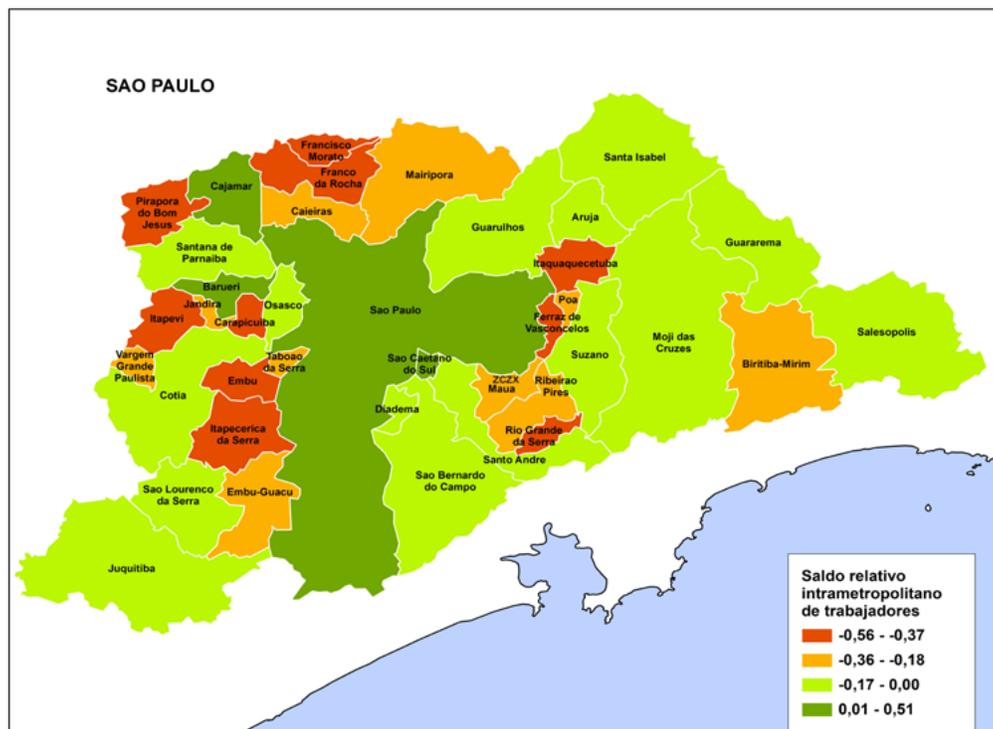
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

**Mapa 21**  
**RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2000**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**Mapa 22**  
**RMSP: saldo relativo intrametropolitano de trabajadores por municipio, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

En este caso, se utilizó el mismo procedimiento aplicado en la ZMVM con el objeto de estimar el efecto de la movilidad cotidiana para trabajar sobre la composición educativa de los ocupados de cada municipio. Es decir, se usa el contraste entre el perfil educativo de los residentes (residentes que trabajan en otros municipios y quienes trabajan en el mismo municipio) y el perfil educativo de quienes trabajan allí (residentes que trabajan en el mismo municipio y quienes van a trabajar allí). Buscando una síntesis de todos los resultados mediante gráficos de nube de puntos entre el perfil educativo de los ocupados residentes y del efecto de la movilidad sobre el perfil de los ocupados, y la pendiente de ajuste lineal de estos datos, se obtienen resultados mucho más categóricos que en el caso de la ZMVM.

En efecto, en los gráficos 17a, 17b, 17c, 17d, 17e y 17f se establece con claridad que la movilidad cotidiana para trabajar estrecha, significativamente, las diferencias educativas entre municipio “durante el día”, pues tiene una relación negativa con el nivel educativo de los ocupados residentes. Vale decir, esta movilidad reduce la proporción de ocupados con alta educación “durante el día” en los municipios con mayor porcentaje de ocupados residentes (“durante la noche”) con alta educación. Y lo mismo acontece con el porcentaje de trabajadores con baja educación, por cuanto los municipios que tienen una menor proporción de esta categoría entre los ocupados residentes (“estructura educativa sin movilidad o de noche”) son los que más aumentan esta proporción “durante el día”; es decir, con movilidad.

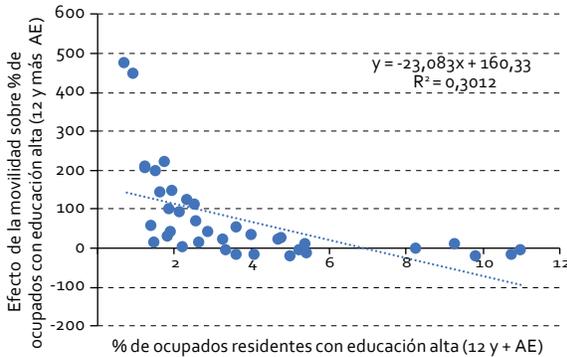
Los gráficos también sirven para mostrar de forma muy sintética la dispersión de los efectos, mucho mayor en el caso del impacto sobre la proporción de ocupados con alta educación<sup>44</sup>. De hecho, en 1980 hay dos municipios con muy bajo porcentaje de ocupados residentes con 12 o más años de educación, que elevan en más de 400% esta proporción “durante el día” gracias a la movilidad para trabajar. Las causas directas de este efecto pueden ser dos (o combinaciones de ellas). Primero, la llegada a trabajar al municipio de trabajadores altamente calificados, que, por ejemplo, podrían ser los maestros de las escuelas, los médicos de los centros de salud, etc. Segundo, la salida selectiva y supernumeraria de trabajadores de educación baja. Y, desde luego, una combinación de estas dos causas. Los datos disponibles junto con el procedimiento usado permiten despejar esta duda y encontrar la causa que predomina, pero tal esfuerzo escapa al alcance y objetivos del presente estudio.

Por último, los gráficos también permiten apreciar el impresionante cambio educativo que han experimentado los ocupados en São Paulo. De hecho, en 1980 casi todos los municipios registraban un amplio predominio de ocupados con baja educación (solo uno tenía menos del 50% de los ocupados residentes en dicha categoría como lo muestra el gráfico 17a); mientras que, en 2010, el mayor porcentaje se alcanzaba solo en dos municipios con valores del orden de un 25%. Desde luego, este cambio también se ha expresado en un aumento del porcentaje de ocupados con alta educación, pero, incluso en 2010, la gran mayoría de los municipios tiene menos del 20% de sus ocupados residentes en la categoría de alta educación.

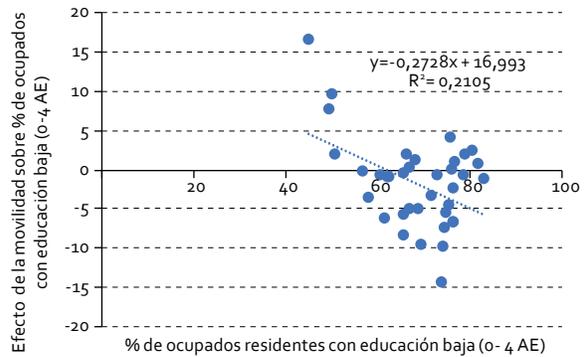
<sup>44</sup> Cabe mencionar que esto se debe, en parte al menos, a razones metodológicas, pues porcentajes bajos, como es el caso, sobre todo en 1980, del porcentaje de ocupados residentes con alta educación, pueden multiplicarse varias veces, pero porcentajes bajos, como es el caso de la proporción de ocupados residentes con baja educación, sobre todo en 1980, solo pueden doblarse si son el 50% y, desde luego, esta posibilidad de aumento se reduce a medida que el porcentaje se eleva.

**Gráfico 17**  
**RMSP: efecto de la movilidad sobre la estructura educativa municipal**

**A. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior 12 años y más de educación, 1980**

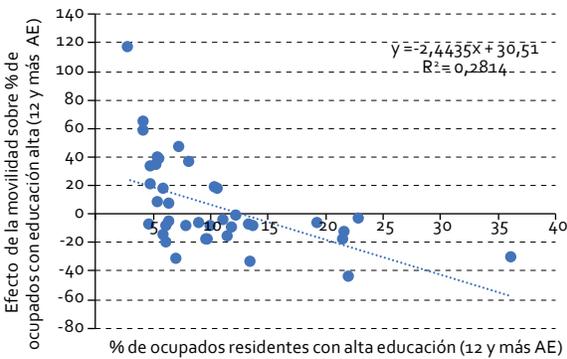


**B. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0 a 4 años de escolaridad), 1980**

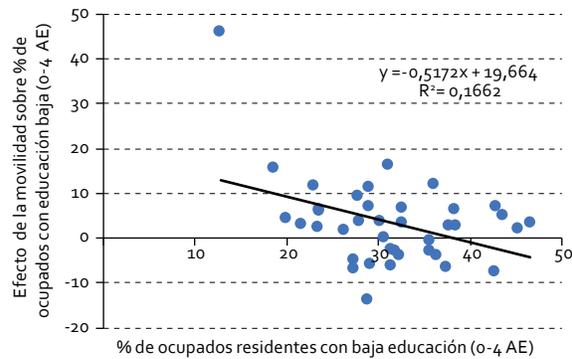


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

**C. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior 12 años y más de educación, 2000**

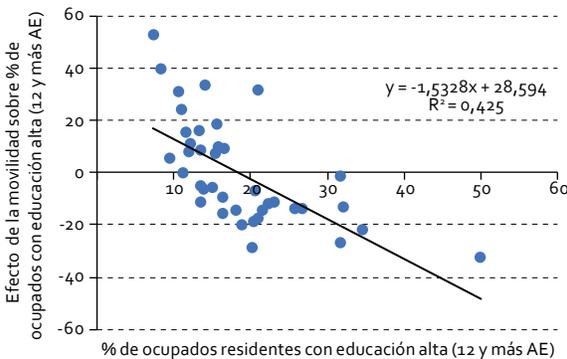


**D. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0 a 4 años de escolaridad), 2000**

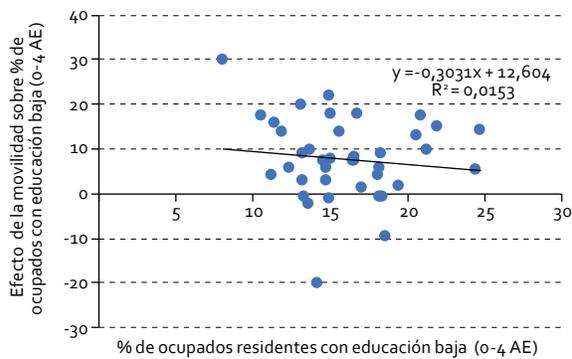


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**E. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación superior 12 años y más de educación, 2010**



**F. Impacto sobre el porcentaje de ocupados con educación baja (0 a 4 años de escolaridad), 2010**

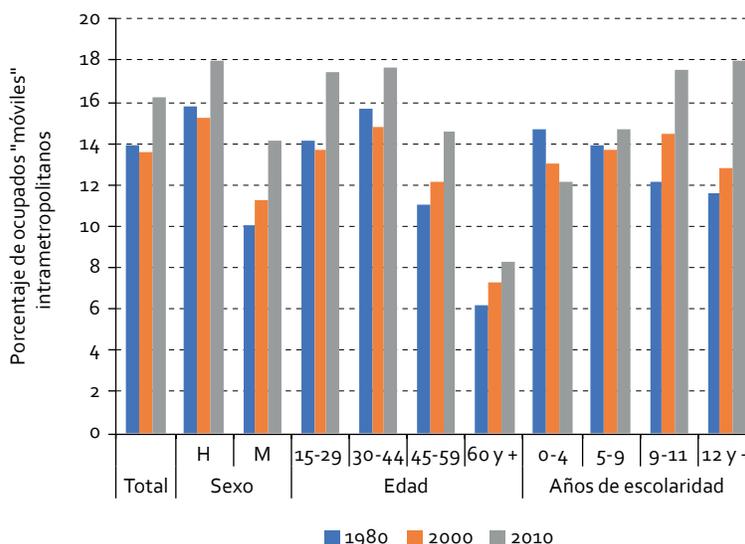


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

#### 4. Factores asociados a la movilidad intrametropolitana

Al examinar el gráfico 18, se advierte un panorama, básicamente, homogéneo de la intensidad de la movilidad intrametropolitana. Los únicos grupos que resaltan por una intensidad netamente menor son las mujeres y las personas de 60 años y más, tal como aconteció en el caso de la ZMVM. También, se advierte un gradiente educativo, pero mucho menos pronunciado que el caso de la ZMVM. De hecho, en el caso de esta segmentación, lo más llamativo es la tendencia diferencial entre grupos educativos, pues mientras propende a la baja (en el caso de los/las ocupados con baja educación), se decanta al alza en los dos grupos de mayor educación (9-11 y 12 y más años de escolaridad). Las razones para estas evoluciones dispares pueden ser varias. Entre ellas, cabe mencionar, por un lado, el mayor acceso a vehículos particulares entre los grupos de mayor nivel socioeconómico, lo que facilita sus desplazamientos, más allá de las complicaciones bien conocidas del tránsito vehicular en São Paulo, como las crecientes dificultades y costos de transporte para los ocupados de menor nivel socioeconómico, en una ciudad que se expande a escalas megapolitanas.

**Gráfico 18**  
**RMSP: intensidad de la movilidad intrametropolitana para trabajar entre municipios, total de ocupados y según sexo, grupos de edad y años de escolaridad agrupados, 1980, 2000, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.

Si bien, puede resultar llamativa la diferencia entre la ZMVM y la RMSP en términos de niveles de la intensidad de la movilidad intrametropolitana para trabajar, no cabe hacer comparaciones entre ambas aglomeraciones metropolitanas, dado que las diferencias en la estructura político-administrativa interna afectan de manera decisiva la captación de esta movilidad con las preguntas censales. Y, ciertamente, la afectan en el sentido esperado: una intensidad mucho menor en São Paulo, por la no captación de la movilidad dentro del enorme municipio de São Paulo.

De cualquier manera, cabe subrayar que, esta limitación para efectos comparativos, no aplica a todos los análisis. Por ejemplo, las tendencias y las desigualdades pueden compararse, con algunos recaudos que deben explicitarse, aun sabiendo que, en ambos casos, los niveles sobre los cuales se calculan no son comparables.

## 5. Duración de los viajes para trabajar

El censo 2010 incluyó 2 preguntas novedosas sobre conmutación laboral en Brasil.

La primera pregunta (6.61) permite confirmar que la abrumadora mayoría de los viajes al trabajo, tanto en Brasil como en la RMSP, son diarios; es decir, implican retorno a la residencia luego del trabajo. De hecho, el 97% de los trabajadores de la RMSP que laboran fuera de su casa RMSP retornan a ella después del trabajo. Esta cifra sube a 98% para quienes trabajan fuera de casa, pero en el mismo municipio en que residen y baja a 94% para quienes trabajan en otro municipio (sea de la RMSP o del resto del país). Desde luego, esta pregunta permite realizar análisis adicionales sobre conmutaciones emergentes, como aquellas extrametropolitanas, tanto cercanas como lejanas, incluidas las conmutaciones a otros países. Pero tal indagación escapa a los alcances de este estudio.

Por su parte, la segunda pregunta (6.62) permite calcular el tiempo promedio de viaje mediante el mismo procedimiento usado en el caso de la ZMVM, lo cual permite detectar varios hallazgos y conclusiones sugerentes.

El primero señala la gran cantidad de tiempo que implica el desplazamiento hacia el trabajo. El segundo hallazgo alude a las leves diferencias en dicho promedio, según las variables sociodemográficas. Por ejemplo, los hombres, los jóvenes y los ocupados con menos nivel educativo registran los mayores tiempos de viaje, aunque a poca distancia de sus contrapartes. El tercero permite constatar el gran tiempo que tardan al trabajo los no conmutantes, algo que se explica, fundamentalmente, por la importancia del municipio de São Paulo, un factor que distorsiona los resultados y las comparaciones con ciudades de otros países. Y el cuarto hallazgo denota la diversidad entre municipios, ya que algunos –como Guararema– registran un promedio de 30 minutos de viaje al trabajo entre sus ocupados residentes, mientras que otros, como Francisco Morato, superan la hora de traslado. Como todos estos resultados dependen, críticamente, de decisiones metodológicas, en el recuadro 3 se presenta un gráfico de apoyo y se elabora más al respecto.

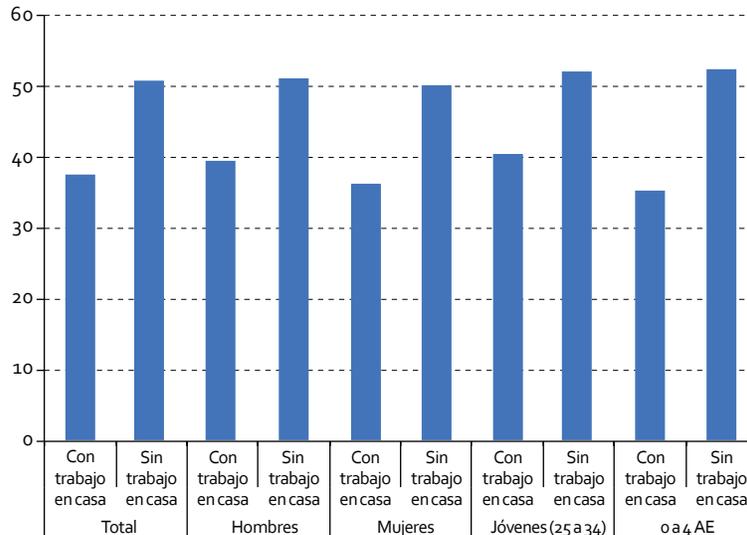
### Recuadro 3 Tiempos de viaje al trabajo en la RMSP: precisiones metodológicas y resultados

Como se presentó en el gráfico 15, un hallazgo sobresaliente del censo 2010 de Brasil fue la gran cuantía de los trabajadores/as que laboran en casa, del orden del 25% en Brasil y en la RMSP, los que se acercan al 30% en el municipio de São Paulo. Estos datos son muy sugerentes respecto del funcionamiento del mercado de trabajo –en particular, de una informalidad y precariedad significativa, pues casi un tercio de estos trabajadores no tiene enseñanza fundamental completa–, y del sistema de transporte colectivo –costoso y poco accesible para sectores populares–, de Brasil y São Paulo. Ciertamente, la pandemia puede haber aumentado incluso más este fenómeno del trabajo en casa, así como también pudo haber modificado su composición por un incremento del teletrabajo (netamente, más formal). Pero, eso debe ser investigado más adelante, cuando se disponga de fuentes idóneas (encuestas levantadas en pandemia y censo de 2022).

En términos metodológicos, este hallazgo es crucial, porque los promedios de tiempo de viaje al trabajo dependen, críticamente, de la inclusión en los cálculos de la población que trabaja en casa. Como se aprecia en el siguiente gráfico, si los cálculos incluyen a este grupo, el traslado al trabajo toma un promedio de 38 minutos para las personas que trabajan en la RMSP, pero ese tiempo se eleva por sobre los 50 minutos si se considera solo a quienes se desplazan, efectivamente, hacia el trabajo; es decir, se excluye del cálculo a quienes trabajan en casa. Este aumento se da, naturalmente, en todas las categorías sociodemográficas expuestas en el gráfico de más abajo, pero es evidente que, al usar el mismo tratamiento para quienes trabajan en casa, no se aprecian diferencias mayores entre ellas. De cualquier manera, el cambiar de supuesto no es irrelevante, pues al considerar solo a quienes se desplazan, las diferencias de género casi desaparecen y el grupo de menor educación pasa de ser el de menor tiempo de viaje a ser el de mayor tiempo de viaje.

Recuadro 3 (conclusión)

**Gráfico**  
**RMSP, 2010: tiempos promedio de viaje al trabajo, total y según variables sociodemográficas, considerando dos tratamientos de las personas que trabajan en casa**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam base de microdatos censales de 2010.

## F. Movilidad para estudiar

Los censos de Brasil de 1980, 2000 y 2010 incluyen una pregunta sobre movilidad cotidiana para estudiar. Cabe mencionar, porque puede incidir en los resultados, que en los censos de 1980 y 2000 había una sola pregunta del tipo "dónde trabaja o estudia", la que se aplicaba a toda la población de 10 años y más, a excepción de quienes "no trabajaban o estudiaban", pregunta que se codificaban como categoría especial de todas formas. Entonces, la segmentación de una u otra opción (lugar de trabajo o lugar de estudio) debía hacerse mediante un procesamiento especial de la base de datos, usando filtro y asignando un lugar de estudio a estudiantes (asistente a establecimiento educacional), un lugar de trabajo a trabajadores (trabajaron la semana de referencia) y dejando en ambigüedad a quienes trabajan y estudian (quienes, en este estudio, se consideraron estudiantes). En cambio, en el censo de 2010, se siguieron los estándares internacionales<sup>42</sup> y se separaron las preguntas, dejando fuera de ambigüedad a quienes trabajan y estudian.

En general, este tipo de movilidad ha sido poco indagado a la fecha y, por ello, cuenta con menos elaboración conceptual explicativa o interpretativa, además de contar con menos antecedentes empíricos comparativos. De hecho, en numerosos países, esta movilidad puede considerarse marginal en las edades menores, debido a los diseños institucionales que privilegian la asistencia a establecimientos cercanos y las limitaciones para los desplazamientos autónomos (lo que no impide desplazamientos asistidos, sea por la familia o transporte escolar público o privado). Solo entre los adolescentes y, sobre todo, los jóvenes cuando ingresan a educación superior, esta movilidad tiende a aumentar su factibilidad y a adquirir mayor cuantía.

En el cuadro 24 se muestran los valores de esta movilidad para el caso de la RMSP, vale decir, los intercambios de estudiantes entre esta zona y el resto del país en los tres censos que incluyeron la consulta sobre desplazamiento para trabajar o estudiar a otro municipio. El primer hallazgo es el

<sup>42</sup> Rodríguez Vignoli, 2019c.

marcado aumento de dicha movilidad entre 1980 y 2000, por un lado, y 2010, por otro. Aunque entre 1980 y 2000 hubo una tendencia alcista (de 35 mil intercambios a 46 mil), entre 2000 y 2010 se registró una “explosión”, en términos comparativos, pues la cifra saltó a 267 mil, acercándose, de hecho, a la cifra de intercambios por trabajo (295 mil, ver cuadro 21). Un segundo hallazgo es la inflexión producida en el censo de 2010, cuando la RMSP pasa a registrar “pérdida neta” de estudiantes. Mientras en el censo de 1980 el saldo, positivo para la RMSP, llegaba a casi 15 mil estudiantes y en 2000 bordeaba los 22 mil, en 2010 registra un saldo negativo para la RMSP del orden de 109 mil estudiantes (61 mil en el caso de las mujeres, que explican el grueso de esta pérdida). Ciertamente, tales cifras contrastan con el signo positivo de la RMSP en el caso de la movilidad por trabajo (135 mil en 2010, ver cuadro 16). Se trata de un hallazgo llamativo y sugerente, hasta ahora no documentado, según la revisión bibliográfica efectuada.

Respecto de la distribución por edad, y en línea con lo planteado antes sobre las limitaciones que existen para estos traslados en el caso de los niños, la abrumadora mayoría de estos traslados y, prácticamente, todo el saldo de “movilidad por estudio” se explica, en los tres censos, por el grupo de 19 años y más (cuadro 24). De esta manera, el grueso del análisis, al menos en lo que respecta al intercambio RMSP-resto del país, debe concentrarse en este grupo. Cabe mencionar, que en el censo de 2010 se rompe la linealidad y el grupo con menos intercambios llega a ser el de 13 a 18 años y no el de 12 y menos, como ocurría en los otros dos censos del cuadro.

Respecto de la desagregación según nivel educativo de estos intercambios, el cuadro 25 revela un contrapunto -en el censo de 2010, porque en los otros dos, en todos los niveles el saldo es favorable a la RMSP-, entre quienes asisten a nivel superior y el resto, ya que, en el primer caso, el saldo para la RMSP es positivo, mientras que en el resto es negativo. Se trata de un resultado que sugiere una importante concentración de vacantes de educación superior en la RMSP en 2010, la que impulsa los traslados a ella para estudiar sin asentamiento en la RMSP. Más difícil de explicar es la salida de estudiantes de secundaria o primaria que viven en la RMSP, algo que puede sugerir falta de vacantes e instituciones en ciertas zonas de la RMSP que las familias resuelven fuera de ella, en principio, en zonas cercanas a su domicilio, pero fuera de la RMSP. Igualmente, puede sugerir otros fenómenos, como los estudios secundarios en formato de internado o modalidades similares, pero la información censal no permite conclusiones firmes al respecto.

En este sentido, el gráfico 19 aporta un dato clave y al mismo tiempo sorprendente: el intercambio negativo con el resto del país tiene un contrapunto en su interior en 2010: es positivo para la RMSP con el resto del estado de São Paulo, pero es negativo con el resto del país. Esto tiende a descartar la hipótesis de la búsqueda de vacantes en zonas cercanas a la RMSP, pero no logra explicar cuál tipo de traslado por estudio lleva a estudiantes que son, principalmente, de primaria y secundaria a otros estados del país.

En este sentido, el examen por zonas -tanto las cinco grandes zonas de la RMSP como la distinción fuera de la RMSP entre resto del estado de São Paulo y resto del país (o resto de los estados), como por municipios- puede ayudar a dilucidar estas dudas o, al menos, contribuir a levantar algunas hipótesis.

En esa línea, el cuadro 26 presenta el balance bilateral de cada zona con el resto del país, segmentado en resto del estado de São Paulo y resto del país. El cuadro permite concluir que la zona decisiva para los dos hallazgos antes comentados -pérdida con el resto del país y ganancia con el resto del estado- es el centro; vale decir, el municipio de São Paulo, algo que explica, en 2010, la totalidad (más que la totalidad de hecho, porque su saldo positivo con el resto del estado es superior al de la RMSP) del saldo positivo y el 75% del saldo negativo antes mencionados respectivamente; en los otros dos censos, esta zona también explicaba el grueso del saldo, así como su signo positivo. Con todo, también es sugerente que en 2010 todas las grandes zonas registren saldo de estudiantes negativo, a diferencia de los otros dos censos en que la mayoría de las zonas registraba un saldo positivo.

Lo anterior consolida la imagen del centro como zona de concentración de matrículas universitarias, que atraen a estudiantes de otras partes del estado y de otros estados, pero mantiene la incógnita respecto de quiénes y por qué estudian fuera de la RMSP, quienes residen, principalmente, en el centro también. Cualquiera sea el caso, por la edad y escolaridad de quienes salen, casi con seguridad lo hacen sobre

una temporalidad no diaria, sino una temporalidad mayor (hebdomadario, mensual, semestral), lo que implica una evidente intensidad de movilidad diferente (menor, de hecho, al menos para São Paulo). De todos modos, se trata de un asunto que amerita más investigación, con apoyo eventual de otras fuentes, en futuros estudios o análisis.

Cabe mencionar que, si se examinan estos intercambios por municipios, los resultados son elocuentes en 2010 y apuntan a una total transversalidad del saldo negativo de móviles por estudio con el resto del país, pues todos los municipios de la RMSP registran tal condición en 2010 (tabla 5 del Anexo). En el caso del intercambio con el resto del Estado, la gran mayoría de los municipios está en la misma situación; solo 6 de los 39 municipios registran saldo positivo, entre ellos São Paulo, cuyo volumen es suficiente para compensar las pérdidas del resto. De modo interesante, y pese al contraste entre el censo de 2010 y los censos de 2000 y 1980 –en el signo del saldo de estudiantes–, al examinar este saldo (bilateral) por municipio, se advierte que en estos dos censos previos al de 2010 la gran mayoría de los municipios ya tenía un saldo negativo, el que era compensado a escala de la RMSP por un gran saldo positivo del municipio de São Paulo (Zona centro) y que, a escala de las zonas, se compensaba por dos municipios -São Bernardo do Campo en el Subcentro y Mogi das Cruzes en la periferia gentrificada (dos municipios importantes y con sedes de universidades privadas)-, los que registraban saldos positivos altos que sobrecompensaban los saldos negativos del resto de municipios de su zona.

Por su parte, los cuadros 27 a 29 ofrecen antecedentes adicionales sobre la movilidad por estudio, incluyendo los desplazamientos entre zonas de la RMSP. Se aprecia con claridad que la zona central cambia de signo en 2010, pasando de un saldo negativo de -60 mil a otro positivo de 55 mil, lo que significa que sobrecompensa su pérdida con el resto del país con un atractivo para el resto de la RMSP. Lo mismo ocurre con la periferia gentrificada, la que también registra un saldo favorable de móviles por estudio, sugiriendo una oferta educativa que supera a su demanda local. Como contrapartida, la periferia tradicional cercana es, por lejos, la zona con mayor saldo negativo de movilidad por estudio, revelando déficits en su oferta educativa. En general, los datos de saldos se asocian con otros indicadores, como el porcentaje de retención, en cuyo caso, claramente, sobresale el centro, donde la gran mayoría (95%) de los estudiantes que residen allí no precisan salir de este para estudiar (cuadro 29). Ahora bien, la brecha sociogeográfica de este último indicador alcanza toda su magnitud en el grupo etario superior (19 años y más), en el cual quedan patentes las limitaciones de la periferia para satisfacer la demanda educativa de su población, pues menos del 60% de los jóvenes que residen allí estudian allí. Desde luego, las cifras son diferentes en los censos de 2000 y 1980 (cuadros 27 y 28), pero el patrón es similar, por cuanto el centro y la periferia gentrificada son las dos grandes zonas que ganan estudiantes.

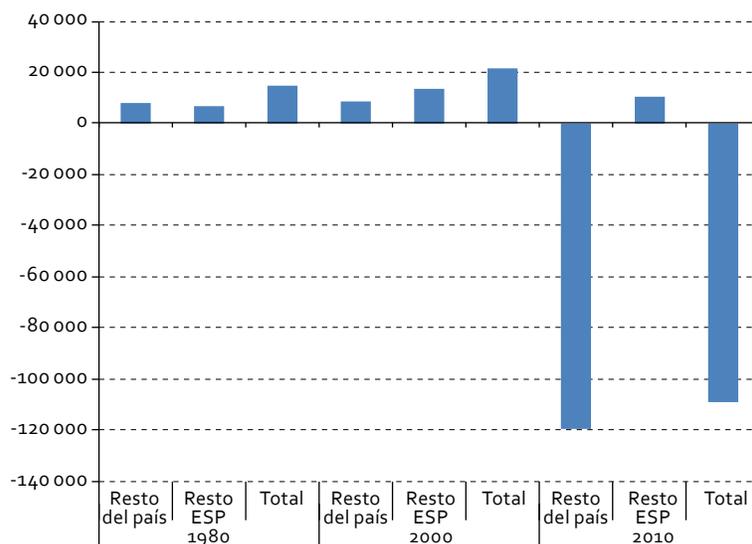
Por último, en el gráfico 20 se presenta la intensidad de la movilidad intrametropolitana por estudio, total y según características seleccionadas. Claramente, se ratifica una intensidad de movilidad por trabajo mayor que la movilidad por estudio (16,2% contra 5,9%, respectivamente, en 2010) y la enorme diferencia entre intensidades superiores al 20% en las edades 19 y + (en su gran mayoría estudiantes universitarios) e intensidades del orden del 2% en la mayoría de las otras edades. Ahora bien, pese a su menor intensidad, igual se trata de 350 mil niños y jóvenes que estudian en un municipio diferente al que residen en 2010 y que, por ello, es muy probable que usen algún tipo de transporte para llegar a su establecimiento. A esto, hay que sumar los casi 270 mil niños y jóvenes que se mueven para estudiar entre la RMSP y el resto del país, aunque en este caso, como ya se indicó, pudiera tratarse de desplazamientos con una temporalidad mayor o un problema de declaración de la residencia habitual. Dado que el gráfico también muestra los valores de los censos de 2000 y de 1980, se puede concluir que: i) la intensidad de esta movilidad tiende al aumento, con alguna aparente oscilación, debido a un factor distorsionador de estructura etaria; ii) hay patrones persistentes, como la mayor movilidad de los jóvenes respecto de adolescentes y niños y la mayor movilidad de estudiantes de educación superior; y, iii) hay algunos cambios sugerentes, como el hecho que las mujeres sobrepasan a los hombres en esta intensidad.

**Cuadro 24**  
**RMSP: intercambios cotidianos para estudiar con el resto del país**  
**y saldo de "estudiantes", 1980, 2000 y 2010**

Descriptores	1980			2000			2010		
	Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo	Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo	Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo
Total	24 971	10 281	14 690	33 710	12 003	21 708	79 458	188 185	-108 727
Hombres	17 650	7 522	10 128	18 549	6 487	12 062	40 631	88 569	-47 938
Mujeres	7 321	2 759	4 562	15 161	5 516	9 646	38 827	99 615	-60 788
0 a 12	248	148	100	1 500	1 133	366	6 961	11 685	-4 723
13-18	4 443	1 377	3 066	6 777	2 302	4 475	9 060	9 681	-622
19 y +	20 280	8 756	11 524	25 434	8 568	16 866	63 437	166 819	-103 381
<b>% de 19 y +</b>	<b>81,2</b>	<b>85,2</b>	<b>78,4</b>	<b>75,4</b>	<b>71,4</b>	<b>77,7</b>	<b>79,8</b>	<b>88,6</b>	<b>95,1</b>

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.

**Gráfico 19**  
**RMSP: saldo de movilidad por estudio, total, con el resto del estado de São Paulo**  
**y con el resto del país, 1980, 2000 y 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.

**Cuadro 25**  
**RMSP: intercambios cotidianos para estudiar y saldo de "estudiantes", 1980, 2000 y 2010**

Nivel educativo (AE agrupados)	Categorías	1980			2000			2010		
		Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo	Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo	Viven fuera de la RMSP y estudian en la RMSP	Viven en la RMSP y estudian fuera de la RMSP	Saldo
0 a 4 AE	0 a 12	212	144	68	1 226	924	302	5 279	8 998	-3 719
	13-18	1 118	172	946	684	152	533	240	771	-532
	19 y +	7 180	2 148	5 032	1 103	396	707	3 023	54 788	-51 764
	<b>Total</b>	<b>8 510</b>	<b>2 464</b>	<b>6 046</b>	<b>3 013</b>	<b>1 472</b>	<b>1 541</b>	<b>8 542</b>	<b>64 557</b>	<b>-56 015</b>
5 a 8 AE	0 a 12	36	4	32	164	166	-2	1 682	2 629	-947
	13-18	1 067	557	510	1 912	962	950	2 550	3 552	-1 002
	19 y +	1 069	229	840	2 131	592	1 539	4 488	40 154	-35 665
	<b>Total</b>	<b>2 172</b>	<b>790</b>	<b>1 382</b>	<b>4 207</b>	<b>1 720</b>	<b>2 487</b>	<b>8 720</b>	<b>46 335</b>	<b>-37 614</b>
9 a 11 AE	0 a 12	No hay casos			No hay casos			No hay casos		
	13-18	2 115	609	1 506	3 803	1 153	2 650	3 305	1 119	2 186
	19 y +	4 444	1 497	2 947	5 659	2 335	3 324	9 453	39 612	-30 158
	<b>Total</b>	<b>6 559</b>	<b>2 106</b>	<b>4 453</b>	<b>9 462</b>	<b>3 489</b>	<b>5 973</b>	<b>12 759</b>	<b>40 730</b>	<b>-27 972</b>
12 y + AE	0 a 12	No hay casos			No hay casos			No hay casos		
	13-18	No hay casos			319	35	284	2 883	4 065	-1 182
	19 y +	5 086	3 331	1 755	16 231	5 144	11 087	46 472	32 266	14 206
	<b>Total</b>	<b>5 086</b>	<b>3 331</b>	<b>1 755</b>	<b>16 550</b>	<b>5 179</b>	<b>11 370</b>	<b>49 355</b>	<b>36 331</b>	<b>13 025</b>

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.

**Cuadro 26**  
**RMSP: saldos bilaterales de movilidad por estudio entre las 5 grandes zonas y el resto del país y el resto del estado de São Paulo, 2010**

Saldo Bilateral 5 grandes Zonas RMSP	1980			2000			2010		
	Resto del país	Resto del Estado de SP	Total	Resto del país	Resto del Estado de SP	Total	Resto del país	Resto del Estado de SP	Total
1. Centro	8 412	5 207	13 619	8 648	13 954	22 602	- 77 035	17 933	- 59 101
2. Subcentro	- 172	475	303	321	- 216	105	- 19 628	- 1 888	- 21 516
3. Periferia gentrificada	187	1 420	1 607	181	1 279	1 460	- 4 711	415	- 4 296
4. Periferia tradicional cercana	- 181	- 549	- 730	- 528	- 1 446	- 1 973	- 14 830	- 3 475	- 18 305
5. Periferia tradicional lejana	- 27	- 82	- 109	- 261	- 225	- 487	- 3 063	- 2 444	- 5 507
<b>Total</b>	<b>8 219</b>	<b>6 471</b>	<b>14 690</b>	<b>8 362</b>	<b>13 346</b>	<b>21 708</b>	<b>- 119 267</b>	<b>10 541</b>	<b>- 108 727</b>

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 27**  
**RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 1980**

Grandes Zonas	Total			Hombres			Mujeres		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	69 961	0,03	98,34	45 334	0,04	97	24 627	0,02	99
Subcentro	-11 859	-0,02	91,31	-6 185	-0,02	88	-5 674	-0,02	95
Periferia gentrificada	5 213	0,05	93,98	3 233	0,07	92	1 980	0,04	96
Periferia tradicional cercana	-41 275	-0,12	85,52	-27 170	-0,16	80	-14 105	-0,08	91
Periferia tradicional lejana	-7 350	-0,09	89,41	-5 084	-0,13	85	-2 266	-0,05	94
	0-12			13-18			19 y más		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	821	0,00	100	19 123	0,03	99	50 017	0,05	97
Subcentro	84	0,00	99	-3 692	-0,02	93	-8 251	-0,03	86
Periferia gentrificada	-194	-0,01	99	118	0,00	95	5 289	0,11	91
Periferia tradicional cercana	-602	-0,01	99	-11 017	-0,11	87	-29 656	-0,17	78
Periferia tradicional lejana	-9	0,00	99	-1 466	-0,07	91	-5 875	-0,13	85

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

**Cuadro 28**  
**RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 2000**

Grandes Zonas	Total			Hombres			Mujeres		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	102 455	0,03	99	57 005	0,04	99	45 450	0,03	99
Subcentro	-20 474	-0,02	94	-10 698	-0,02	93	-9 776	-0,02	94
Periferia gentrificada	8 376	0,03	95	3 462	0,03	94	4 914	0,04	95
Periferia tradicional cercana	-53 868	-0,07	91	-29 437	-0,07	91	-24 431	-0,06	92
Periferia tradicional lejana	-14 781	-0,06	92	-8 270	-0,07	92	-6 511	-0,05	93

Cuadro 28 (conclusión)

Grandes Zonas	0 a 12			13 a 18			19 y más		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	11 047	0,01	100	22 378	0,02	99	69 031	1,11	98
Subcentro	-459	0,00	98	-1 862	-0,01	96	-18 153	0,91	81
Periferia gentrificada	2 477	0,02	99	1 767	0,02	96	4 132	1,09	83
Periferia tradicional cercana	-10 042	-0,03	96	-13 777	-0,05	93	-30 050	0,79	74
Periferia tradicional lejana	-2 656	-0,02	97	-4 031	-0,05	94	-8 094	0,79	75

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo nacional de población 2000.

**Cuadro 29**  
**RMSP: indicadores seleccionados de movilidad por estudio, 2010**

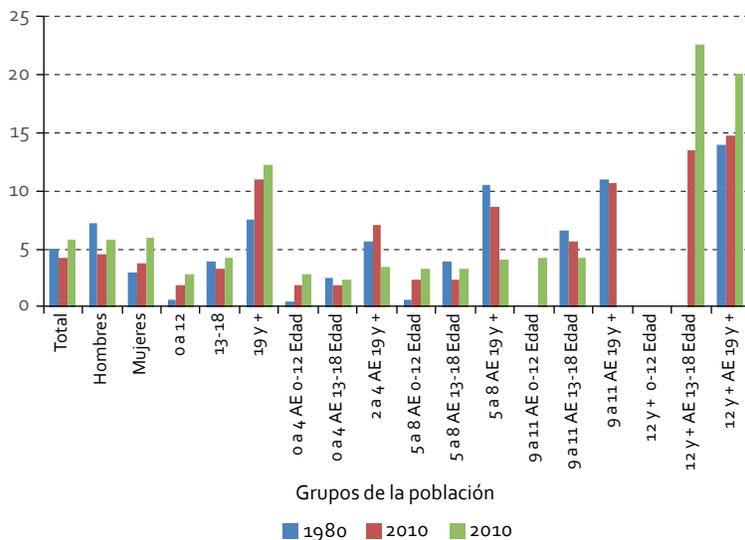
Grandes Zonas	Total			Hombres			Mujeres		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	55 009	1,02	95	29 654	1,02	96	25 354	1,01	95
Subcentro	-23 168	0,98	90	-11 482	0,98	90	-11 686	0,98	90
Periferia gentrificada	1 830	1,01	89	810	1,01	90	1 020	1,01	89
Periferia tradicional cercana	-113 438	0,88	86	-53 581	0,89	86	-59 857	0,88	85
Periferia tradicional lejana	-28 959	0,90	87	-13 340	0,91	88	-15 619	0,89	86

Grandes Zonas	0 a 12			13 a 18			19 y más		
	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles	Saldo	Relación saldo	% de no móviles
Centro	5 508	1,00	99	12 347	1,01	98	37 153	1,03	90
Subcentro	4 040	1,01	97	3 647	1,01	96	-30 856	0,91	76
Periferia gentrificada	5 111	1,03	97	2 956	1,04	95	-6 238	0,91	68
Periferia tradicional cercana	-14 925	0,97	95	-14 951	0,95	92	-83 563	0,61	56
Periferia tradicional lejana	-4 458	0,97	95	-4 622	0,94	92	-19 879	0,62	57

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Gráfico 20**  
**RMSP: % de móviles intrametropolitanos por estudio, total y por sexo, edad y educación-edad, 1980, 2000 y 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 2000 y 2010.



### III. Área Metropolitana de Bogotá (AMB)<sup>45</sup>

#### A. Presentación y definición territorial

A diferencia de la ZMVM y de la RMSP, el Área Metropolitana de Bogotá (AMB) no cuenta con una definición oficial nacional. Si bien, existen algunas definiciones utilizadas por organismos públicos, no hay claridad sobre su validez jurídica y sus bases científicas. También hay otras definiciones rondando en la literatura especializada del país, algunas más formales y hasta legales, otras más programáticas, por ejemplo, de planes territoriales y otras más bien académicas<sup>46</sup>.

Es así como, en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de 2003 (que es el último aprobado, porque el presentado por Enrique Peñalosa en 2019 no fue aprobado), se definen varias escalas que involucran a diferentes municipios de la zona de influencia de la entidad principal de la metrópolis, que es Bogotá Distrito Capital. Por un lado, Escala de borde (urbano): Chía, Cota, Funza, Mosquera y Soacha; y, por otro, Escala de la Sabana: Chía, Cajicá, Cota, Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tocancipá, Tabio, Tenjo, Zipaquirá, Funza, Madrid, Mosquera, Facatativá, Subachoque, El Rosal, Bojacá, Zipacón, Soacha, Sibaté, Fusagasugá, Silvania, Granada y La Calera. Se trata de una definición muy amplia, pues incluye criterios ambientales, de cuencas hidrográficas y otros sistemas que se quieren manejar de manera integral y que desbordan, ampliamente, el área de integración territorial metropolitana, para no decir la mancha urbana existente.

Asimismo, el Congreso de la República de Colombia –en el Acto Legislativo 02 del 22 de julio de 2020–, otorgó, por primera vez, una entidad administrativa a la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca, también llamada Bogotá Región. Es una entidad de integración regional entre Bogotá y los municipios del Departamento de Cundinamarca. La norma no define cuáles municipios conforman la región y da vía a que los “municipios puedan asociarse a esta región metropolitana cuando compartan dinámicas territoriales, ambientales, sociales o económicas. Después de procesos de consulta, se tendrá que expedir una Ley Orgánica en donde quedarán definidos los municipios. Actualmente, se están llevando a cabo audiencias municipales con este fin en Funza, Madrid, Mosquera, Chía, Cajicá, Sopó, Cota, La Calera, Facatativá, Zipaquirá, Soacha y Fusagasugá, municipios que, muy probablemente, entrarán a conformar la región.

<sup>45</sup> Se agradece a Ciro Martínez, especialista de Colombia y ex consultor de CELADE, por su apoyo y comentarios a un borrador de este capítulo.

<sup>46</sup> Ruiz, 2015, pp.119-120.

De todos modos, en la literatura disponible<sup>47</sup> se consigna también un área metropolitana de mayor alcance geográfico, denominada Área Metropolitana de la Sabana de Bogotá (AMSB), constituida por los siguientes municipios/entidades: Bogotá, Soacha, Mosquera, Funza, Madrid, Chía, Cajicá, Cota, La Calera, Tenjo, Tabio, Sibaté, Zipaquirá, Facatativá, Sopó, Sesquilé, Tocancipa, Suesca y Ganchancipá (Ramírez y Parra-Peña, 2013, p. 21).

Tomando todo lo anterior, DEPUALC y subsecuentemente MIALC, con apoyo en las sugerencias del especialista Ciro Martínez<sup>48</sup>, definen a la AMB como el conglomerado de las siguientes entidades/municipios: Bogotá, D.C.; Soacha, Chia, Funza, Sibaté, Cajicá, Cota, Madrid, Facatativa, Sopo, Tocancipa, Mosquera, Tabio, Bojacá, La Calera, Zipaquirá y Cogua.

## B. Evolución demográfica

En el cuadro 30 se aprecia el fuerte aumento de la población del país en esos casi 70 años, período en el cual Colombia multiplicó por 4 su población censal. Sin embargo, este aumento palidece ante la expansión de la población urbana nacional y de la población del AMB, de casi 7 veces y 12 veces, respectivamente. Desde luego, esto se expresó en el aumento sistemático del peso del AMB en la población nacional—del 6%, en 1951, a casi el 20%, en 2018— y en la población urbana—del 13,7%, en 1951, a 25%, en 2018—.

Cabe destacar que, en virtud de este acelerado crecimiento, el AMB se encumbró entre las metrópolis más pobladas de la región, ocupando en la actualidad, la sexta posición de tamaño demográfico luego de la ZMVM, la RMSP, la Región Metropolitana de Rio de Janeiro, el AMGBA y la Región Metropolitana de Lima (WUP, <https://population.un.org/wup/>).

**Cuadro 30**  
Colombia: evolución de la población nacional, urbana, rural y de la AMB y del peso de la AMB en el total nacional y en el total urbano, 1951 a 2018<sup>a</sup>

Zona de referencia	Años censales						
	1951	1964	1973	1985	1993	2005	2018
Población total	11 932 857	17 444 410	22 947 461	27 837 932	33 109 840	41 468 384	44 164 417
Población urbana total	5 100 269	9 085 323	13 567 682	18 712 757	23 514 070	31 525 118	34 107 027
Población rural total	6 832 588	8 359 087	9 379 779	9 125 175	9 595 770	9 943 266	10 057 390
AMB	698 496	1 732 995	2 984 992	4 268 060	5 435 388	7 619 169	8 621 795
Porcentaje del AMB en la población total	5,9	9,9	13,0	15,3	16,4	18,4	19,5
Porcentaje del AMB en la población urbana	13,7	19,1	22,0	22,8	23,1	24,2	25,3

Fuente: DEPUALC.

<sup>a</sup> El censo de 2005 fue levantado en 2004 u 2005, pero para efectos de denominación se usará solo "censo de 2005".

## C. Expansión territorial

En el cuadro 31 y en los mapas 24a y 24b se presenta la evolución de la población del AMB, según sus entidades componentes. Varios patrones y tendencias quedan claros. Tal vez el más importante, para el análisis de la migración, es la enorme concentración de la población metropolitana en Bogotá Distrito Capital (Bogotá D.C.), donde residía casi el 85% de la población del AMB en 2018.

<sup>47</sup> Juan Carlos Ramírez y Rafael Isidro Parra-Peña (2013), *Metrópolis de Colombia: aglomeraciones y desarrollo*, LC/BOG/L.23, CEPAL, Bogotá, Serie Estudio y Perspectiva, No. 23, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610_es.pdf).

<sup>48</sup> Cuya propuesta de conformación del área metropolitana también se basa en el estudio: DNP (2014) *Misión Sistema de Ciudades, Bogotá*. En este estudio se definen las "aglomeraciones urbanas" del país, con base en el análisis de relaciones funcionales, básicamente la conmutación para el trabajo.

**Cuadro 31**  
**AMB: evolución de la población total y según componentes (Bogotá D.C. y municipios conurbados),**  
**porcentaje que representan los municipios conurbados y tasa de crecimiento media anual**  
**intercensal y período total, 1951 a 2018**

Área metropolitana y sus componentes: DE y municipios conurbados	Población						
	1951	1964	1973	1985	1993	2005	2018
<b>AMB</b>	<b>704 363</b>	<b>1 747 033</b>	<b>2 996 411</b>	<b>4 286 535</b>	<b>5 465 390</b>	<b>7 683 075</b>	<b>8 621 795</b>
Bogotá D.C.	660 280	1 661 935	2 845 361	3 974 813	4 931 796	6 763 325	7 166 249
Soacha	4 226	11 435	23 997	99 353	222 565	383 518	640 143
Chia	2 698	5 655	9 726	23 598	41 632	73 087	104 527
Funza	1 943	3 642	13 584	24 263	34 612	56 390	88 598
Sibaté	-	-	8 322	14 335	14 153	20 861	23 579
Cajicá	983	2 609	4 647	9 524	15 687	26 824	53 611
Cota	288	507	898	3 106	5 071	10 719	20 215
Madrid	3 162	6 938	13 481	22 366	33 347	53 181	100 746
Facatativa	13 479	20 742	28 692	44 331	63 237	94 359	123 797
Sopo	596	1 056	1 680	2 407	5 629	12 783	17 213
Tocancipa	353	856	1 841	1 662	3 861	9 590	15 281
Mosquera	1 987	4 580	4 108	9 801	17 774	60 392	126 858
Tabio	463	914	1 442	2 703	2 937	9 330	6 301
Bojacá	380	827	1 159	1 851	3 176	6 761	7 650
La Calera	532	1 944	2 843	4 042	6 087	9 382	13 342
Zipaquirá	12 708	22 648	33 074	45 676	60 585	87 232	106 083
Cogua	285	745	1 556	2 704	3 241	5 341	7 602
Municipios conurbados	44 083	85 098	151 050	311 722	533 594	919 750	1 455 546
Municipios conurbados (% en el AMB)	<b>6,3</b>	<b>4,9</b>	<b>5,0</b>	<b>7,3</b>	<b>9,8</b>	<b>12,0</b>	<b>16,9</b>

Área metropolitana y sus componentes: DE y municipios conurbados	Tasa de crecimiento (por cien)						
	1951-1964	1964-1973	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2018	1951-2018
<b>AMB</b>	<b>6,9</b>	<b>5,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>0,9</b>	<b>3,8</b>
Bogotá D.C.	7,0	5,8	2,8	2,7	2,7	0,5	3,6
Soacha	7,5	8,0	11,9	10,0	4,7	4,1	7,5
Chia	5,6	5,8	7,4	7,1	4,9	2,8	5,5
Funza	4,8	14,2	4,8	4,4	4,2	3,6	5,7
Sibaté	-	-	4,5	-0,2	3,3	1,0	-
Cajicá	7,4	6,2	6,0	6,2	4,6	5,5	6,0
Cota	4,3	6,2	10,4	6,1	6,5	5,0	6,4
Madrid	6,0	7,2	4,2	5,0	4,0	5,1	5,2
Facatativa	3,3	3,5	3,6	4,4	3,5	2,2	3,3
Sopo	4,3	5,0	3,0	10,6	7,1	2,4	5,0
Tocancipa	6,7	8,3	-0,9	10,5	7,9	3,7	5,6
Mosquera	6,3	-1,2	7,3	7,4	10,6	5,9	6,2
Tabio	5,2	4,9	5,2	1,0	10,0	-3,1	3,9
Bojacá	5,9	3,6	3,9	6,7	6,5	1,0	4,5
La Calera	9,8	4,1	2,9	5,1	3,7	2,8	4,8
Zipaquirá	4,4	4,1	2,7	3,5	3,1	1,5	3,2
Cogua	7,3	7,9	4,6	2,3	4,3	2,8	4,9
Municipios conurbados	5,0	6,2	6,0	6,7	4,7	3,6	5,2
Municipios conurbados (% en el AMB)							

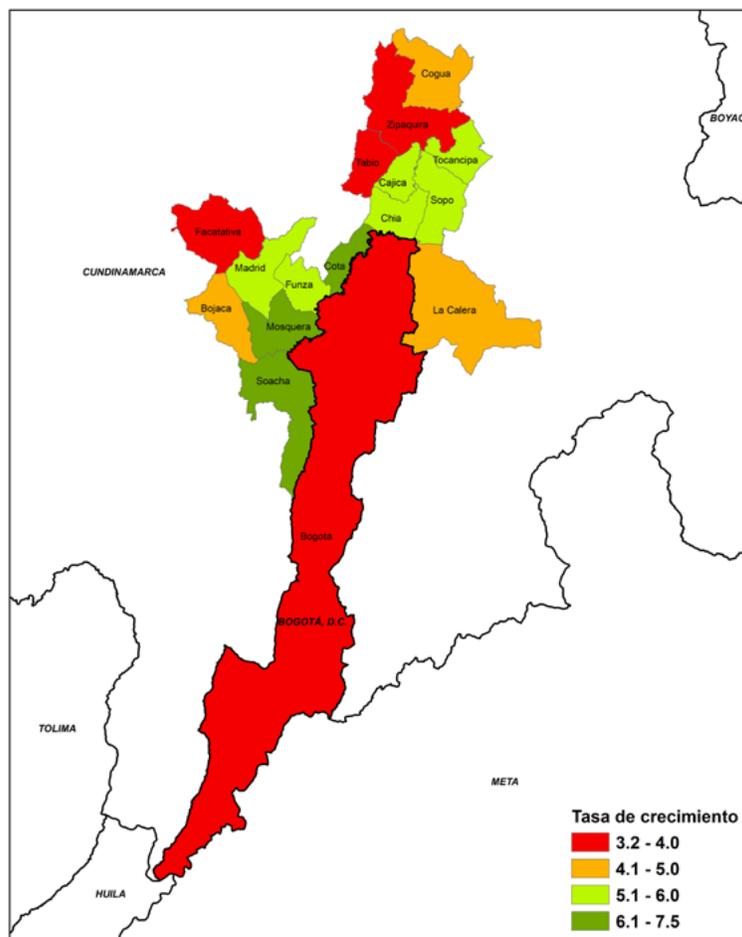
Fuente: DEPUALC.

Ciertamente, esa marcada concentración demográfica tiene como contracara la paulatina expansión territorial de la mancha urbana, la ampliación de la periferia y el desborde de las relaciones funcionales metropolitanas más allá de los límites de Bogotá D.C. De esta manera, entre 1951 y 2018, los municipios conurbados del AMB aumentaron su peso relativo dentro de la población del AMB desde 6% a 19%, respectivamente. Más aún, Bogotá D.C. registró un verdadero frenazo de su crecimiento demográfico en el último período intercensal, reforzando el proceso de ampliación periférica y conurbación metropolitana con el resto de los componentes político-administrativos territoriales del AMB.

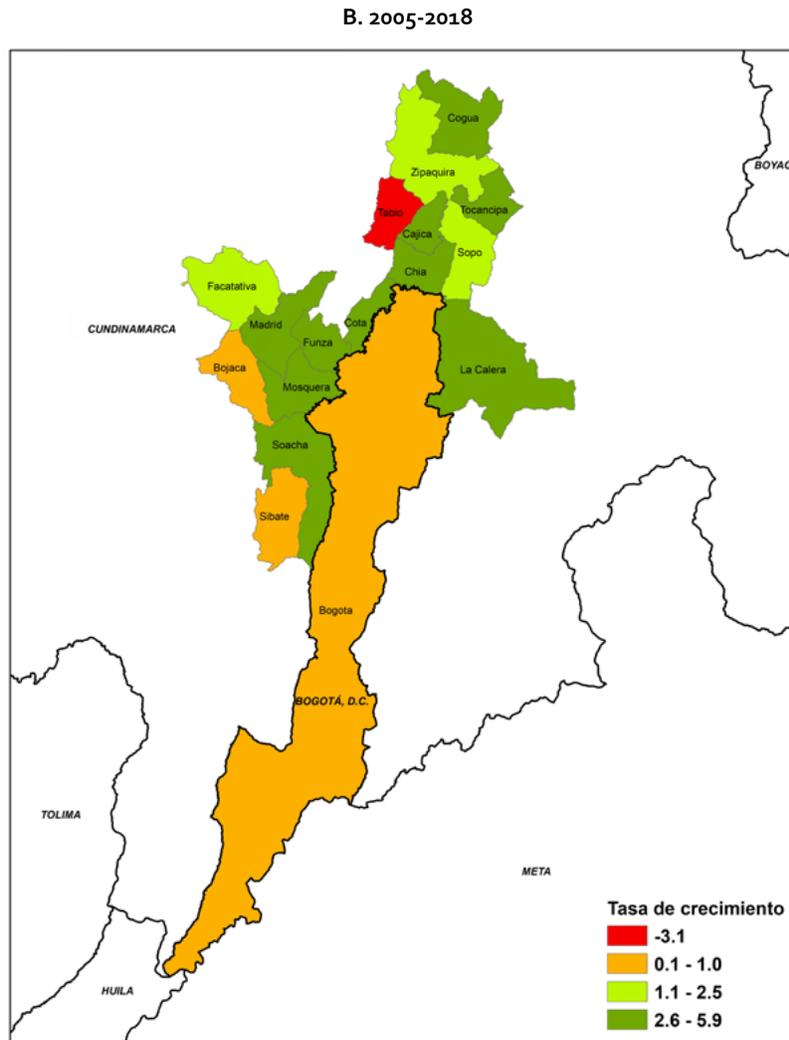
Así las cosas, de las cuatro áreas metropolitanas indagadas, el AMB es la que presenta el perfil más concentrado de población en una sola entidad de las que la componen. Tal concentración, que se debe a definiciones administrativas y no necesariamente a mayor densidad, afectará los niveles y patrones migratorios y de movilidad y dificultará la comparación con las otras áreas metropolitanas. Adicionalmente, la imposibilidad de captar la migración dentro de Bogotá D.C., se limitará sensiblemente el análisis. Esto, porque la pregunta usada en todos los censos considera a Bogotá D.C. como DAME.

**Mapa 23**  
AMB: tasa de crecimiento demográfico media anual (por cien), según entidades componentes  
(DE y municipios conurbados)

A. 1951-2018



Mapa 23 (conclusión)



Fuente: DEPUALC.

## D. Migración extrametropolitana 1993, 2005 y 2018

En los cuadros 32, 33 y 34 se expone la síntesis del intercambio migratorio del AMB con el resto del país (migración extrametropolitana) y se presentan los indicadores clave de la magnitud de este intercambio y de los efectos en el crecimiento y composición de la migración.

En primer lugar, en el cuadro 32 se muestra una sistemática caída del atractivo migratorio del AMB entre 1988 y 2018, cuyo saldo migratorio desciende desde 300 mil personas en 1988-1993 a solo 35 mil en 2013-2018. Desde luego, en términos relativos, dicha caída es aún más notoria habida cuenta del aumento de la población del AMB en el período: la tasa de migración neta cayó desde 12 por mil a menos de 1 por mil. No obstante, el AMB aún mantiene su condición de ciudad atractiva por el saldo migratorio positivo, una condición excepcional entre las áreas metropolitanas con más de 5 millones de habitantes en la región (Rodríguez Vignoli, 2017). De hecho, solo las áreas metropolitanas de Lima y Bogotá mantienen dicho carácter, a diferencia de lo que se observa en las áreas metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, ZMVM, Buenos Aires y Santiago de Chile (MIALC).

La caída del atractivo migratorio se explica por una baja de los inmigrantes (principalmente, entre 1988-1993 y 2000-2005, ya que entre 2000-2005 y 2013-2018 la merma es ligera) y un aumento de los

emigrantes, en particular entre 2000-2005 y 2013-2018-, pues entre 1988-1993 y 2000-2005 la cantidad de emigrantes se redujo. La caída del índice de eficacia migratoria es sintomática de la creciente simetría entre flujos de entrada y salida, lo que ha significado que el AMB pasó de ser una “ciudad” altamente receptora a ser una de tránsito y de circulación migratoria masiva.

Dos puntos finales deben ser mencionados. Primero, la fuerte caída del crecimiento demográfico del AMB, expuesto en el cuadro 31, no se debe solo a la virtual extinción del saldo migratorio con el resto del país como fuente de expansión de la población. Esta caída, que ha sido sistemática desde 1950, también se explica por la transición demográfica (en particular, por el descenso de la fecundidad) que ha experimentado el país y el AMB desde fines de la década de 1960. El otro punto es que hay un tercer factor demográfico que ha sido muy relevante para la dinámica poblacional y que no se incluye en este estudio (pero podría hacerse más adelante). Se trata de la migración internacional, que fue emigración de colombianos y bogotanos en el siglo pasado y hoy es de inmigración de venezolanos (o colombianos de retorno), algo que el censo de 2018 alcanza a captar, aunque no totalmente por las oleadas posteriores a él. Por ello, la pérdida de atractivo migratorio del AMB en 2013-2018, se sobrecompensa, probablemente, con la inmigración venezolana a la ciudad. Solo a manera ilustrativa, se realizaron unos procesamientos especiales de los tres censos disponibles cuyos resultados y análisis se exponen en el recuadro 4.

#### Recuadro 4

##### AMB: inmigración internacional y su cambiante impacto en el período 1988-2018

La tabla al final de este recuadro muestra claramente la explosión de la inmigración internacional a Colombia en el período 2013-2018, conducida por la inmigración de población venezolana. Hasta la década de 2000, Colombia fue un país de expulsión en su intercambio con el mundo, tanto por una masiva emigración a Venezuela, Estados Unidos y Europa (en particular, España), como por su escaso atractivo para el resto del mundo, probablemente asociado a debilidades socioeconómicas estructurales y a la situación de conflicto interno y violencia aguda que caracterizaba al país. Estas condiciones también prevalecían en Bogotá y, al respecto, las cifras de los censos de 1993 y 2005 son elocuentes. El AMB ya tenía más de 4 millones de habitantes en 1993, pero solo 27 mil personas habían nacido en el extranjero, situación que no cambió mucho en 2005.

En cambio, el censo de 2018 muestra un panorama totalmente diferente, con una multiplicación por 9, respecto de 1993, de los nacidos en el exterior que viven en Bogotá, de los cuales la gran mayoría corresponde a la población venezolana que, recientemente, llegó a Bogotá (desde 2013). Según diversas fuentes, este fenómeno se habría acentuado a partir de 2018.

Dicho lo anterior, tres puntos deben subrayarse a partir del cuadro de más abajo: i) incluso con la innegable explosión migratoria, acontecida desde 2013, los inmigrantes venezolanos en Bogotá no superaban el 5% de la población del AMB en 2018; ii) el grueso de la explosión migratoria se ha asentado en otras zonas del país, no en el AMB; iii) una fracción no menor del flujo de Venezuela hacia el AMB, y Bogotá D.C. en particular, desde 2013, corresponde a la población colombiana que retornó desde Venezuela.

##### Colombia, AMB y resto del país: población nacida en el extranjero y residente en el extranjero 5 años antes del censo, 1988-1993, 2000-2005 y 2013-2018

Zona	1988-1993		2000-2005		2013-2018		Nacidos en Venezuela y residentes en Venezuela en 2013	Nacidos en Colombia y residentes en Venezuela en 2013
	Nacidos en el exterior	Residentes en el exterior en 1988	Nacidos en el exterior	Residentes en el exterior en 2000	Nacidos en el exterior	Residentes en el exterior en 2013		
AMB	27 197	28 462	34 423	26 984	246 762	229 377	167 051	21 796
Resto del país	78 965	89 106	75 553	54 776	716 730	703 250	486 794	135 524
<b>Total</b>	<b>106 162</b>	<b>117 568</b>	<b>109 976</b>	<b>81 761</b>	<b>963 492</b>	<b>932 627</b>	<b>653 845</b>	<b>157 320</b>

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

Al examinar el saldo migratorio interno del AMB (intercambio con el resto del país, no con el resto del mundo) según atributos clave, se aprecian algunos rasgos estilizados y otros cambiantes (cuadro 33).

Como era previsible, el rasgo estilizado más nítido es el contrapunto entre los jóvenes y el resto de las edades. En la época del magnetismo del AMB, el grupo de 15 a 29 años registraba saldos y tasas de migración neta muy superiores al resto (5 o 6 veces la de los adultos). Y en el último censo, período 2013-2018, el saldo migratorio aún positivo (aunque muy bajo en comparación con el pasado) del AMB se debe, exclusivamente, a los jóvenes, ya que el AMB es expulsora de todos los otros grupos de edades, replicando la situación ya vista en las otras áreas metropolitanas indagadas en este estudio. Desde luego, este diferencial -y disparidad, de hecho- de las tasas de migración neta por edad, anticipa el sentido del efecto de la migración sobre la estructura etaria: obviamente rejuvenecedor, aunque su magnitud específica aún debe ser estimada por el procedimiento de la comparación de estructuras etarias factual y contrafactual aplicado previamente a los otros casos estudiados.

También es estilizado el mayor atractivo que ejerce el AMB sobre las mujeres, pues sistemáticamente sus tasas de migración neta son mayores que las de los hombres. Esto no es novedad, por las ya comentadas ventajas relativas que ofrecen las ciudades, en particular las más grandes, para las mujeres. Pero, de cualquier manera, es un punto a considerar en un contexto en que la migración interna de Colombia, y de todos los países de la región, ha oscilado desde un predominio femenino a uno ligeramente masculino<sup>49</sup>. Ahora bien, dicho rasgo estilizado anticipa el efecto de la migración sobre la estructura por sexo del AMB: necesariamente la “feminiza”, aunque su magnitud específica aún debe ser estimada por el procedimiento de la comparación de estructuras etarias factual y contrafactual aplicado previamente a los otros casos estudiados.

Por su parte, la educación es un atributo cambiante en el caso de la migración del AMB. Cabe subrayar que, en este caso, los resultados dependen, de manera crítica, del control de la edad, pues, la población menor de 25 años tiene un comportamiento muy diferente al de la población de 25 años y más. De hecho, esto se advierte, claramente, en el cuadro 33. Mientras que, para la población de 5 años y más, la migración neta tiende a ser mayor en los grupos de alta educación (sobre todo en 2005 y 2018), lo cual se invierte en la población de 25 años y más (los menores de 25 tienen un comportamiento antagónico que predomina en el total). Ahora bien, esto último no es claro en el censo de 1993, cuando las tasas de migración neta más altas correspondían a una población de baja educación, independientemente de la edad. No obstante, en 2005 y, sobre todo, en 2018, es claro que la imagen cambia mucho dependiendo de la edad, pues, para la población de 5 años y más, los 2 grupos de mayor educación registran tasas positivas; mientras acontece lo contrario con los dos grupos de menor educación. En cambio, para la población de 25 años y más, todas las tasas son negativas (se excluyen los jóvenes, quienes llevan al saldo migratorio positivo del AMB) y la tasa menor es la del grupo de educación más baja. Dado que es este último grupo de edad el que se usa para las estimaciones del impacto de la migración sobre la composición educativa de la población, los resultados anticipan un efecto de la migración deteriorador del nivel educativo.

Justamente, a propósito del efecto de “composición” de la migración extrametropolitana, el cuadro 34 sintetiza este impacto sobre la estructura por edad, sexo y educación.

Primero, se confirma el efecto “feminizador” (es decir, reductor de la relación de masculinidad) de esta migración, el que presenta una trayectoria descendente, pues de alcanzar un -1% en el período 1988-1993 pasa a solo un -0,28% en el lapso 2013-2018. Tan destacable como lo anterior, es el factor migratorio directo que explica este efecto: mientras en el período 1988-1993, tanto la inmigración como la emigración, contribuían a reducir la relación de masculinidad; es decir, a feminizar el AMB, en los lapsos 2000-2005 y 2013-2018, solo la emigración reduce la relación de masculinidad, mientras que la inmigración la aumenta. Esto no se deducía del cuadro 33, pues allí se expone la tasa de migración neta, invisibilizando a sus componentes de inmigración y emigración. Sin embargo, al efectuar la descomposición con el método indicado en el marco metodológico y en Rodríguez Vignoli y Rowe (2018a),

<sup>49</sup> Para más detalles, revisar MIALC y Rodríguez Vignoli, 2004 y 2017.

queda claro que un hecho estilizado del pasado ha perdido vigencia: ya no es la masiva inmigración de mujeres la que feminiza las ciudades, sino más bien la emigración selectiva de hombres, algo que resulta más difícil de explicar. Con todo, se trata de un efecto más bien marginal, en particular en el caso de la inmigración, lo que se debe a una casi nula selectividad por sexo de la inmigración y, también, a un volumen decreciente de la inmigración, en general, y femenina, en particular.

Segundo, los datos analizados confirman el efecto rejuvenecedor con cifras precisas de su magnitud, las que llegan a 7,6% de aumento en la proporción de jóvenes en el periodo 1988-1993 para descender luego a un todavía alto 3,4% en el lapso 2013-2018. En contrapartida, la migración reduce la proporción de todos los otros grupos de edad, y en todos los censos en índices superiores al 1%, cifra que, si bien puede ser vista intuitivamente como menor, no es marginal para cambios en la estructura etaria que, normalmente, toman bastante tiempo en materializarse de manera natural (por efecto de las otras variables demográficas: fecundidad y mortalidad). Ahora bien, en este caso se cumple que la masividad de la inmigración juvenil es la responsable del efecto, pues la emigración no contribuye al rejuvenecimiento, debido a que la tasa de emigración de los jóvenes también es más alta que la de las otras edades y, por ello, la emigración erosiona el porcentaje de jóvenes.

Y tercero, cambió el efecto de la migración sobre la composición educativa en el período examinado. Como ya se ha explicado, este efecto se calcula solo para la población mayor de cierta edad (en este caso 25 años o más) para cumplir con el supuesto de invariabilidad del atributo (el nivel de escolaridad medido según años de estudio alcanzados). Para este grupo, la migración del AMB con relación al resto del país reducía netamente el nivel educativo del AMB en el periodo 1988-1993, por cuanto aumentaba el porcentaje de población con baja educación (en un 3% en el caso de la categoría con menos educación) y reducía el porcentaje de población con alta educación (en casi un 4% para el grupo de educación más elevada). En ambos extremos educativos, el impacto de la migración derivada de un efecto en el mismo sentido de la inmigración y la emigración. En cambio, durante el intervalo 2013-2018 el efecto se reduce de modo drástico para todas las categorías y muda el sentido en algunas de ellas, en particular, en las de alta educación, pues la migración ya no tiende a reducir su peso relativo. Así, la migración extrametropolitana pierde el carácter erosionador del nivel educativo de la población adulta del AMB y curiosamente, la inmigración hacia el AMB registra un coeficiente positivo para el grupo de alta educación, indicando que la selectividad educativa de los inmigrantes ha cambiado y ahora tiene una composición con mayor proporción de población de alta educación que los no migrantes. Claro que lo mismo acontece con la emigración, entonces el efecto de la migración neta sobre el peso relativo del grupo de alta educación es cero.

Por su parte, los mapas 24a, 24b y 24c muestran las importantes transformaciones del atractivo migratorio del AMB, ahora desde la perspectiva de sus territorios componentes. Dado que se mapea la tasa de migración neta total, hay que tener presente que incluye tanto la migración extrametropolitana como la intrametropolitana. En términos del efecto crecimiento de la migración neta, en estos mapas se observa una clara vinculación incluso con los previos (mapas 23a y 23b): un mayor crecimiento y una mayor migración neta tiende a coincidir a escala desagregada. En este sentido, resulta llamativo que, ya en el período 1988-1993, las zonas más atractivas fuesen algunos municipios conurbados del AMB, sugiriendo un inicio temprano de la expansión metropolitana y suburbanización asociada. Dado que esta tasa no distingue entre la migración intrametropolitana y extrametropolitana, en la sección siguiente se hace un examen más detenido de los diferentes municipios, teniendo a la vista semejante distinción, la que es clave para el análisis migratorio metropolitano.

De esta manera, los gráficos 21a a 21c muestran el efecto de la migración interna neta total (incluye el intercambio extra e intrametropolitano) sobre la composición educativa de los territorios componentes de la AMB, centrando el análisis en el impacto sobre el peso relativo del grupo de alta educación (12 años de escolaridad -AE- o más). Se aprecian impactos significativos, con varios territorios que registran aumentos superiores al 20% de la proporción de población con alta educación, en virtud de la migración en 5 años. Sin lugar a dudas, se trata de alzas importantes para atributos que, en general, toman

su tiempo en cambiar. Entre ellos, el municipio de Chía alcanza una expresión sobresaliente y distintiva, el que –además de registrar un aumento del 30% de la proporción de la población de alta educación en el periodo 1988-1993–, supera a Bogotá D.C., desde 2005, como el territorio con mayor proporción de población con alta educación, gracias a este empuje alcista del nivel educativo que ejerce la migración.

El impacto de la migración sobre el municipio de Chía y otros territorios de expansión metropolitana –incluidos en el AMB que aumentan significativamente su nivel educativo gracias a la migración–, contrasta con el efecto reductor de este nivel que tiene la migración para otros territorios periféricos. En el quinquenio 1988-1993 estos últimos territorios fueron típicamente de baja educación, por lo cual la migración tendió a acentuar las disparidades educativas entre territorios del AMB. Lo dicho se aprecia con nitidez en la recta de ajuste del gráfico 21a, con una clara pendiente positiva y un coeficiente de 0,7, sugiriendo que, por cada punto porcentual de aumento del contrafactual, la migración eleva en 0,7 por ciento su efecto sobre el porcentaje de población con alta educación. Dicho efecto positivo –y, por ende, acentuador de desigualdades–, se diluye en los dos censos siguientes, pero aún sigue presente en el periodo 2013-2018; de hecho, repunta respecto del lapso 2000-2005. Cabe mencionar que, la pendiente positiva del gráfico 21c no se debe tanto al impacto reductor de la educación en municipios con bajo nivel contrafactual de educación, sino al empuje de la migración del nivel educativo de municipios de suburbanización, relativamente gentrificada, que se añaden a Chía, como Cajicá, Cota, Mosquera y La Calera. Se configura así, una ampliación del espacio metropolitano con un componente no menor de suburbanización de población acomodada, así como una pertinaz extensión de periferia pobre, dos procesos aparentemente contradictorios, pero que de hecho coexisten en muchas áreas metropolitanas de la región (Duhau y Giglia, 2008; Roberts y Wilson, 2009; CEPAL, 2014; Buzai, 2016; da Cunha, 2018).

**Cuadro 32**  
**AMB: indicadores de la migración interna y su efecto crecimiento, población de 5 años y más de edad y de 25 años y más de edad), 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018**

Localidad	Censo	Población residente censo	Población residente 5 años antes del censo	No migrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Migración bruta
Área Metropolitana de Bogotá	1993 (1988-1993)	4 830 895	4 541 507	4 269 670	561 225	271 837	289 388	833 062
	2005 (2000-2005)	6 937 922	6 767 208	6 554 366	383 556	212 842	170 714	596 398
	2018 (2013-2018)	7 887 535	7 852 069	7 517 279	370 256	334 790	35 466	705 046
Localidad	Censo	Tasas de migración (anuales y por mil)			Índice de eficacia migratoria			
		Inmigración	Emigración	Migración neta				
Área Metropolitana de Bogotá	1993 (1988-1993)	24,0	11,6	12,4	34,7			
	2005 (2000-2005)	11,5	6,4	5,1	28,6			
	2018 (2013-2018)	9,4	8,5	0,9	5,0			

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 33**  
**AMB: saldo migratorio y tasa de migración neta, total, por sexo, grupos de edad y nivel educativo y dos grupos de edad, población de 5 años y más de edad, 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018**

Atributo	Categorías	1993 (1988-1993)		2005 (2000-2005)		2018 (2013-2018)	
		Saldo migratorio	Tasa migración neta	Saldo migratorio	Tasa migración neta	Saldo migratorio	Tasa migración neta
Total		289 388	12,35	170 714	5,0	35 466	0,90
Sexo	Hombres	124 932	11,30	73 574	4,5	11 442	0,61
	Mujer	164 456	13,29	97 140	5,4	24 024	1,16
Edad	5 a 14	30 437	5,76	8 283	1,2	-13 557	-2,41
	15 a 29	205 169	27,02	127 616	12,7	81 988	7,50
	30 a 44	34 725	5,63	24 927	2,9	-10 223	-1,05
	45 a 59	11 081	4,00	7 233	1,3	-10 131	-1,32
	60 y más	7 976	4,94	2 654	0,9	-12 611	-2,33
Nivel educativo (Edad: 5 y más)	0 a 4 AE	71 619	12,82	25 296	3,28	-9 242	-1,62
	5 a 8 AE	126 787	15,65	47 428	4,84	-3 520	-0,44
	9 a 11 AE	60 985	11,74	57 753	6,16	27 855	2,30
	12 y + AE	22 520	6,21	40 024	5,45	19 767	1,48
Nivel educativo (Edad: 25 y más)	0 a 4 AE	32 806	13,58	13 540	4,64	-648	-0,28
	5 a 8 AE	45 315	9,72	18 973	3,13	-3 991	-0,78
	9 a 11 AE	19 576	6,07	15 639	2,72	-4 308	-0,51
	12 y + AE	-1 410	-0,51	12 983	2,28	-5 982	-0,57

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 34**  
**AMB: efecto de la migración neta, la inmigración y la emigración sobre la composición de la población por sexo (relación de masculinidad, población de 5 años y más de edad), edad (distribución por grandes grupos, población de 5 años y más de edad) y nivel educativo (distribución por grupos de escolaridad, población de 5 años y más de edad y de 25 años y más edad), 1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018**

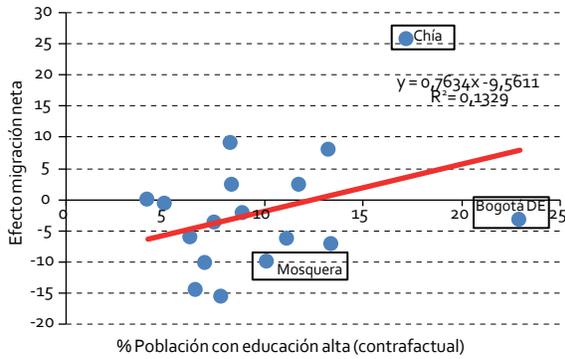
Indicadores	1993 (1988-1993)			2005 (2000-2005)			2018 (2013-2018)		
	Migración Neta	Inmigración	Emigración	Migración Neta	Inmigración	Emigración	Migración Neta	Inmigración	Emigración
Relación de masculinidad	-0,99	-0,56	-0,43	-0,45	0,25	-0,70	-0,28	0,07	-0,35
Porcentaje 5 a 14	-3,24	-3,28	0,04	-1,89	-1,74	-0,15	-1,64	-0,62	-1,02
Porcentaje 15 a 29	7,63	8,39	-0,70	3,96	4,42	-0,44	3,36	3,35	0,00
Porcentaje 30 a 44	-3,31	-3,04	-0,28	-1,04	-0,68	-0,36	-0,97	0,01	-0,98
Porcentaje 45 a 59	-4,09	-5,69	1,69	-1,81	-2,77	0,99	-1,10	-2,29	1,22
Porcentaje 60 y más	-3,64	-4,73	1,15	-2,04	-3,01	1,01	-1,60	-2,66	1,08
Porcentaje 0 a 4 AE, 25 y +	3,17	2,82	0,34	0,83	0,44	0,38	0,14	-0,03	0,17
Porcentaje 5 a 8 AE, 25 y +	1,19	0,30	0,88	0,07	-0,24	0,31	-0,11	-0,68	0,58
Porcentaje 9 a 11 AE, 25 y +	-0,64	-0,62	-0,02	-0,14	-0,12	-0,02	0,03	-0,11	0,13
Porcentaje 12 y + AE, 25 y +	-3,85	-2,20	-1,70	-0,35	0,15	-0,50	0,00	0,42	-0,42

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

Gráfico 21

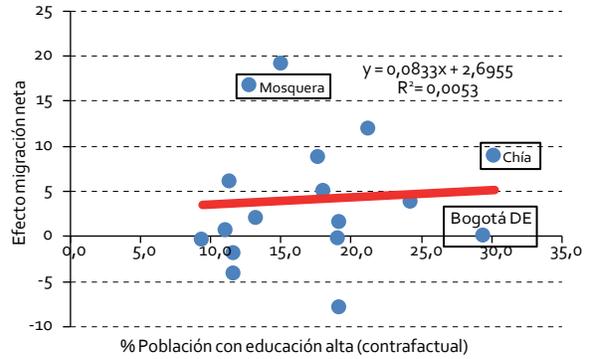
AMB: efecto de la migración interna sobre el porcentaje de población con alta educación

A. (12 AE y más) por entidades componentes (municipios y Bogotá D.C.), población de 25 años y más, 1988-1993



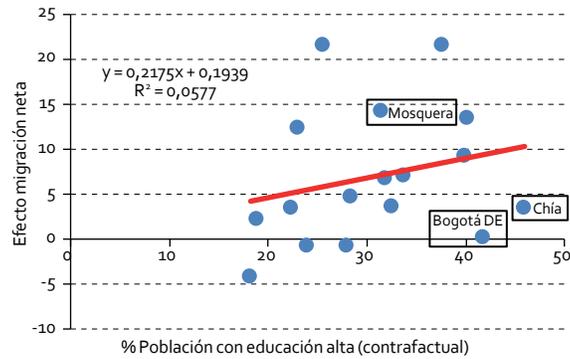
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1993.

B. A escala de municipios, población de 25 años y más, 2000-2005



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

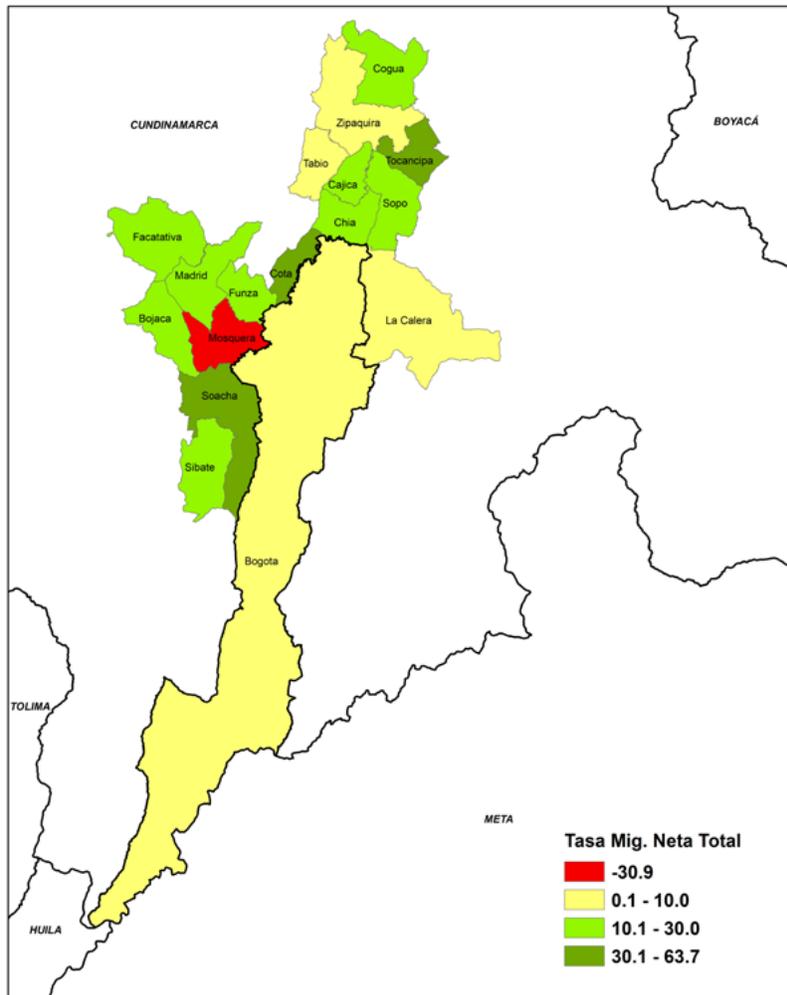
C. A escala de municipios, población de 25 años y más, 2013-2018



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2018.

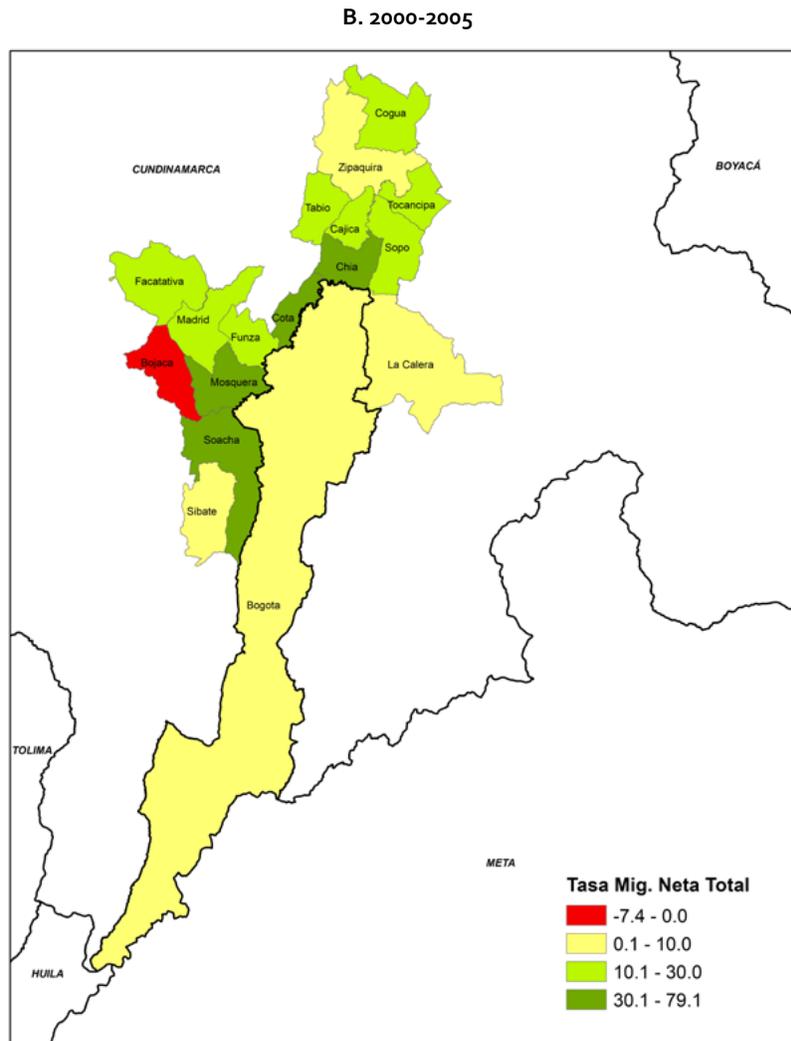
**Mapa 24**  
**AMB: tasa de migración neta total (por mil), según entidades componentes**  
**(DE y municipios conurbados)**

**A. 1988-1993**



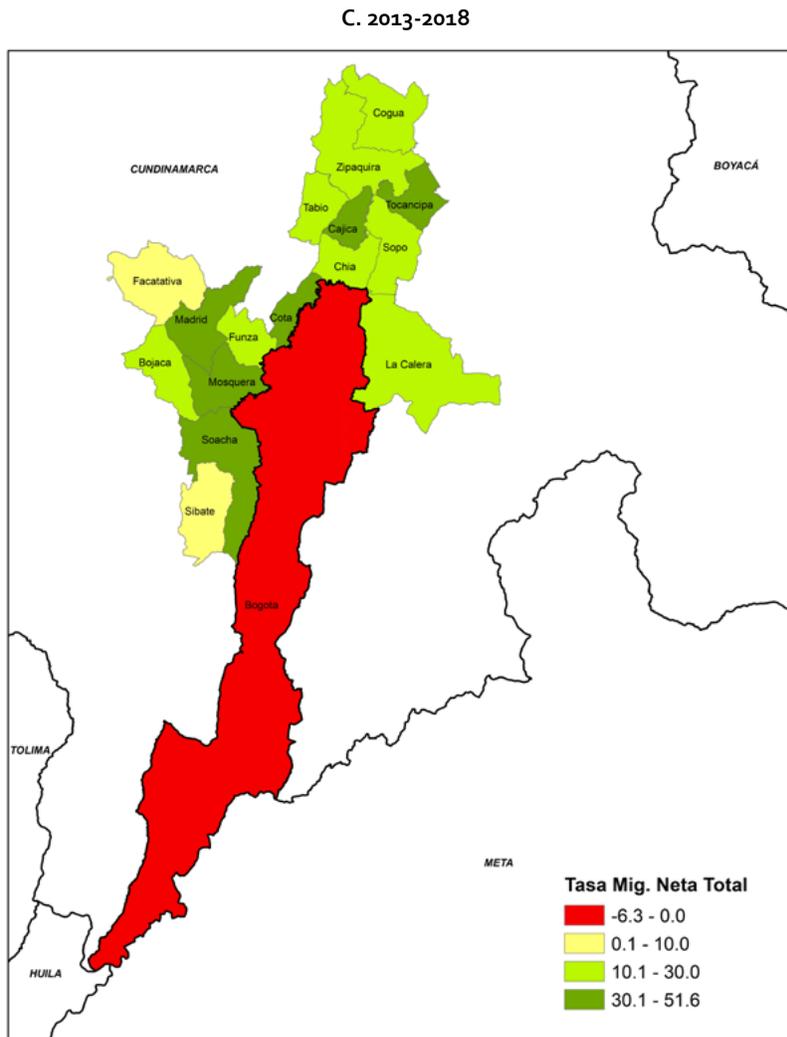
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos del Censo Nacional de Población 1993.

Mapa 24 (continuación)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

Mapa 24 (conclusión)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2018.

### E. Migración intrametropolitana 1993, 2004/2005 y 2018

En el cuadro 35 se presenta la evolución de la cantidad absoluta y relativa de migrantes intrametropolitanos en el AMB. A diferencia de lo observado en la ZMVM y en la RMSP, en el AMB se registra un aumento sostenido de la cantidad de estos migrantes y su frecuencia relativa, pasando de algo menos de 100 mil, en el censo de 1993, a 266 mil, en 2018 y de representar un 2,3% del total de la población expuesta al riesgo de migrar en 1993 a un 3,5% en 2018. Esto se debe al proceso de expansión de los municipios periféricos del AMB, que –si bien representan una fracción menor de la población metropolitana (véase de nuevo el cuadro 31)–, son los grandes receptores de flujos migratorios desde Bogotá D.C. Por supuesto, el peso que representa Bogotá D.C. dentro del AMB influye, de manera decisiva, en la cantidad de migrantes intrametropolitanos, los que están, claramente, subestimados porque se pierden todas las mudanzas intra Bogotá D.C., las que con seguridad son muchas y que se invisibilizan al consultar sobre municipio de residencia 5 años antes.

En el mismo cuadro se incluyen las desagregaciones estándares usadas para las otras ciudades (sexo, edad y niveles educativos) y muestran que, en general: i) no hay una selectividad según sexo de esta movilidad, pues su intensidad (porcentaje de migrantes intrametropolitanos) no varía entre hombres y mujeres y la tendencia alcista de esta intensidad se verifica para ambos sexos con una pendiente similar; ii) hay una cierta selectividad por edad, la que difiere de forma significativa de la selectividad etaria de la migración general (en particular, de la migración entre DAM o migración interregional)<sup>50</sup> y, iii), en materia socioeconómica, usando el nivel de escolaridad como referencia, la selectividad es menor y cambiante en el tiempo, revelando que, en términos socioeconómicos, tales desplazamientos son transversales y están aumentando para todos los grupos, al menos en el caso del AMB.

**Cuadro 35**  
**AMB: porcentaje de población migrante intrametropolitana según sexo, edad y nivel educativo, 1988-1993; 2000-2005 y 2013-2018**

Características	1993		2005		2018	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
Toda la población	97 183	2,3	120 175	1,8	266 069	3,5
Hombre	46 335	2,3	59 068	1,9	127 068	3,6
Mujer	50 848	2,3	61 107	1,8	139 001	3,5
5-14	25 165	2,6	29 330	2,1	45 188	4,2
15-29	31 924	2,4	34 044	1,8	74 040	3,6
30-44	28 471	2,5	35 765	2,2	85 636	4,6
45-59	7 838	1,5	15 037	1,4	41 551	2,8
60 y más	3 785	1,2	6 000	1,0	19 654	1,9
0-4 AE	27 040	2,7	27 142	1,8	37 854	3,5
5-8 AE	36 042	2,4	38 749	2,1	48 264	3,1
9-11 AE	19 704	2,1	31 582	1,8	82 860	3,6
12 y + AE	10 182	1,5	22 635	1,6	95 852	3,8

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales 1993, 2005 y 2018.

Respecto del saldo migratorio por componentes del AMB, el cuadro 36 muestra el total y sus dos fuentes (extra e intrametropolitana) y los mapas 25a a 25c muestran la tasa de migración intrametropolitana. De modo abrumador, predominan los signos positivos, salvo en el periodo 1988-1993, cuando varios municipios periféricos del AMB (Madrid, Mosquera, Tabío, La Calera y Zipaquirá) registraban saldos intrametropolitanos negativos, sugiriendo su incorporación tardía al proceso de extensión territorial del AMB y de suburbanización. Posteriormente, todos los municipios conurbados registran saldos positivos totales y en ambos componentes. Solo Bogotá D.C. registra un saldo migratorio negativo, el que durante el lapso 2013-2018 se verifica, por primera vez, en sus dos componentes (extra e intrametropolitano), aunque mucho mayor en el intrametropolitano. Así, Bogotá D.C. es el granero de emigrantes intrametropolitanos y Soacha es el principal municipio conurbado receptor de sus flujos, en un contexto de expansión periférica y suburbanización que trae aparejados desafíos de infraestructura vial, de transporte, de gestión y coordinación de los diferentes medios de transporte a escalas y distancias mayores.

En definitiva, los gráficos 22a a 22c sintetizan el impacto de la migración intrametropolitana sobre la composición educativa de los territorios componentes del AMB y sobre las desigualdades educativas. Los resultados coinciden con los ya expuestos en los gráficos 21a a 21c, debido a que parte importante

<sup>50</sup> La mayor intensidad no se verifica en los jóvenes, sino en los niños y adultos, en particular adultos jóvenes, lo que revela una migración (más bien mudanza dentro de la ciudad) familiar, algo que es totalmente compatible con un enfoque de curso de vida para entender esta movilidad (White, 2016; Rodríguez Vignoli, 2019b).

de la migración total es intrametropolitana. Se concluye, así, que la suburbanización del AMB es selectiva en términos socioterritoriales y no solo expande los límites de la ciudad, sino que también extiende el alcance de la segregación residencial con el refuerzo de suburbios acomodados en municipios como Chía, Cajicá, Cota, Mosquera y La Calera.

**Cuadro 36**  
**AMB: saldo migratorio total, extra e intrametropolitano, población de 5 años y más de edad,**  
**1987-1993, 2000-2005 y 2013-2018**

Municipio/Entidad	1993 (1988-1993)		
	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano
Bogotá D.C.	207 393	245 217	-37 824
Soacha	53 854	20 716	33 138
Chia	5 422	2 361	3 061
Funza	1 830	1 576	254
Sibate	891	768	123
Cajica	2 972	1 470	1 502
Cota	1 505	917	588
Madrid	3 552	3 689	-137
Facatativa	6 175	5 478	697
Sopo	980	872	108
Tocancipa	2 041	1 546	495
Mosquera	-1 683	-359	-1 324
Tabio	337	344	-7
Bojaca	485	320	165
La Calera	287	570	-283
Zipaquirá	2 563	3 193	-630
Cogua	784	710	74
Total	289 388	289 388	0
Municipio/Entidad	2005 (2000-2005)		
	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano
Bogotá D.C.	51 511	119 382	-67 871
Soacha	54 957	19 977	34 981
Chia	12 753	5 274	7 479
Funza	6 298	3 303	2 995
Sibate	1 094	574	519
Cajica	2 626	1 519	1 107
Cota	2 498	916	1 582
Madrid	5 283	3 876	1 407
Facatativa	7 255	7 311	-56
Sopo	924	728	196
Tocancipa	1 800	1 262	538
Mosquera	18 679	3 905	14 775
Tabio	1 063	533	530
Bojaca	-275	-334	59
La Calera	924	23	901
Zipaquirá	1 786	1 745	41
Cogua	1 539	720	819
Total	170 714	170 714	0

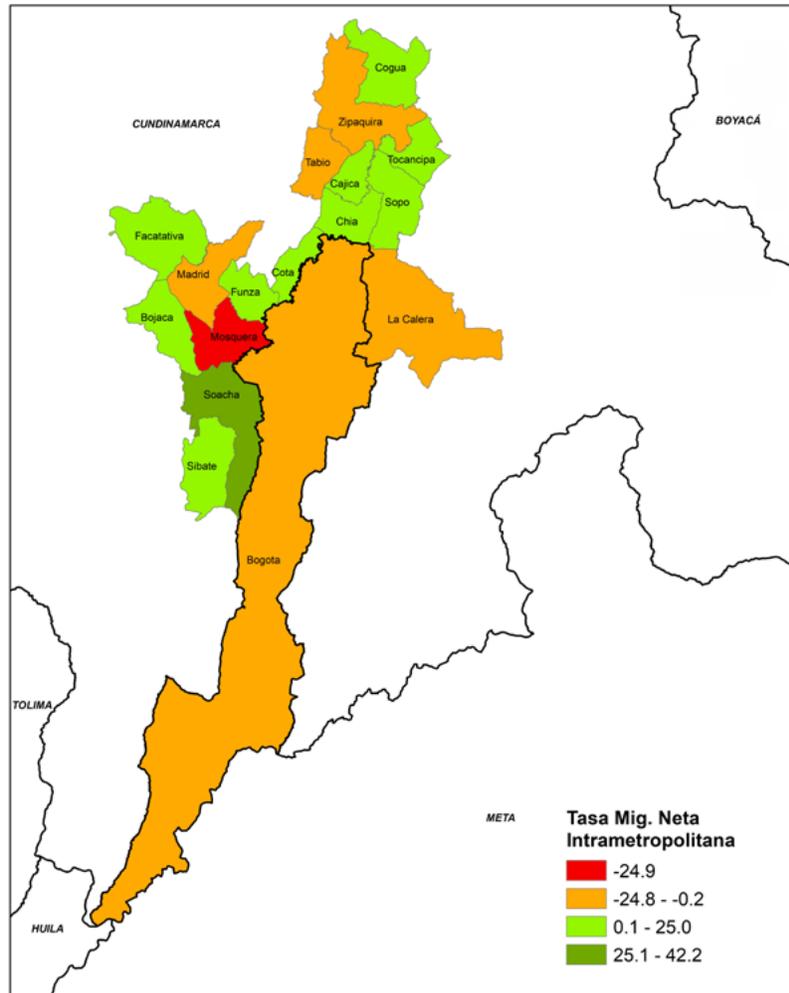
Cuadro 36 (conclusión)

Municipio/Entidad	2018 (2013-2018)		
	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano
Bogotá D.C.	-205 671	-18 119	-187 552
Soacha	130 888	21 645	109 243
Chia	9 605	2 810	6 795
Funza	6 847	1 723	5 124
Sibate	965	339	626
Cajica	16 130	3 015	13 115
Cota	5 320	973	4 347
Madrid	21 643	6 061	15 582
Facatativa	4 997	4 413	584
Sopo	1 670	697	973
Tocancipa	5 253	2 441	2 812
Mosquera	24 518	5 201	19 317
Tabio	1 180	510	670
Bojaca	735	199	536
La Calera	2 574	311	2 263
Zipaquirá	7 614	2 723	4 891
Cogua	1 198	524	674
Total	35 466	35 466	0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

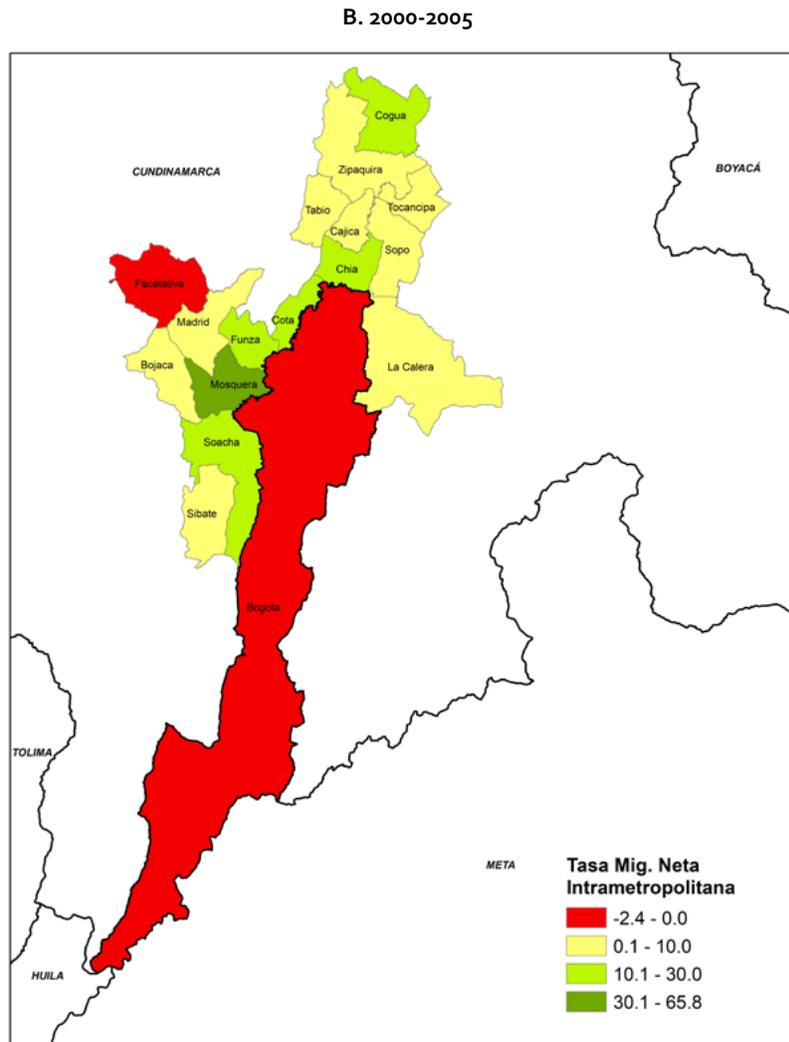
**Mapa 25**  
**AMB: tasa de migración intrametropolitana (por mil), según entidades componentes**  
**(DE y municipios conurbados)**

**A. 1988-1993**



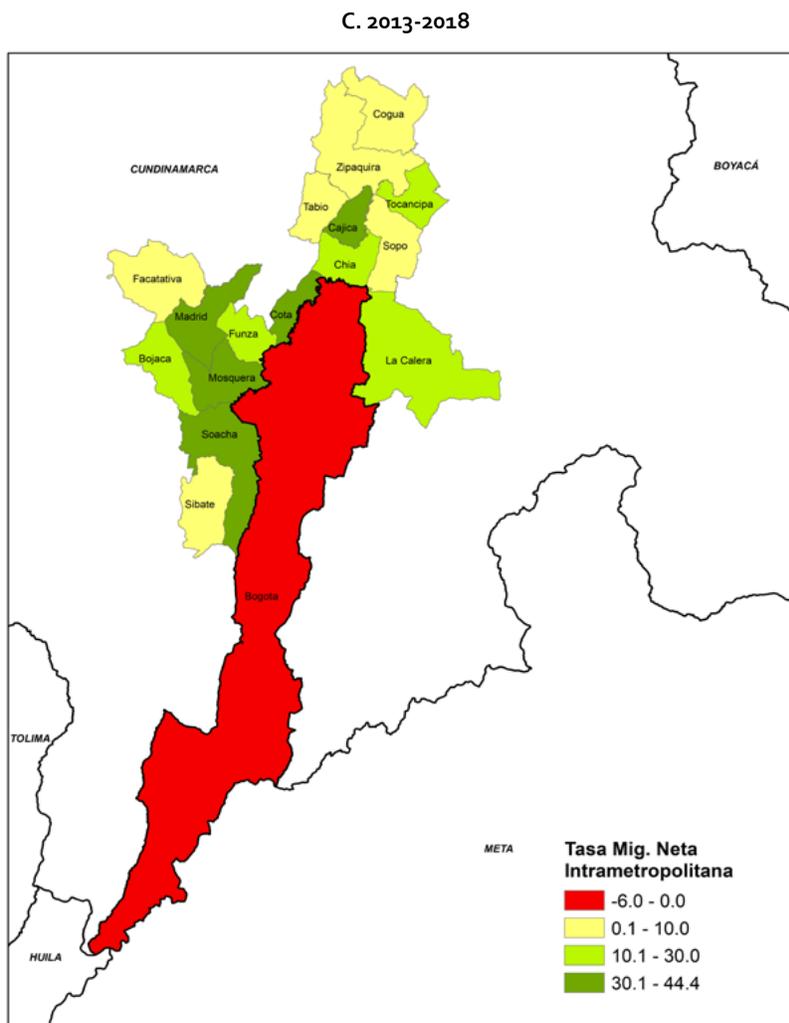
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población, 1993.

Mapa 25 (continuación)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

Mapa 25 (conclusión)

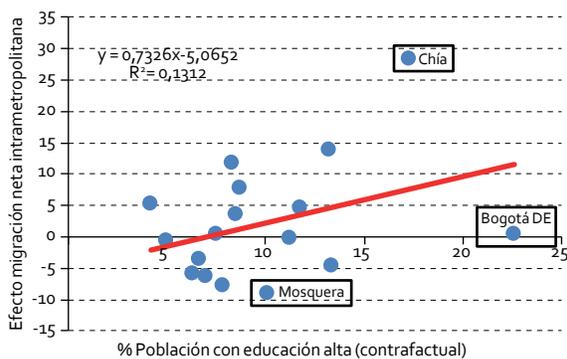


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2018.

**Gráfico 22**

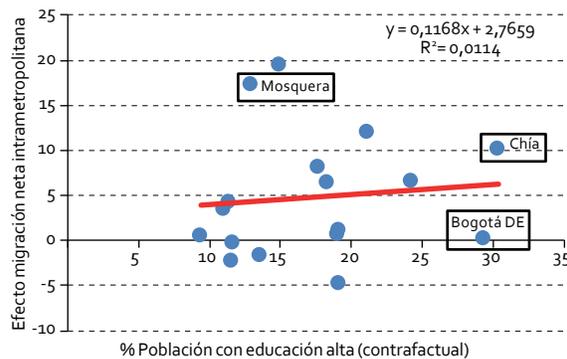
**AMB: efecto de la migración intrametropolitana sobre el porcentaje de población con alta educación**

**A. (12 AE y más) por entidades componentes (municipios y Bogotá D.C.), población de 25 años y más, 1988-1993**



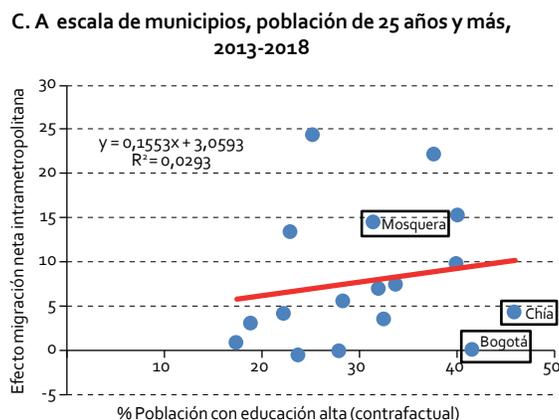
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1993.

**B. A escala de municipios, población de 25 años y más, 2000-2005**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

Gráfico 22 (conclusión)



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2018.

## F. Movilidad cotidiana

### 1. Conmutación para trabajar

Los únicos datos disponibles sobre conmutación para trabajar son del censo de 2005. En el cuadro 37 se muestra la magnitud de la conmutación extrametropolitana, la que resulta más bien exigua, pues involucra, en total, a 70 mil trabajadores, en su mayoría hombres, adultos jóvenes y de educación media y alta.

Al cotejar los flujos de entradas y salidas ‘cotidianas’, se concluye que, sorprendentemente, el AMB tiene un saldo de conmutantes negativo que es transversal, pues se verifica en todos los grupos sociodemográficos. Aunque ya se ha visto que otras de las ciudades indagadas en este estudio presentan también este saldo de conmutación negativo (en particular, la ZMVM), no hay antecedentes categóricos en la literatura especializada local como para explicar dicho hallazgo. Lo anterior puede deberse a muchos factores, entre ellos los trabajos de turnos extendidos en algunos rubros productivos o las asignaciones territoriales de dotación en ciertos servicios públicos o estatales (por ejemplo, las Fuerzas Armadas). En cualquier caso, se trata de una incógnita que puede ser resuelta en futuras investigaciones, aunque, el fenómeno podría haber perdido vigencia en los últimos años.

Las bajas magnitudes de este intercambio, junto con la transversalidad del saldo negativo, inciden en el impacto marginal de esta conmutación sobre la composición de la población ocupada del AMB, tal como se expone en el gráfico 23, para el grupo de 12 años y más de escolaridad, cuyo efecto no supera el 0,2%.

**Cuadro 37**  
**AMB: intercambio de conmutantes laborales con el resto del país, total y según sexo, grupos de edad y niveles de escolaridad, 2005**

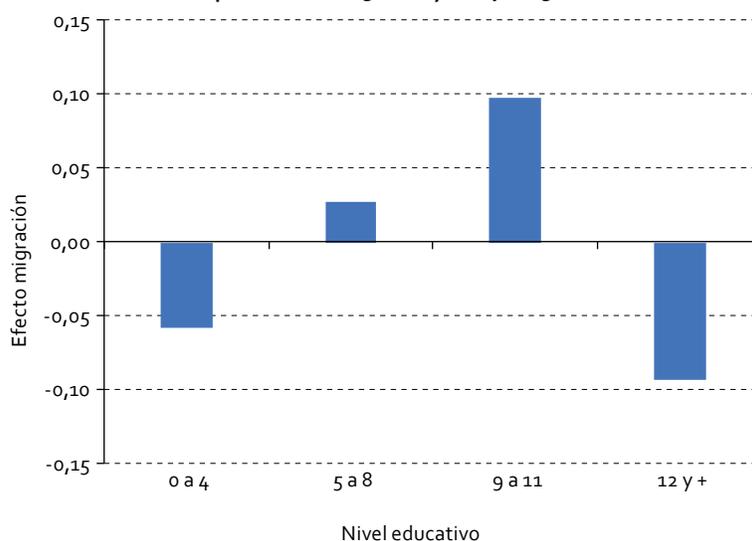
Intercambio	Total		Hombres		Mujeres		5 a 14 años	
	2000-2005		2000-2005		2000-2005		2000-2005	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero trabajan en el AMB	24 525	-20 997	17 156	-16 902	7 368	-4 095	2	
Viven en el AMB, pero trabajan fuera del AMB	45 521		34 059		11 463		23	-21

Cuadro 37 (conclusión)

Intercambio	15-29		30-44		45 a 59		60 y más	
	2000-2005		2000-2005		2000-2005		2000-2005	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero trabajan en el AMB	9 529	-3 658	9 592	-9 031	4 556	-6 774	846	
Viven en el AMB, pero trabajan fuera del AMB	13 186		18 623		11 330		2 359	-1 513
Intercambio	0-4 años de escolaridad		5-8 años de escolaridad		9 a 11 años de escolaridad		12 y + años de escolaridad	
	2000-2005		2000-2005		2000-2005		2000-2005	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero trabajan en el AMB	2 219	-2 068	6 079	-5 881	8 108	-5 211	8 112	
Viven en el AMB, pero trabajan fuera del AMB	4 287		11 960		13 319		15 952	-7 840

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

**Gráfico 23**  
**AMB: efecto relativo de la conmutación laboral extrametropolitana sobre la composición educativa, población de 25 años y más, 2005**

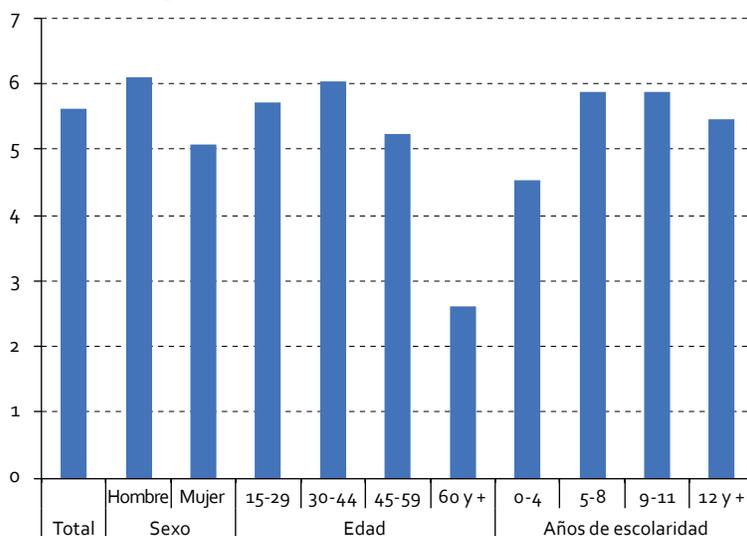


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

En lo que refiere a la conmutación laboral intrametropolitana, en el gráfico 24 se muestra que su magnitud es baja, por un efecto metodológico ya comentado: en Bogotá D.C. se concentra la enorme proporción de población. Así, solo algo más del 5% de la población, que responde válidamente la pregunta, trabaja en una DAME diferente a la que reside. Es decir, que está lejos de significar "inmovilidad" para el resto de la fuerza de trabajo, porque todas las conmutaciones laborales dentro del Bogotá D.C. (donde reside más del 86% de las personas incluidas en la matriz de conmutación, ver cuadro 38) no se captan por la definición metodológica del censo y, por ende, tales desplazamientos se pierden.

En el gráfico 24 se ratifica, por otra parte, que la conmutación al trabajo no presenta selectividades marcadas. De todas maneras, ellas existen. En efecto, las mujeres, las personas mayores (60 años de edad o más) y las personas con baja educación (0 a 4 años de escolaridad) registran una menor propensión a trabajar en un municipio diferente al de su residencia, en relación a sus contrapartes (hombres, personas de otras edades y de otros niveles educativos). De cualquier manera, es evidente que la selectividad por edad es bastante diferente a la selectividad estilizada de la migración interna, lo que corrobora las diferencias estructurales entre ambos tipos de movilidad.

**Gráfico 24**  
**AMB: Intensidad de la conmutación laboral intrametropolitana, total y por sexo, grupos de edad y nivel de educación, 2005**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

En el cuadro 38, por otro lado, se exponen los saldos de conmutación laboral total, extra e intrametropolitana por municipios (incluyendo Bogotá D.C.) del AMB junto con un par de indicadores adicionales. Se aprecia que Bogotá D.C. tiene un abultado saldo de conmutantes, exclusivamente por la atracción que ejerce sobre los restantes municipios del AMB, pues en el intercambio con el resto del país se ratifica la sorpresa de la conmutación laboral extrametropolitana, ya que pierde 11 mil 500 trabajadores. Por el contrario, en su intercambio con el resto de los municipios del AMB, Bogotá D.C. resulta un distrito ganador en la mayoría de los casos y su cuantioso saldo con Soacha, de casi 70 mil conmutantes, inclina totalmente la balanza. Con todo, al menos 5 municipios -Cota, Madrid, Tocancipa, Bojaca y Cogua-, ganan conmutantes laborales en su intercambio con Bogotá D.C., en particular los dos primeros. Esto sugiere la existencia de especificidades en tales municipios (al menos en 2005), ya sea en la forma de polos industriales, subcentros comerciales y/o localización de instituciones públicas o privadas generadoras de empleo in situ, asunto que amerita investigación adicional, incluyendo la vigencia de este comportamiento.

Ahora bien, en el cuadro 38 se presenta, también, un indicador de “retención” de ocupados, el que registra un panorama totalmente polarizado. En un lado, se encuentra Bogotá D.C., donde solo el 1% de los ocupados residentes trabaja en otra entidad (sea del AMB o del resto del país). En el otro lado, se encuentra el resto de los municipios del AMB, donde al menos el 10% de sus ocupados residentes trabaja fuera de allí, llegando a niveles extremos en Soacha y Mosquera, donde casi 6 de cada 10 ocupados trabaja en otros municipios o entidades, en su mayoría ubicados en Bogotá D.C.. Desde luego, este patrón de movilidad –típico de las denominadas “ciudades dormitorio” o “suburbios residenciales”–, define una demanda específica de transporte diario que debe resolverse mediante una oferta adecuada de transporte público y/o infraestructura adecuada, siendo esto mucho más caro, ineficiente y disruptivo, en términos ambientales.

**Cuadro 38**  
**AMB: indicadores seleccionados de la conmutación laboral, según municipios y entidades, 2005**

Municipios/Entidades	Saldo de conmutantes para trabajar Total	Saldo de conmutantes para trabajar extrametropolitano	Saldo de conmutantes para trabajar intrametropolitano	Ocupados residentes	% de NO conmutantes para trabajar
Bogotá D.C.	70 072	-11 542	81 615	2 799 362	98,8
Soacha	-73 533	-2 008	-71 525	142 228	46,2
Chía	-4 517	-626	-3 890	40 686	70,8
Funza	-1 186	-598	-588	21 691	62,3
Sibate	375	-79	454	8 663	75,3
Cajica	426	-90	516	16 138	76,5
Cota	2 888	-53	2 941	7 187	72,8
Madrid	5 645	-742	6 388	23 565	81,5
Facatativa	-8 725	-4 129	-4 596	38 824	77,4
Sopo	1 398	377	1 021	7 348	84,3
Tocancipa	4 060	878	3 183	8 602	88,0
Mosquera	-8 449	-466	-7 983	24 407	44,4
Tabio	-1 467	-590	-877	5 961	78,7
Bojaca	284	197	87	2 625	66,4
La Calera	-1 205	-83	-1 122	8 126	77,6
Zipaquirá	-6 736	-1 344	-5 391	34 054	75,6
Cogua	-329	-97	-232	5 434	72,7

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

En último término, en el cuadro 39 se exponen los resultados de la metodología ya usada para estimar el impacto de la movilidad sobre las características de los ocupados durante la jornada laboral. Los efectos son significativos en varios municipios, al menos en materia de composición educacional. En el caso de Bogotá D.C., el impacto es menor y llega a la reducción de un 1% del peso de los ocupados con alta educación, algo que se debe, principalmente, a que el flujo de conmutantes hacia Bogotá D.C. tiene una menor proporción de ocupados con alta educación que los residentes en Bogotá D.C. En cambio, en municipios como Chía, Cota, Sopó, Mosquera y La Calera, la composición educativa cambia, de manera significativa, durante la jornada laboral, básicamente reduciendo el nivel educativo de los ocupados a causa de una depresión del porcentaje de ocupados con alta educación, cuyo impacto llega a casi el 30% en Sopó. ¿Por qué ocurre esto? Sucede que la mayoría de los ocupados de alta educación de estos municipios no trabaja allí, sino en otros municipios/entidades, en particular en Bogotá D.C.. No ocurre lo mismo con los otros grupos educativos, los que registran mayores niveles de retención (es decir, trabajan en el mismo municipio).

Un caso ilustrativo al respecto es el municipio de Chía (aunque los datos están disponibles para todos los municipios). Como se mostró en el cuadro 38, se trata de un municipio con un saldo de conmutantes negativo (4.517 para ser más precisos), llegando su tasa de retención general al 70%. Sin embargo, sus tasas de retención caen, significativamente, con el nivel educativo, pues son del orden del 91% para los ocupados con baja educación y de solo 45% para los ocupados de alta educación. El masivo flujo diario de salida al trabajo de este grupo -que en su gran mayoría se dirige a Bogotá D.C., de hecho, el saldo de conmutantes entre Chía y Bogotá D.C. de este grupo es de -3.370-, no es compensado por los flujos de llegada y esta combinación se traduce, finalmente, en la depresión del nivel educativo de los ocupados en Chía "durante el día".

Como contrapartida, algunos municipios como Sibate, Tocancipa y Bojaca registran una marcada alza del nivel educativo de los ocupados “durante el día” en virtud de la conmutación, lo que se explica por el flujo de llegada, altamente sobrerrepresentado por la población de educación elevada, sugiriendo una localización de establecimientos y actividades altamente selectivas de ocupados con un elevado nivel de instrucción. Desde luego, una indagación específica sobre este tema escapa al alcance del presente estudio.

**Cuadro 39**  
**AMB: efecto de la conmutación laboral sobre la composición educativa de municipios y entidades, 2005**

Municipios/Entidades	0 a 4		5 a 8		9 a 11		12 y más	
	Efecto absoluto	Efecto Relativo						
Bogotá D.C.	0,0	-0,4	0,2	0,8	0,2	0,7	-0,4	-1,1
Soacha	2,7	22,2	0,7	1,9	-3,0	-8,7	-0,4	-2,5
Chía	2,6	22,9	3,3	12,2	2,0	8,1	-7,8	-20,7
Funza	0,8	6,0	1,6	4,9	-3,3	-10,3	0,9	4,3
Sibate	-0,2	-1,1	1,0	2,7	-3,5	-11,8	2,7	15,7
Cajica	0,0	-0,1	0,6	1,8	-0,5	-1,9	-0,1	-0,5
Cota	-4,3	-26,9	9,3	27,3	2,2	10,5	-7,2	-25,0
Madrid	-1,4	-8,5	-1,7	-3,9	3,6	13,9	-0,5	-3,3
Facatativa	0,2	1,2	2,1	5,7	-1,0	-3,5	-1,3	-6,5
Sopo	1,4	8,4	3,8	11,8	1,2	4,0	-6,4	-28,9
Tocancipa	-3,9	-24,1	-2,7	-6,6	2,0	7,4	4,6	29,5
Mosquera	3,7	27,8	-0,5	-1,4	-1,4	-4,7	-1,8	-9,7
Tabio	2,3	12,3	3,3	8,7	-1,6	-7,4	-4,0	-20,3
Bojaca	-3,0	-11,8	-0,4	-0,9	-1,0	-4,6	4,3	35,1
La Calera	2,1	12,9	5,8	18,2	0,1	0,4	-7,9	-25,0
Zipaquirá	1,9	13,7	-0,2	-0,6	-0,9	-3,3	-0,9	-3,6
Cogua	2,6	10,3	0,9	2,1	-2,6	-12,0	-0,9	-6,6

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

#### **Recuadro 5** **Tiempos de viaje al trabajo en el AMB, según tipos de conmutantes y municipios**

El cuadro que se presenta al final de este inserto ofrece una rápida síntesis de los tiempos de viaje al trabajo registrados por una pregunta ad-hoc incluida en el censo de Colombia de 2005. Se muestran los resultados para el conjunto del AMB, para Bogotá D.C. y para dos municipios emblemáticos de la expansión periférica, ya sea por su magnitud (Soacha) o por su perfil socioeconómico (Chía, con significativa presencia de familias acomodadas, como se ya mostró) y según condición de conmutación, lo que permite tener una visión bastante panorámica de los promedios de tiempo de viaje y de sus distinciones geográficas, según las condiciones de movilidad. Cabe mencionar que, los datos del cuadro se calcularon para todos los municipios del AMB y están disponibles a solicitud. No se exponen por dos razones: i) evitar abultar el cuadro; y, ii) los valores de los otros municipios conurbados del AMB tienden a ser bastante parecidos a los de Soacha (algunos municipios) o los de Chía (otros municipios), lo que puede ser indagado en futuras investigaciones.

Lo primero que sugieren las cifras es que, como cabía esperar, quienes registran mayor gasto de tiempo son los conmutantes entre el AMB y el resto del país, en particular quienes viven en el AMB y trabajan fuera de ella. Naturalmente, esto se debe a las distancias de los recorridos. De cualquier manera, para el conjunto del AMB se trata de cifras del orden de 1 hora, lo que, si bien es elevado, son bastante menores que sus contrapartes de la ZMVM, claro que, en este último caso, las distancias que implica la conmutación intrametropolitana son, significativamente, mayores, en promedio.

## Recuadro 5 (conclusión)

En segundo lugar, ser no conmutante en modo alguno significa ser no móvil, como ya se vio en el análisis de otras ciudades. Y esto es, particularmente, claro en el caso de Bogotá D.C., donde la población no conmutante igual gasta casi 35 minutos en llegar a su trabajo (solo ida, en total 70 minutos en el día si son flujos diarios). Desde luego, esto es menos de lo que gastan quienes trabajan fuera del AMB (66,3) y quienes trabajan en otros municipios del AMB (63,21), pero, finalmente, estas dos últimas categorías representan pocos casos y, por ello, el tiempo promedio de viaje al trabajo de los residentes en Bogotá D.C. es muy similar al tiempo de los no conmutantes (35,5 y 34,8, respectivamente).

En tercer lugar, para los dos municipios conurbados, ser no conmutante implica un tiempo de viaje mucho menor que ser conmutante, lo que se relaciona con el menor tamaño del municipio y los desplazamientos más fluidos en su interior.

Y, en cuarto lugar, quienes deben desplazarse desde Soacha y Chía al resto de municipios del país para trabajar gastan una gran cantidad de tiempo, que asciende a 80 minutos en el caso de los ocupados de Soachá quienes salen a trabajar hacia otros municipios del país que no forman parte del AMB. Ahora bien, conmutar hacia Bogotá D.C. toma menos minutos, pero de todas maneras es un gasto de tiempo significativo que, en el caso de Soacha, supera las 2 horas de ida y vuelta.

Municipios/Entidad seleccionados	No conmutantes	Conmutante hacia el AMB	Conmutante desde el AMB	Conmutante Intra AMB	Total
AMB	33,45	52,06	62,90	59,99	35,47
Bogotá D.C.	34,84	-	66,30	63,21	35,53
Soacha	19,44	-	80,33	68,71	46,44
Chía	15,78	-	63,05	49,79	26,48

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

## 2. Conmutación para estudiar

En el cuadro 40 se exponen los intercambios de conmutantes por estudio entre el AMB y el resto del país, además del saldo de dicho intercambio. Los resultados muestran flujos bastante inferiores que los de conmutación laboral (rever cuadro 37), pero mucho más asimétricos, lo que se refleja en saldos no tan menores y que, a diferencia de la conmutación laboral, son positivos para el AMB. Esto último se verifica en todos los subgrupos de la población, por lo cual, se trata de un fenómeno transversal, ciertamente asociado a las ventajas comparativas y oportunidades específicas del AMB en materia educacional. Como se podía esperar –en función de las teorías de ciclo de vida, así como de los enfoques de crecimiento y desarrollo, y las perspectivas de desarrollo progresivo de las personas–, tales intercambios varían mucho según la edad, algo que también se asocia al nivel educativo. En este sentido, el grueso de los flujos corresponde a personas de 19 años y más que asisten a educación superior, hecho que ratifica que –el atractivo del AMB para conmutantes por educación–, se basa en ese tipo de formación, por la localización allí de las Universidades más importantes del país. En efecto, si el saldo total de movilidad por estudio es del orden de 10 mil estudiantes (positivo para el AMB), para los estudiantes de 19 años y más es del orden de 9 mil y algo más de 8 mil para los estudiantes universitarios de esa edad.

**Cuadro 40**  
**AMB: intercambio de conmutantes por estudio con el resto del país, total y según sexo y grupos de edad, 2005**

Intercambio	Total		Hombres		Mujeres	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero estudian en el AMB	12 769	10 196	6 218	5 178	6 551	5 019
Viven en el AMB, pero estudian fuera del AMB	2 573		1 040		1 532	
	3 a 12 años de edad		13-18 años de edad		19 y + años de edad	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero estudian en el AMB	320	-259	1 850	1.290	10 599	9 165
Viven en el AMB, pero estudian fuera del AMB	579		560		1 434	
	9 a 11 AE, 13 a 18 años de edad		9 a 11 AE, 19 y más años de edad		12 y + AE, 19 y más años de edad	
	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo	Flujo	Saldo
Viven fuera del AMB, pero estudian en el AMB	916	590	965	905	9 554	8 183
Viven en el AMB, pero estudian fuera del AMB	326		60		1 371	

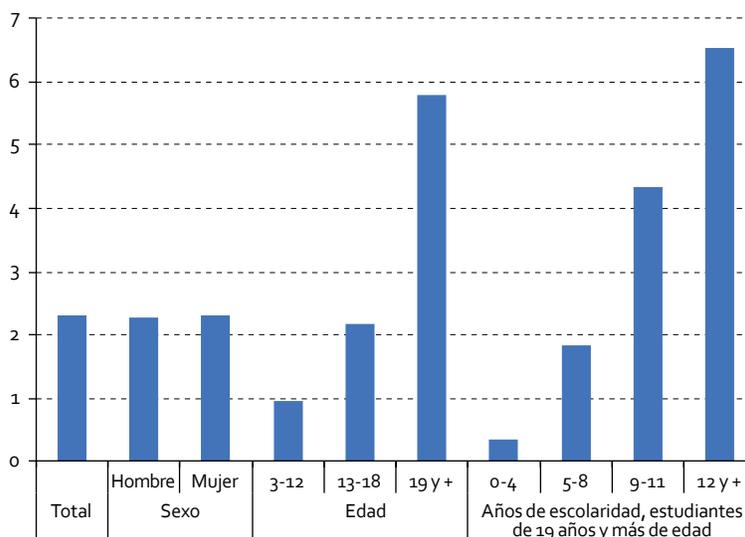
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

En lo que se refiere a la conmutación intrametropolitana por estudio, en el gráfico 25 se muestra un indicador que ratifica lo ya expuesto, de forma más precisa y focalizada en la intensidad, ya no en los flujos. En efecto, la intensidad de esta movilidad es más bien baja, aunque varía muchísimo con la edad, así como con el nivel educativo (controlando la edad). Mientras que, entre los niños/as, es muy infrecuente estudiar fuera del municipio/entidad de residencia (solo el 1% en el caso de los estudiantes de 3 a 12 años), entre los jóvenes es más común y lo hace el 6% de los estudiantes de 19 años y más. Por otra parte, controlando la edad –al considerar solo estudiantes de 19 años o más de edad–, la probabilidad de ser conmutante pasa de casi cero, para aquellos que acuden a educación primaria, hasta más del 6%, para aquellos que asisten a educación superior. Se ratifica así, la movilidad asociada al enrolamiento en educación superior, la que típicamente se debe a la localización territorialmente selectiva de los principales campus universitarios.

Justamente, el cuadro 41 revela que, dentro del AMB, solo Bogotá D.C. y Cota registran un saldo positivo de conmutantes por estudio, mientras que el resto de los municipios registra un saldo negativo, el que, en casi todos los casos, se debe a una pérdida intrametropolitana (básicamente, con Bogotá D.C.) y una pérdida extrametropolitana. Cualquiera sea el caso, la localización de los campus de las principales Universidades públicas y privadas del país en Bogotá D.C. resulta decisivo para su atractivo, que, de hecho, descansa en el saldo migratorio de estudiantes universitarios. En cambio, Cota basa su atractivo en otras edades y niveles educativos, algo que se asocia a la localización de establecimientos educacionales no universitarios, principalmente liceos y colegios de educación primaria y secundaria.

A continuación, el cuadro 41 también presenta un indicador de “retención” de estudiantes, el que registra un panorama bien diferente al de la retención de ocupados, ya que todos los municipios registran altos niveles de retención. De hecho, el municipio con menor nivel de retención de estudiantes, Funza, registra un porcentaje de estudiantes que conmutan de solo un 20%. Así, la conmutación por estudio tiene un impacto menor que la conmutación laboral, en materia de demanda de transporte entre municipios, aunque genera una presión sobre el sistema de transporte, dado que Bogotá D.C. concentra los campus universitarios en zonas específicas. Adicionalmente, hay requerimientos de transporte de estudiantes no detectados por el censo y que pueden ser cuantiosos, sobre todo por los desplazamientos hacia la escuela/universidad de los estudiantes residentes en Bogotá D.C.

**Gráfico 25**  
**AMB: intensidad de la conmutación por estudio intrametropolitana, total y por sexo, grupos de edad y nivel de educación, 2005**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

**Cuadro 41**  
**AMB: indicadores seleccionados de la conmutación por estudio, según municipio o entidad, 2005**

Municipios/ Entidades	Saldo de conmutantes por estudio Total	Saldo de conmutantes por estudio extrametropolitano	Saldo de conmutantes por estudio intrametropolitano	Población de estudiantes residentes	% de NO conmutantes por estudio
Bogotá D.C.	39 086	18 422	20 664	1 960 796	99,9
Soacha	-16 349	-8 403	-7 945	114 851	99,3
Chía	-1 028	536	-1 565	33 216	84,9
Funza	-2 021	-527	-1 495	18 106	80,0
Sibate	-96	-37	-59	8 319	88,0
Cajica	-734	94	-828	12 700	91,1
Cota	1 750	2 304	-554	5 736	89,2
Madrid	-1 131	-221	-909	18 587	83,8
Facatativa	-1 691	-317	-1 374	33 722	93,5
Sopo	-575	-144	-431	6 277	93,2
Tocancipa	-462	-68	-394	7 892	89,2
Mosquera	-2 283	-741	-1 542	20 806	93,3
Tabio	-594	-134	-461	5 814	87,0
Bojaca	-28	65	-93	2 588	88,8
La Calera	-871	-148	-723	6 234	95,2
Zipaquira	-2 559	-453	-2 107	29 700	81,8
Cogua	-218	-33	-185	5 159	90,3

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2005.

## IV. Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (AMGBA)<sup>51</sup>

### A. Presentación y definición territorial

Al igual de lo que acontece con Bogotá, el área metropolitana de Buenos Aires no tiene una definición oficial reconocida. Con todo, es evidente que corresponde a la entidad denominada Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA, ex Capital Federal) más un número variable de partidos (municipios) de la Provincia vecina (y envolvente) de Buenos Aires. Justamente, la diferencia entre las diferentes definiciones estriba en cuáles municipios se consideran parte del área metropolitana.

En la literatura especializada hay definiciones que varían, significativamente, entre sí, dependiendo del momento en que fueron elaboradas y de la lógica detrás de ellas (algunas metropolitana, otras de futuro y otras administrativas)<sup>52</sup>. Sin embargo, a inicios del siglo XX, existía un relativo consenso en considerar como definición territorial administrativa y sustantiva a la Capital Federal (que ha cambiado de nombre más de una vez y que, hoy, se denomina, simplemente, Ciudad de Buenos Aires, aunque, constitucionalmente, también se llama Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CABA) como nodo central y una zona envolvente hacia el norte, sur y oeste (al este se encuentra el Río de la Plata) de una treintena

<sup>51</sup> Se agradecen los comentarios a este capítulo de Mariana Marcos, investigadora del Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica en la Universidad de Buenos Aires (Argentina).

<sup>52</sup> "La Región Metropolitana de Buenos Aires está compuesta por la Ciudad de Buenos Aires más 40 partidos: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, La Plata, Lanús, Luján, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Marcos Paz, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López y Zárate" (Zapata, 2020). En 2001 la envolvente poblacional (del AMGBA) abarca a la CABA y total o parcialmente a treinta y dos Partidos circundantes de la Provincia de Buenos Aires (PBA): Jurisdicciones cuya superficie y población integran totalmente la AGBA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 14 Partidos del Gran Buenos Aires: Avellaneda, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Morón, Quilmes, San Isidro, San Miguel, Tres de Febrero y Vicente López; Partidos cuya superficie y población integran parcialmente la AGBA; 10 Partidos que forman parte de la Región Metropolitana de Buenos Aires (en sentido administrativo): Almirante Brown, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio, Varela, La Matanza, Merlo, Moreno, San Fernando y Tigre; 8 Partidos que no forman parte de la Región Metropolitana de Buenos Aires (en sentido administrativo): Cañuelas, Escobar, General Rodríguez, La Plata, Marcos Paz, Pilar, Presidente Perón y San Vicente (Buzai y Marcos, 2015). "Greater Buenos Aires is composed of the city of Buenos Aires and its Conurbation (Conurbano Bonaerense)—consisting of 24 partidos, or district" (Roberts y Wilson, 2019, p.40).

de municipios aproximadamente. Esto se recogió en la Ley 13473/06, promulgada el 1 de junio de 2006, la que delimita la zona conurbada bonaerense en un área territorial, comprendida por 32 municipios, agrupados en 8 diferentes zonas:

- Zona Sureste, integrada por los partidos de Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Florencio Varela y Quilmes.
- Zona Sur, integrada por los partidos de Esteban Echeverría, Ezeiza, Presidente Perón y San Vicente.
- Zona Suroeste, integrada por los partidos de La Matanza, Lanús y Lomas de Zamora.
- Zona Oeste, integrada por los partidos de Hurlingham, Ituzaingó, Morón.
- Zona Noroeste, integrada por los partidos de General Rodríguez, Merlo, Moreno y Pilar.
- Zona Norte Centro, integrada por los partidos de General San Martín, José C. Paz, Malvinas Argentinas, San Miguel y Tres de Febrero.
- Zona Noreste, integrada por los partidos de Escobar, San Fernando, San Isidro, Tigre y Vicente López.
- Zona Gran La Plata, integrada por los partidos de Berisso, Ensenada y La Plata.

Es esta la referencia que usa la definición de DEPUALC y MIALC, la utilizada en este estudio, con un solo ajuste<sup>53</sup>: excluye los partidos de la Gran Plata, que la trata como aglomerado independiente, y suma al partido Marcos Paz de la provincia de Buenos Aires como parte del Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (AMGBA).

Cabe mencionar que, recientemente, a causa de la pandemia y la necesidad de coordinar esfuerzos para enfrentarla a escala metropolitana, se actualizó el debate sobre el alcance territorial del AMGBA. En ese marco, la CABA aclaró, oficialmente, que adhiere a una definición de AMGBA que ya usaba la Provincia de Buenos Aires y que comprende a la CABA y 40 municipios<sup>54</sup>. Tal definición será considerada cuando corresponda actualizar la base de datos DEPUALC con los datos del censo de la década de 2020 de Argentina, aún por definirse en términos de fecha de levantamiento.

## B. Evolución demográfica

Como se muestra en el cuadro 42, la población del AMGBA ha aumentado su población, sostenidamente, durante la segunda mitad del siglo XX y la primera década del siglo XXI. Así, pasó de 4,7 millones de habitantes, en 1947, a 13,5 millones, en 2010. Ciertamente, esta población podría ser mayor, incluso si se consideran algunas definiciones que incluyen a la ciudad de La Plata y otras localidades aledañas dentro de la misma (podría llegar hasta 15 millones en 2010 en tal caso). EL WUP de 2018 estima una población de 14,2 millones de personas (<https://population.un.org/wup/Download/>), lo que puede deberse a una definición más amplia que la usada en este texto o, más bien, a la revisión/corrección que hace toda estimación por la magnitud de la subenumeración del censo (un 5% de subenumeración ya permite alcanzar los 14,2 millones estimados por el WUP al corregirse). El WUP estima una población de 15.1 millones al año 2020 y de 16,5 millones al 2030.

<sup>53</sup> Y algunos detalles adicionales como la consideración de los partidos de Cañuelas y de La Plata (uno diferente al de la ciudad de La Plata en algunos censos, aunque en ambos casos con poblaciones muy menores) y el partido de General Sarmiento, que se subdividió en tres nuevos municipios a mediados de la década de 1990: José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel. Otros partidos, como Morón, también experimentaron subdivisiones. Más detalles en: [https://www.indec.gob.ar/dbindec/folleto\\_gba.pdf](https://www.indec.gob.ar/dbindec/folleto_gba.pdf), Cuadro 2.

<sup>54</sup> Documento de la Provincia de BA: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-reg/Lineamientos-Estrategicos-para-la-Region-Metropolitana-de-Buenos-Aires.pdf>; Adhesión de la CABA: <https://www.buenosaires.gob.ar/gobierno/unidades%20de%20proyectos%20especiales%20y%20puerto/que-es-amba>.

Dicha evolución pone en evidencia un contrapunto que suele generar confusiones: por un lado, una desaceleración del ritmo de crecimiento, ya que, a mediados del siglo XX, el AMGBA crecía a un ritmo promedio superior al 2% anual; mientras que, en la primera década del siglo XXI, lo hizo solo al 1,3% como promedio anual. En el largo período de 1947 a 2010, su ritmo medio anual de crecimiento alcanzó al 1,7%, cifra observada muy inferior a las otras tres ciudades examinadas previamente, lo que se debe, fundamentalmente, a la adelantada transición urbana que experimentó Argentina, a la temprana transición demográfica que vivió Buenos Aires y al agotamiento del flujo masivo de migrantes desde mediados del siglo XX en las antípodas de la llegada masiva de inmigrantes internacionales en los 50 años previos<sup>55</sup>. Cabe mencionar, que la cifra del período 2001-2010, tal como lo muestra el gráfico 26, es mayor que la registrada en la década de 1990, cuando experimenta la menor tasa de crecimiento demográfico de su historia estadística (solo 0,6). Por otro lado, el crecimiento sigue siendo positivo y masivo en términos de personas, pues, anualmente, se siguen sumando más de 100 mil personas a la población total de la ciudad, elevando así los requerimientos de todo tipo, en especial los de transporte y movilidad.

Junto con este cambio, en materia de crecimiento, la ciudad ha experimentado otros cambios vinculados a su transición demográfica, una de las más tempranas de la región. Entre estos cambios, destacan la reducción del tamaño promedio de las familias –tema que se expondrá en la sección sobre situación habitacional–, producto de la reducción de la fecundidad (la que ha sido más bien tímida y oscilante, en parte por su caída temprana) y, sobre todo, de cambios sociales y culturales relacionados con los patrones de cohabitación familiar. Dicha reducción de la fecundidad tiene una relación interactiva con la inserción de las mujeres fuera de la esfera doméstica, en particular en la educación y el trabajo, la que aumentó, sostenidamente, durante el período de referencia del cuadro 42 y del gráfico 26, elevando, desde luego, los requerimientos de movilidad y transporte. Un último cambio demográfico, estructural y estratégico del período de referencia, es el envejecimiento de la población, algo que también influye en la demanda de transporte y movilidad, entre otros servicios y bienes.

Como resultado de la tendencia declinante de su crecimiento demográfico, el AMGBA experimenta una ligera reducción de su peso en la población nacional a partir de la década de 1970, desde un 36,2 en 1970 a un 33,8 en 2010 (cuadro 42) y, desde el inicio del período de observación, una caída más marcada de su peso en la población urbana (de 48% en 1947 a 37% en 2010). Pese a la caída, siguen siendo niveles de concentración altos, ligados a la centralidad de la ciudad para el país y su sistema de asentamientos humanos (y de ciudades en particular).

**Cuadro 42**  
**AMGBA: evolución de la población total y por componentes (Ciudad de Buenos Aires y partidos conurbados), y de su peso relativo en la población nacional y urbana, 1947 a 2010**

Entidad	Población						
	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
AMGBA	4 747 186	6 807 236	8 461 955	9 969 826	11 260 044	12 045 921	13 578 548
Ciudad de Buenos Aires	2 981 043	2 966 634	2 972 453	2 922 829	2 965 403	2 768 772	2 890 151
Partidos conurbados	1 766 143	3 840 602	5 489 502	7 046 997	8 294 641	9 277 149	10 688 397

<sup>55</sup> César Vapñarsky (1995) mostró cómo el agotamiento del proceso de industrialización y la continuación de la urbanización produjo un tránsito del atractivo migratorio desde las tres metrópolis nacionales (Buenos Aires, Córdoba y Rosario) a una miríada de ciudades intermedias (<https://www.jstor.org/stable/3467304>). Un trabajo de investigación más reciente se concentró en la evolución de Buenos Aires y completó el de Vapñarsky hasta 2010 (Rodríguez y Kozak, 2014). En esa misma línea, la base de datos MIALC muestra que para el período 2005-2010, las ciudades de 1 millón o más de habitantes fueron expulsoras de población, aunque con un saldo bajo, del orden de -25 mil, mientras que casi todas las otras categorías de tamaño del sistema de ciudades fueron atractivas, aunque también con saldos bajos.

Cuadro 42 (conclusión)

	Porcentaje sobre el total nacional Población						
	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
AMGBA	29,9	34,0	36,2	35,7	34,5	33,2	33,8
Ciudad de Buenos Aires	18,8	14,8	12,7	10,5	9,1	7,6	7,2
Partidos conurbados	11,1	19,2	23,5	25,2	25,4	25,6	26,6

Entidad	Porcentaje sobre el total nacional Población						
	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
AMGBA	4,8	4,6	4,6	4,3	4,0	3,7	3,7
Ciudad de Buenos Aires	3,0	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,8
Partidos conurbados	1,8	2,6	3,0	3,0	2,9	2,8	2,9

Fuente: DEPUALC.

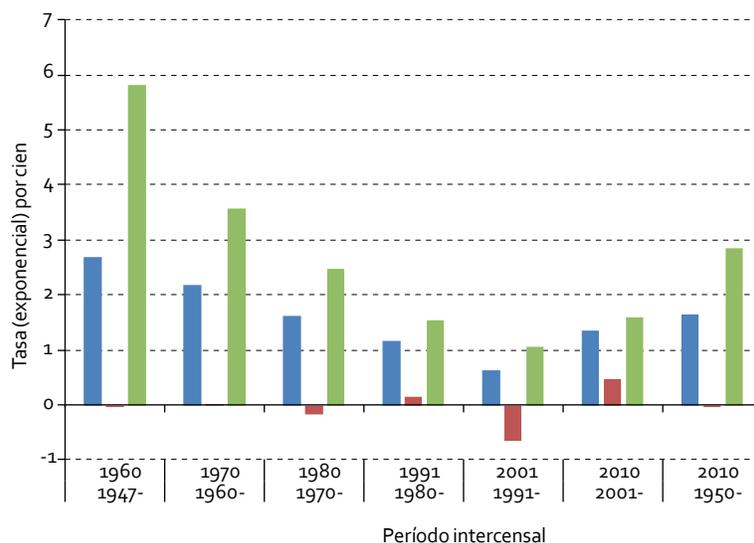
### C. Expansión territorial

Al igual que lo observado en las tres ciudades examinadas previamente, el contraste centro-periferia es muy marcado en el AMGBA. En rigor, es el más marcado de las cuatro metrópolis analizadas, aunque en esto también influyen factores geográficos y de definición que alertan contra comparaciones directas. El caso es que la Ciudad de Buenos Aires tiene una población, prácticamente, constante entre 1947 y 2010. De hecho, en 2010 tiene 90 mil habitantes menos que en 1947 (2,9 millones y 2,8 millones, respectivamente, aunque hay dudas sobre esta cifra, la que podría estar afectada por una omisión censal no menor<sup>56</sup>), mientras que la población de los partidos conurbados se multiplicó por 6 entre 1947 y 2010. En términos de tasas de crecimiento, el contraste entre la CABA y los partidos conurbados es claro a lo largo del período del gráfico 26.

El crecimiento hacia la periferia no tiene nada de extraño, ni teórica ni empíricamente. En efecto, los casos anteriores examinados en este estudio presentan un patrón de crecimiento territorial similar. Ciertamente, este patrón es favorecido por un conjunto de factores sociales y políticos, los mismos que operan en sentido inverso en otras latitudes para contener la expansión horizontal y lograr ciudades más compactas (Pacione, 2009). Al mismo tiempo, en el AMGBA se verifica el otro patrón socioterritorial de las grandes ciudades de la región: el contrapunto entre el centro relativamente acomodado y concentrador de empleo y la periferia pobre y con empleo insuficiente, generando una alta tasa de conmutación hacia el centro. Con todo, el siglo XXI ha sido de transformaciones metropolitanas socioterritoriales globales y el AMGBA no ha estado al margen de las mismas, apareciendo el fenómeno de la suburbanización acomodada o la periferia gentrificada (CEPAL, 2014), en particular, en algunos partidos del norte de la ciudad, bajo formato de condominios cerrados (*countries*).

<sup>56</sup> Según un cálculo de la oficina de estadística de la CABA, la población corregida por omisión de la CABA fue de 3.038.430 (diferencia de 148.279 personas, 5,13%, [https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/04/lr\\_2014\\_733.pdf](https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/04/lr_2014_733.pdf)).

**Gráfico 26**  
**AMGBA: tasa de crecimiento demográfico total, CABA y partidos conurbados, 1947-2010**



Fuente: DEPUALC.

## D. Migración extrametropolitana 2005-2010

En el cuadro 43 se aprecia que el AMGBA se suma a la ZMVM y la RMSD al registrar un saldo migratorio negativo en el último censo levantado en Argentina (2010), el único que permite estimar la migración a escala municipal ("partidos" en el caso de esta metrópolis). Se trata de una novedad para una ciudad que, históricamente, ha sido muy gravitante para los flujos migratorios, por su condición de principal nodo atractivo del país. Sin embargo, las cifras antes expuestas, sobre la gradual reducción de su peso en el conjunto urbano, sugerían un mayor dinamismo demográfico y migratorio que otras ciudades, en su mayoría intermedias como muestra DEPUALC y Rodríguez Vignoli (2017). De cualquier manera, es un saldo bajo que tiene un efecto marginal sobre el crecimiento de la población del AMGBA. Lo importante, cabe reiterar, es el signo y su paso a la condición de emigración neta.

**Cuadro 43**  
**AMGBA: indicadores de la migración extrametropolitana (con el resto del país), 2005-2010, población de 5 años y más**  
*(Personas, tasas por mil e índice por cien)*

Entidad	Población residente en:		No migrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Migración bruta
	2010	2005	2010				
Área Metropolitana del Gran Buenos Aires	12 162 482	12 197 044	11 940 717	221 765	256 327	-34 562	478 092

Entidad	Tasas			Índice de eficacia migratoria
	Inmigración	Emigración	Migración neta	
Área Metropolitana del Gran Buenos Aires	3,64	4,21	-0,57	-7,2

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos de la base MIALC.

El cuadro 44, por su parte, permite trazar el "perfil" de la migración neta según sexo, grupos de edad y niveles educativos, tanto en términos absolutos (saldos) como relativos (tasas). Se advierte un

ligero sesgo masculino de esta migración (tanto en términos absolutos como relativos) y una sugerente selectividad educativa, toda vez que solo el grupo de alta educación registra un saldo positivo. Con todo, este dato puede estar afectado por la estructura etaria de los migrantes, que, como es usual y también ocurría en las otras ciudades examinadas, es altamente selectiva de jóvenes, lo que se refleja en el saldo migratorio positivo del grupo de 15 a 29 años, en abierto contraste con el saldo negativo de los otros grupos de edad del cuadro 44. Entonces, este saldo positivo puede deberse, al menos en parte, a los estudiantes de educación superior que migran al AMGBA en búsqueda de oportunidades educativas y, con ello, contribuyen al saldo positivo del grupo de alta educación. De hecho, eso sugiere el mismo cuadro 44 en sus filas finales, cuando al controlar la edad y solo calcular la migración neta por grupos educativos, usando la población de 25 años y más, el saldo y la tasa del grupo de educación superior devienen altamente negativos.

**Cuadro 44**  
**AMGBA: saldo migratorio y tasa de migración neta por sexo, edad y nivel educativo, 2005-2010**

Atributo	Categorías	Saldo migratorio	Tasa de migración neta (anual y por mil)
Total		-34 563	-0,57
Sexo	Hombres	-18 324	-0,63
	Mujeres	-16 239	-0,51
Edad	5 a 14	-19 126	-1,83
	15 a 29	38 655	2,45
	30 a 44	-27 114	-1,94
	45 a 59	-13 151	-1,25
	60 y más	-13 827	-1,3
Nivel educativo(Edad: 5 y más)	0 a 4 AE	-14 695	-1,3
	5 a 8 AE	-18 057	-0,9
	9 a 11 AE	-9 244	-0,7
	12 y + AE	7 433	0,5
Nivel educativo(Edad: 25 y más)	0 a 4 AE	-1 638	-0,5
	5 a 8 AE	-16 813	-1,2
	9 a 11 AE	-13 400	-1,4
	12 y + AE	-17 189	-1,4

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

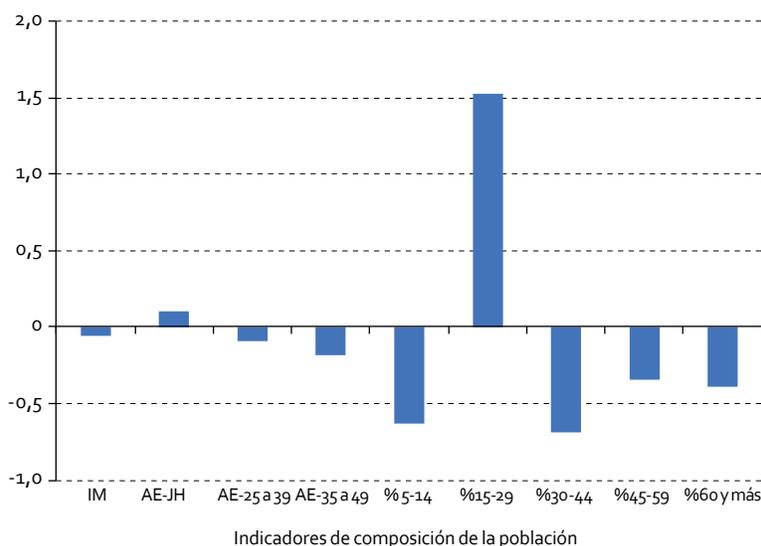
En concreto, las cifras del gráfico 27 apuntan en esa dirección, porque al controlar la edad y usando un indicador resumen –del efecto de la migración sobre el nivel educativo (impacto sobre el promedio de escolaridad o años de estudio)–, se advierte una ligera ganancia, al considerar al conjunto de jefes de hogar (atributo que no controla la edad). No obstante, dicho efecto “positivo” para la ciudad se desvanece, al controlar la edad, al menos para los dos grupos de edad calculados. De hecho, al considerar solo la población de 25 años y más (que controla el efecto edad de los más jóvenes, cálculos no presentados aquí, pero disponibles a solicitud), el grupo educativo que tiene la mayor tasa de emigración neta es, justamente, el de educación alta. Esto ratifica que la “ganancia” (saldo migratorio positivo de este grupo) indicada por el cuadro 44, se debe, exclusivamente, a la estructura etaria juvenil de la migración neta del AMGBA.

En contrapartida, en el gráfico 27 se ratifica el impacto rejuvenecedor de la migración sobre la población del AMGBA y lo cuantifica: aumenta el porcentaje de jóvenes en un 1,5% entre 2005 y 2010, mientras reduce el porcentaje de todos los otros grupos de edad. Asimismo, se muestra que la migración tiene un ligero efecto feminizador (reduce el índice de masculinidad en 0,2% en el período de referencia).

En el cuadro 45 se complementa el análisis al desagregar el efecto de la migración neta en sus componentes, efecto de la inmigración y de la emigración. Las constataciones más llamativas de este cuadro son: i) el efecto feminizador de la migración neta no se debe a la inmigración, sino a la emigración selectiva de hombres; ii) el efecto rejuvenecedor de la migración neta se explica completamente por la inmigración;

iii) el efecto de la migración neta reductor de la escolaridad media se explica por la alta escolaridad de los emigrantes, ya que entre los inmigrantes hay sobrerrepresentación de población con educación elevada, probablemente por la masiva llegada de adolescentes y jóvenes a estudiar a la Universidad.

**Gráfico 27**  
AMGBA: efecto de la migración interna neta sobre la composición por sexo, edad y educación de la población, 2005-2010



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

A escala de DAME (partidos) más la DAM cabecera (CABA), se aprecia en el cuadro 46 que la CABA –la que representa menos de un cuarto de la población del AMGBA–, registra un saldo migratorio negativo de casi 16 mil personas; es decir, casi la mitad del saldo del AMGBA. Este dato es importante, porque, si bien no hay discusión del carácter expulsor de la CABA con el resto de los partidos del AMGBA (por el fenómeno de expansión periférica y la estabilidad demográfica de la CABA desde 1947), si hay más dudas sobre su relación migratoria con el resto del país, ya que se mantienen sus atractivos de localización en muchos sentidos y podrían operar para ciertos grupos de la población en el resto del país. El caso es que, definitivamente, no ocurre eso y la CABA, también, pierde población con el resto del país. No es una sangría cuantiosa, pero es una pérdida y esto basta para considerarla expulsora en su relación migratoria con el resto del país. Ahora bien, la CABA no es el único componente del AMGBA que pierde población en el intercambio migratorio con el resto del país. De hecho, lo hace la gran mayoría de los partidos conurbados, siendo las excepciones algunos partidos de la periferia de la ciudad, del anillo más exterior de la misma: Pilar, General Rodríguez, Ezeiza, Presidente Perón, San Vicente, Florencio Varela y Berazategui (cuadro 46).

De todos modos, la indagación sobre las causas del atractivo de estos partidos, así como el examen del perfil (etario, socioeconómico) y el origen de los inmigrantes –que llegan a ellos desde el resto del país–, supera el alcance y los objetivos de este documento. Sin embargo, se puede señalar que se trata de partidos que podrían ser atractivos para familias jóvenes de diferentes grupos socioeconómicos. En efecto, por un lado, podrían ser imanes para familias acomodadas en fase de crianza por la concentración de condominios cerrados (*countries*) en algunos de los partidos mencionados. O, también, podrían ser magnéticos para las familias y la población más bien desaventajada por los bajos precios del suelo en algunas zonas de estos partidos, incluyendo la existencia de asentamientos informales en los que es posible una instalación rápida y de bajo costo directo. Los datos, sobre saldos migratorios por nivel educativo expuestos en el mismo cuadro, sugieren que la última opción es la más probable, pues los partidos activos para “el resto del país” no destacan por su atractivo para la población de alta educación del resto del país (cuadro 46).

Por otra parte, el contrapunto entre el grupo de 15-29 años de edad y el resto de las edades, ya observado a escala agregada, se mantiene totalmente a escala desagregada (CABA + partidos), pues todos los partidos, con la excepción de Lanús e Ituzaingó, registran un saldo positivo de jóvenes en su intercambio con el resto del país (cuadro 46).

En el cuadro 47 se exponen las tasas de migración neta total de los mismos grupos expuestos en el cuadro 46. Se ratifican especificidades significativas del atractivo migratorio de algunos partidos de la periferia, en particular la norte, como Pilar y Tigre, con tasas altísimas y mucho mayores que la tasa total respectiva, en el caso de la población de alta educación. Lo anterior sugiere un efecto de composición importante en tales partidos, de elevación de su nivel educativo, hecho que será cuantificado más adelante con la aplicación del procedimiento estándar.

**Cuadro 45**  
**AMGBA: efecto relativo de la migración neta, la inmigración y la emigración internas sobre la composición por sexo, edad y educación de la población, 2005-2010**

Indicadores	Efecto relativo (por cien)		
	Migración Neta	Inmigración	Emigración
Relación de masculinidad	-0,06	0,12	-0,18
Porcentaje 5 a 14	-0,63	-0,52	-0,11
Porcentaje 15 a 29	1,52	1,53	-0,01
Porcentaje 30 a 44	-0,69	-0,04	-0,64
Porcentaje 45 a 59	-0,34	-0,78	0,44
Porcentaje 60 y más	-0,39	-0,94	0,55
Porcentaje 0 a 4 AE, 25 y +	0,38	0,10	0,28
Porcentaje 5 a 8 AE, 25 y +	0,03	-0,34	0,36
Porcentaje 9 a 11 AE, 25 y +	-0,07	-0,10	0,03
Porcentaje 12 y + AE, 25 y +	-0,08	0,44	-0,52

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 46**  
**AMGBA: CABA y partidos, según inmigrantes emigrantes y saldo migratorio extrametropolitanos (5 años y más edad), edad 15 a 29 y población de alta escolaridad por tres grupos de edad**

Entidad	Población de 5 años y más			Población de 15 a 29 años y más		
	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Inmigrantes	Emigrantes	Emigrantes
CABA	86 423	101 997	-15 574	49 869	25 218	24 651
La Matanza	20 224	17 578	2 646	8 093	4 825	3 268
Lomas de Zamora	6 353	8 636	-2 283	2 544	2 312	232
Quilmes	6 580	8 298	-1 718	2 473	1 961	512
Almirante Brown	5 655	7 540	-1 885	2 180	2 066	114
Merlo	5 502	7 012	-1 510	2 016	1 951	65
Lanús	4 027	6 938	-2 911	1 675	1 676	-1
Moreno	6 493	8 525	-2 032	2 846	2 589	257
Florencio Varela	6 204	5 282	922	2 575	1 584	991
General San Martín	4 563	5 054	-491	1 872	1 259	613
Tigre	5 184	5 423	-239	2 087	1 422	665
Avellaneda	3 214	5 257	-2 043	1 366	1 271	95
Tres de Febrero	3 590	4 462	-872	1 649	978	671
Berazategui	4 103	3 585	518	1 488	924	564
Malvinas Argentinas	4 460	4 354	106	1 951	1 166	785

Cuadro 46 (continuación)

Entidad	Población de 5 años y más			Población de 15 a 29 años y más		
	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Inmigrantes	Emigrantes	Emigrantes
Morón	3 920	5 244	-1 324	1 298	1 207	91
Esteban Echeverría	3 636	4 729	-1 093	1 542	1 314	228
Pilar	6 295	5 638	657	2 748	1 456	1 292
San Isidro	3 443	5 167	-1 724	1 239	1 235	4
San Miguel	5 165	7 406	-2 241	2 491	2 072	419
Vicente López	3 779	4 694	-915	1 390	975	415
José C. Paz	3 480	4 251	-771	1 600	1 185	415
Escobar	3 586	4 144	-558	1 392	1 102	290
Hurlingham	2 468	3 009	-541	897	767	130
Ituzaingo	1 534	2 427	-893	475	580	-105
Ezeiza	3 631	2 698	933	1 642	831	811
San Fernando	2 132	2 240	-108	1 086	611	475
General Rodríguez	2 518	1 782	736	919	588	331
Presidente Perón	1 298	805	493	409	265	144
San Vicente	1 137	892	245	409	259	150
Marcos Paz	1 167	1 260	-93	494	411	83

Entidad	Población de 12 y + AE y 25 años y más			Población de 12 y + AE y 25 a 34 años de edad		
	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta
CABA	29 006	38 134	-9 128	18 194	18 461	-267
La Matanza	2 072	2 627	-555	1 073	1 179	-106
Lomas de Zamora	749	1 682	-933	409	834	-425
Quilmes	1 171	1 701	-530	549	758	-209
Almirante Brown	592	1 389	-797	306	601	-295
Merlo	573	926	-353	339	570	-231
Lanús	670	1 312	-642	367	600	-233
Moreno	565	1 190	-625	372	521	-149
Florencio Varela	325	582	-257	122	327	-205
General San Martín	590	950	-360	302	432	-130
Tigre	1 187	1 028	159	511	452	59
Avellaneda	463	1 206	-743	253	455	-202
Tres de Febrero	614	940	-326	357	399	-42
Berazategui	636	662	-26	270	324	-54
Malvinas Argentinas	435	581	-146	218	300	-82
Morón	1 699	1 347	352	1 355	600	755
Esteban Echeverría	429	709	-280	272	349	-77
Pilar	966	928	38	466	318	148
San Isidro	1 353	1 626	-273	483	557	-74
San Miguel	1 184	1 338	-154	731	579	152
Vicente López	1 395	1 697	-302	643	624	19
José C. Paz	170	645	-475	102	250	-148
Escobar	481	706	-225	212	326	-114
Hurlingham	300	734	-434	138	310	-172
Ituzaingo	304	521	-217	105	245	-140

Cuadro 46 (conclusión)

Entidad	Población de 12 y + AE y 25 años y más			Población de 12 y + AE y 25 a 34 años de edad		
	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta
Ezeiza	322	403	-81	207	201	6
San Fernando	396	459	-63	273	271	2
General Rodríguez	365	218	147	198	82	116
Presidente Perón	104	86	18	70	54	16
San Vicente	155	133	22	77	72	5
Marcos Paz	139	139	0	89	71	18

Entidad	Población de 12 y + AE y 35 a 49 años de edad		
	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta
CABA	6 539	12 738	-6 199
La Matanza	576	981	-405
Lomas de Zamora	200	542	-342
Quilmes	387	554	-167
Almirante Brown	232	458	-226
Merlo	108	214	-106
Lanús	180	474	-294
Moreno	150	403	-253
Florencio Varela	144	176	-32
General San Martín	177	363	-186
Tigre	474	432	42
Avellaneda	120	445	-325
Tres de Febrero	163	317	-154
Berazategui	203	260	-57
Malvinas Argentinas	178	192	-14
Morón	223	486	-263
Esteban Echeverría	101	230	-129
Pilar	379	430	-51
San Isidro	514	673	-159
San Miguel	272	604	-332
Vicente López	493	617	-124
José C. Paz	58	261	-203
Escobar	142	258	-116
Hurlingham	107	319	-212
Ituzaingo	130	196	-66
Ezeiza	93	140	-47
San Fernando	85	136	-51
General Rodríguez	162	71	91
Presidente Perón	33	12	21
San Vicente	52	30	22
Marcos Paz	26	53	-27

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 47**  
**AMGBA: CABA y partidos según tasa de migración neta extrametropolitana**  
**(5 años y más edad), edad 15 a 29 y población de alta escolaridad por tres grupos de edad**

Entidad/Partido	Total (5 y más)	15 a 29 años de edad	12 y más AE, 5 y más edad	12 y más AE, 25 y más edad	12 y más AE, 25 a 34 de edad	12 y más AE, 35 a 49 de edad
CABA	-6,9	6,3	1,3	-3,5	3,9	-11,4
La Matanza	2,8	4,6	0,1	-0,9	-1,4	-0,9
Lomas de Zamora	-3,5	-3,0	-6,4	-8,7	-14,5	-6,8

Cuadro 4.7 (conclusión)

Entidad/Partido	Total (5 y más)	15 a 29 años de edad	12 y más AE, 5 y más edad	12 y más AE, 25 y más edad	12 y más AE, 25 a 34 de edad	12 y más AE, 35 a 49 de edad
Quilmes	-2,3	-2,1	-1,7	-2,5	-4,2	-1,4
Almirante Brown	-0,2	-0,5	-5,1	-5,7	-11,6	0,8
Merlo	0,3	-0,4	-3,0	-3,1	-3,2	-5,1
Lanús	-5,0	-5,7	-5,5	-5,6	-8,0	-3,5
Moreno	4,5	4,6	3,7	5,7	3,4	9,4
Florencio Varela	4,1	4,9	-5,0	-6,3	-9,6	-4,0
General San Martín	-1,1	-0,9	-10,6	-11,7	-20,2	-9,0
<b>Tigre</b>	<b>5,7</b>	<b>1,3</b>	<b>17,8</b>	<b>22,3</b>	<b>15,7</b>	<b>31,0</b>
Avellaneda	-3,1	-1,2	-8,8	-10,6	-16,3	-9,2
Tres de Febrero	-2,1	-0,2	0,8	-0,2	2,5	-3,0
Berazategui	2,6	2,6	2,3	3,4	-2,5	8,2
Malvinas Argentinas	-0,4	-0,5	-2,7	-3,1	-6,0	-0,9
Morón	-1,8	-5,3	0,8	2,0	0,2	8,2
Esteban Echeverría	4,0	4,4	0,8	3,3	-0,3	8,7
<b>Pilar</b>	<b>11,4</b>	<b>11,4</b>	<b>20,0</b>	<b>23,8</b>	<b>24,6</b>	<b>27,1</b>
San Isidro	-4,5	-4,3	-2,0	-3,0	-7,7	-1,7
San Miguel	-4,2	-1,5	-0,7	-0,5	0,5	0,3
Vicente López	1,0	2,3	4,9	5,1	7,8	8,2
José C. Paz	2,4	4,3	-7,6	-10,3	-19,3	-4,0
Escobar	4,9	2,2	8,3	11,8	1,6	18,8
Hurlingham	-0,8	-2,2	-9,5	-12,0	-26,7	-4,5
Ituzaingo	1,9	-4,0	2,9	5,4	0,1	13,2
Ezeiza	13,7	14,8	5,8	5,0	7,4	4,1
San Fernando	-2,7	0,3	2,2	2,0	3,6	2,1
General Rodríguez	15,8	16,4	13,9	16,5	18,1	19,1
Presidente Perón	18,6	17,2	18,5	20,7	26,7	25,2
San Vicente	19,5	16,0	18,4	22,1	19,0	28,4
Marcos Paz	7,0	5,9	8,4	10,1	10,5	7,7

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

## E. Migración intrametropolitana (CABA y partidos) 2005-2010

En el recuadro 6 se presenta la magnitud e intensidad de la migración intrametropolitana/movilidad residencial entre DAME del AMGBA en el único censo que lo permite (2010). Como se trata solo de datos de un momento del tiempo, no es posible elaborar nada sobre tendencias. Por ello, rápidamente, se pasa al examen de las entidades territoriales del AMGBA, respecto de las cuales sí se puede elaborar más en términos de niveles, patrones y efectos, aunque, nuevamente, se imposible examinar tendencias.

### Recuadro 6

#### Cuantía y perfil de los migrantes intrametropolitanos del AMGBA

La tabla de más abajo muestra que, al menos un 6% de la población de 5 años y más—que residía en el AMGBA en 2010 y también lo hacía en 2005—, cambió su DAME (incluyendo a la CABA como “DAME”) de residencia durante el período de observación, cifra que equivale a un 1,2% anual y que, como ya se ha explicado y se describe en Rodríguez y Martínez 2021, representa el “piso” de la intensidad de esta migración/movilidad residencial, toda vez que por definición el censo la subestima al usar una sola pregunta y captar un solo movimiento de los varios que podría haber habido en el período (y, de paso, pierde la migración de retorno durante el período). Se reitera que no caben comparaciones directas con las otras ciudades por el denominado “problema de la unidad espacial modificable”.

## Recuadro 6 (conclusión)

De hecho, la mayor intensidad del AMGBA –en comparación con el 2,7%? de la RMSP y el 3,5%? del AMB– se explica por el gran peso demográfico de los municipios/entidades centrales de estas dos últimas áreas metropolitanas algo que invisibiliza la migración en el interior de los mismos. En ese sentido, es altamente probable que la mayor intensidad de la ZMVM (7,7%?) se deba a su mayor fragmentación en DAMEs (76 y ninguna contiene más del 10% de la población total). Cualquiera sea el caso, la magnitud de esta migración es significativa y puede tener impactos considerables en la expansión metropolitana, por ejemplo, la extensión periférica impulsada por la salida desde el centro (CABA) y/o el primer anillo de partidos conurbados, y su configuración socioterritorial, dependiendo de la dirección de los flujos. Justamente respecto del perfil, la diferencia según sexo es muy ligera (aunque hay más mujeres migrantes intrametropolitanas, el hecho de que hay más población femenina en el AMGBA hace que la medida relativa resulte mayor en el caso de los hombres). En materia de edad, se ratifica la distinción respecto de la migración, porque son los adultos jóvenes quienes más cambian de residencia dentro de la ciudad, probablemente porque las decisiones residenciales de mudanza –asociadas a hitos del ciclo de vida como emparejarse o, sobre todo, tener hijos y requerir nueva vivienda–, se dan en esa edad. Y, finalmente, las personas con mayor educación son las que tienen más probabilidades de mudar de DAME dentro del AMGBA, algo que está influido por las entradas y salidas a la CABA, más que registrar un dinamismo de movilidad sobresaliente (una baja eficiencia migratoria), típicamente asociados a localizaciones residenciales transitorias y basadas en el alquiler.

Características	2010	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
Toda la población	733 534	6,1
Hombre	363 197	6,4
Mujer	370 337	5,9
5-14	116 061	5,7
15-29	215 037	7,0
30-44	244 566	9,0
45-59	93 067	4,5
60 y más	64 803	3,2
0-4 AE	119 822	5,6
5-8 AE	203 997	5,1
9-11 AE	177 452	6,4
12 y + AE	232 263	7,7

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

En el cuadro 48 se muestran los saldos migratorios y las tasas de migración neta, total, extrametropolitana e intrametropolitana de la CABA y de los partidos del AMGBA. Los saldos extra e intrametropolitanos son aditivos, por lo cual, su suma debe coincidir con el saldo total. Desde luego, esto permite obtener un tercer saldo, cualquiera este sea, a partir de los otros dos. No ocurre lo mismo con la tasa, ya que la total y la extrametropolitana se obtienen a partir de matrices de migración diferentes, por lo cual, sus denominadores difieren y no son comparables. Por lo anterior, la tasa de migración extrametropolitana no se calcula ni se presenta.

Tres conclusiones importantes se coligen del cuadro 48: i) la migración intrametropolitana domina la migración total, lo que no sorprende habida cuenta de lo expuesto acerca de las otras ciudades y su relativa fragmentación en numerosos partidos del AMGBA (más allá del peso específico de la CABA). En cifras, los migrantes extrametropolitanos llegan a 478 mil en el período de referencia (2005-2010) con 221.765 inmigrantes y 256.327 emigrantes (véase el cuadro 43) mientras que los migrantes intrametropolitanos llegan a 733.534, cuyo efecto sobre los flujos se duplica al considerar que son, al mismo tiempo, inmigrantes y emigrantes dentro del AMGBA; ii) en general, tiende a coincidir el signo de los saldos, aunque hay diferencias no menores en sus magnitudes y varias excepciones; es decir, partidos con signos opuestos en los saldos extra

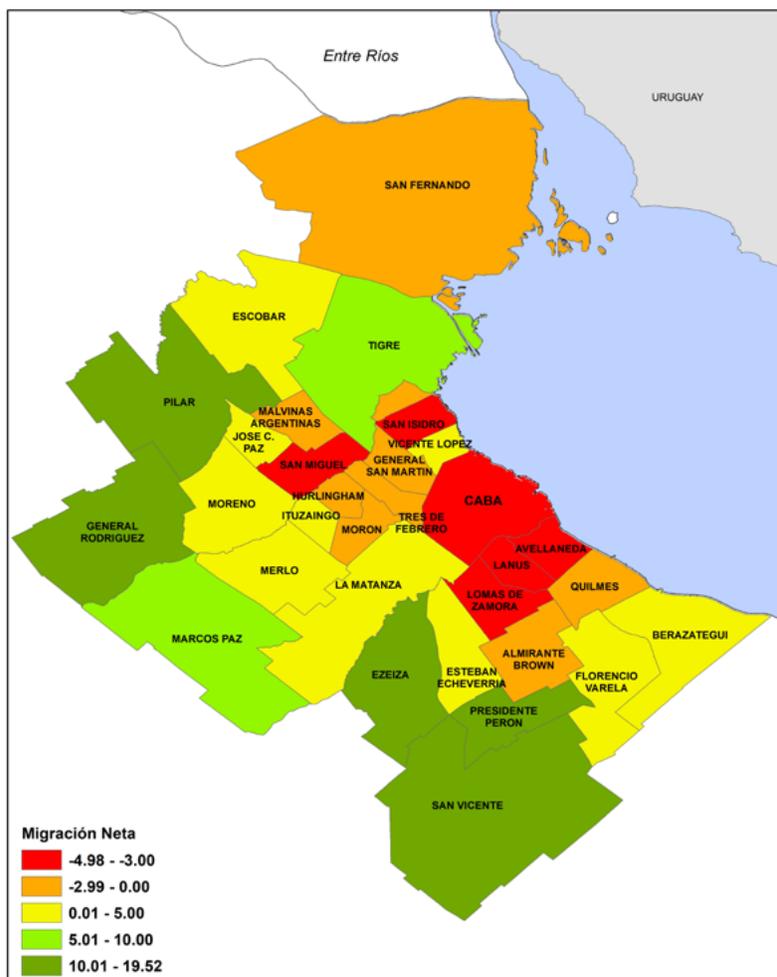
e intrametropolitanos; y, iii) el atractivo migratorio difiere, significativamente, entre los partidos de la ciudad, siendo las zonas centrales y pericentrales, definitivamente, expulsoras y atractivas las periféricas, sobre todo las exteriores, tal como queda claro, visualmente, en el mapa 26, en el que se expone la tasa de migración total (migración interna).

**Cuadro 48**  
**AMGBA: CABA y partidos, según saldo migratorio total, extrametropolitano e intrametropolitano y tasa de migración neta total e intrametropolitano, 2005-2010**

Caba y partidos AMGBA	Total		Extrametropolitano		Intrametropolitano	
	Saldo migratorio	Tasa de migración neta	Saldo migratorio	Tasa de migración neta	Saldo migratorio	Tasa de migración neta
CABA	-90 156	-6,9	-15 574	NA	-74 582	-5,9
La Matanza	22 104	2,8	2 646	NA	19 458	2,5
Lomas de Zamora	-9 606	-3,5	-2 283	NA	-7 323	-2,7
Quilmes	-6 080	-2,3	-1 718	NA	-4 362	-1,7
Almirante Brown	-476	-0,2	-1 885	NA	1 409	0,6
Merlo	730	0,3	-1 510	NA	2 240	1,0
Lanús	-10 580	-5,0	-2 911	NA	-7 669	-3,7
Moreno	8 871	4,5	-2 032	NA	10 903	5,6
Florencio varela	7 472	4,1	922	NA	6 550	3,6
General San Martín	-2 082	-1,1	-491	NA	-1 591	-0,9
Tigre	9 413	5,7	-239	NA	9 652	6,0
Avellaneda	-4 866	-3,1	-2 043	NA	-2 823	-1,8
Tres de Febrero	-3 284	-2,1	-872	NA	-2 412	-1,6
Berazategui	3 801	2,6	518	NA	3 283	2,3
Malvinas Argentinas	-566	-0,4	106	NA	-672	-0,5
Morón	-2 677	-1,8	-1 324	NA	-1 353	-0,9
Esteban Echeverría	5 238	4,0	-1 093	NA	6 331	4,9
Pilar	14 413	11,4	657	NA	13 756	11,2
San isidro	-6 063	-4,5	-1 724	NA	-4 339	-3,3
San miguel	-5 249	-4,2	-2 241	NA	-3 008	-2,4
Vicente López	1 205	1,0	-915	NA	2 120	1,7
José C. Paz	2 839	2,4	-771	NA	3 610	3,1
Escobar	4 565	4,9	-558	NA	5 123	5,6
Hurlingham	-639	-0,8	-541	NA	-98	-0,1
Ituzaingo	1 422	1,9	-893	NA	2 315	3,1
Ezeiza	9 375	13,7	933	NA	8 442	12,7
San Fernando	-2 013	-2,7	-108	NA	-1 905	-2,6
General Rodríguez	5 683	15,8	736	NA	4 947	14,1
Presidente Perón	6 178	18,6	493	NA	5 685	17,4
San Vicente	4 880	19,5	245	NA	4 635	18,9
Marcos Paz	1 585	7,0	-93	NA	1 678	7,6

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo nacional de Población 2010.

Mapa 26  
AMGBA: tasa de migración interna neta total por partidos y CABA, 2005-2010



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

En general, estos hallazgos coinciden con lo observado en las otras megápolis analizadas en este estudio, aunque, en el caso del AMGBA, el contrapunto centro-periferia es más marcado, tanto en términos de expulsión-atractivo de migrantes, como en términos de contrastes socioeconómicos. Esto último, se aprecia claramente en el mapa 27 –con las limitaciones que significa trabajar a escala de DAME, la que pierde distinciones importantes a escala desagregada, por la existencia de municipios mixtos socioeconómicamente, en los cuales, el promedio no representa bien la situación de la población real; de hecho, la misma CABA es diversa, con barrios populares e informales con muchas carencias en el sur de la misma–, donde la CABA y todos los partidos a su alrededor registran los niveles más altos de escolaridad, los que, claramente, decrecen hacia la periferia intermedia y exterior en varios partidos.

En tal sentido, un último punto a examinar es el del efecto de la migración total (que como ya se vio, se explica por la migración intrametropolitana) sobre la composición sociodemográfica de los partidos y la CABA. En el cuadro 49 se expone el efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad y el porcentaje de jóvenes, este último, indicativo del impacto sobre la estructura etaria. En general, se trata de efectos inferiores al 1% en la mayor parte de los partidos. Sin embargo, la CABA destaca por el enorme efecto rejuvenecedor de la migración, debido, principalmente, a que la expulsión de jóvenes es muy inferior a la de las otras edades.

Por otra parte, en el gráfico 28 se presenta el efecto de la migración sobre el porcentaje de la población de 25 años y más ("población adulta") con alta educación (12 y más años de escolaridad). Se constatan tres hallazgos relevantes: i) las tres entidades con mayor educación (CABA, San Isidro y Vicente López, todas ellas con porcentajes contrafactuales de población adulta con alta educación, superiores al 50%) registran un aumento de este porcentaje por migración, reforzando su condición de superioridad educacional; ii) la gran mayoría de los partidos con bajo nivel educativo (menos del 20%, porcentaje contrafactual, de la población adulta con educación alta) experimentan una caída a causa de la migración; y, iii) dos partidos del norte del AMGBA, Pilar y Tigre, se consolidan como líderes en materia de aumento del nivel educativo por migración, pues, en ambos, la migración eleva en más de un 5% la proporción de la población adulta con alta educación durante el período de referencia, algo que no debería llamar la atención por la amplia documentación relativa a la construcción de condominios cerrados y de alto valor construidos allí, desde fines del siglo pasado<sup>57</sup>.

**Cuadro 49**  
**AMGBA: efecto de la migración interna total sobre la composición de la población por sexo**  
**(relación de masculinidad) y edad**  
*(En porcentaje de jóvenes)*

Entidad AMGBA	Relación de masculinidad		% 15 a 29 años	
	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo
CABA	0,9	1,1	1,5	6,4
La Matanza	-0,4	-0,4	0,2	0,9
Lomas de Zamora	0,1	0,1	0,1	0,2
Quilmes	0,0	0,0	0,0	0,1
Almirante Brown	-0,1	-0,1	0,0	-0,2
Merlo	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3
Lanus	0,0	0,0	-0,1	-0,4
Moreno	-0,3	-0,3	0,0	0,1
Florencio Varela	-0,1	-0,1	0,1	0,4
General San Martín	0,3	0,3	0,0	0,1
Tigre	0,7	0,7	-0,6	-2,2
Avellaneda	0,0	0,1	0,2	0,9
Tres de Febrero	0,8	0,9	0,2	1,0
Berazategui	-0,1	-0,2	0,0	0,0
Malvinas Argentinas	-0,2	-0,2	0,0	0,0
Moron	-0,6	-0,6	-0,4	-1,8
Esteban Echeverría	-0,5	-0,5	0,1	0,2
Pilar	0,2	0,2	0,0	0,0
San Isidro	0,8	0,9	0,0	0,1
San Miguel	-0,9	-1,0	0,4	1,3
Vicente López	0,5	0,5	0,1	0,7
José C. Paz	0,0	0,0	0,3	1,0
Escobar	-0,8	-0,9	-0,4	-1,3
Hurlingham	-0,3	-0,3	-0,2	-0,7
Ituzaingo	0,2	0,2	-0,7	-3,0
Ezeiza	-1,3	-1,4	0,2	0,5
San Fernando	0,4	0,4	0,4	1,5

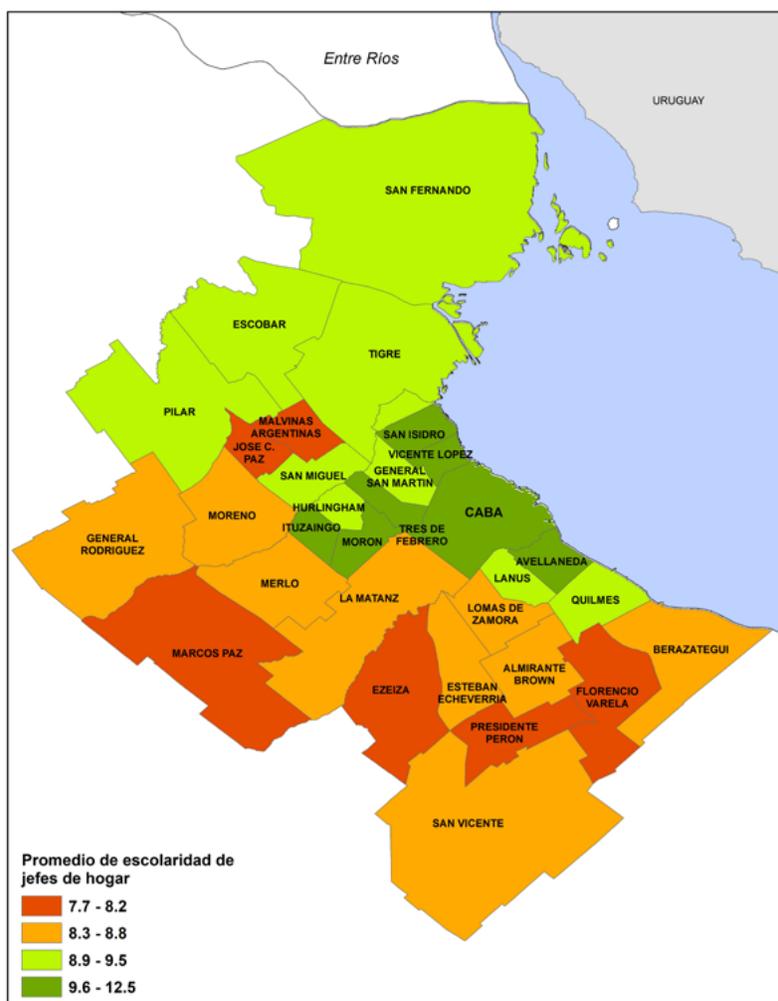
<sup>57</sup> Sonia Vidal-Koppmann (2014), "Countries and barrios cerrados. Mutaciones socio-territoriales de la región metropolitana de Buenos Aires", Buenos Aires, Dunken/Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICHU); Marcos, Mariana (2020) Tipos de hábitat: definiciones y desafíos para su medición a partir del caso de la aglomeración Gran Buenos Aires, Papeles de Población, DOI: 10.22185/24487147.2021.108.13

Cuadro 49 (conclusión)

Entidad AMGBA	Relación de masculinidad		% 15 a 29 años	
	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo
Presidente Perón	0,7	0,7	-0,2	-0,7
San Vicente	-0,9	-1,0	-0,5	-1,8
Marcos Paz	0,0	0,0	-0,2	-0,5

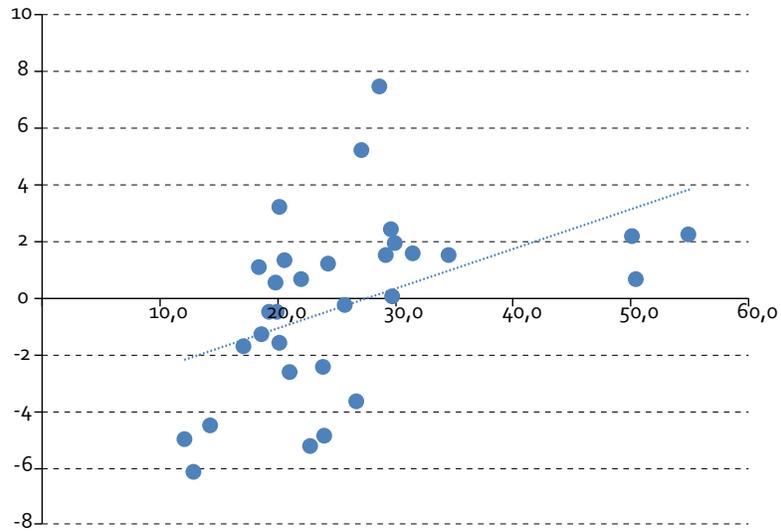
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa 27**  
AMGBA: años de escolaridad promedio de los jefes de hogar por partidos y CABA, 2010



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Gráfico 28**  
**AMGBA: efecto de la migración interna total sobre la composición de la población por educación.**  
**Porcentaje de población de 25 años y más con educación alta (12 y más años de educación)**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.



## V. Evolución y situación habitacional de las áreas metropolitanas: descripción general

### A. La zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM

Al igual que la población, el parque habitacional se ha expandido, significativamente, en las últimas décadas en la ZMVM. Más aún, durante el siglo XXI, su expansión ha sido, con certeza, más acelerada que la demográfica (cuadro 50), fenómeno que repercutió en otros indicadores relevantes, como el número promedio de personas por hogar, cifra que bajó, de manera sistemática en todo el país, como se aprecia en el gráfico 29.

Cabe destacar que, hay disparidades notables en los diversos indicadores habitacionales, factibles de obtener mediante los censos, los que son más bien pocos y, en muchos casos, bastante generales. Algunas de estas disparidades pueden resultar llamativas, como el menor crecimiento del parque habitacional en la ZMVM y, en particular, en la Ciudad de México (ex DF). Pero, en rigor, son esperables por el menor crecimiento demográfico de tales zonas, su saturación habitacional, claramente mayor en la Ciudad de México (ex DF) y la normatividad urbana que suele limitar la construcción, una vez superados ciertos umbrales de densidad demográfica y habitacional.

El previsible contrapunto habitacional, entre la Ciudad de México y los municipios conurbados, no se limita al ritmo de crecimiento del parque habitacional. También, se aprecia en características del parque y de las unidades que residen en las viviendas (hogares/familias). Primero, el promedio de personas por vivienda es menor en la Ciudad de México -3,37 en la Ciudad de México y 3,69 en los municipios conurbados en 2020-, aunque tal disparidad se redujo, ligeramente, entre 2010 y 2020, pues pasó de ser de un 10.4% menor a ser un 9,5% menor en la Ciudad de México (gráfico 29).

Por otra parte, los gráficos 30 y 31 revelan una abrumadora concentración de las viviendas de México en el tipo "casa", concentración que, además, aumentó entre 2000 y 2020. Sin embargo, tal distribución es bastante más heterogénea en el caso de la ZMVM y, en particular, de la Ciudad de México, donde abundan los departamentos y, en menor medida, los cuartos en vecindad como alternativas, aunque ambos tipos de vivienda son mucho menos frecuentes que las casas. Esta localización diferencial del tipo de vivienda

se refleja en los gradientes de densidad demográfica de las distintas zonas de la ciudad<sup>58</sup>, los que son relevantes para el sistema de transporte y las pautas de movilidad de la población. Ciertamente, las zonas de departamentos y de casas en vecindad suelen tener mayores densidades, pero la relación de esta con la densidad de "día" es más compleja. En efecto, dada la localización central de departamentos y casas, también se asocia con altos índices de construcción no habitacional, los que hacen decaer la densidad "de noche", pero aumentar la densidad "de día", con todas las implicancias que esto tiene para el transporte, movilidad y funcionamiento de la ciudad. De cualquier manera, cabe mencionar que comunidad o barrio de casas no es sinónimo de baja densidad, sobre todo en sectores populares; de hecho, en zonas no centrales de la ciudad, también se verifican altos niveles de densidad. Por otro lado, esta preponderancia de la "casa" como tipo de vivienda se expresa en la enorme extensión de la ciudad, la que es un parámetro clave e interactivo para el funcionamiento, planificación e inversión en transporte.

Asimismo, se obtuvieron otros indicadores habitacionales a partir de los censos. En los gráficos 32 y 33 se presentan los datos de material de construcción de los muros de las viviendas y en los cuadros 51 y 52 se despliegan varios indicadores de acceso a servicios. Respecto del material de los muros, la principal conclusión es que una sola categoría (tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto) concentra más del 95% del total del parque, por lo cual, aporta muy poco para efectos de diferenciación socioeconómica o habitacional. En general, esto lleva a concluir que el censo tiene limitaciones estructurales para hacer distinciones relevantes, en particular socioeconómicas en materia habitacional. En este caso, agudizadas por una categoría que agrupa demasiadas opciones de respuesta y que, por ello, monopoliza completamente las respuestas.

Respecto de los indicadores de los cuadros 51 y 52, que van más allá de la dimensión habitacional, se muestra un panorama mixto, ya que, en algunos casos, se advierte un irreversible bajo nivel de discriminación, porque los niveles del indicador superan el 95% en el conjunto de la ZMVM, tanto en el censo de 2010 como en el de 2020, o no se aprecian las disparidades esperadas; por ejemplo, entre la Ciudad de México y los municipios conurbados. De cualquier manera, algunos indicadores relativos al acceso a tecnología, en particular acceso a computador y a internet, y el indicador de hacinamiento, muestran un gradiente no menor y disparidades esperables entre la Ciudad de México y los municipios conurbados (mejor situación en la Ciudad de México). Esto sugiere ciertas potencialidades de tales indicadores para su uso en ejercicios de segmentación socioeconómica de la población hasta niveles de alta desagregación territorial, los que podrían ser un insumo relevante para la estimación de la demanda de movilidad en la ZMVM. Claro que este gradiente, prácticamente, desapareció entre 2010 y 2020 en el caso del teléfono móvil y solo persiste, aunque menos pronunciado, para el computador y el acceso a internet. Como podía predecirse, el teléfono fijo pierde penetración vis a vis de la universalización del celular.

## B. La región Metropolitana de São Paulo, RMSP

En general, el comportamiento de la RMSP tiene similitudes con la ZMVM, aunque la disponibilidad de microdatos censales de un período más largo de observación, en el caso de la RMSP, permite una mejor apreciación de las tendencias.

En ese sentido, el cuadro 53 y el gráfico 36 permiten evidenciar la importancia de la transición demográfica y la caída de la fecundidad, registrada en Brasil desde la década de 1970, hecho que se refleja en el aumento moderado de la población (61% en 30 años), algo más del 11,4% en el caso de las viviendas, durante el mismo período y, definitivamente, lento en el caso del municipio de São Paulo (34,6%). Esto se refleja en una fuerte reducción del tamaño medio de las familias (hogares), el que pasa, a escala nacional, de 4,4 personas por familia en 1980 a 3,3 en 2010.

<sup>58</sup> "La dinámica de 1990 a 2010 muestra que las delegaciones centrales y los municipios vecinos al norte de la metrópoli son los mayormente densificados" (Suárez, 2017, p.37).

Tan significativo como lo anterior es que las desigualdades territoriales de este indicador, –el que suele tener una estrecha relación con la pobreza, por la denominada “dinámica demográfica de la pobreza” y, en particular, la mayor fecundidad de la población pobre–, se estrecharon y en 2010 su recorrido iba entre 3,1 en el municipio de São Paulo y 3,3 en el resto de los Estados del país.

Por otra parte, la distribución del parque habitacional, según el tipo de vivienda (cuadro 54) muestra que: i) hay un amplio predominio del tipo “casa”, pues durante todo el período de observación su porcentaje supera el 86%; ii) no obstante lo anterior, hay una tendencia, ligeramente, declinante de este porcentaje, el que cae del 93% en 1980 al 87% en 2010; y, iii) hay un claro contrapunto entre la RMSP y, sobre todo, el municipio de São Paulo, por un lado, y los porcentajes nacionales antes mencionados, por otro, pues la prevalencia del departamento como tipo de casa es mucho más frecuente en la RMSP, llegando en 2010 al 21,5% y a casi el 30% en el municipio de São Paulo.

Por su parte, en el gráfico 37 se muestra que el grueso contrapunto entre casa y departamento es suficiente para describir el tipo de vivienda predominante en el país y en la RMSP, porque los otros tipos de vivienda (captados solo en algunos censos) son marginales. Incluso, los denominados “*cortiços*”, que se suponen típicamente metropolitanos-paulista, registran una proporción inferior al 2% de los domicilios en 2010. El problema con estas cifras es que, al igual que en el caso de la ZMVM, transmiten una visión muy limitada de las características, calidad y desigualdad del parque habitacional de la RMSP. Asimismo, las consultas sobre calidad de los materiales de la vivienda tampoco son informativas al respecto, por lo cual, en esta ocasión no se despliegan estos datos, aunque están disponibles a solicitud. Más aún, los indicadores más elaborados e informativos expuestos en el cuadro 55 tampoco logran transmitir la magnitud de los déficits habitacionales y de las disparidades territoriales de los mismos. Por cierto, es evidente que hay indicadores más sensibles, como lo demuestra la comparación entre aquellos relativos al acceso a servicios básicos -con niveles superiores al 90% de acceso en la RMSP; es decir, a un corto trecho de la universalidad-, y aquellos relativos al hacinamiento, algo que, en cualquiera de sus tres umbrales, muestra niveles mucho mayores de déficit, alcanzando casi un cuarto de todas las viviendas utilizando la definición más exigente.

En buena parte, esta insensibilidad a la desigualdad territorial, se debe a la escala geográfica usada en estos cuadros y gráficos, la que es muy agregada, al considerar solo la RMSP y el municipio de São Paulo como referencias. Pero, aun operando a escala de municipios, los contrastes no logran captar la magnitud de los rezagos y las desigualdades, en parte por el mosaico de realidades que hay en el municipio de São Paulo y, también, por la particular aglomeración territorial de la pobreza y el déficit habitacional que se verifica en el país y que se expresa en los asentamientos precarios, popularmente, denominados “favelas”, pero, oficialmente, designado como “comunidades” y, estadísticamente (IBGE), “aglomerados subnormales”. En este sentido, un primer dato relevante refiere al peso relativo de estos asentamientos, los que desde hace décadas superan el 10% de las viviendas y un valor aun mayor (del orden del 12%) de la población de la RMSP. Un segundo dato es que varía, significativamente el peso relativo de tales asentamientos, entre municipios, con algunos que carecen de estos asentamientos y otros que se acercan al 20% de las viviendas localizadas en ellos<sup>59</sup>. Sin embargo, esta segregación tiende a ser a escala desagregada, ya que incluso municipios acomodados registran estos asentamientos, por no hablar del municipio de São Paulo, el que registra un promedio similar al de la RMSP; es decir, equivalente al del resto de municipios de la RMSP.

En este contexto, el examen de las condiciones habitacionales en la RMSP requiere de una aproximación más fina, tanto en términos de indicadores como en términos de desagregación del análisis. En la práctica, se trata de un dilema operativo, porque solo el censo ofrece la posibilidad de una desagregación territorial alta, como se requiere, pero sus indicadores son limitados para dar cuenta de la magnitud del déficit habitacional y más limitados aún son los indicadores del cuestionario básico que responde toda la población y que permite una mayor desagregación territorial.

<sup>59</sup> Ver <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html>.

### C. El área Metropolitana de Bogotá, AMB

El AMB presenta un perfil y, sobre todo, una evolución distintiva en materia de personas por vivienda (cuadro 56). La distinción no se debe a la tendencia general, pues en todas las metrópolis analizadas se registra una tendencia clara y contundente hacia la baja de este indicador. En el caso de Colombia, la caída es incluso mayor, pues baja desde 5,2 a 3,3 entre 1993 y 2018. Pero, el contrapunto entre el AMB y el resto del país se altera, pues en 1993, de manera sorprendente, la metrópolis registraba un promedio de personas por vivienda, significativamente, mayor que el resto, lo que cambia en 2005 y se consolida en 2018, alineándose con el patrón del resto de las metrópolis: registra 3,1 contra 3,3 del resto del país.

Por otra parte, el AMB también pierde el contrapunto centro-periferia observado en 1993, ya que Bogotá D.C. registra un indicador mayor que los municipios conurbados, lo que se invierte en 2005 y 2018. En este sentido, es claro que Bogotá D.C. contiene una gran diversidad de condiciones socioeconómicas y, pese a ser el municipio central del AMB, constituye una parte importante de la periferia pobre del AMB. Así, se revela la diversidad socioeconómica, tanto dentro del municipio central como dentro de la periferia, la cual claramente tiene zonas gentrificadas y otras de marcada precariedad, a veces coexistiendo en un mismo municipio.

En definitiva, respecto de las características del parque habitacional, lamentablemente el censo no arroja indicadores discriminantes dentro del AMB y pareciera tener dificultades para captar las condiciones precarias de numerosas viviendas, las que son bien conocidas por los especialistas y los habitantes de la ciudad. Esto se evidencia con claridad en el cuadro 57, pues la abrumadora mayoría de las viviendas del AMB (más del 90% en los 3 censos y con tendencia creciente en el tiempo) clasifican con materiales sólidos (cemento/ladrillo) y solo una fracción mínima (menos del 2%) y decreciente (solo un 0,2% en 2018) con materiales precarios extremos. En general, este perfil no cambia entre Bogotá D.C. y los municipios conurbados. Y a escala municipal, solo en 1993 había algunos municipios (Cajica, Sopo, Tocancipa, Bojaca) con porcentajes de paredes sólidas inferiores al 90%, probablemente por la influencia de su fracción rural; en 2018, ningún municipio conurbado registraba menos del 90% (Facatativa tenía el porcentaje más bajo: 91,6%).

### D. El área Metropolitana del Gran Buenos Aires, AMGBA

En el caso del AMGBA, solo se procesaron datos del censo de 2010. Desde luego, censos previos al de 2010 recogen variables de vivienda, pero se descartó su uso para ser coherente con el uso exclusivo del censo de 2010 en anteriores acápite, uso exclusivo que se debe a que es el único que permite el cálculo de la migración a escalas desagregadas (DAME), como las necesarias para este estudio.

Cualquiera sea el caso, los datos del censo de 2010 muestran que el AMGBA presenta la mayor brecha centro-periferia en el número medio de personas por vivienda de las cuatro metrópolis analizadas. En efecto, la CABA registra un promedio mucho menor que el conjunto de partidos conurbados, más concretamente 2,6 contra 3,7, respectivamente (cuadro 58). Lo anterior puede deberse, al menos en parte, a que la CABA es menor en población y superficie, que sus contrapartes "centrales" de las otras ciudades (Ciudad de México ex D.F, Municipio de São Paulo y Bogotá D.C.).

Pero, no es solo eso. La CABA es, efectivamente, un espacio más acomodado, en promedio, que el resto de la metrópolis, es también más homogéneo que otras DAME centrales y, finalmente y tal vez lo más importante, se trata de un ámbito de mayor de consolidación inmobiliaria y altamente vertical. Esto último se aprecia con nitidez en el gráfico 38, el que muestra la amplia predominancia del departamento dentro del parque habitacional de la CABA (70%), a diferencia de los partidos conurbados, donde apenas supera el 10% en 2010. Casi por definición, los departamentos tienen un menor número promedio de personas por vivienda (muchos de ellos son unipersonales), lo cual tiene un peso decisivo en la baja media de personas por vivienda en la CABA.

Desde luego, esta alta prevalencia de la construcción vertical se asocia, también, a otros factores, como el precio del suelo y ciertas características de la demanda habitacional en la parte más central de la CABA, por lo que, este contrapunto entre la CABA y el resto de la metrópolis resulta de una combinación de fuerzas demográficas, económicas, urbanas, socioculturales y de inercia histórica. En cualquier caso, está fuera de discusión el mayor nivel socioeconómico promedio de la CABA, verificado por una amplia investigación y bibliografía que se remonta a próceres del análisis social metropolitano de Argentina (ver, por ejemplo, Marcos, 2020).

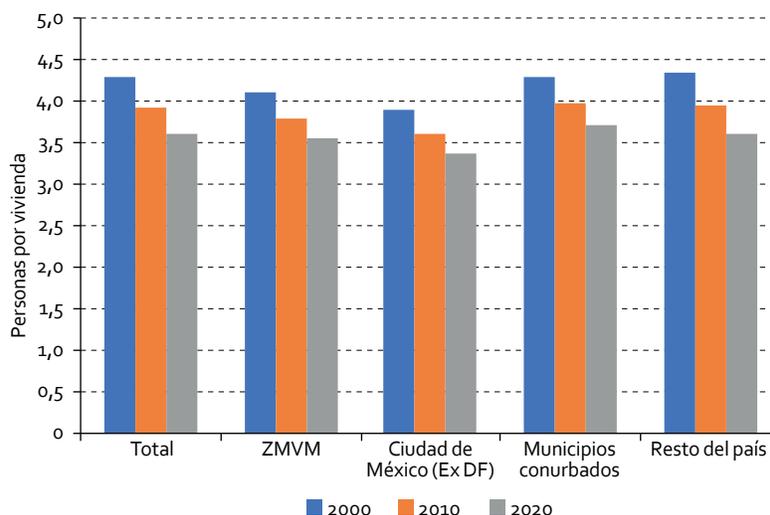
En último lugar, el contrapunto entre la CABA y los partidos conurbados, también se aprecia en el caso de los materiales de las paredes. Si bien, en ambas zonas predominan ampliamente los materiales sólidos -aunque en una categoría que admite mucha diversidad no captable con otras preguntas del censo, al igual que los otros casos examinados en este estudio-, es claro que materiales más bien ligeros o precarios para el caso del AMGBA, como la madera o la chapa de metal, son varias veces más comunes en los partidos conurbados, probablemente asociados a la mayor prevalencia de asentamientos precarios y de barrios en proceso de consolidación en ellos (<https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap/mapa>). De hecho, este contrapunto socioeconómico, en materia habitacional, es mucho mejor captado por el acceso a servicios básicos, ya que, por ejemplo, el 99% de la población de la CABA tenía acceso a saneamiento, mientras que el promedio del AMGBA alcanzaba solo al 76%; es decir, en los partidos conurbados de la Provincia de Buenos Aires apenas superaba el 80% (DEPUALC).

**Cuadro 50**  
**México: incremento absoluto y relativo de población y viviendas particulares ocupadas por territorios, 2000-2020**

Zona	Población		Viviendas	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Total	28 500 687	29,4	12 348 107	54,5
ZMVM	3 404 173	18,6	1 638 258	36,5
Ciudad de México	609 223	7,1	516 718	23,4
Municipios conurbados	2 794 950	28,6	1 121 540	49,1
Resto del país	25 096 514	31,9	10 709 849	59,0

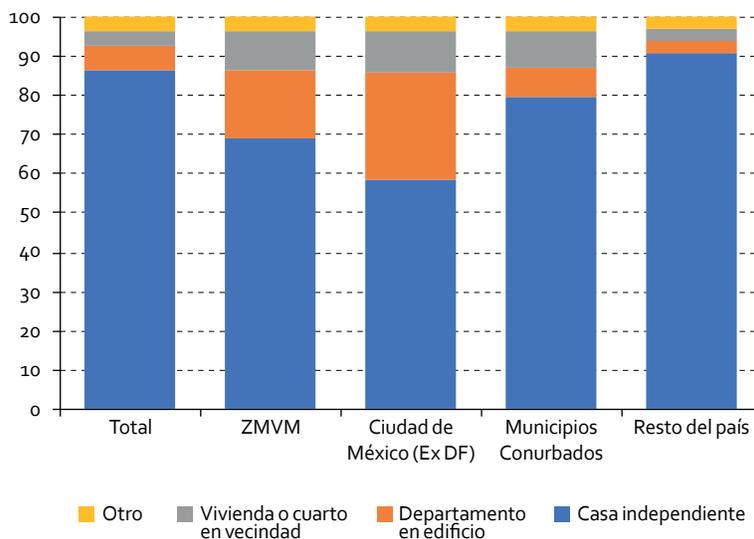
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 2000 y 2020.

**Gráfico 29**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país: personas por hogar, 2000, 2010 y 2020**



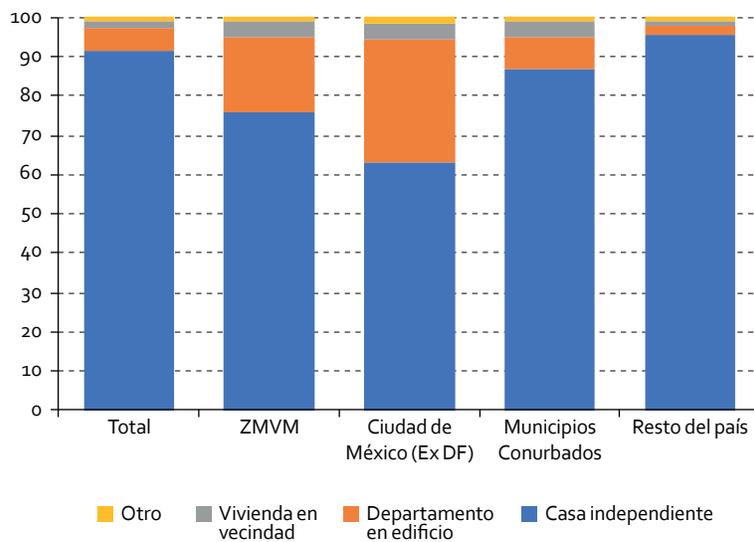
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 2000, 2010 y 2020.

**Gráfico 30**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según tipo, 2000**



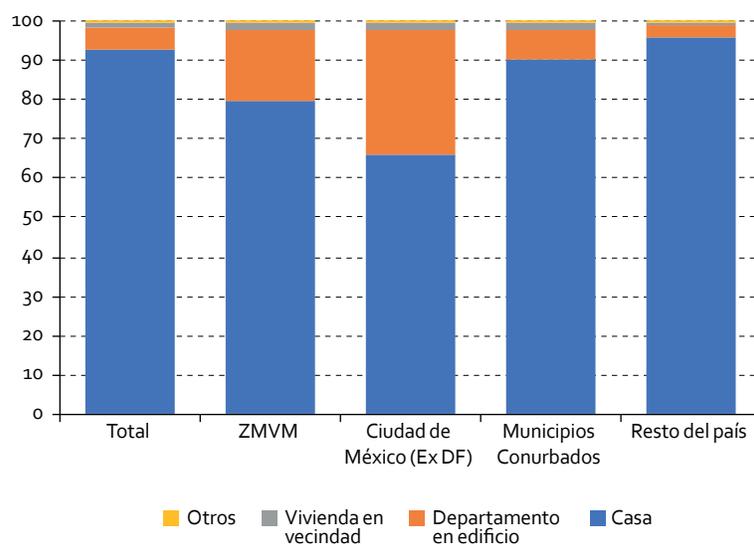
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**Gráfico 31**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según tipo, 2010**



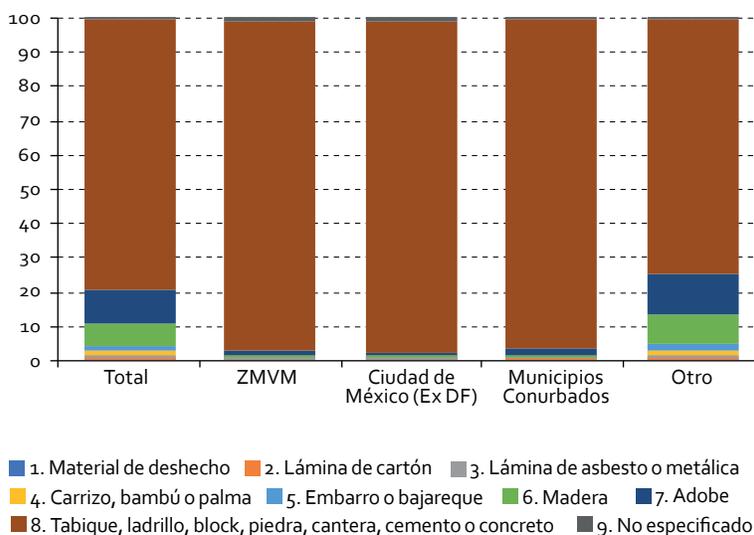
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Gráfico 32**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según tipo, 2020**



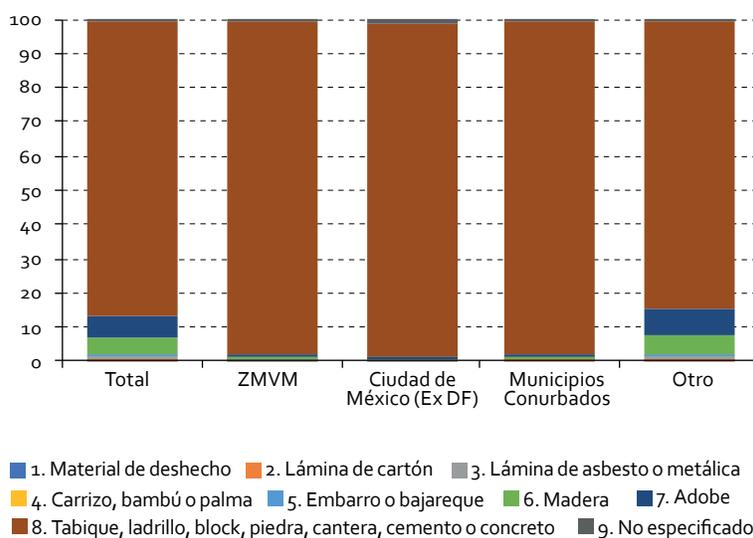
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2020.

**Gráfico 33**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según material de la pared, 2000**



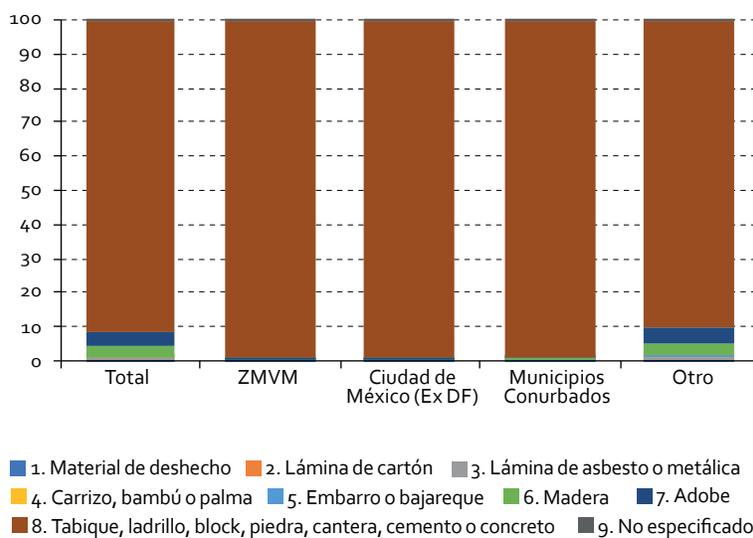
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**Gráfico 34**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según material de la pared, 2010**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de población 2010.

**Gráfico 35**  
**México: ZMVM (total, Ciudad de México y municipios conurbados) y resto del país:**  
**distribución de las viviendas según material de la pared, 2020**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de población 2020.

**Cuadro 51**  
**México: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2010**

Área	Porcentaje de uso de combustibles sólidos para cocinar	Proporción de la población con acceso al agua potable	Proporción de la población con acceso a saneamiento	Proporción de la población con acceso a electricidad	Tenencia de la vivienda	Índice de Tenencia Segura	Proporción de personas con disponibilidad de teléfono en el hogar
Población total	16,43	87,37	69,34	96,92	90,58	61,19	43,34
ZM del Valle de México	0,64	95,13	90,67	98,49	87,44	78,91	65,53
Ciudad de México (Ex Distrito Federal)	0,18	96,37	92,02	98,65	87,88	80,78	74,17
Municipios Conurbados	1,02	94,10	89,56	98,36	87,08	77,37	58,42

Área	Proporción de personas con disponibilidad de celular en el hogar	Proporción de personas con disponibilidad de computador en el hogar	Proporción de personas con disponibilidad de internet en el hogar	Porcentaje de hacinados (>=2.9)	Porcentaje de hacinados (>=2.5)	Porcentaje de hacinados (>=2.0)
Población total	65,47	29,82	21,95	26,27	27,02	35,60
ZM del Valle de México	73,27	44,58	32,83	23,10	23,58	30,90
Ciudad de México (Ex Distrito Federal)	76,08	51,25	41,39	18,68	19,20	25,30
Municipios Conurbados	70,96	35,44	25,78	27,26	27,54	35,99

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 52**  
**México: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2020**

Área	Porcentaje de uso de combustibles sólidos para cocinar	Proporción de la población con acceso al agua potable	Proporción de la población con acceso a saneamiento	Proporción de la población con acceso a electricidad	Tenencia de la vivienda	Índice de Tenencia Segura	Proporción de personas con disponibilidad de teléfono en el hogar
Población total	14,20	95,88	77,24	99,11	86,62	66,39	37,76
ZM del Valle de México	0,64	97,92	92,82	99,61	80,30	74,19	62,57
Ciudad de México (Ex Distrito Federal)	0,27	98,58	93,45	99,60	79,09	73,89	72,25
Municipios Conurbados	0,92	97,45	92,36	99,61	81,19	74,41	55,52

Área	Proporción de personas con disponibilidad de celular en el hogar	Proporción de personas con disponibilidad de computador en el hogar	Proporción de personas con disponibilidad de internet en el hogar	Porcentaje de hacinados (>=2.9)	Porcentaje de hacinados (>=2.5)	Porcentaje de hacinados (>=2.0)
Población total	89,43	38,55	54,99	18,78	19,42	27,09
ZM del Valle de México	92,76	52,24	71,34	16,54	17,15	23,59
Ciudad de México (Ex Distrito Federal)	93,58	60,47	79,29	13,57	14,10	19,45
Municipios Conurbados	92,15	46,23	65,54	18,91	19,59	26,89

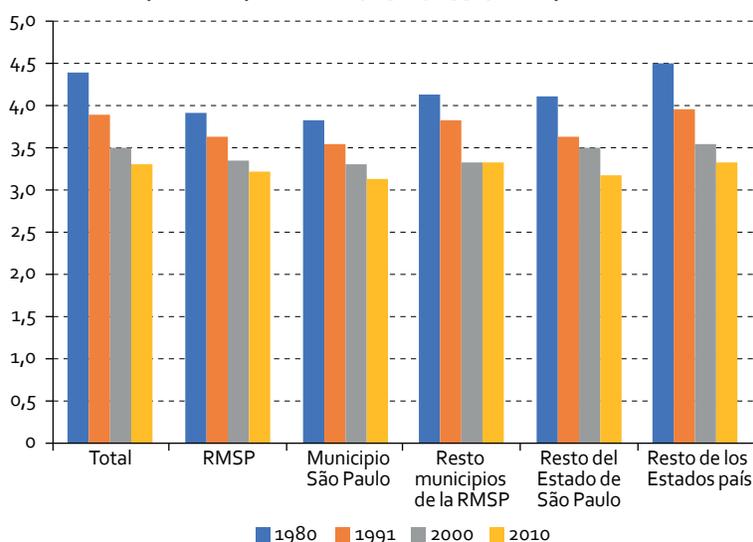
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2020.

**Cuadro 53**  
**Brasil: incremento absoluto y relativo de población y viviendas particulares ocupadas por territorios, 1980 y 2010**

Zona	Población		Viviendas		Población		Viviendas	
	1980		2010		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Total	117 960 301	26 806 748	190 092 845	57 427 294	72 132 544	61,1	30 620 546	114,2
RMSP	12 386 647	3 151 046	19 613 943	6 093 644	7 227 296	58,3	2 942 598	93,4
Municipio de São Paulo	8 332 019	2 172 749	11 217 511	3 576 358	2 885 492	34,6	1 403 609	64,6
Resto de municipios de la RMSP	4 054 628	978 297	8 396 431	2 517 286	4 341 803	107,1	1 538 989	157,3
Resto del Estado de São Paulo	12 322 299	2 997 140	21 423 029	6 743 636	9 100 730	73,9	3 746 496	125,0
Resto de los Estados país	93 251 355	20 658 562	149 055 873	44 590 013	55 804 518	59,8	23 931 451	115,8

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980 y 2010.

**Gráfico 36**  
**Brasil: RMSP (total, municipio de São Paulo, resto municipios de la RMSP) y resto del país: personas por familia<sup>a</sup>, 1980, 1991, 2000 y 2010**



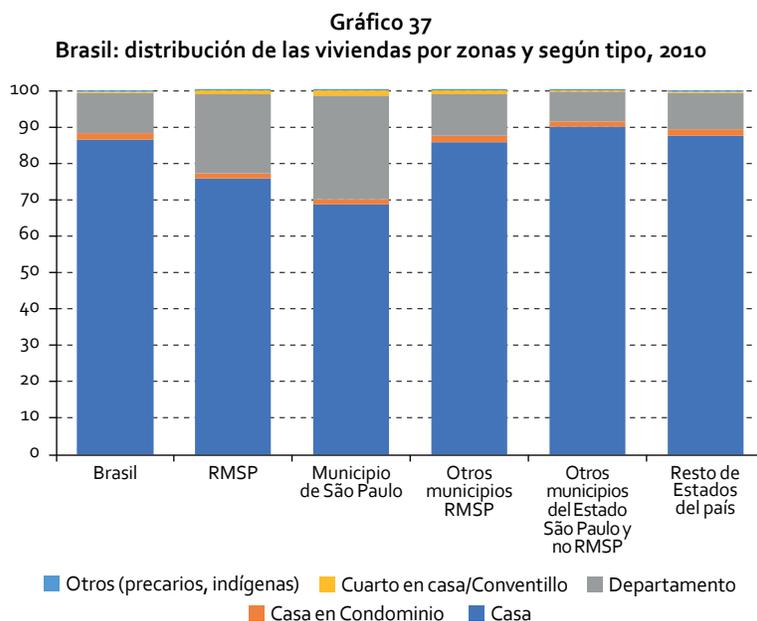
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980 y 2010.

<sup>a</sup> Se usa familia como equivalente de hogar.

**Cuadro 54**  
**Brasil: distribución de las viviendas por zonas y según tipo (casa y departamento), 1980, 1991, 2000 y 2010**

Zonas	1980		1991		2000		2010	
	Casa	Departamento	Casa	Departamento	Casa	Departamento	Casa	Departamento
Brasil	92,8	7,2	86,7	10,8	88,7	9,5	86,7	10,8
RMSP	85,9	14,1	75,9	21,5	79,4	18,4	75,9	21,5
Municipio de São Paulo	83,0	17,0	68,8	28,5	73,2	24,9	68,8	28,5
Otros municipios RMSP	95,7	4,3	90,2	8,1	92,4	6,5	90,2	8,1
Otros municipios del estado de São Paulo y no RMSP	92,2	7,8	86,0	11,5	88,7	8,8	86,0	11,5
Resto de estados del país	93,5	6,5	87,6	9,8	89,5	8,7	87,6	9,8

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1980, 1991, 2000 y 2010.



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población de 2010.

**Cuadro 55**  
**Brasil: indicadores habitacionales y socioeconómicos a escala de hogar, por territorios, 2010**

Zonas	Proporción de población con disponibilidad de agua potable en la vivienda	Proporción de la población con disponibilidad de saneamiento en la vivienda	Proporción de la población con disponibilidad de luz en la vivienda	Proporción de la población propietaria o arrendataria de la vivienda que ocupa	Índice de tenencia segura de la vivienda	Proporción de hogares (personas) con disponibilidad de teléfono
Población total	89,31	64,72	97,45	91,58	56,18	40,05
Población urbana total	94,55	73,64	99,06	93,46	65,50	46,26
Población rural total	60,81	16,15	88,68	81,32	5,47	6,26
RMSP	96,88	90,61	98,39	92,04	83,09	70,81
Municipio de São Paulo	97,09	93,02	98,61	93,44	86,8	74,11

Zonas	Proporción de hogares (personas) con celular	Proporción de hogares (personas) con disponibilidad de computador	Proporción de hogares (personas) con disponibilidad a Internet	Porcentaje de viviendas con hacinamiento (>=2.5)	Porcentaje de viviendas con hacinamiento (>=2.9)	Porcentaje de viviendas con hacinamiento (>=2.0)
Población total	84,66	39,34	31,32	13,71	13,28	19,14
Población urbana total	88,95	44,99	36,33	13,16	12,78	18,31
Población rural total	61,30	8,55	4,01	17,06	16,29	24,15
RMSP	90,19	59,64	51,66	19,21	18,97	24,55
Municipio de São Paulo	90,62	63,02	55,99	17,49	17,26	22,44

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 56**  
**Colombia: viviendas, población y promedio de personas por vivienda, total nacional, AMB, Bogotá D.C., municipios conurbados del AMB y resto del país, 1993, 2005 y 2018**

Zonas	1993			2005			2018		
	Personas	Viviendas	Personas x vivienda	Personas	Viviendas	Personas x vivienda	Personas	Viviendas	Personas x vivienda
Total	32 132 691	6 205 555	5,18	37 029 538	10 130 449	3,66	43 835 324	13 480 729	3,25
AMB	5 558 946	986 669	5,63	6 552 878	1 949 894	3,36	8 802 314	2 857 293	3,08
Bogotá D.C.	4 922 795	871 372	5,65	5 635 687,3	1 697 677	3,32	7 149 540	2 345 190	3,05
Municipios conurbados AMB	636 151	115 297	5,52	9 171 90,81	2 522 16,87	3,64	1 652 774	512 103	3,23
Otros	26 573 745	5 218 886	5,09	30 476 659	7 793 062	3,91	35 033 010	10 623 436	3,30

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 57**  
**Colombia: viviendas según material de las paredes (sólido -cemento/ladrillo- y desechos) total nacional, AMB, Bogotá D.C., municipios conurbados del AMB y resto del país, 1993, 2005 y 2018, porcentajes**

Zonas	1993		2005		2018	
	Cemento/ladrillo	Desechos	Cemento/ladrillo	Desechos	Cemento/ladrillo	Desechos
Total	72,4	1,7	80,2	0,5	81,6	0,2
AMB	96,2	0,5	97,5	0,3	94,2	0,2
Bogotá D.C.	96,8	0,4	98,0	0,3	94,2	0,3
Municipios conurbados AMB	91,6	1,2	93,8	0,7	93,9	0,2
Resto del país,	68,0	1,9	75,9	0,6	78,3	0,2

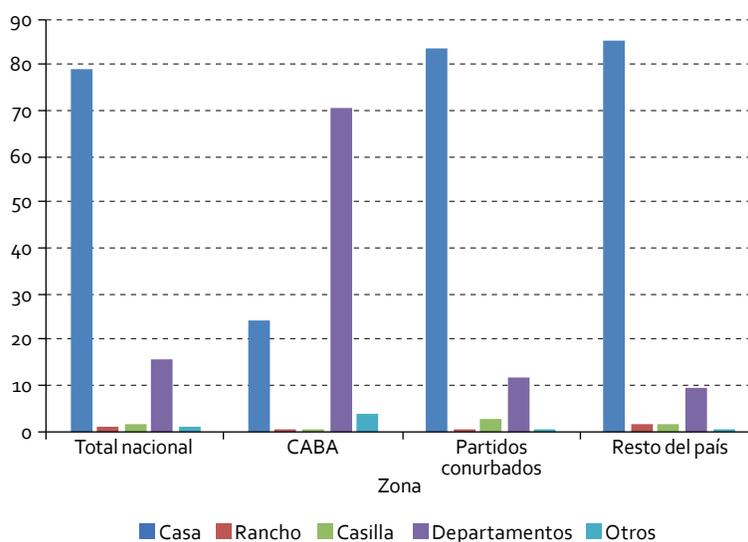
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de los Censos Nacionales de Población 1993, 2005 y 2018.

**Cuadro 58**  
**Argentina, 2010: viviendas, población y promedio de personas por vivienda, total nacional, CABA, partidos conurbados y resto del país**

Zona	Personas	Viviendas	Promedio
Total nacional	39 661 881	11 386 245	3,48
CABA	2 854 001	1 090 743	2,62
Partidos conurbados	10 630 000	2 905 216	3,66
Resto del país	26 177 880	7 390 286	3,54

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Gráfico 38**  
Argentina: distribución de las viviendas según tipo: total nacional, CABA, municipios conurbados y resto del país, 2010



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro 59**  
Argentina, 2010: viviendas por material predominante de las paredes, total nacional, CABA, partidos conurbados y resto del país

Zona	1. Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	2. Adobe	3. Madera	4. Chapa de metal o fibrocemento	5. Chorizo, cartón, palma, paja o material de desecho	6. Otros	Total
Total nacional	93,4	1,8	3,5	0,7	0,2	0,3	100
CABA	99,1	0,1	0,4	0,1	0,0	0,3	100
Partidos conurbados	95,4	0,1	3,5	0,7	0,0	0,2	100
Resto del país	91,8	2,8	3,9	0,8	0,3	0,4	100

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.



## VI. Relaciones entre migración y conmutación: una visión comparada de las 4 áreas metropolitanas estudiadas

En el cuadro 60 se exhiben datos originales sobre este tema para dar una primera mirada a las complejas y, básicamente, aún inexploradas relaciones sobre migración interna, incluyendo la intrametropolitana y la conmutación, tanto intra como extrametropolitana, en una presentación comparada y diacrónica (en caso de ser posible) de tres de las cuatro metrópolis analizadas (se excluye AMGBA, debido a que su censo de 2010 no incluyó pregunta(s) sobre movilidad al trabajo o escuela).

Las dos primeras filas del cuadro aportan evidencia respecto de la relación migración-conmutación en término de propensiones conjuntas o condicionales. En las tres metrópolis y en todos los censos se advierte un patrón claro: los migrantes intrametropolitanos registran un índice de conmutación mucho mayor que los no migrantes. Se trata de relaciones (porcentaje de conmutantes entre migrantes intrametropolitanos dividido por el porcentaje de conmutantes entre los no migrantes) cuantiosas –y esto no refiere a la significación estadística, la que está garantizada por tratarse de datos censales o de muestras gigantes–, que son de 10 veces en el caso de Colombia 2005, de entre 3,7 y 4,7 veces, dependiendo del censo (más antiguo, mayor relación) en São Paulo, y a casi 1.7 veces en el caso de la ZMVM.

Ahora bien, las diferencias en la magnitud de las relaciones, depende decisivamente de las características geográfico-administrativas y de la relación poblacional y de movilidad centro-periferia de las diferentes zonas metropolitanas. Por ende, no caben conclusiones comparativas. Por ejemplo, la altísima relación en Bogotá se explica por la emigración intrametropolitana de Bogotá D.C. hacia los municipios conurbados y el flujo de conmutación laboral en sentido opuesto, como se expuso en el capítulo sobre esta área metropolitana. Así, es claro que en el AMB la migración intrametropolitana contribuye al desacople espacial entre lugar de trabajo y lugar de residencia y “obliga”, a buena parte de quienes salen a vivir en la “periferia”, a conmutar diariamente hacia Bogotá D.C. Lo mismo ocurre en São Paulo, porque la enorme extensión de su municipio central implica una fuerte concentración de los empleos allí y un significativo saldo positivo de conmutates laborales, el que choca con el cuantioso saldo negativo de migrantes intrametropolitanos de dicho municipio (tabla 7 del Anexo A).

En cambio, en la ZMVM, la mayor fragmentación de las entidades administrativas componentes limitan la concentración de puestos de trabajo en una sola entidad que, al mismo tiempo, es la principal expulsora de migrantes intrametropolitanos. Más aún, en la ZMVM acontece algo excepcional: las

alcaldías con mayores saldos de conmutantes porque concentran empleo, (situadas en la denominada "Ciudad Central", en particular Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez), son alcaldías que han venido recuperando su atractivo migratorio y/o reduciendo su expulsión, por lo cual, la migración de las mismas no tiene el efecto "alejador" del trabajo que en las otras áreas metropolitanas (tabla 6 del Anexo A). Y pese a ello, en la ZMVM se verifica la mayor propensión a conmutar de los migrantes intrametropolitanos, lo que sugiere un vínculo robusto. Esta conclusión se fortalece aún más, porque al controlar por niveles educativos se mantiene –aunque en la ZMVM se advierte una tendencia decreciente con la educación, la que no impide que incluso en entre los ocupados de alta educación la relación llegue a 1,44 en 2020–, lo que descarta la influencia extrínseca de este factor en la relación global.

Por otro lado, en lo que refiere al vínculo entre inmigración extrametropolitana y conmutación, las relaciones son mucho menores, aunque sistemáticas: los inmigrantes hacia las tres áreas metropolitanas estudiadas tienen una propensión a conmutar ligeramente menor que los no migrantes intrametropolitanos (grupo de referencia), algo que sugiere que la búsqueda de localización residencial de los inmigrantes puede estar guiada, en parte al menos, por la cercanía a puestos de trabajo –es decir, se instalan en municipios con una alta concentración de empleos, para buscar allí y así reducir tiempo y desafíos de la movilidad (no menores para un desconocedor de la ciudad)–, o la ubicación próxima (mismo municipio al menos) al trabajo al cual llegan (cuando tienen trabajo garantizado al llegar a la ciudad).

Este tipo de comportamiento está ampliamente documentado en el caso de la migración internacional (por los costos y desafíos que tiene la movilidad dentro de la ciudad para no conocedores de la misma) y, hoy, parece validarse para la migración interna. Como muestra de aquello, tanto en la RMSP (2010) como en el AMB (2018), los inmigrantes desde otras partes del país tienen chances menores (10% inferiores aproximadamente) de ser conmutantes que los no migrantes, sugiriendo una mayor capacidad para localizarse cerca del trabajo; cabe subrayar que este diferencial se ensancha entre los ocupados de mayor educación. De cualquier manera, la enorme extensión de los municipios centrales, en ambas metrópolis, relativiza completamente la noción de "cerca" y obliga a investigaciones ulteriores, pues al final este rasgo puede deberse a la localización mayoritaria de estos inmigrantes en esos municipios centrales, los que ofrecen, al mismo tiempo, buenas opciones residenciales y laborales.

En cuanto a la relación entre emigración o salida de las metrópolis y mantención del vínculo laboral en ellas, los datos, en principio, no avalan dicha hipótesis, pues en las tres áreas metropolitanas más del 90% de tales emigrantes no conmuta hacia ella, detectándose un ligero gradiente negativo de dicho porcentaje con la educación, sobre todo en la RMSP, algo que podría estar ligado a procesos de suburbanización a larga distancia, pero con buena conectividad, para la elite. Por cierto, este hallazgo es muy preliminar y requeriría al menos de un análisis adicional que permita diferenciar los destinos de los emigrantes, ya que la opción, de mantenerse conmutando a la ciudad, varía radicalmente dependiendo del destino.

En suma se puede concluir que: i) la condición migratoria intrametropolitana se asocia positivamente con la chance de conmutar, de modo tal que, en las decisiones de movilidad residencial entre municipio del área metropolitana, difícilmente se orientan por el objetivo de acercarse al trabajo o situarse en el mismo municipio donde se trabaja; ii) los inmigrantes hacia la ciudad parecen tener más presente este objetivo, lo que resulta razonable por los desafíos y costos que supone la conmutación para ellos; y, iii) no hay apoyo para la hipótesis de la vinculación persistente con la ciudad de sus emigrantes, aunque se requiere un análisis adicional para una conclusión más sólida.

**Cuadro 6o**  
**ZMVM, RMSP y AMB: relaciones entre migración y conmutación, indicadores seleccionados**

Área metropolitana	Combinaciones seleccionadas	2010					2020									
		Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +	Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +					
ZMVM	% de conmutantes intrametropolitanos entre NO migrantes intrametropolitanos	36,1	19,6	24,7	31,9	46,8	34,8	19,7	22,1	28,0	43,0					
	% de conmutantes intrametropolitanos entre MIGRANTES intrametropolitanos	61,2	56,2	49,3	58,1	66,5	57,5	45,5	46,4	49,7	62,0					
	% de conmutantes intrametropolitanos entre los inmigrantes a la metrópolis	33,2	24,7	18,8	25,3	45,0	37,4	22,3	18,7	28,4	45,4					
	% de emigrantes extrametropolitanos que NO trabajan en la metrópolis	93,4	93,9	95,1	95,8	91,7	91,6	93,0	93,4	92,7	91,2					
	<b>Combinaciones seleccionadas</b>	<b>1980</b>					<b>2000</b>					<b>2010</b>				
		Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +	Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +	Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +
RMSP	% de conmutantes intrametropolitanos entre NO migrantes intrametropolitanos	11,5	12,0	11,7	10,4	9,9	12,1	11,5	12,0	12,9	11,5	15,1	11,4	13,6	16,4	16,7
	% de conmutantes intrametropolitanos entre MIGRANTES intrametropolitanos	54,8	54,3	55,5	55,5	55,2	51,5	47,0	50,0	54,5	56,2	55,7	46,2	52,8	56,5	59,4
	% de conmutantes intrametropolitanos entre los inmigrantes a la metrópolis	11,1	11,6	11,3	9,1	8,2	11,9	12,2	12,4	13,0	8,1	14,2	13,2	14,3	16,4	11,9
	% de emigrantes extrametropolitanos que NO trabajan en la metrópolis	96,0	96,8	95,9	95,1	93,9	94,7	96,5	96,4	93,9	89,9	93,5	95,0	95,4	94,6	90,0
	<b>Combinaciones seleccionadas</b>	<b>2005</b>														
		Total	o a 4	5 a 8	9 a 11	12 y +										
AMB	% de conmutantes intrametropolitanos entre NO migrantes intrametropolitanos	4,9	3,9	5,3	5,1	4,7										
	% de conmutantes intrametropolitanos entre MIGRANTES intrametropolitanos	49,7	40,4	41,6	52,8	56,8										
	% de conmutantes intrametropolitanos entre los inmigrantes a la metrópolis	4,5	4,8	3,8	5,5	3,7										
	% de emigrantes extrametropolitanos que NO trabajan en la metrópolis	96,0	95,3	96,1	96,0	96,1										

Fuente: procesamiento especial con Redatam de Censos Nacionales de Población.



## VII. Resultados y hallazgos en clave comparativa y conclusiones orientadas a políticas de población, urbanas y de movilidad

En los capítulos previos de este estudio, se presenta un examen general de la evolución de la población y de las viviendas, así como un examen detallado del intercambio migratorio interno y de conmutación –entre territorios del país–, de las cuatro megápolis incluidas en el proyecto CISI: las áreas metropolitanas de Buenos Aires (Área Metropolitana del Gran Buenos Aires-AMGBA), Bogotá (Área Metropolitana de Bogotá-AMB), Ciudad de México (Zona Metropolitana del Valle de México-ZMVM) y São Paulo (Región Metropolitana de São Paulo-RMSP). Los principales resultados y hallazgos de este examen son los siguientes:

- Se confirma el enorme tamaño de las cuatro metrópolis examinadas, que en dos casos superan los 20 millones de habitantes, quedando entre las 10 megápolis más pobladas del mundo (cuadro 61). En tres de los cuatro casos analizados, la población del censo se aproxima bastante a la población estimada por el WUP, lo que sugiere coincidencia de definición territorial. La excepción es Bogotá, para la cual el WUP estima una población mayor en casi 2 millones a la del censo, por lo cual puede haber una definición diferente o una mezcla de subestimación censal con sobreestimación de la estimación WUP. Para el futuro, las proyecciones difieren según las fuentes, aunque todas coinciden en que el crecimiento seguirá siendo positivo y la población se expandirá. En general, el WUP anticipa un crecimiento mayor, proyectando que a 2035, tanto la ZMVM como la RMSP, llegarían a 25 millones de habitantes, respectivamente, mientras que el AMGBA y el AMB tendrían entre 12,7 y 17,1 millones de habitantes ese año, respectivamente. En cambio, las proyecciones nacionales prevén una población menor: la ZMVM y la RMSP: 22,8 y 22,1 millones de personas en 2030, respectivamente (24,1 y 23,8 respectivamente en 2030, según el WUP), por ejemplo (cuadro 61).
- Se detectan indicios de desconcentración y pérdida de gravitación demográfica en algunos países de las metrópolis indagadas, aunque, leves y menos marcados de lo previsto por la literatura hegemónica. En general, el peso de las cuatro metrópolis en la población total de sus países fue ascendente hasta cierto punto del siglo pasado (décadas de 1970 o 1980) y, luego, se estabilizó (RMSP) o decayó (ZMVM y en, menor medida, AMGBA), a excepción del AMB, zona que presenta una tendencia creciente sostenida. Por otro lado, respecto al

peso de las cuatro metrópolis sobre la población urbana de sus países, el patrón tiende a ser similar al ya descrito para el peso en la población nacional, pero con diferentes niveles (mayores pesos, obviamente, por calcularse respecto de un denominador menor), caídas más intensas y calendarios algo más tempranos de la inflexión. Desde luego, la reducción del peso de la metrópolis es indicativo de un crecimiento menor al total urbano y, por ende, sugiere una transición del dinamismo desde la metrópolis a otras ciudades. Con todo, como ya se dijo, los diferenciales de crecimiento demográfico se pueden deber a diferentes combinaciones de factores y, por ello, no son suficientes para llegar a conclusiones sobre evolución de dinamismo y, sobre todo, atractivo migratorio.

- Se observa una caída en el crecimiento demográfico de todas las áreas metropolitanas analizadas, la que desciende desde niveles del 7%, a mediados de siglo (6,9% máximo histórico del AMB entre los censos de 1951 y 1964), hasta cifras del orden del 1%, en la primera década del siglo XXI. Dicha tendencia, clara y sistemática, se debe a la combinación de la transición demográfica, la que comenzó tempranamente en las grandes ciudades (Rosero, 2004; Villa y Rodríguez Vignoli, 1997) y la gradual atenuación de la migración, situación que será examinada más adelante (gráfico 40). Ahora bien, existe una diversidad en la situación inicial del crecimiento demográfico, mucho más bajo en el AMGBA que en el resto de las metrópolis, dando cuenta del inicio más temprano de la transición demográfica en Argentina, transición que, a su vez, comenzó primero en el AMGBA, repercutiendo en una reducción más temprana del crecimiento demográfico.
- En materia de migración (cuadro 62), se advierte una clara tendencia a la baja del atractivo migratorio de todas las ciudades, la que lleva a 3 de las 4 megápolis a devenir de emigración neta durante el período de referencia. La excepción vuelve a ser el AMB, ratificando que su tendencia creciente de representación, dentro de la población total y nacional, se explicaría por su distintivo y pertinaz atractivo migratorio<sup>60</sup>. Cabe destacar que las cuatro metrópolis corresponden a definiciones amplias de su extensión, por lo cual su emigración neta no puede interpretarse como simple suburbanización, pues la definición incluye las zonas de expansión suburbanas. Esta inflexión ha sido examinada en diversos documentos (CEPAL, 2012; Chávez y otros 2016; Rodríguez Vignoli, 2017) y se debe a la acumulación de déficits, problemas y deseconomías que se fueron agudizando, entre otros factores, con el crecimiento demográfico y la expansión física inorgánica e informal de las ciudades. Todas estas debilidades y rezagos terminaron por estallar en las dos últimas décadas del siglo XX, en concomitancia con crisis económicas estructurales y cambios del modelo de desarrollo, desde uno de industrialización sustitutiva y regulación estatal a otro de apertura al mercado mundial y privatización. Tanto la crisis económica (de la deuda interna y la década perdida de 1980), como el cambio de modelo de desarrollo, golpearon con particular fuerza a las grandes metrópolis, hecho que agravó la situación descrita. Ello redujo, drásticamente, el atractivo migratorio de las metrópolis e impulsó la salida y expulsión de sus habitantes desde las mismas, consolidando la irrupción de la emigración neta, rasgo históricamente desconocido para estas metrópolis. Dicho lo anterior, durante el siglo XXI, se ha reavivado el debate sobre la acentuación de esta condición, toda vez que en otras latitudes las megápolis recuperaron dinamismo económico y hasta demográfico, (incluyendo atractivo migratorio) en el marco de la emergencia de las denominadas ciudades globales (Sassen, 1991; Pacione, 2009). No obstante, los datos disponibles sugieren que no ha sido el caso de la región, cuyas metrópolis se mantienen en su mayoría como expulsoras. Adicionalmente, los resultados del censo de México de 2020 frenaron las expectativas de una eventual recuperación reciente del atractivo migratorio de esta metrópolis.
- Contra la idea dominante en la opinión pública y actores políticos, la baja del saldo migratorio –y posterior transición a la emigración neta–, se debe más a la caída de la inmigración que a una explosión emigratoria. En el caso de la ZMVM, la cantidad de inmigrantes cae un 20%

<sup>60</sup> La migración neta del AMB, en todo caso, se redujo significativamente y fue exigua en 2013-2018. Con todo, su crecimiento demográfico fue reforzado por la inmigración internacional, en particular venezolana, no examinada en este estudio.

y la de emigrantes aumenta en un 5%, entre el censo de 2000 y el de 2020. En el caso de la RMSP, la cantidad de inmigrantes cae un 57% y la cantidad de emigrantes sube un 15% entre el censo de 1980 y el de 2010; y en el caso del AMB, la cantidad de inmigrantes cae un 34% y la de emigrantes aumenta un 23% entre el censo de 1993 y el de 2018 (cálculos a partir del cuadro 62). De esta manera, no hay signos de un éxodo desde estas metrópolis, sino, más bien, de una pérdida de magnetismo, principalmente debido al atractivo de localizaciones alternativas, típicamente ciudades grandes pujantes, intermedias o con mayor calidad de vida y, al mismo tiempo, con favorables condiciones socioeconómicas (Rodríguez Vignoli, 2017 y 2019a).

- La migración extrametropolitana tiende a caer en importancia cuantitativa en términos absolutos, por lo cual su baja es aún más pronunciada en términos relativos, considerando el aumento de la población de las metrópolis en el período de referencia (cuadro 62). De esta manera, la migración de las metrópolis deviene un fenómeno menos frecuente y pierde gravitación en su dinámica demográfica y social, lo que no es menor, toda vez que esta migración marcó la vida y el funcionamiento de las metrópolis de la región durante el siglo XX. La caída más abultada de esta migración se da en la RMSP, cuyo censo de 1980 (período de referencia 1975-1980) registró una migración extrametropolitana bruta de más de 2 millones de personas, mientras en el censo de 2010 (el último disponible, período de referencia 2005-2010) llegó a 1,36 millones. Desde luego, esto se inserta y también contribuye a explicar, en la caída de la intensidad de la migración interna en Brasil y en muchos otros países de la región y del mundo (Rodríguez Vignoli, 2021). Durante buena parte del siglo XX, el éxodo rural junto al enorme atractivo de las grandes ciudades generó una masividad e intensidad excepcional de la migración interna. Con el agotamiento de ambas fuentes, la migración interna, y en particular la migración hacia las grandes ciudades comenzó a perder intensidad. En este contexto, se pensaba que podía haber otros motores de la migración interna -como la migración entre ciudades, la migración intrametropolitana o incluso un eventual "retorno" a ciudades pequeñas y zonas rurales (aún no concretado, en rigor). Sin embargo, aquello no ha ocurrido y el resultado final ha sido una reducción generalizada y significativa de la migración interna.
- Por su lado, los migrantes intrametropolitanos tienden a decaer en cantidad absoluta y, por ende, más aún en términos relativos, aunque solo en dos de las tres metrópolis con serie de datos (cuadro 63). En el caso de la ZMVM, ellos bajan de 1.4 millones a 983 mil, entre el censo de 2000 y el de 2020 (en términos de intensidad, bajan de un 9,1% de migrantes intrametropolitanos, en el censo de 2000, a un 5%, en el censo de 2020); en tanto, en la RMSP pasan de 641 mil en el censo de 1980, a 470 mil, en el censo de 2010 (en términos de intensidad, pasan de un 6,9%, en el censo de 1980, a un 2,7%, en el censo de 2010)<sup>61</sup>. Por el contrario, en el caso del AMB, se registra un aumento de 97 mil migrantes intrametropolitanos, en el censo de 1993, a 266 mil, en el censo de 2018 (en términos de intensidad de un 2,3%, en el censo de 1993, a un 3,5% en el censo de 2018). Esta tendencia a la baja, en dos de las tres metrópolis analizadas en el presente estudio, es uno de los resultados más novedosos e inesperados, pues la literatura especializada supone una relativa fluidez y mantención de tales desplazamientos. En efecto, esta migración tiene una expresión más circular y fluida (mudanzas dentro de una misma metrópolis, aunque entre zonas diferentes y a veces distantes) que la migración rural-urbana o la migración entre regiones (más lineal y permanente, más allá de que también haya retorno, migración por etapas y circuitos migratorios). Por ello, se requiere más investigación para entender los factores subyacentes a esta tendencia, entre los cuales pueden estar: el agotamiento del éxodo desde las zonas centrales y de la expansión periférica, habida cuenta de la envergadura y de las distancias alcanzadas por estas metrópolis; la reducción de la migración extrametropolitana por sus

<sup>61</sup> Como se ha señalado varias veces en el texto, no caben comparaciones entre los niveles de las distintas ciudades por el denominado Problema de la Unidad Espacial Modificable, el que incide decisivamente en la cantidad de migrantes intrametropolitanos que captan los censos. De todos modos, cabe destacar que este problema no afecta la comparabilidad diacrónica de esta cantidad (y frecuencia relativa) para una misma metrópolis.

encadenamientos, bien conocidos, pero, escasamente estudiados y medidos de manera rigurosa, con posteriores desplazamientos intrametropolitanos (Rodríguez Vignoli, 2019b; Turner 1969); la desaceleración del crecimiento demográfico y de la fecundidad que impacta, con rezago, en la formación de la familia y la tenencia de hijos, ambos poderosos gatilladores de la movilidad residencial; y, el aumento de la propiedad de la vivienda, una fuerza netamente disuasiva de la movilidad residencial. Cualquiera sea el caso, esta tendencia a la baja es crucial para la expansión y reconfiguración territorial de las metrópolis, toda vez que esta migración es decisiva, sobre todo en vista de la caída de la migración extrarregional, para procesos como la expansión periférica, la suburbanización de familias acomodadas, el decrecimiento y, muchas veces, decadencia de zonas pericentrales o la recuperación residencial del centro.

Por otro lado, el impacto de la migración extrametropolitana, sobre la composición sociodemográfica de las cuatro metrópolis analizadas, fue estimado mediante la aplicación sistemática del procedimiento desarrollado por CELADE para tales efectos (CEPAL, 2012; Rodríguez Vignoli, 2017; Rodríguez Vignoli y Rowe, 2018a). Entre tales impactos destacan (gráfico 41) los siguientes:

- i) un efecto sistemático sobre la composición por sexo, básicamente reductor del índice de masculinidad; es decir, elevador de la proporción de mujeres. Se trata de un efecto pequeño y con una tendencia decreciente en el tiempo, coincidente con la moderación e incluso inflexión de la selectividad femenina de la migración neta de las metrópolis (o, lo que es equivalente, desde la perspectiva de la intensidad, la convergencia de tasas de migración neta según sexo, que, en algunos casos, va más allá porque las mujeres comienzan a registrar una menor tasa de migración neta). Cabe mencionar que, de manera más bien sorprendente, al descomponer el efecto de la migración neta en sus partes inmigración y emigración, se aprecia que el efecto de la inmigración es más bien bajo y errático, mientras que el de la emigración es algo mayor y, sobre todo, sistemático. Así, la causa directa y exclusiva por la cual la migración sigue "feminizando" las metrópolis no es la selectividad femenina de los flujos hacia ella, sino más bien la selectividad masculina de los flujos desde ellas.
- ii) otro impacto importante y sistemático sobre la estructura etaria es el sentido de rejuvenecerla, al aumentar la proporción del grupo de 15 a 29 años y reducir el peso relativo de los otros grupos de edad. Esto se debe a que el saldo migratorio de las cuatro metrópolis sigue siendo positivo para todas las ciudades, pese a que la mayoría de ellas registra un saldo negativo total; es decir, negativo para todos los grupos etarios. Al descomponer este efecto, en sus partes de inmigración y emigración, se advierte que la selectividad juvenil, de los flujos que se dirigen a las metrópolis, es la responsable de este efecto rejuvenecedor, pues el efecto de la emigración es más neutral. Cualquiera sea el caso, los datos ratifican lo observado en estudios previos sobre el pertinaz atractivo de las grandes ciudades para los jóvenes y las fuerzas de expulsión que se concentran en otras edades, típicamente la formación de familia y la crianza (Rodríguez Vignoli, 2019b).
- iii) un impacto cambiante de la migración sobre la composición educativa. De acuerdo a los censos del siglo pasado, la migración reducía el nivel educativo de las metrópolis y simultáneamente, elevaba la proporción de población con baja educación, mientras reducía la proporción de la población con alta educación. Esto se originaba, principalmente, en la selectividad educativa de los flujos que se dirigían a las metrópolis, cuya composición educativa era inferior a la de la población local. Sin embargo, este efecto se atenuó o revirtió, dependiendo de la metrópolis y la fecha. En los censos más recientes de la década de 2010, la migración aumenta ligeramente el nivel educativo de las metrópolis, lo cual se relaciona con el cambio de origen de los flujos hacia ellas. En efecto, con el agotamiento de la inmigración desde el campo, ahora su origen reside básicamente en otras ciudades y en una población de nivel educativo superior a la media en sus orígenes. De hecho, la inflexión encontrada se explica por la inmigración, ya que la emigración es más bien neutral en términos de composición educativa de las metrópolis.

Existen diferencias estructurales entre la migración extrametropolitana y la intrametropolitana, las que se evidencian en el distinto perfil etario de ambas, que, a su vez, sugiere distinciones en materia de determinantes de las mismas (gráficos 42, 43, y 44). Más aún, tales distinciones se verifican, también, entre los migrantes extrametropolitanos. Los inmigrantes extrametropolitanos se distinguen por una selectividad juvenil muy marcada, por una selectividad femenina en los censos iniciales que, luego, se atenúa, desaparece o revierte en censos más recientes y por una clara inflexión de la selectividad por educación (de menos educados en los censos iniciales a más educados en los recientes). Evidentemente, todo ello se alinea con los efectos de composición antes descritos de la migración extrametropolitana (y más aún con la inmigración extrametropolitana). Por su parte, los emigrantes extrametropolitanos se comportan de una manera bastante diferente: su selectividad masculina es marcada, sistemática y universal, son más selectivos de adultos y tienen un comportamiento errático en el tiempo en materia de selectividad educativa. Por ello, su principal impacto es el feminizador ya antes estimado. Finalmente, los migrantes intrametropolitanos, –cuya medida de intensidad difiere de los extrametropolitanos por no existir la distinción entre inmigrantes y emigrantes intrametropolitanos a escala de metrópolis (la distinción existe a escala de submetropolitana)–, difieren marcadamente de los dos antes vistos, en particular en materia etaria y educativa (según la variable sexo, hay una mayor propensión masculina, pero menor y algo volátil). En términos de edad, la selectividad (o su equivalente desde la perspectiva de la intensidad: la propensión) se carga claramente hacia el grupo de adultos jóvenes (30-44 años) y no de jóvenes, algo que se asocia con el momento cuando esta migración o movilidad se produce durante el curso de vida, que es algo más tardío que el momento modal de la migración en general (Rogers y Castro, 1981), (y que el momento modal de la inmigración hacia las grandes ciudades, en particular)<sup>62</sup>. Finalmente, en materia educativa, la diferencia es nítida, sobre todo en los censos del siglo XXI: la movilidad residencial es selectiva de personas de educación alta y da cuenta de las mayores posibilidades que tienen para cambiar de residencia dentro de la ciudad, típicamente por búsqueda de mejores condiciones residenciales y no simplemente por necesidad, falta de alternativas o expulsión, como suele ocurrir entre los grupos desaventajados.

En lo que refiere al sentido y a los efectos de la migración a escala submetropolitana, el presente estudio ofrece muchísima información, novedosa y difícil de sintetizar debido a la enorme variedad de situaciones y, sobre todo, la gran cantidad de DAMEs de las metrópolis, situación que dificulta una exposición y análisis comparativo. En dos metrópolis (ZMVM y RMSP) se usó una alternativa para tratar de sintetizar información, dar sentido conceptual y de política a los resultados y facilitar las comparaciones. Se trató de la agrupación de DAMEs siguiendo una definición ya usada en un trabajo previo (CEPAL, 2014); sin embargo, en las otras dos metrópolis no se pudo implementar esta estrategia por diferentes razones: en el AMB, porque el gran peso relativo y diversidad de situaciones sociometropolitanas de Bogotá D.C. le resta valor a cualquier agrupación que se intente (salvo, tal vez, centro-periferia, pero que tampoco sería tan útil por su condición dicotómica y la diversidad de situaciones en la periferia) y en el caso del

<sup>62</sup> Respecto de la migración general: "Rogers and Castro (1982) found that the age profiles of migration all over the world exhibit a remarkable empirical regularity. Migration rates of adolescents and young adults increase with age starting around age 15 and reach a peak around age 22, after which the rates decline slowly to the age of retirement. The migration rates of infants and children mirror the rates of their parents in their 20s or early 30s. Around retirement age, migration rates first increase and later decline when persons reach old age. The age selectivity is a consequence of close links between migration and life events, such as entry into the labour market, marriage or cohabitation, divorce, childbirth and retirement. Transitions in the life course are moments of elevated risk of migration" (F. Willekens, 2016, p. 235-236 en White 2016). En cambio, respecto de la migración intrametropolitana o movilidad residencial el siguiente texto, sobre París, ofrece claves para las ciudades de la región "Los niños crecen en las urbanizaciones de casa individuales y en el parque social de la periferia, lo que se traduce por una estructura por edad muy joven, en particular en las ciudades nuevas. Posteriormente, la descohabitación lleva a una parte de los jóvenes adultos a desplazarse hacia el centro de la aglomeración: París y los municipios limítrofes de la Pequeña Corona. La constitución de una familia y la ampliación de esta llevan a alejarse otra vez del centro, salvo para aquello que acceden a los reductos de grandes viviendas en el parque social parisiense o en la inmediata proximidad, donde los alquileres son más altos que en la Gran Corona. El retorno al centro interviene cuando los hijos han crecido, ya sea para buscar una mejor prestación en materia de infraestructura escolar, o para beneficiarse de la centralidad, a costa de sacrificios en términos de calidad (o de costo) del hábitat. Para las personas mayores de 60 años, las migraciones de jubilación hacia la provincia contribuyen a reducir el porcentaje de personas de edad que viven en el centro, aun cuando este porcentaje sigue siendo relativamente alto" (Simon, 2002, pp. 207-208, en Dureau et al 2002).

AMGBA, si bien era factible aplicar unas agrupaciones ya validadas (o al menos usadas) en la literatura especializada (Buzai y Marcos, 2015, por ejemplo), el hecho de tener una sola observación (censo de 2010) desincentivaba hacer elaboraciones adicionales que no iban a tener comparabilidad. De cualquier manera, para las dos metrópolis con estas agrupaciones, algunas conclusiones, diacrónicas al menos, son posibles, entre las cuales destacan:

- i) la migración sigue teniendo un sentido centro–periferia e impulsando la expansión horizontal de las metrópolis, hecho que se aprecia de manera directa en los mapas que exponen las tasas de migración neta por municipios componentes de las áreas metropolitanas;
- ii) en general, este efecto de “extensión territorial” de la migración (más que densificación o verticalización) se debe principalmente a la migración intrametropolitana, tanto porque ha disminuido menos que la migración extrametropolitana, como porque la migración extrametropolitana tiene un patrón geográfico más diversificado, en origen y en destino;
- iii) con todo, hay signos de una moderación de esta tendencia del efecto geográfico de la migración, en particular, por la recuperación residencial de algunas áreas centrales, como las alcaldías de la ZMVM en el censo de 2020. Sin embargo, una conclusión más categórica al respecto requiere de datos frescos y adicionales a los de migración censal de otras áreas metropolitanas, dado que la gran envergadura de los municipios centrales en la RMSP y el AMB impide detectar procesos de recuperación del atractivo migratorio/residencial de zonas en su interior. Desde luego, el crecimiento demográfico intercensal –a escala desagregada dentro de las áreas metropolitanas–, puede ser una alternativa ante las debilidades de los datos migratorios, aunque requiere tener subdivisiones intramunicipales comparables en dos censos consecutivos.
- iv) la migración tiene un impacto submetropolitano menor y errático en materia de composición según sexo; importante en materia de edad y significativo en materia educacional.
- v) la composición por sexo tiende a reducir la relación de masculinidad de forma generalizada cuando la selectividad global es femenina, lo que significa que no hay una localización diferencial de los migrantes por sexo. De cualquier manera, hay excepciones llamativas, como el contrapunto entre el municipio de São Paulo y el resto de las zonas de la RMSP en 1980 (1975-1980), cuando la migración redujo la relación de masculinidad en el primero y la aumentó en el resto. Esto sugiere un patrón geográfico bien diferenciado de migrantes hombres y mujeres, con una inmigración femenina mucho más direccionada al centro, mientras la masculina hacia el resto de la RMSP. En cualquier caso, a medida que el efecto feminizador de la migración se reduce para el conjunto de la metrópolis (o, incluso, se revierte en algunos casos, como ya se describió) el impacto submetropolitano de la migración sobre la composición por sexo se atenúa y se hace más volátil.
- vi) en el caso de la edad, históricamente, la migración contribuyó a rejuvenecer casi todas las zonas o municipios por la preponderancia de la juvenil inmigración extrametropolitana (la única excepción es la periferia lejana de la ZMVM). Esto no ha cambiado en términos de signo, pero sí en términos de cuantía del impacto, la que se ha reducido concomitantemente con la baja de la inmigración extrametropolitana y la atenuación del efecto rejuvenecedor de la migración para el conjunto del área metropolitana. Respecto del impacto rejuvenecedor diferencial, en términos geográficos, hay una tendencia a que este sea algo mayor en la zona central, revelando una selectividad etaria de su migración extrametropolitana, la que puede ser tanto de las llegadas como de las salidas (o ambas);
- vii) en cuanto a la composición educativa, su impacto es significativo, pero cambiante en el tiempo y con especificidades territoriales muy sugerentes. El cambio en el tiempo se aprecia nítidamente en el caso de la RMSP. En el auge migratorio de la década de 1970, captado por el censo de 1980, la migración reducía de manera no menor el nivel educativo de la metrópolis y tal efecto se verificaba en todas las grandes zonas de la metrópolis. Pero, en la época de expulsión de las décadas de 1990 y 2000 este efecto general se atenúa y eso se expresa en

todas las zonas, con un par de especificidades clave: el centro y la denominada “periferia gentrificada” son las que revierten el efecto, pasando a aumentar su nivel educativo por la migración extrarregional, lo que ratifica la importancia de la migración para el cambio de composición socioeconómica de ciertas zonas de la periferia de la RMSP (“gentrificación”) y, al mismo tiempo, para reforzar al centro, el que históricamente ha tenido niveles educativos superiores a la periferia.

- viii) respecto de la migración intrametropolitana, los cuadros 64 y 65 permiten varias conclusiones relevantes y novedosas, al menos para las dos áreas metropolitanas para las cuales se trabajó a escala de “Grandes Zonas”. Primero, ligeros efectos reductores del índice de masculinidad en el centro. Segundo, efecto rejuvenecedor del centro en la ZMVM. Si bien, su efecto es bastante menor que el de la migración total, siendo la migración extrametropolitana la que domina en este efecto, esto se ratifica con el predominio de efectos reductores del porcentaje de jóvenes en otras grandes zonas, en particular en 2020, coincidiendo con la revitalización residencial de dicha zona. Al contrario, en la RMSP las grandes zonas que aumentan su porcentaje de jóvenes por migración son el subcentro y la periferia tradicional cercana y no el centro, el que solo en 2010 registró un efecto neutro (todos los otros censos registran un efecto negativo o reductor). Y tercero, claramente más importante y sugerente: la migración intrametropolitana tiene, en ciertas zonas, efectos mayores y distintivos en materia educativa, sobre todo elevando la proporción de población de 25 años y más de edad con escolaridad alta, a diferencia de lo que hacía durante el siglo XXI la migración extrametropolitana. En este sentido, en la ZMVM la mayor parte de las grandes zonas resulta beneficiada por la migración intrametropolitana, pues la redistribución de la población con alta educación tiende a elevar el peso de la misma en la mayoría de ellas y, sobre todo, en el centro. En el caso de la RMSP, se aprecia con claridad que dicha migración es la fuerza principal de la elevación del nivel educativo en la periferia gentrificada (y también en el centro), confirmando su capacidad de modificar el patrón de asentamiento de los grupos sociales dentro de la metrópolis.

Por su parte, la conmutación extrametropolitana es, en general, más bien acotada en términos de cuantía, lo que es esperable en virtud de las grandes distancias y tiempos de traslado que implican los viajes diarios o regulares. Aun así, la suma de conmutantes hacia y desde la metrópolis llega al 3% de la población laboral media en el caso de la RMSP, en 2010: casi 300 mil conmutantes laborales, entradas y salidas, para una población media de ocupados del orden de 9 5 millones de ocupados, quienes responden válidamente la pregunta sobre municipio donde trabajan (cuadro 66). A diferencia de lo observado con la migración extrametropolitana, en la conmutación extrametropolitana se registra una clara tendencia alcista en la RMSP y una tendencia más bien errática, pero igualmente alcista durante el período de observación, en el caso de la ZMVM<sup>63</sup>.

De manera sorprendente, en dos de las tres metrópolis analizadas se registran saldos de conmutación negativos, lo que choca contra la idea de concentración de oportunidades laborales en los espacios metropolitanos. Eventualmente, las grandes distancias hacia las zonas de localización de los empleos en las metrópolis –para poblaciones que residen en la periferia–, puede ser un incentivo para trabajos fuera de ella. Pero, la explicación final depende de cada metrópolis y, por ejemplo, en el caso de la ZMVM la localización de empleos en Toluca parece ser decisiva para su saldo de conmutación laboral negativo en los censos de 2000 y 2010 (en 2020 registra un saldo positivo). Cualquiera sea el caso, cabe destacar que cada uno de estos conmutantes representa un requerimiento de viaje/transporte para la ciudad, algunos de los cuales pueden ser directos, ya sea hacia o desde la ZMVM, mientras otros pueden involucrar a más de un medio de transporte.

Al desagregar el saldo de conmutación extrametropolitana por sexo, edad y nivel educativo se advierten algunas distinciones llamativas, aunque cambiantes entre las metrópolis. En todas las

<sup>63</sup> Para el AMB hay una sola observación y, por ende, no hay tendencias. En 2005, la “conmutación bruta” equivalía al 2 2% de la población de referencia.

metrópolis, el signo de los saldos coincide entre sexos, grupos de edad y grupos educativos, salvo en la ZMVM 2020, donde los ocupados hombres, los ocupados de 60 años y los ocupados de alta educación registran saldos negativos.

Respecto del perfil de estos conmutantes, en el cuadro 68 se ofrece un indicador *ad-hoc* de intensidad, la que se puede calcular de diferentes formas, porque la población de referencia natural difiere según el tipo de conmutante (“hacia” o “desde”). De modo que se optó por usar un denominador común, correspondiente a la población media de la metrópolis, calculada como promedio simple de la población que reside y la población que trabaja en ella. Los resultados de este análisis sugieren una clara selectividad (o mayor propensión) masculina a conmutar extrametropolitanamente para trabajar, una selectividad adversa de personas mayores a conmutar hacia la metrópolis para trabajar y una clara selectividad de personas con alta educación de esta conmutación, tanto hacia como desde, sobre todo en el RMSP.

En cuanto a la conmutación intrametropolitana (cuadro 69), sus cuantías son muy significativas, superando el 40%, en la ZMVM 2000. Pero este indicador varía entre metrópolis por las razones metodológicas ya explicadas (el “Problema de la Unidad Espacial Modificable”) y, por ende, no caben comparaciones directas entre ellas. En cambio, la tendencia de las dos metrópolis con datos para ello (dos o más observaciones) muestra un contrapunto sorpresivo entre un descenso en la ZMVM y un aumento en la RMSP. La sorpresa no se debe a la disparidad, sino al hecho que haya una metrópolis con una tendencia sistemática a la baja, pues en general la literatura especializada no anticipa tal tendencia. Y no se trata de una tendencia marginal, pues cae desde un 42,6% en 2000 a 36,2% en 2020, cayendo de forma transversal, eventualmente con matices entre grupos de la población, según sexo, grupos de edad y niveles de escolaridad. En cambio, en la RMSP se advierte una tendencia oscilante con un incremento final en la primera década del siglo XXI.

Hasta hace poco, no había mucho debate sobre las tendencias de la movilidad y, en particular, de la conmutación, pues la mayor parte de las disciplinas abocadas a su estudio la veían como un fenómeno expansivo y sin límites claros de crecimiento. De hecho, de manera bastante anticipada, William Zelinsky planteó las hipótesis de una reducción de la intensidad migratoria, hipótesis ampliamente validada en la actualidad, como se ha mencionado varias veces a lo largo del presente estudio, basado, principalmente, en su expectativa que sería, paulatinamente, remplazada por la circulación (incluyendo la conmutación) y por la tecnología que facilitaría el intercambio sin necesidad de cambio de residencia o viajes<sup>64</sup>. Por otro lado, los enfoques más tecnológicos, normalmente, subrayan la creciente disponibilidad de medios de transporte como una fuerza natural e inevitablemente elevadora de la conmutación. Desde el punto de vista de la economía, la persistencia del desajuste (*mismatch*) espacial entre residencia y empleo es la fuerza motriz de la conmutación y, si bien hay debate sobre la sostenibilidad de tal desajuste, no existe una teoría que sugiera una reducción de la frecuencia relativa de la conmutación. Incluso, el más reciente esfuerzo teórico abarcador y crítico sobre la materia, el denominado “nuevo paradigma de las movilidades”, no se plantea la posibilidad de una reducción de la movilidad, aunque cuestiona la forma tradicional de entenderla y analizarla (Sheler y Urry, 2016).

Hoy, es evidente que la combinación de al menos cinco factores puede erosionar la propensión a conmutar en ciudades grandes: i) los crecientes niveles de gasto de tiempo en los viajes al trabajo, causados por las enormes distancias a recorrer y los crecientes niveles de congestión vehicular para todo tipo de transporte; ii) el gradual tránsito desde un modelo de ciudad monocéntrico a otro policéntrico (Ingram, 1998; Pacione, 2009), aunque los datos del gráfico 45 sugieren niveles relativamente estables del

<sup>64</sup> The time profile for migration obviated by improved means for circulating people is hypothetical. The empirical evidence may eventually confirm the speculation that during Phase III and later the broadening out of the circulator's daily cruising range has offered so many new social and economic options that many potential switches in residence were aborted. If such has been the case in the recent past, more of the same can be expected in the near future. Similarly, an even greater amount of migration and circulatory movement may be cancelled out by better communications, as travel is rendered redundant by more efficient transmission of messages for business, social, and educational purposes (Zelinsky, 1971, p. 232).

monocentrismo<sup>65</sup>; iii) la creciente opción de trabajo remoto, en virtud de avances tecnológicos y pautas culturales e institucionales emergentes, opciones que también aplican para otros tipos de movilidad, las que podrían reemplazarse por modalidades virtuales; iv) los efectos estratégicos de la pandemia, aún por validarse, sobre el trabajo presencial y el desplazamiento en transporte colectivo; y, finalmente, v) la emergencia de una industria de logística, transporte y entrega que puede racionalizar, significativamente, los desplazamientos personales mediante su transferencia a dicha industria. Los datos de la ZMVM sugieren que la investigación y el debate teórico tienen que hacerse cargo de esta posibilidad de reducción de la conmutación laboral, cuyas implicaciones sobre el sistema de transporte público y la demanda de viajes cotidianos es directa y significativa.

Pasando ahora a la selectividad de la conmutación laboral, hay patrones según sexo, edad y nivel educativo bastante claros, a saber (cuadro 6g): i) los hombres tienen probabilidades mayores de conmutar laboralmente entre municipios de las metrópolis, algo que se podría relacionar con sesgos de género, tanto en materia ocupacional como en materia de transporte, sobre todo colectivo (más inseguro e incómodo para las mujeres); ii) según edad, la menor propensión a conmutar la registran, sistemáticamente, las personas mayores, pues los otros grupos de edad tienen intensidades similares, con una cúspide entre adultos jóvenes (30 a 44 años), con lo cual esta movilidad cotidiana para trabajar se distingue marcadamente de la migración general y de la inmigración extrarregional, en la cual la cúspide es netamente juvenil; iii) según nivel educativo, hay un patrón claro en la ZMVM, donde las personas con alta educación registran probabilidades, significativamente, mayores de ser conmutantes laborales intrametropolitanos en todos los censos, mientras que en las otras dos ciudades no se aprecia un patrón sistemático.

Cualquiera sea el caso, estas cifras de conmutantes son solo un insumo general para la estimación de la demanda de transporte, público o privado, pues hay muchos viajes al trabajo que no se captan con la pregunta censal (asunto explicado de manera detenida a lo largo del presente estudio), sobre todo en las metrópolis con DAME central de gran peso poblacional (como la RMSP y el AMB) y porque la conmutación por sí sola es un componente de la demanda que debe complementarse con otros indicadores, normalmente no incluidos en los censos, como el medio de transporte usado y la distancia y duración del desplazamiento.

Respecto de la conmutación para estudiar, hay menos casos disponibles y los datos existentes sugieren una cuantía bastante menor que la conmutación laboral, tanto extra como intrametropolitana (cuadro 70). El dato más llamativo en el caso de la conmutación educativa extrametropolitana lo brinda la RMSP, con una inflexión a un saldo negativo que quintuplica el saldo positivo del censo previo (saldo de 21.707 en el censo de 2000 y de -108.727 en 2010), cifra que contrasta con el saldo positivo de todos los otros casos. Se trata de un saldo inesperado conceptualmente, porque en general las oportunidades educativas se concentran en las metrópolis y no es evidente lo que pudo haber pasado entre 2000 y 2010 para revertir esta concentración y provocar una salida importante de estudiantes residentes en la RMSP fuera de ella a estudiar. En este sentido, el cuadro 71 arroja un antecedente clave sobre esta inflexión: se debe íntegramente a estudiantes de 19 años y más que no asisten a educación superior, sino a niveles inferiores, lo que hace aún más llamativa la inflexión, pues la experiencia de otros censos y países sugiere que la conmutación clave para estudiar es la de aquellos estudiantes universitarios. En definitiva, se trata de un tema para indagación ulterior, la que debe incluir un componente metodológico para descartar que dicho cambio obedezca a factores de procedimiento y de medición.

Al examinar el perfil de los conmutantes intrametropolitanos por estudio (cuadro 72), se aprecia un claro patrón vinculado, simultáneamente, a edad y educación, pues esta probabilidad aumenta de manera significativa con la edad y controlando la edad tiene un efecto adicional al elevar la educación.

<sup>65</sup> Los valores no admiten comparación entre áreas metropolitanas por el denominado Problema de la Unidad Espacial Modificable. De hecho, la diferencia entre las zonas centrales de la ZMVM y la RMSP son decisivas para los diferentes valores del indicador de monocentrismo usado en el gráfico 45. Con todo, la tendencia de cada ciudad sí es válida, aunque para la delimitación de zona central usada. Cambiando tal delimitación, la tendencia podría cambiar. Por otra parte, el gráfico 45 agrega otro dato relevante, el monocentrismo es mayor en el caso de los puestos de trabajo calificados (es decir, ejercidos por ocupados con educación alta).

Por ejemplo, en el caso de la ZMVM, en 2020: 21 8% es la probabilidad de ser conmutante intrametropolitano para estudiar del conjunto de la población de referencia; 51 5% es la probabilidad de ser conmutante intrametropolitano para estudiar del conjunto de la población de referencia de 19 años y más; y 54 9% es la probabilidad de ser conmutante intrametropolitano para estudiar del conjunto de la población de referencia. En las otras metrópolis se da un gradiente parecido, pero con niveles distintos por las razones metodológicas ya expuestas. En general, se trata de patrones esperados teóricamente, ya que la edad es clave para el desarrollo de la autonomía progresiva de las personas y los niños menores dependen de otros para trasladarse; mientras que, los adolescentes y jóvenes pueden hacerlo de manera independiente, condición que facilita su decisión. En tanto, el factor adicional –vinculado al nivel de escolaridad–, se origina en la localización diferente de los establecimientos escolares, estando mucho más dispersos los de primaria que el resto y, en general, estando bastante más concentrados los de nivel superior que el resto (por la lógica de los “campus universitarios”).

Por su parte, la RMSP exhibe tres observaciones sobre conmutación intrametropolitana para estudiar, las que permiten el examen de las tendencias de estas propensiones diferenciales. Las dos principales son: i) un diferencial por género (hombres con mayor propensión que mujeres), significativo en 1980, pero que desaparece en 2010; ii) un diferencial marcado y creciente según edad y sexo en el sentido de aumento de la probabilidad de conmutar al lugar de estudio con la edad y el nivel educativo (mayor edad y mayor nivel educativo se asocian a mayor probabilidad de conmutar).

En definitiva, con relación a los hallazgos empíricos, dos asuntos adicionales fueron examinados. Uno para todas las metrópolis, cuyo censo contiene consultas sobre migración y conmutación, y el otro con todas las metrópolis, cuyo censo incluye preguntas adicionales sobre movilidad, tales como tiempo de traslado y medio(s) de transporte usado(s), destacando el caso de México 2020, por lejos, el censo que ha recogido más información sobre el tema.

Respecto de las relaciones entre migración y conmutación, se construyeron algunas categorías de relaciones con sentido teórico y de políticas públicas, con el objetivo de identificar si la migración, distinguiendo entre extra e intrametropolitana, podía ser una estrategia para minimizar la conmutación o, por el contrario, podría tender a aumentarla, como efecto colateral de la priorización de otros objetivos para la migración o el mayor peso de otros factores (laborales, residenciales, culturales, políticos) sobre las conductas migratorias (en particular, si esta última corresponde más bien a un fenómeno “presionado” por factores externos al individuo y su familia). Los datos sistematizados al respecto permiten concluir que: i) la condición migratoria intrametropolitana se asocia, positivamente, con la opción de conmutar, de modo tal que, en las decisiones de movilidad residencial entre municipio del área metropolitana, difícilmente se orientan por el objetivo de acercarse al trabajo o situarse en el mismo municipio donde se trabaja; ii) los inmigrantes hacia la ciudad parecen tener más presente este objetivo, lo que resulta razonable por los desafíos y costos que supone la conmutación para ellos; y, iii) no hay apoyo para la hipótesis de la vinculación persistente de sus emigrantes con la ciudad, aunque se requiere algún análisis adicional para una conclusión más sólida.

Por su parte, el caso de México 2020 -y, en menor medida, el de Colombia 2005- demuestran que el censo puede aportar información muy valiosa sobre movilidad cotidiana (conmutación) para trabajar o estudiar, con la inclusión de un par de preguntas adicionales relativas a tiempo de transporte y medio de transporte usado. Además, se puede agregar una sencilla sofisticación, a saber: la ampliación de las categorías de respuesta a la pregunta estándar “en qué municipio trabaja/estudia”, puede aportar información novedosa y, altamente, relevante para la estimación de la demanda de transporte. Más concretamente, el incluir la categoría de respuesta “trabaja en la casa” (superior al teletrabajo, ya que solamente es una de las modalidades de trabajo en casa) permite tanto identificar dicha modalidad de trabajo como reducir, técnicamente a cero, la conmutación laboral, pues parece ser una modalidad de trabajo con gran espacio para crecimiento en virtud de la tecnología y las nuevas modalidades laborales emergentes, sobre todo en el marco de la experiencia pandémica en curso. Asimismo, esta simple distinción permite incorporar una categoría adicional, porque al incluir la categoría de respuesta “trabaja

en casa”, la respuesta “trabaja en el mismo municipio” adquiere valor agregado, pues se deduce que la persona que responde así debe desplazarse al trabajo, aunque sea dentro del mismo municipio y, por las envergaduras de muchos municipios metropolitanos, tales desplazamientos pueden constituir una demanda de transporte público o colectivo.

De todos modos, los datos del gráfico 45 permiten colocar números a ciertos fenómenos conocidos -por ejemplo, los largos viajes al trabajo llegan a los 46 minutos en la ZMVM y superan los 50 minutos en la RMSP para quienes no trabajan en casa-, así como a fenómenos emergentes -como el trabajo en casa, que es realizado por el 11% de los ocupados en la ZMVM (2020) y por casi el 25% de los ocupados en la RMSP (2010)-, y tales números presentan patrones socioeconómicos y territoriales, como el menor tiempo de viaje de las mujeres, de las personas mayores y de las personas con alto nivel educativo (esto último cuando se controla el factor del “trabajo en casa”). Justamente, el análisis alerta sobre cuidados y distinciones metodológicas decisivas para una adecuada interpretación de los resultados (como diferenciar tipos de conmutantes y realizar las estimaciones con y sin las personas que trabajan en casa), en especial, por los patrones socioeconómicos del trabajo en casa y dentro del municipio (más frecuentes entre los grupos desaventajados, lo que reduce de manera “artificial” el tiempo de viaje de estos grupos si no se hacen las distinciones indicadas). Con estas genéricas observaciones, se cierra la síntesis relativa a hallazgos de patrones y tendencias, evitando repetir la multitud de conclusiones empíricas sugerentes sobre este tema expuestas en el acápite respectivo sobre la ZMVM.

Con relación a las conclusiones aplicadas y sugerencias de política pública que derivan del estudio, estas son numerosas y se encuentran dispersas en el texto, asociadas a los diferentes temas abordados y a las especificidades de cada metrópolis. En términos generales, y válido para el conjunto de las metrópolis, estas conclusiones pueden agruparse en 6 ideas principales.

- Desde el punto de vista demográfico, el escenario actual y previsto para el futuro cercano está lejos de la incesante presión poblacional sobre la infraestructura y los medios de transporte de la época del *boom* metropolitano, pues las tasas de crecimiento de la población han caído significativamente. Con todo, la tasa de crecimiento de la Población Económicamente Activa (PEA) y de los estudiantes universitarios –que definen total o buena parte de los desplazamientos cotidianos o pendulares para trabajar y estudiar–, son mayores que la tasa de crecimiento de la población. Por ello, el escenario demográfico es más bien mixto: ni tan presionado como en el pasado, ni tan holgado como en una situación de decrecimiento poblacional.
- Desde el punto de vista de la forma metropolitana, esta sigue expandiéndose territorialmente y sus magnitudes poblacionales y espaciales están lejos de estabilizarse, lo que genera una presión adicional en materia de transporte, pues aumentan, naturalmente, la distancia de los recorridos, los tiempos de viajes, las necesidades y costos de infraestructura, además de la demanda de medios de transporte. En este sentido, no hay duda de que la planificación del transporte debe realizarse en conjunto con la planificación urbana y habitacional, las que deben tener ejes de coordinación e integración para que las sinergias entre ambas resulten en un modelo CISI. Este punto es clave, pero desde luego complejo y desafiante. Se enmarca en el debate bien conocido entre la ciudad difusa o extendida, por una parte, y la ciudad compacta, por otra. Pero, en América Latina y en las cuatro metrópolis indagadas dicho debate es improcedente, porque las fuerzas centrípetas y de fragmentación han operado incesantemente en los últimos 50 años, cuyo resultado está a la vista: áreas metropolitanas enormes, extensas y crecientemente difusas, con requerimientos actuales que deben ser atendidos para mejorar las condiciones y calidad de vida de la población, así como el funcionamiento regular de la metrópolis. ¿Significa esto que se debe abandonar la pretensión de compactar las metrópolis? Desde luego que no. Existe demasiada evidencia, más allá de que subsistan debates (Banco Mundial, 2009; Pacione, 2009), sobre las ventajas que supone una ciudad compacta para lograr una CISI y un transporte sostenible y eficiente (Moscoso y otros, 2019). Por ello, las políticas deben ser dúctiles, reconociendo la situación actual y atendiendo los requerimientos que supone la extensa ciudad real y, al mismo

tiempo, limitando la expansión horizontal y promoviendo una reutilización y recuperación residencial inclusiva y sostenible de los espacios existentes en la ciudad.

- La reducción de la migración intrametropolitana y la inflexión hacia la emigración neta en la mayoría de las metrópolis hace que cualquier política tendiente a contener esta migración carezca de sentido. Por otra parte, tampoco se requieren políticas de atracción de migrantes internos, toda vez que la magnitud de las ciudades ya es enorme y el perfil de quienes llegan, actualmente, resulta funcional para la ciudad, tanto en términos de edad como en términos educativos. Así, la evidencia ratifica que la migración interna es, en términos generales, una fuerza positiva para el desarrollo de las metrópolis. Si bien, el mismo argumento podría aplicarse a la migración internacional, esta tiene características que ameritan un estudio especial, sobre todo en las metrópolis donde dicha migración reciente ha sido masiva.
- En cambio, es la migración intrametropolitana la que amerita el diseño de políticas públicas con relación a lo ya expuesto sobre la forma urbana y la necesidad de atender a la extensa ciudad real y, al mismo tiempo, promover un uso más eficiente, sostenible e inclusivo de la ciudad ya construida, en particular, en sus zonas centrales y pericentrales. La migración intrametropolitana, si bien aparece con signos de reducción de intensidad, aún es masiva y, sobre todo, sigue siendo una fuerza esencialmente centrípeta, con lo cual empuja la expansión geográfica de las metrópolis, incluyendo los desafíos y complejidades que eso significa. Con todo, los programas e iniciativas, dirigidos a la recuperación residencial de zonas centrales, parecen tener cierto grado de éxito, al moderar la emigración neta desde ellos, pero siguen estando lejos de transformar tales zonas en atractivas. Al mismo tiempo, la concentración de la inversión y la renovación en estas zonas no solo tiene efectos colaterales potenciales en materia de desigualdad, como el conocido fenómeno de la gentrificación, el que termina postergando a las zonas pericentrales, típicamente populares, en procesos de degradación y altamente expulsoras de sus habitantes o residentes originales. En este sentido, las políticas de recuperación residencial y redensificación también deben incluir a estas zonas, pues la capacidad residencial de las zonas centrales es limitada. En dicho contexto, el punto clave es que la migración intrametropolitana es sensible a las acciones de los gobiernos, sobre todo en materia habitacional y de inversión pública. De esta forma, la recuperación del atractivo residencial puede tener como antecedente una mejoría previa o concomitante de los barrios, inducida por la acción pública y, también, su articulación con la acción privada. Desde luego, tal recuperación tiene un impacto enorme sobre los requerimientos de transporte, reduciéndolos o favoreciendo el tránsito hacia formas más sostenibles -como la caminata, la bicicleta u otros-, al acercar la población al trabajo, el que aún sigue concentrado en las zonas centrales y pericentrales.
- En materia de movilidad cotidiana, no hay duda de que sigue siendo un fenómeno masivo, sobre todo aquella hacia el trabajo. En la ZMVM, la única metrópolis con este dato captado en el censo nacional, casi el 90% de las personas declara que se traslada a un lugar de trabajo, aunque la mayoría lo hace dentro de su propio municipio de residencia, pues solo el 36% indica que trabaja en otro municipio. Esto abre un espacio muy amplio para iniciativas de transporte colectivo de acercamiento y, desde luego, de formas de movilidad basadas en la actividad física individual (caminata, bicicleta, patinetas) o dispositivos individuales (motos, patinetas, *scooters*). De hecho, las cifras de esta misma metrópolis dejan claro que, ciertamente, tales alternativas y medios de transporte aún están muy subutilizados.
- Finalmente, la reducción de su intensidad en, al menos, una ciudad es una señal importante al sugerir que la enorme extensión de las metrópolis ya ha comenzado a tener efectos disuasivos de la conmutación, desincentivando el empleo en sitios alejados y favoreciendo el empleo en lugares cercanos. De cualquier modo, se trata de un tema clave que amerita mayor investigación y que debiera ser el eje de la planificación futura del transporte colectivo. Los datos son solo un síntoma, pero hay que buscar las causas que pueden ir desde un aumento del teletrabajo con perspectivas de profundizarse hacia una redistribución de los puestos de trabajo, en el contexto del tránsito desde la ciudad monocéntrica a la ciudad

policéntrica. Igualmente, podría pensarse en una hipótesis más diversificada de la migración intrametropolitana y no tan solo centrípeta como lo fue en el pasado, en tanto mecanismo para acortar las distancias hacia el trabajo y, por esa vía, reducir la conmutación laboral entre DAMEs. Sin embargo, la indagación empírica inicial –realizada en esta investigación–, no valida dicha hipótesis, toda vez que, los migrantes intrametropolitanos registran niveles, sistemáticamente, más elevados de conmutación intrametropolitana, controlando por variables clave como sexo, edad y educación.

**Cuadro 61**  
ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: población censal (censo de 1950 a 2020 disponibles)  
y población estimada y proyectada, según diversas fuentes y años

Área metropolitana	Población censal (censos de las décadas respectivas)							
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
ZMVM	3 366 443	5 483 115	9 011 722	14 051 244	15 238 549	17 906 421	19 519 434	21 804 515
RMSP	2 334 038	4 005 631	7 705 659	12 183 634	14 868 539	17 075 936	19 459 583	Sin censo aún
AMB	698 496	1 732 995	2 984 992	4 268 060	5 435 388	7 619 169	8 621 795	Sin censo aún
AMGBA	4 747 186	6 807 236	8 461 955	9 969 826	11 260 044	12 045 921	13 578 548	Sin censo aún

World Urbanization Prospects (Population Division-DESA) Miles						
Área metropolitana	Último año censal	Diferencia con censo (población)	2020	2025	2030	2035
ZMVM	21 782	22 137	21 782	22 752	24 111	25 415
RMSP	19 660	-200 225	22 043	22 990	23 824	24 490
AMB	10 574	-1 952 614	10 978	11 796	12 343	12 753
AMGBA	1 246	-667 323	15 154	15 752	16 456	17 128

Estimaciones/proyecciones nacionales (oficiales/académicas)				
Área metropolitana	2020	2025	2030	2035
ZMVM	21 942 666	22 457 474	22 834 171	
RMSP	21 138 247	21 717 586	22 143 440	22 445 228
AMB	9 666 271	10 176 549	10 930 185	11 208 821
AMGBA	15 332 230	16 011 532		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de DEPUALC, <https://population.un.org/wup/> y CONAPO-ZMVM, DANE-AMB, SEADE-RMSP y Mariana Marcos-AMGBA.

**Cuadro 62**  
ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: migrantes extrametropolitanos, saldo migratorio  
y tasa de migración neta, censos disponibles

Área metropolitana	Años censales y período de referencia de la migración (pregunta por fecha fija)	Inmigrantes	Emigrantes	Saldo	Tasa de migración neta (anual y por mil)
Zona Metropolitana del Valle de México	2000 (1995-2000)	420 111	479 270	-59 159	-0,73
	2010 (2005-2010)	377 258	526 276	-149 018	-1,64
	2020 (2015-2020)	334 266	503 085	-168 819	-1,67
Región Metropolitana de São Paulo	1980 (1975-1980)	1 374 378	676 311	698 067	13,48
	1991 (1986-1991)	822 956	809 150	13 806	0,20
	2000 (1995-2000)	785 327	1 012 722	-227 394	-2,80
	2010 (2005-2010)	591 980	774 542	-182 562	-1,99
Área Metropolitana de Bogotá	1993 (1988-1993)	561 225	271 837	289 388	12,35
	2005 (2000-2005)	383 556	212 842	170 714	5,13
	2018 (2013-2018)	370 256	334 790	35 466	0,90
Área Metropolitana del Gran Buenos Aires	2010 (2005-2010)	221 765	256 327	-34 562	-0,57

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de bases de microdatos de Censos Nacionales de Población.

**Cuadro 63**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: migrantes intrametropolitanos cantidad y porcentaje, censos disponibles**

Área Metropolitana	Censo década de:					
	1980		1990		2000	
	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos	Migrantes intrametropolitanos (entre DAME)	% de migrantes intrametropolitanos
ZMVM					1 432 503	9,1
RMSP	640 967	6,9	463 226	3,6	585 899	3,8
AMB			97 183	2,3	120 175	1,8
AMGBA						

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 64**  
**ZMVM: efecto de la migración intrametropolitana sobre la relación de masculinidad el porcentaje de jóvenes (15 a 29) y porcentaje de población de 25 años y + con 12 AE, censos de 2000, 2010 y 2020**

Gran Zona/Contorno	Relación masculinidad			% de jóvenes			% de pob. 25 y + con 12 AE y +		
	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2020	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2020	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2020
1. Central	-0,7	-0,2	-0,4	0,7	0,1	1,6	1,5	1,5	0,7
2. Primer contorno	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,2	-0,1	0,8	-0,1	0,4
3. Periferia interior	0,1	0,1	0,1	-0,5	-0,2	-0,3	1,2	0,1	-0,5
4. Periferia exterior	0,7	-0,1	0,4	-0,6	-1,3	-0,6	3,4	1,5	0,5

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población de México.

**Cuadro 65**  
**RMSP: efecto de la migración intrametropolitana sobre la relación de masculinidad, el porcentaje de jóvenes (15 a 29) y porcentaje de población de 25 años y + con 12 AE, censos de 1980, 1991, 2000 y 2010**

Gran Zona/Contorno	Relación masculinidad				% de jóvenes				% de pob. 25 y + con 12 AE y +			
	Censo 1980	Censo 1991	Censo 2000	Censo 2010	Censo 1980	Censo 1991	Censo 2000	Censo 2010	Censo 1980	Censo 1991	Censo 2000	Censo 2010
1. Centro	-0,5	-0,3	-0,2	-0,3	-0,6	-0,4	-0,2	0,0	2,2	1,3	1,3	0,2
2. Subcentro	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,5	0,4	0,2	-0,1	8,5	2,1	-0,2	1,0
3. Periferia gentrificada	0,4	-0,5	-0,2	-0,1	-0,4	-0,7	-0,4	-0,7	0,0	5,3	6,0	4,4
4. Periferia tradicional cercana	0,4	0,7	0,4	0,2	2,0	0,6	-0,1	0,0	1,1	0,0	1,0	0,0
5. Periferia tradicional lejana	0,6	0,5	-0,4	0,5	0,3	-0,6	-1,0	-0,9	2,4	0,2	4,2	3,0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población de Brasil.

**Cuadro 66**  
**ZMVM, RMSP y AMB: conmutantes laborales extrametropolitanos, saldo y tasa de conmutación neta, censos disponibles**

Área metropolitana	Años censales y período de referencia de la migración (pregunta por fecha fija)	Conmutantes laborales "hacia" AM	Conmutantes laborales "desde" AM	Saldo de conmutación laboral	Conmutación laboral bruta
Zona Metropolitana del Valle de México	2000 (1995-2000)	52 548	92 378	-39 830	144 926
	2010 (2005-2010)	97 246	114 563	-17 317	211 809
	2020 (2015-2020)	117 440	111 239	6 201	228 679
Región Metropolitana de São Paulo	1980 (1975-1980)	79 115	27 044	52 071	106 159
	1991 (1986-1991)				
	2000 (1995-2000)	158 693	41 944	116 749	200 637
	2010 (2005-2010)	215 630	79 856	135 774	295 487
Área Metropolitana de Bogotá	2005 (2000-2005)	24 525	45 521	-20 997	70 046

Área metropolitana	Años censales y período de referencia de la migración (pregunta por fecha fija)	Tasa conmutación "hacia" AM	Tasa conmutación "desde" AM	Tasa conmutación neta
Zona Metropolitana del Valle de México	2000 (1995-2000)	0,81	1,43	-0,62
	2010 (2005-2010)	1,28	1,50	-0,23
	2020 (2015-2020)	1,27	1,20	0,07
Región Metropolitana de São Paulo	1980 (1975-1980)	1,49	0,51	0,98
	1991 (1986-1991)			
	2000 (1995-2000)	2,20	0,58	1,62
	2010 (2005-2010)	2,28	0,85	1,44
Área Metropolitana de Bogotá	2005 (2000-2005)	0,76	1,41	-0,65

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 67**  
**ZMVM, RMSP y AMB: conmutantes laborales extrametropolitanos, perfil del saldo por sexo, edad y nivel educativo, censos disponibles**

Variables	ZMVM			RMSP		AMB	
	2000	2010	2020	1980	2000	2010	2005
Total	-39 830	-17 317	6 201	52 071	116 749	135 774	-20 997
Hombres	-31 005	-14 265	-5 022	38 679	95 963	110 013	-16 902
Mujeres	-8 825	-3 052	11 223	13 392	20 786	25 761	-4 095
15-29	-12 616	3 192	4 210	30 828	51 415	54 531	-3 678
30-59	-24 708	-17 331	4 052	20 908	62 877	77 028	-15 805
60 y más	-2 496	-3 307	-2 217	30	2 078	4 092	-1 513
0-4 años de escolaridad	-683	3 509	1 989	22 222	33 040	16 552	-2 068
5-11 años de escolaridad	-16 973	-5 867	3 411	19 215	48 249	65 583	-11 091
12 y + años de escolaridad	-21 397	-14 095	-316	9 869	34 802	53 616	-7 840

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 68**  
**ZMVM y RMSP: conmutantes laborales y tasas de conmutación hacia y desde ellas**  
**total por sexo grupos de edad y años de escolaridad agrupados, censos disponibles**  
*(En personas y tasas por cien)*

ZMVM	Censo 2000				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	52 548	92 378	6 453 624	0,8	1,4
Hombres	41 115	72 120	4 031 221	1,0	1,8
Mujeres	11 433	20 258	2 422 404	0,5	0,8
15 a 29	20 103	32 719	2 425 673	0,8	1,3
30-44	20 103	32 719	2 425 673	0,8	1,3
45-59	8 707	17 561	1 159 497	0,8	1,5
60 y +	8 707	17 561	1 159 497	0,8	1,5
0-4 AE	7 463	8 146	659 604	1,1	1,2
5-8 AE	13 781	19 525	1 528 455	0,9	1,3
9-11 AE	13 169	24 398	1 914 968	0,7	1,3
12 y + AE	16 929	38 326	2 216 515	0,8	1,7

ZMVM	Censo 2010				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	97 246	114 563	7 615 998	1,3	1,5
Hombres	70 443	84 708	4 615 492	1,5	1,8
Mujeres	26 803	29 855	3 000 506	0,9	1,0
15 a 29	36 545	33 353	2 149 792	1,7	1,6
30-44	39 007	47 590	3 017 842	1,3	1,6
45-59	18 406	27 154	1 878 068	1,0	1,4
60 y +	2 998	6 305	542 261	0,6	1,2
0-4 AE	10 031	6 522	546 914	1,8	1,2
5-8 AE	19 254	17 032	1 345 857	1,4	1,3
9-11 AE	25 511	33 600	2 330 060	1,1	1,4
12 y + AE	41 804	55 899	3 308 859	1,3	1,7

ZMVM	Censo 2020				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	117 440	111 239	9 256 504	1,3	1,2
Hombres	83 296	88 318	5 424 344	1,5	1,6
Mujeres	34 144	22 921	3 832 160	0,9	0,6
15 a 29	30 483	26 273	2 221 248	1,4	1,2
30-44	48 306	43 573	3 444 081	1,4	1,3
45-59	31 010	31 691	2 667 229	1,2	1,2
60 y +	7 378	9 595	902 019	0,8	1,1
0-4 AE	5 580	3 591	398 413	1,4	0,9
5-8 AE	15 669	11 681	1 144 205	1,4	1,0
9-11 AE	15 669	11 681	1 144 205	1,4	1,0
12 y + AE	65 443	65 759	5 006 117	1,3	1,3

Cuadro 68 (conclusión)

RMSP	1980				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	79 115	27 044	5 321 341	1,5	0,5
Hombres	62 798	24 119	3 579 878	1,8	0,7
Mujeres	16 317	2 925	1 741 463	0,9	0,2
15 a 29	41 698	10 870	2 678 572	1,6	0,4
30-44	26 389	9 635	1 684 581	1,6	0,6
45-59	9 433	5 279	734 349	1,3	0,7
60 y +	1 175	1 145	137 979	0,9	0,8
0-4 AE	34 867	12 645	2 821 034	1,2	0,4
5-8 AE	14 560	5 149	1 248 399	1,2	0,4
9-11 AE	13 317	3 513	709 294	1,9	0,5
12 y + AE	15 245	5 376	492 400	3,1	1,1
RMSP	Censo 2000				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	158 693	41 944	7 226 690	2,2	0,6
Hombres	128 605	32 643	4 287 754	3,0	0,8
Mujeres	30 088	9 302	2 938 937	1,0	0,3
15 a 29	65 164	13 749	2 750 617	2,4	0,5
30-44	60 329	17 565	2 864 401	2,1	0,6
45-59	29 494	9 381	1 322 529	2,2	0,7
60 y +	3 327	1 249	255 460	1,3	0,5
0-4 AE	42 680	9 639	1 698 771	2,5	0,6
5-8 AE	32 290	9 562	1 910 205	1,7	0,5
9-11 AE	36 556	11 035	2 202 328	1,7	0,5
RMSP	Censo 2010				
	Conmutantes hacia	Conmutantes desde	Población Media	Tasa de conmutación hacia	Tasa de conmutación desde
Total	215 630	79 856	9 444 158	2,3	0,8
Hombres	168 224	58 211	5 176 604	3,2	1,1
Mujeres	47 407	21 646	4 267 555	1,1	0,5
15 a 29	78 459	23 928	3 073 881	2,6	0,8
30-44	79 427	29 134	3 596 813	2,2	0,8
45-59	47 544	20 809	2 175 660	2,2	1,0
60 y +	9 953	5 861	543 298	1,8	1,1
0-4 AE	28 006	11 454	1 295 855	2,2	0,9
5-8 AE	48 156	17 680	2 193 135	2,2	0,8
9-11 AE	59 353	24 246	3 336 806	1,8	0,7
12 y + AE	80 093	26 476	2 615 075	3,1	1,0

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 69**  
**ZMVM, RMSP y AMB: conmutantes laborales intrametropolitanos**  
**cantidad y porcentaje por sexo, edad y nivel educativo**

Intercambio	ZMVM					
	2000		2010		2020	
	Conmutantes	% de conmutantes	Conmutantes	% de conmutantes	Conmutantes	% de conmutantes
Toda la población	2 718 685	42,6	2 864 752	38,1	3 312 689	36,2
Hombre	1 773 453	44,6	1 788 762	39,4	1 977 852	37,0
Mujer	945 232	39,3	1 075 990	36,2	1 334 837	35,1
15-29	963 642	40,2	787 853	37,3	791 953	36,1
30-44	1 151 057	46,8	1 208 344	40,6	1 320 090	38,8
45-59	494 555	43,1	710 122	38,3	950 631	36,1
60 y más	97 791	31,0	152 486	28,4	247 814	27,7
0-4 AE	169 175	26,0	116 057	21,5	81 823	20,8
5-8 AE	488 210	32,3	348 043	26,2	260 240	23,0
9-11 AE	775 804	40,9	776 850	33,8	768 119	29,0
12 y + AE	1 232 744	56,3	1 587 766	48,7	2 192 636	44,4

Intercambio	RMSP					
	1980		2000		2010	
	Conmutantes	% de conmutantes	Conmutantes	% de conmutantes	Conmutantes	% de conmutantes
Toda la población	731 051	13,9	967 217	13,6	1 510 979	16,3
Hombre	556 978	15,7	638 826	15,2	911 523	18,0
Mujer	174 073	10,1	328 391	11,2	599 456	14,2
15-29	373 875	14,1	370 461	13,7	525 514	17,4
30-44	261 025	15,7	418 860	14,8	625 900	17,7
45-59	80 130	11,0	158 092	12,1	312 320	14,6
60 y más	8 387	6,1	18 419	7,3	44 565	8,3
0-4 AE	410 421	14,7	217 156	13,0	154 798	12,1
5-8 AE	172 789	14,0	258 205	13,7	316 791	14,7
9-11 AE	84 908	12,1	313 910	14,4	577 189	17,5
12 y + AE	55 882	11,6	173 604	12,8	461 907	18,0

Intercambio	AMB	
	2000-2005	
	Conmutantes	% de conmutantes
Toda la población	180 523	5,7
Hombre	108 042	6,1
Mujer	72 481	5,1
15-29	60 973	5,7
30-44	80 960	6,1
45-59	35 622	5,2
60 y más	2 949	2,6
0-4 AE	12 197	4,6
5-8 AE	48 822	5,9
9-11 AE	63 136	5,9
12 y + AE	56 219	5,5

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 70**  
**ZMVM, RMSP y AMB: conmutates por estudio que llegan y salen, saldo y tasas**

Área metropolitana	Años censales y período de referencia de la migración (pregunta por fecha fija)	Conmutantes por estudio "hacia" AM	Conmutantes por estudio "desde" AM	Saldo de conmutación por estudio	Conmutación bruta por estudio
ZMVM	2020 (2015-2020)	31 576	22 603	8 973	54 179
RMSP	1980 (1975-1980)	24 971	10 281	14 690	35 252
	1991 (1986-1991)				
	2000 (1995-2000)	33 710	12 003	21 707	45 713
	2010 (2005-2010)	79 458	188 185	-108 727	267 643
AMB	2005 (2000-2005)	12 769	2 573	10 196	15 342

Área metropolitana	Años censales y período de referencia de la migración (pregunta por fecha fija)	Tasa conmutación por estudio "hacia" AM	Tasa conmutación por estudio "desde" AM	Tasa neta conmutación por estudio
ZMVM	2020 (2015-2020)	0,60	0,43	0,17
RMSP	1980 (1975-1980)	0,76	0,31	0,45
	1991 (1986-1991)			
	2000 (1995-2000)	0,64	0,23	0,41
	2010 (2005-2010)	1,27	3,01	-1,74
AMB	2005 (2000-2005)	0,56	0,11	0,44

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 71**  
**ZMVM, RMSP y AMB: saldo de conmutantes por estudio, según sexo, edad y nivel de escolaridad, varios años**

Variables y categorías		ZMVM 2020	RMSP 1980	RMSP 2000	RMSP 2010	AMB 2005
Total		8 973	14 690	21 707	-108 727	10 196
Sexo	Hombres	5 020	10 128	12 062	-47 938	5 178
	Mujeres	3 953	4 562	9 645	-60 788	5 019
Edad	3 a 12	3 569	100	367	-4 724	-259
	13 a 18	2 270	3 066	4 475	-621	1 290
	19 y más	3 134	11 524	16 866	-103 382	9 165
0-4 años de escolaridad	3 a 12	2 799	68	302	-3 719	0
	13 a 18	-26	946	533	-532	0
	19 y más	-56	5 032	707	-51 764	0
5-8 años de escolaridad	3 a 12	803	32	-2	-947	0
	13 a 18	894	510	950	-1 002	0
	19 y más	-226	840	1 539	-35 665	0
9 a 11 años de escolaridad	3 a 12					
	13 a 18	936	1 506	-1 855	-6 148	590
	19 y más	571	2 947	-1 182	-38 493	905
12 y + años de escolaridad	3 a 12					
	13 a 18	339	1 755	11 087	14 206	
	19 y más	2 870	1 755	11 370	13 025	8 183

Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 72**  
**ZMVM, RMSP y AMB: conmutantes por estudio, según sexo, edad y**  
**nivel de escolaridad, cantidad y porcentaje, censos disponibles**

Variables y categorías	ZMVM		RMSP				AMB				
	2020		1980		2000		2010		2000-2005		
	Conmutantes	% de conmutantes									
Total	1 146 429	21,8	162 822	5,0	219 284	4,2	358 659	5,9	52 279	2,3	
Sexo	Hombres	570 358	21,7	111 609	7,1	119 288	4,6	174 616	5,8	25 735	2,3
	Mujeres	576 071	21,9	51 213	3,0	99 997	3,8	184 044	5,9	26 543	2,3
Edad	3 a 12	218 505	8,4	3 547	0,5	45 749	1,8	80 613	2,9	11 110	0,9
	13 a 18	373 080	23,7	38 602	3,9	55 018	3,3	65 348	4,2	13 426	2,2
	19 y más	554 844	51,5	120 673	7,6	118 518	11,0	212 698	12,2	27 743	5,8
0-4 años de escolaridad	3 a 12	163 727	8,1	3 126	0,5	35 785	1,8	59 883	2,7	8 298	0,9
	13 a 18	2 084	13,1	7 527	2,5	2 779	1,8	1 706	2,4	87	0,8
	19 y más	2 471	31,2	63 687	5,7	8 798	7,1	5 130	3,4	18	0,3
5-8 años de escolaridad	3 a 12	53 512	9,5	421	0,6	5 803	2,3	20 293	3,2	2 812	1,2
	13 a 18	75 924	11,4	21 132	3,8	24 865	2,4	21 360	3,2	5 173	1,7
	19 y más	1 803	15,7	10 971	10,5	19 458	8,6	8 385	4,0	381	1,8
9 a 11 años de escolaridad	3 a 12					No hay casos					
	13 a 18	244 400	31,5	9 750	6,6	26 401	5,7	30 407	4,1	5 741	2,2
	19 y más	40 052	31,8	21 364	11,1	40 455	10,7	20 646	4,2	4 415	4,3
12 y + años de escolaridad	3 a 12					No hay casos					
	13 a 18	48 677	44,1			674	13,5	11 183	22,6	2 426	6,2
	19 y más	508 606	54,9	16 161	13,9	47 386	14,7	178 538	20,2	22 924	6,5

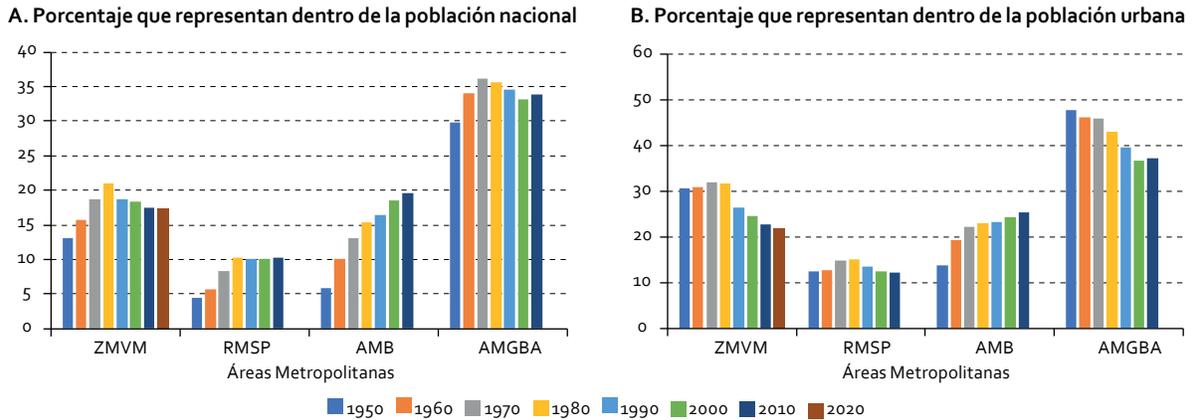
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Cuadro 73**  
**ZMVM: conmutantes laborales intrametropolitanos no móviles intrametropolitanos y ocupados que se trasladan a pie para trabajar intrametropolitanos según sexo, 2020**

	Conmutantes laborales entre municipios	%	No se mueven para trabajar (trabajo en casa)	%	Van a pie al trabajo	%
Total	3 312 689	36,24	1 038 311	11,08	1 455 822	15,54
Hombres	1 977 852	37,05	521 596	9,47		
Mujeres	1 334 837	35,09	516 715	13,38		
	Conmutantes por estudio entre municipios	%	No se mueven para estudiar (estudian en casa)	%	Van a pie a la escuela	%
Total	1 146 429	21,8	84 293	1,59	2 426 640	45,6
Hombres	570 358	21,7	36 989	1,39		
Mujeres	576 071	21,9	47 304	1,78		

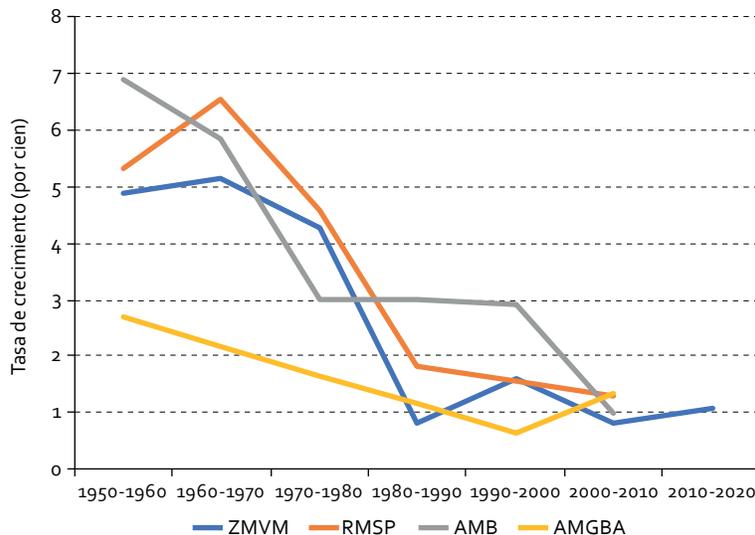
Fuente: Procesamiento especial con Redatam del censo de México 2020.

**Gráfico 39**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA**



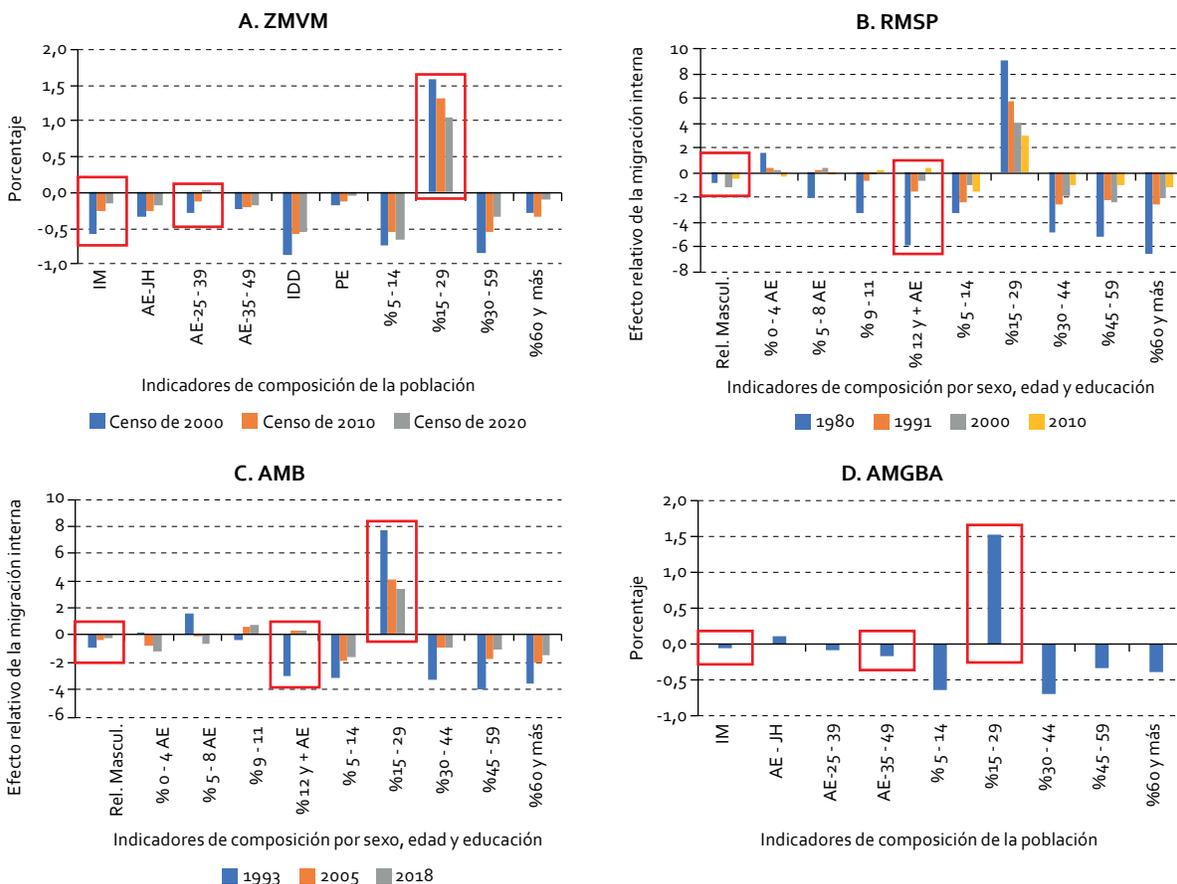
Fuente: cuadro 61.

**Gráfico 40**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: población censal (censo de 1950 a 2020 disponibles) población estimada y proyectada según diversas fuentes y años**



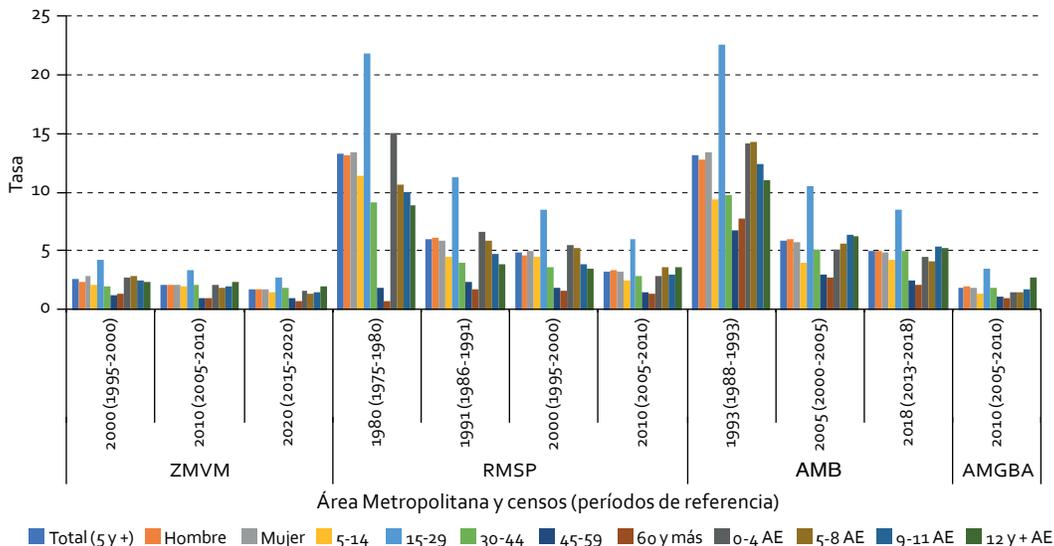
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de microdatos censales de la base DEPUALC.

**Gráfico 41**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: efecto composición de la migración intrametropolitana sobre indicadores de, la estructura por sexo edad y educación, censos disponibles**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

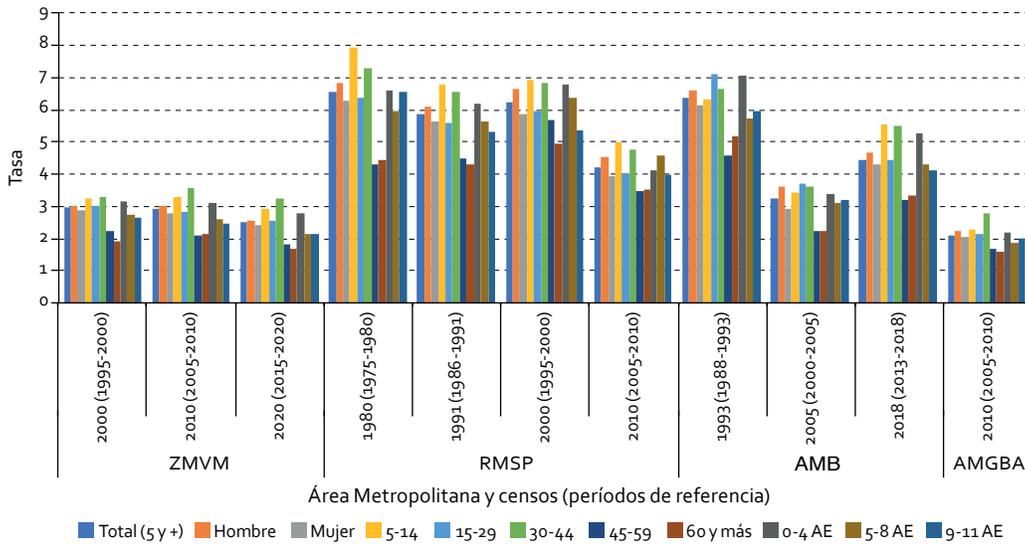
**Gráfico 42**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: tasa de inmigración extrametropolitana por sexo edad y nivel de escolaridad, censos disponibles<sup>a</sup>**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

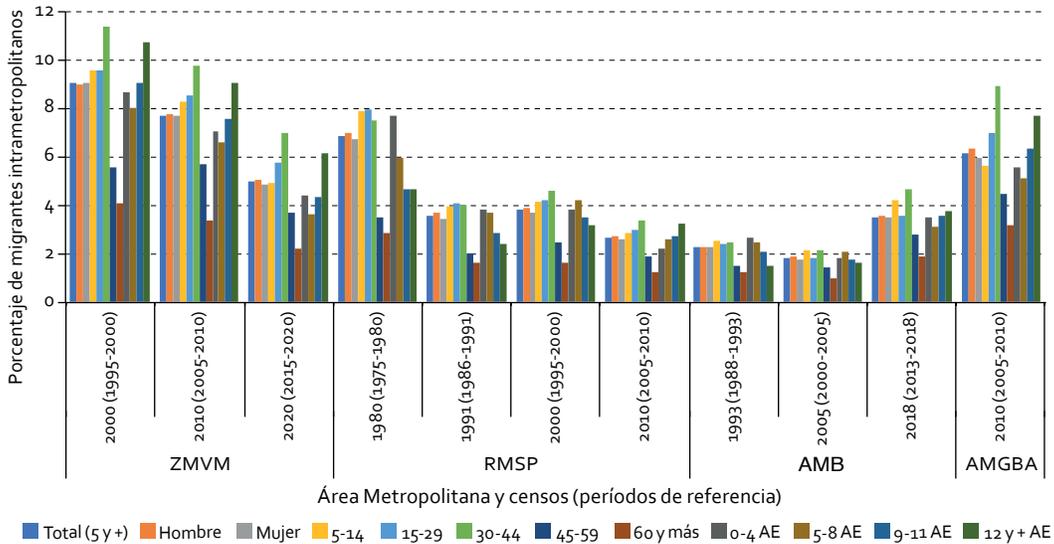
<sup>a</sup> Tasa por cien y sin dividir por cinco el numerador; es decir, no es anual, sino quinquenal.

**Gráfico 43**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: tasa de emigración extrametropolitana**  
**por sexo, edad y nivel de escolaridad, censos disponibles<sup>a</sup>**



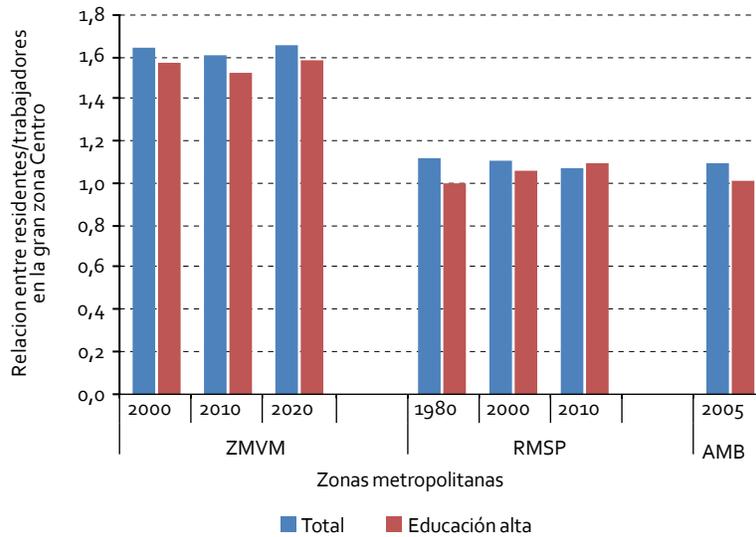
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.  
<sup>a</sup> tasa por cien y sin dividir por cinco el numerador; es decir, no es anual, sino quinquenal.

**Gráfico 44**  
**ZMVM, RMSP, AMB y AMGBA: porcentaje de migrantes intrametropolitanos**  
**por sexo, edad y nivel de escolaridad, censos disponibles<sup>a</sup>**



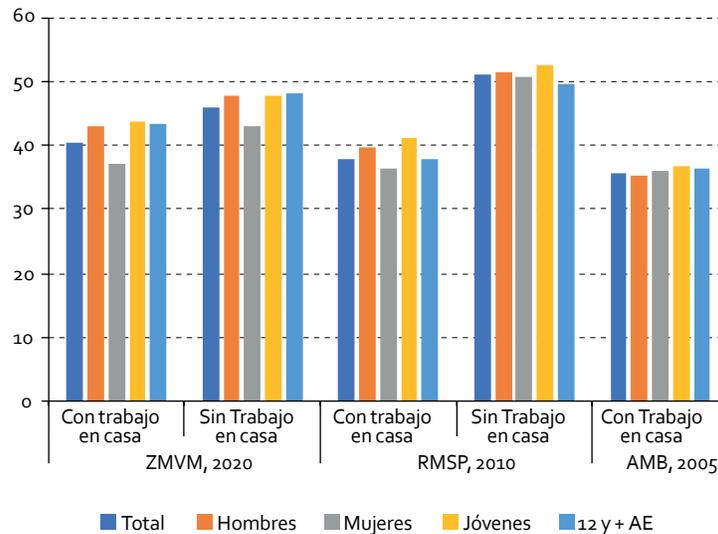
Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.  
<sup>a</sup> Porcentaje sin dividir por cinco el numerador, es decir no es anual sino quinquenal.

**Gráfico 45**  
**ZMVM, RMSP y AMB: relación entre el porcentaje de ocupados que trabaja en la gran zona centro y el porcentaje de ocupados que reside en la gran zona centro, total y ocupados con educación alta**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

**Gráfico 46**  
**ZMVM, RMSP y AMB: tiempo de viaje al trabajo en minutos de los ocupados, según si trabajan o no en casa. Total, hombres, mujeres, jóvenes (15 a 29 años) y alta educación (12 y más años de escolaridad) según censos más recientes con datos disponibles**  
*(En minutos)*



Fuente: Procesamiento especial con Redatam de censos nacionales de población.

## Bibliografía

- Aguilar A. (coordinador) (2006) *Las grandes aglomeraciones y su periferia regional. Experiencias en Latinoamérica y España*. México Porrúa Instituto de Geografía UNAM.
- Aguilar A. & Escanilla I. (coords.) (2011) *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades*. México Porrúa Instituto de Geografía UNAM.
- Aroca P. y Atienza M. (2012) Concentración y crecimiento en Chile: una relación negativa ignorada. *EURE* Santiago de Chile 38(114) 257-277. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612012000200010>.
- \_\_\_\_\_(2008) La conmutación regional en Chile y su impacto en la Región de Antofagasta Santiago. *EURE* 34 (102) 97-120. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612008000200006>.
- Bähr J. y Mertins G. (1993) La ciudad en América Latina Población & Sociedad Tucumán N°1 p. 5-14.
- Banco Mundial (2009) Informe sobre el desarrollo mundial 2009. Una nueva geografía económica. Panorama general Banco Mundial Washington D.C.
- Bernard Aude; Bell Martin and Charles-Edwards Elin (2014) "Improved measures for the crossnational comparison of age profiles of internal migration" *Population Studies: A Journal of Demography* DOI 10.1080/00324728.2014.890243 city & editorial.
- Bilsborrow R. (2016) Concepts Definitions and Data Collection Approaches en White M. J. (ed.) *International Handbook of Migration and Population Distribution* Nueva York Springer International Handbooks of Population 6 [https://doi.org/10.1007/978-94-017-7282-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-017-7282-2_7).
- Borsdorf A. (2003) Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana *EURE* Santiago de Chile 29:86 pp. 37-49.
- Buzai G. (2016) *Urban Models in the Study of Latin American Cities*. Innsbruck Universität Innsbruck [en línea] [https://www.researchgate.net/publication/305433398\\_Urban\\_Models\\_in\\_the\\_Study\\_of\\_Latin\\_American\\_Cities](https://www.researchgate.net/publication/305433398_Urban_Models_in_the_Study_of_Latin_American_Cities).
- Buzai G. y Marcos M. (2015) El mapa social de Buenos Aires Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG) Luján Año 7 Número 7 pp. 90-100.
- CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía) & PROLAP (Programa Latinoamericano de Actividades de Población) (1998) *Demografía I*. México UNAM.
- Chávez A.; J. da Cunha J.; Barquero W.; Molina & Macadar D. (2020) Desconcentración concentrada y migración: una mirada desde grandes metrópolis de América Latina <https://congresosalap.com/alap2020/resumos/0001/PPT-eposter-trab-aceito-0083-2.PDF>.

- Chávez A.; Acuña M.; Barquero J.; da Cunha J.; Macadar D.; Rodríguez J.; & Sobrino J. (2016) Migración interna y cambios metropolitanos: ¿qué está pasando en las grandes ciudades de América Latina? *Revista Latinoamericana de Población (RELAP)* 10 (1) 7-41. <http://revistarelap.org/ojs/index.php/relap/article/view/137/145>.
- CEPAL (Comisión Económica Para América Latina y El Caribe) (2021) Panorama Social de América Latina. Santiago LC/PUB.2021/2-P/Rev.1 <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46687-panorama-social-america-latina-2020>.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Aspectos conceptuales de los censos de población y vivienda: desafíos para la definición de contenidos incluyentes en la ronda 2020*. Santiago de Chile CEPAL Serie Seminarios y Conferencias N° 94 LC/TS.2019/67.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Panorama Social de América Latina* Santiago de Chile CEPAL (LC/G.2635-P).
- \_\_\_\_\_. (2012) *Población territorio y desarrollo sostenible* Santiago de Chile CEPAL CELADE-División de Población (LC/L.3474(CEP.2/3).
- CONAPO (2020) La situación demográfica de México Año 2 núm. 2. (<https://www.gob.mx/conapo/documentos/la-situacion-demografica-de-mexico-2020>).
- Da Cunha J.M. (org.) (2018) *Dinâmica demográfica e socioespacial no Brasil Metropolitano: convergências e especificidades regionais* Campinas UNICAMP-UFSCAR. Campinas.
- Da Cunha José Marcos Pinto; da Silva Késia Anastácio Alves; Chaves de Farias Luiz Antônio; Ortega Guilherme Margarido y Firmino Sponchiado Dafne (2020) Notas sobre la redistribución espacial de la población en el marco de las tendencias de metropolización en el Brasil a principios del siglo XXI Notas de Población No. 110 pp. 157-188 [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45793/4/S2000236\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45793/4/S2000236_es.pdf)
- De Mattos C. (2010) Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina: de la ciudad a lo urbano generalizado». *Revista de Geografía Norte Grande* N.º 47 81-104 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022010000300005>.
- Duhau Emilio (2003) "División social del espacio metropolitano y movilidad residencial" Papeles de Población no. 36 pp. 161-211.
- Duhau E. y Giglia A. (2008) Las reglas del desorden: habitar la metrópoli. México Siglo XXI.
- Dureau F.; Dupont V.; Lelièvre E.; Lévy J. & Lulle T. (coords.) (2002) *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*. Bogotá Alfaomega.
- Fujita M.; Krugman P. & Venables A. (2000). *The spatial economy: cities regions and international trade*. Cambridge Massachusetts The MIT Press.
- Garza G. (2020) Dinámica y configuración macroeconómica de la Ciudad de México 1960-2013: estrategia económico-espacial para la planeación multidimensional de la Ciudad de México 2020-2040 (LC/MEX/TS.2020/24) Ciudad de México Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Heeg S.; Ibarra Verónica y Salinas Luis (2020) Financialization of housing in Mexico: The case of Cuautitlán Izcalli and Huehuetoca in the Metropolitan Region of Mexico City. *Housing Policy Debate* 30 (4) 512-532.
- Ingram G. (1998) Patterns of metropolitan development: What have we learned? *Urban Studies* 35 (7) 1019-1035 <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/0042098984466>.
- Janoschka M. (2002) El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización ciudad. *EURE* 28:85 pp. 11-29.
- Lukić V. (2009) Correlation Between Commuting and Migration in Daily Urban System of Pančevo (Vojvodina Serbia) *Geographica Pannonica* Volume 13 Issue 1 17-21.
- Magalhães F. (editora) 2010 Regiões metropolitanas no Brasil: um paradoxo de desafios e oportunidades Washington D.C BID.
- Marcos Mariana (2020) Tipos de hábitat: definiciones y desafíos para su medición a partir del caso de la aglomeración Gran Buenos Aires Papeles de Población DOI: 10.22185/24487147.2021.108.13.
- Martine G. (1971) Internal migration in Brazil 1890-1970. ECLA Social Affairs Division <http://hdl.handle.net/11362/34768>.
- Moscoso T. van Laake L. Quiñones C. Pardo D. Hidalgo Eds. (2019). Transporte urbano sostenible en América Latina: evaluaciones y recomendaciones para políticas de movilidad. Despacio: Bogotá Colombia ciudad. Editorial.
- Moultrie Tom; Rob Dorrington; Allan Hill; Kenneth Hill; Ian Timæus and Basia Zaba (2013) Tools for Demographic Estimation Paris International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).

- Naciones Unidas (2010) Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. Revisión 2 Informes estadísticos Serie M N° 67/Rev.2 (ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.2) Departamento de Asuntos Económicos y Sociales División de Estadística Nueva York. Pacheco María Edith (2004) Ciudad de México heterogénea y desigual: un estudio sobre el mercado de trabajo Ciudad de México El Colegio de México.
- Pacione M. (2009). *Urban Geography. A Global Perspective* Nueva York: Routledge.
- Ramírez J.C. y Parra-Peña R. (2013) Metrópolis de Colombia: aglomeraciones y desarrollo LC/BOG/L.23 CEPAL Bogotá Serie Estudio y Perspectiva No. 23 [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4820/1/LCL3610_es.pdf).
- Ratinoff L. (1982) Factores histórico-sociales en la evolución de las ciudades latinoamericanas (1850-1950) BID Washington DC Serie de Reimpresiones N° 114.
- Rees P. y Lomax N. (2020) Ravenstein Revisited: The Analysis of Migration Then and Now. *Comparative Population Studies*. 44 (May 2020). DOI: <https://doi.org/10.12765/CPoS-2020-10>.
- Roberts B. & Wilson R. (2009) *Urban Segregation and Governance in the Americas* Londres Palgrave and Macmillan.
- Rogers A. & Castro L. (1981). Patrones modelo de migración. *Demografía y Economía* 16 (3) 267-327.
- RodríguezVignoliJ. (2021) El descenso de la intensidad de la migración interna: ¿Realidad o ficción? NOVEDADES-ALAP #7 [http://www.alapop.org/alap/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1954:el-descenso-de-la-intensidad-de-la-migracion-interna-realidad-o-ficcion&catid=118&Itemid=1039](http://www.alapop.org/alap/index.php?option=com_content&view=article&id=1954:el-descenso-de-la-intensidad-de-la-migracion-interna-realidad-o-ficcion&catid=118&Itemid=1039).
- 2019a) Migraciones internas en Chile 1977-2017: continuidad y cambio. Santiago de Chile CEPAL Serie Población y Desarrollo No. 126 LC/TS.2019/75 <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45047-migraciones-internas-chile-1977-2017-continuidad-cambio>.
- \_\_\_\_\_ (2019b) *El efecto de la migración interna sobre la estructura y las disparidades etarias en las grandes ciudades de América Latina* Tesis doctoral presentada para optar al grado de Doctor en Demografía Universidad Nacional de Córdoba Argentina <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/11654>.
- \_\_\_\_\_ (2019c) "La medición de la movilidad cotidiana en particular al trabajo mediante censos: experiencia global y regional y sus lecciones para la ronda de censos de 2020 en América Latina" en : Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) "Aspectos conceptuales de los censos de población y vivienda: desafíos para la definición de contenidos incluyentes en la ronda 2020" serie Seminarios y Conferencias N° 94 (LC/TS.2019/67) Santiago Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) pp. 409-439.
- \_\_\_\_\_ (2017) *Migración interna y asentamientos humanos en América Latina y el Caribe (1990-2010)* Santiago de Chile CEPAL Serie Población y Desarrollo No. 121 LC/TS.2017/115.
- \_\_\_\_\_ (2013) La migración interna en las grandes ciudades en América Latina: efectos sobre el crecimiento demográfico y la composición de la población. *Notas de Población* No. 96 53-104.
- \_\_\_\_\_ (2009) La captación de la migración interna mediante censos de población: la experiencia de la ronda de 2000 y sus lecciones para la ronda de 2010 en América Latina y el Caribe. *Notas de Población* No 88 63-95. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/12847>.
- \_\_\_\_\_ (2008) Migración interna de la población joven: el caso de América Latina RELAP-Revista Latinoamericana de Población 2:3 pp. 9-26.
- \_\_\_\_\_ (2007) Paradojas y contrapuntos de dinámica demográfica metropolitana: algunas respuestas basadas en la explotación intensiva de microdatos censales» en De Mattos & Hidalgo (eds.) *op cit*.
- \_\_\_\_\_ (2004) Migración interna en América Latina y el Caribe: estudio regional del período 1980-2000 serie Población y Desarrollo No. 50 LC/L.2059-P.
- Rodríguez J. y G. Busso (2009) Migración interna y desarrollo en América Latina entre 1980 y 2005: un estudio comparativo con perspectiva regional basado en siete países CEPAL Santiago de Chile LC/G.2397-P.
- Rodríguez J. y Martínez A. (2021). Nuevas herramientas y análisis sobre segregación residencial socioeconómica migración interna y movilidad cotidiana en Costa Rica Guatemala y el Perú 1980-2018. Serie Población y Desarrollo 136. Santiago: CEPAL. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47558-nuevas-herramientas-analisis-segregacion-residencial-socioeconomica-migracion>.
- Rodríguez Vignoli J. & Rowe F. (2018a) How is internal migration reshaping metropolitan populations in Latin America? A new method and new evidence. *Population Studies* 72 (2) 253-273.

- \_\_\_\_\_. (2018b) *Efectos cambiantes de la migración sobre el crecimiento la estructura demográfica y la segregación residencial en ciudades grandes: el caso de Santiago Chile 1977-2017*. Santiago de Chile CEPAL Serie población y Desarrollo No. 125 LC/TS.2018/110.
- Rodríguez M. y Kozak M. (2014) Expansión física y demográfica y cambios en la densidad de la Aglomeración Gran Buenos Aires 1750-2010 Población de Buenos Aires vol. 11 núm. 20: 7-36 <https://www.redalyc.org/pdf/740/74032402001.pdf>.
- Romero J.L. (1976) *Latinoamérica las ciudades y las ideas* Buenos Aires. Siglo XXI.
- Rosero L. (2004) La fecundidad de reemplazo y más allá en áreas metropolitanas de América Latina Notas de Población No. 78 pp. 35-63.
- Rossi Peter (1980) *Why Families Move* Beverly Hills Sage Publications.
- Rubalcava Rosa María y Schteingart Martha (2012) *Ciudades divididas: desigualdad y segregación social en México* Ciudad de México El Colegio de México.
- Ruiz Nancy (2015) *Estudio de la estructura urbana e identificación y análisis del impacto de la localización de la actividad económica sobre las dinámicas territoriales. El caso de Bogotá Colombia*. Tesis doctoral Universidad Politécnica de Cataluña Barcelona.
- Salazar Clara y Sobrino Jaime (2010) "La ciudad central de la Ciudad de México: ¿espacio de oportunidad laboral para la metrópoli?" *Estudios Demográficos y Urbanos* vol. 25 núm. 3 pp. 589-623 ciudad. Editorial.
- Sassen S. (1991) *The Global City* Princeton. Princeton University Press.
- Simon P. (2002) Paris: la división social y étnica del espacio parisiense en Dureau y otros op.cit pp. 205-212.
- Skeldon Ronald (2018) Internal Migration in the Developed World: Are We Becoming Less Mobile? *Population Studies* 72:2 277-279 DOI: 10.1080/00324728.2018.1456090.
- Sobrino Jaime (2016) "Dinámica y distribución territorial de la población en México" en María Eugenia Negrete (coord.) *Urbanización y política urbana en Iberoamérica* Ciudad de México El Colegio de México pp. 61-105.
- Suárez A. (coordinador) (2017) *Suelo para vivienda de la población de menores ingresos en la Zona Metropolitana del Valle de México* Ciudad de México. UNAM.
- Turner J. (1969) *Uncontrolled Urban Settlement: Problems and Policies* en G. Breese (ed.) *The City in Newly Developing Countries* Prentice-Hall Nueva Jersey. Valenzuela Alfonso & Tsenkova Sasha (2019) *Build it and they will come: whatever happened to social housing in Mexico* *Urban Research & Practice* DOI: 10.1080/17535069.2019.1623558.
- Vapñarsky César A. (1995) "Primacía y Macrocefalia En La Argentina: La Transformación Del Sistema de Asentamiento Humano Desde 1950." *Desarrollo Económico* 35 no. 138: 227-54. <https://doi.org/10.2307/3467304>.
- Vidal-Koppmann S. (2014) *Countries y barrios cerrados. mutaciones socio-territoriales de la Región Metropolitana de Buenos Aires* Buenos Aires Dunken/Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU).
- Villa M. (1991) *Introducción al análisis de la migración: apuntes de clase: notas preliminares*. Santiago de Chile CELADE Serie B No. 91 LC/DEM/R.164.
- Villa M. & Rodríguez Vignoli J. (1997) Dinámica sociodemográfica de las metrópolis latinoamericanas durante la segunda mitad del siglo XX *Notas de Población* ciudad. Editorial. 25(6) 17-110.
- White M. (ed.) (2016) *International Handbook of Migration and Population Distribution*. Nueva York: Springer.
- Zapata M. (2020) Huellas de la reestructuración capitalista. Un análisis de la transformación urbana de la Región Metropolitana de Buenos Aires Argentina *Estudios Demográficos y Urbanos* vol. 35 núm. 3 (105 pp. 663-694

## Anexos

## Anexo 1

## Cuadro A1

ZMMV: efecto de la migración interna sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 4 contornos

A. 2000

Contornos	Sexo						Grupos de edad													
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Central	1 131 040	1 230 272	1 326 819	1 419 983	2 457 859	2 650 255	415 700	469 278	733 535	764 634	623 043	694 364	386 730	409 344	298 851	312 635	2 457 859	2 650 255		
2. Primer contorno	2 833 472	2 915 407	3 109 028	3 161 038	5 942 500	6 076 445	1 226 335	1 273 521	1 944 980	1 950 739	1 482 135	1 536 462	803 519	822 377	485 531	493 346	5 942 500	6 076 445		
3. Periferia interior	3 357 760	3 256 688	3 556 912	3 445 071	6 914 672	6 701 759	1 663 224	1 617 042	2 316 330	2 233 662	1 700 786	1 643 266	812 002	796 125	422 330	411 664	6 914 672	6 701 759		
4. Periferia exterior	439 452	411 234	454 139	428 088	893 591	839 322	246 772	231 990	295 878	278 805	204 497	189 310	92 208	87 799	54 236	51 418	893 591	839 322		
Contornos	Relación de Masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad															
	Habitual		Anterior		Efecto absoluto		Efecto relativo		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Efecto absoluto	Efecto relativo	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Central	85	87	-1,4	-1,6	16,9	17,7	29,8	28,9	25,3	26,2	15,7	15,4	12,2	11,8	100,0	100,0	100,0	100,0		
2. Primer contorno	91	92	-1,1	-1,2	20,6	21,0	32,7	32,1	24,9	25,3	13,5	13,5	8,2	8,1	100,0	100,0	100,0	100,0		
3. Periferia interior	94	95	-0,1	-0,1	24,1	24,1	33,5	33,3	24,6	24,5	11,7	11,9	6,1	6,1	100,0	100,0	100,0	100,0		
4. Periferia exterior	97	96	0,7	0,7	27,6	27,6	33,1	33,2	22,9	22,6	10,3	10,5	6,1	6,1	100,0	100,0	100,0	100,0		
1. Central					Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo		
2. Primer contorno					-0,8	-4,5	1,0	3,4	-0,9	-3,2	0,3	1,9	0,4	3,1						
3. Periferia interior					-0,3	-1,5	0,6	2,0	-0,3	-1,4	0,0	-0,1	0,1	0,6						
4. Periferia exterior					-0,1	-0,3	0,2	0,5	0,1	0,3	-0,1	-1,1	0,0	-0,6						
4. Periferia exterior					0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,3	1,5	-0,1	-1,4	-0,1	-0,9						
Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-11		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	434 299	484 237	543 745	588 087	562 883	609 984	880 447	927 509	2 421 374	2 609 817										
2. Primer contorno	1 326 903	1 366 410	1 504 027	1 534 400	143 0712	1 460 725	1 570 758	1 602 700	5 832 400	5 964 235										
3. Periferia interior	1 839 670	1 784 418	1 961 025	1 899 549	17 85 067	1 728 937	1 213 763	1 177 544	6 799 525	6 590 448										
4. Periferia exterior	308 661	291 084	277 006	261 032	209 283	195 768	81 024	75 272	875 974	823 156										
Contornos	% factual y contrafactual de grupos de escolaridad (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	17 936 056	18 554 443	22 456 052	22 533 649	23 246 43	23 372 673	36 361 463	35 539 235	100	100										
2. Primer contorno	22 795 549	22 910 063	25 787 446	25 726 686	24 530 416	24 491 406	26 931 589	26 871 845	100	100										
3. Periferia interior	27 055 861	27 075 822	28 840 618	28 822 76	26 252 819	26 233 983	17 850 703	17 867 435	100	100										
4. Periferia exterior	35 236 32	35 361 948	31 622 628	31 711 122	23 891 463	23 782 612	9 249 5896	9 144 3177	100	100										
1. Central					Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo										
2. Primer contorno					-0,618387	-3,32822	-0,077597	-0,344361	-0,126244	-0,540134	0,8222274	2,3135766								
3. Periferia interior					-0,159514	-0,696264	0,0607602	0,2361757	0,0390104	0,1592822	0,0597438	0,2223286								
4. Periferia exterior					-0,019962	-0,073726	0,0178577	0,0619569	0,0188363	0,071801	-0,016732	-0,093645								
4. Periferia exterior					-0,125629	-0,35265	-0,088494	-0,279061	0,1088502	0,4576883	0,1052719	1,1512272								

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

Cuadro A1 (continuación)

## B. 2010

Contornos	Sexo						Grupos de edad													
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Central	1 156 351	1 193 065	1 338 547	1 373 037	2 494 898	2 566 102	324 027	345 473	626 511	627 250	620 479	644 220	503 632	517 897	420 249	431 262	2 494 898	2 566 102		
2. Primer contorno	2 984 928	3 090 264	3 280 257	3 378 556	6 265 185	6 468 820	1 080 360	1 128 856	1 745 561	1 771 046	1 574 033	1 654 067	1 121 687	1 152 735	743 544	762 116	6 265 185	6 468 820		
3. Periferia interior	3 959 312	3 908 528	4 222 748	4 166 244	8 182 060	8 074 772	1 663 812	1 645 360	2 420 767	2 371 624	2 073 905	2 045 784	1 331 215	1 324 772	692 361	687 232	8 182 060	8 074 772		
4. Periferia exterior	539 302	531 198	573 706	563 277	1 113 008	1 094 475	249 321	243 630	348 614	346 377	265 024	258 829	164 136	161 434	85 913	84 205	1 113 008	1 094 475		
Contornos	Relación de Masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad															
	Habitual		Anterior		Efecto absoluto		Efecto relativo		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Central	86	87	-0,5	-0,6	13,0	13,5	25,1	24,4	24,9	25,1	20,2	20,2	16,8	16,8	100,0	100,0	100,0	100,0		
2. Primer contorno	91	91	-0,5	-0,5	17,2	17,5	27,9	27,4	25,1	25,6	17,9	17,8	11,9	11,8	100,0	100,0	100,0	100,0		
3. Periferia interior	94	94	-0,1	-0,1	20,3	20,4	29,6	29,4	25,3	25,3	16,3	16,4	8,5	8,5	100,0	100,0	100,0	100,0		
4. Periferia exterior	94	94	-0,3	-0,3	22,4	22,3	31,3	31,6	23,8	23,6	14,7	14,7	7,7	7,7	100,0	100,0	100,0	100,0		
Contornos	Efecto absoluto y relativo																			
	Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo					
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior				
1. Central	-0,5	-3,5	0,7	2,7	-0,2	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2					
2. Primer contorno	-0,2	-1,2	0,5	1,8	-0,4	-1,7	0,1	0,5	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,7						
3. Periferia interior	0,0	-0,2	0,2	0,7	0,0	0,0	-0,1	-0,8	0,0	-0,6	0,0	-0,6	0,0	-0,6						
4. Periferia exterior	0,1	0,6	-0,3	-1,0	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3						
Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-11		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	336 130	359 332	411 134	427 701	527 804	551 800	1 219 830	1 227 269	2 494 898	2 566 102										
2. Primer contorno	1 156 338	1 200 693	1 291 549	1 333 497	1 561 440	1 608 208	2 255 858	2 326 422	6 265 185	6 468 820										
3. Periferia interior	1 804 190	1 781 109	1 932 373	1 908 766	2 303 109	2 261 584	2 142 388	2 123 313	8 182 060	8 074 772										
4. Periferia exterior	309 497	303 704	294 528	289 475	322 503	318 383	186 480	182 913	1 113 008	1 094 475										
Contornos	% factual y contrafactual de grupos de escolaridad (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	13,5	14,0	16,5	16,7	21,2	21,5	48,9	47,8	100,0	100,0										
2. Primer contorno	18,5	18,6	20,6	20,6	24,9	24,9	36,0	36,0	100,0	100,0										
3. Periferia interior	22,1	22,1	23,6	23,6	28,1	28,0	26,2	26,3	100,0	100,0										
4. Periferia exterior	27,8	27,7	26,5	26,4	29,0	29,1	16,8	16,7	100,0	100,0										
Contornos	Efecto absoluto y relativo																			
	Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo									
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	-0,5	-3,8	-0,2	-1,1	-0,3	-1,6	1,1	2,2	0,0	0,0										
2. Primer contorno	-0,1	-0,6	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0										
3. Periferia interior	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,5	-0,1	-0,4	0,0	0,0										
4. Periferia exterior	0,1	0,2	0,0	0,1	-0,1	-0,4	0,0	0,3	0,0	0,0										

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

Cuadro A1 (conclusión)

C. 2020																				
Contornos	Sexo						Grupos de edad													
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Central	1 248 260	1 272 055	1 402 288	1 418 582	2 650 548	2 690 637	302 527	316 972	589 146	569 696	677 510	695 121	556 237	569 617	525 128	539 231	2 650 548	2 690 637		
2. Primer contorno	3 233 890	3 282 212	3 547 222	3 593 274	6 781 112	6 875 486	990 558	1 015 875	1 664 219	1 667 428	1 585 198	1 619 651	1 395 613	1 413 271	1 145 524	1 159 261	6 781 112	6 875 486		
3. Periferia interior	4 500 392	4 528 573	4 812 480	4 839 800	9 312 872	9 368 373	1 617 370	1 630 510	2 502 108	2 511 720	2 167 165	2 188 392	1 845 025	1 853 953	1 181 204	1 183 798	9 312 872	9 368 373		
4. Periferia exterior	660 224	648 879	687 026	677 226	1 347 250	1 326 105	263 492	258 016	377 491	373 565	327 175	321 201	235 113	231 452	143 979	141 871	1 347 250	1 326 105		
Contornos	Relación de Masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad															
	Habitual		Anterior		Efecto absoluto		Efecto Relativo		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Efecto absoluto	Efecto Relativo	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Central	89	90	-0,7	-0,7	11,4	11,8	22,2	21,2	25,6	25,8	21,0	21,2	19,8	20,0	100,0	100,0				
2. Primer contorno	91	91	-0,2	-0,2	14,6	14,8	24,5	24,3	23,4	23,6	20,6	20,6	16,9	16,9	100,0	100,0				
3. Periferia interior	94	94	-0,1	-0,1	17,4	17,4	26,9	26,8	23,3	23,4	19,8	19,8	12,7	12,6	100,0	100,0				
4. Periferia exterior	96	96	0,3	0,3	19,6	19,5	28,0	28,2	24,3	24,2	17,5	17,5	10,7	10,7	100,0	100,0				
1. Central					Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo				
2. Primer contorno					-0,4	-3,1	1,1	5,0	-0,3	-1,1	-0,2	-0,9	-0,2	-1,1						
3. Periferia interior					-0,2	-1,1	0,3	1,2	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,2						
4. Periferia exterior					0,0	-0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,4						
					0,1	0,5	-0,2	-0,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1						
Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-11		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	278 574	291 286	336 920	346 226	498 999	513 995	1 529 092	1 531 807	2 643 585	2 683 314										
2. Primer contorno	943 150	963 580	1 163 789	1 183 940	1 684 713	1 712 709	2 968 577	2 993 218	6 760 229	6 853 447										
3. Periferia interior	1 536 629	1 544 489	1 818 159	1 823 942	2 693 001	2 693 182	3 230 316	3 272 184	9 278 105	9 333 797										
4. Periferia exterior	266 458	261 969	295 287	289 899	424 341	419 063	357 615	351 689	1 343 701	1 322 620										
Contornos	% factual y contrafactual de grupos de escolaridad (AE agrupados)																			
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total											
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior										
1. Central	10,5	10,9	12,7	12,9	18,9	19,2	57,8	57,1	100,0	100,0										
2. Primer contorno	14,0	14,1	17,2	17,3	24,9	25,0	43,9	43,7	100,0	100,0										
3. Periferia interior	16,6	16,5	19,6	19,5	29,0	28,9	34,8	35,1	100,0	100,0										
4. Periferia exterior	19,8	19,8	22,0	21,9	31,6	31,7	26,6	26,6	100,0	100,0										
1. Central	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo	Efecto absoluto	Efecto relativo												
2. Primer contorno	-0,3	-2,9	-0,2	-1,2	-0,3	-1,5	0,8	1,3												
3. Periferia interior	-0,1	-0,8	-0,1	-0,3	-0,1	-0,3	0,2	0,5												
4. Periferia exterior	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2	0,6	-0,2	-0,7												
	0,0	0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,3	0,0	0,1												

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

**Cuadro A2**  
**ZMVM: efecto de la movilidad para trabajar sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 4 contornos, 2000**

**A. 2000**

Contornos	Sexo						Grupos de edad									
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	631 161	1 089 062	497 058	764 916	1 128 219	1 853 978	366 163	634 250	440 451	745 778	237 454	365 486	77 568	99 070	1 121 636	1 844 584
2. Primer contorno	1 493 117	1 497 859	940 541	908 889	2 433 658	2 406 748	910 773	919 606	940 240	933 723	445 841	423 777	116 600	108 792	2 413 454	2 385 898
3. Periferia interior	1 705 995	1 272 332	894 159	669 447	2 600 154	1 941 779	1 026 475	771 427	1 002 751	720 918	433 738	329 526	108 403	93 621	2 571 367	1 915 492
4. Periferia exterior	216 450	156 465	95 058	74 739	311 508	231 204	128 570	94 082	113 780	80 949	46 891	36 281	16 548	15 140	305 789	226 452

Contornos	Relación de Masculinidad				Grupos de edad									
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
					Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	127	142	15,4	12,1	32,6	34,4	39,3	40,4	21,2	19,8	6,9	5,4	100,0	100,0
2. Primer contorno	159	165	6,1	3,8	37,7	38,5	39,0	39,1	18,5	17,8	4,8	4,6	100,0	100,0
3. Periferia interior	191	190	-0,7	-0,4	39,9	40,3	39,0	37,6	16,9	17,2	4,2	4,9	100,0	100,0
4. Periferia exterior	228	209	-18,4	-8,1	42,0	41,5	37,2	35,7	15,3	16,0	5,4	6,7	100,0	100,0

	Efecto absoluto	Efecto relativo						
1. Central	1,7	5,3	1,2	3,0	-1,4	-6,4	-1,5	-22,3
2. Primer contorno	0,8	2,1	0,2	0,5	-0,7	-3,9	-0,3	-5,6
3. Periferia interior	0,4	0,9	-1,4	-3,5	0,3	2,0	0,7	15,9
4. Periferia exterior	-0,5	-1,2	-1,5	-3,9	0,7	4,5	1,3	23,5

Cuadro A2 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	71 116	116 590	197 140	328 015	277 606	494 767	560 753	878 357	1 106 615	1 817 729
2. Primer contorno	217 887	232 832	542 067	569 411	694 942	717 469	923 357	834 324	2 378 253	2 354 036
3. Periferia interior	308 949	261 694	695 012	558 444	849 538	629 632	696 791	453 467	2 550 290	1 903 237
4. Periferia exterior	61 993	48 146	97 108	69 713	98 496	67 485	46 312	39 668	303 909	225 012
Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	6,4	6,4	17,8	18,0	25,1	27,2	50,7	48,3	100,0	100,0
2. Primer contorno	9,2	9,9	22,8	24,2	29,2	30,5	38,8	35,4	100,0	100,0
3. Periferia interior	12,1	13,7	27,3	29,3	33,3	33,1	27,3	23,8	100,0	100,0
4. Periferia exterior	20,4	21,4	32,0	31,0	32,4	30,0	15,2	17,6	100,0	100,0
Contornos	Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto		Efecto relativo		Efecto absoluto	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
	1. Central	0,0	-0,2	0,2	1,3	2,1	8,5	-2,4	-4,6	
2. Primer contorno	0,7	8,0	1,4	6,1	1,3	4,3	-3,4	-8,7		
3. Periferia interior	1,6	13,5	2,1	7,7	-0,2	-0,7	-3,5	-12,8		
4. Periferia exterior	1,0	4,9	-1,0	-3,0	-2,4	-7,5	2,4	15,7		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

Cuadro A2 (continuación)

<b>B. 2010</b>																
Contornos	Sexo				Grupos de edad											
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	682 664	1 147 281	548 359	846 471	1 231 023	1 993 752	283 752	500 896	479 112	801 103	337 627	522 847	127 653	164 871	1 228 144	1 989 717
2. Primer contorno	1 583 757	1 626 418	1 084 810	1 076 870	2 668 567	2 703 288	707 321	745 395	1 059 798	1 076 491	675 862	674 051	192 071	177 855	2 635 052	2 673 792
3. Periferia interior	2 070 197	1 620 644	1 227 116	960 444	3 297 313	2 581 088	1 015 015	799 030	1 321 397	1 011 924	775 788	604 377	196 408	173 734	3 308 608	2 589 065
4. Periferia exterior	286 006	214 016	141 747	115 195	427 753	329 211	142 108	106 067	161 826	124 032	93 165	72 419	27 782	24 147	424 881	326 665
Contornos	Relación de Masculinidad				Grupos de edad											
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
					Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores		
1. Central	124	136	11,0	8,9	23,1	25,2	39,0	40,3	27,5	26,3	10,4	8,3	100,0	100,0		
2. Primer contorno	146	151	5,0	3,5	26,8	27,9	40,2	40,3	25,6	25,2	7,3	6,7	100,0	100,0		
3. Periferia interior	169	169	0,0	0,0	30,7	30,9	39,9	39,1	23,4	23,3	5,9	6,7	100,0	100,0		
4. Periferia exterior	202	186	-16,0	-7,9	33,4	32,5	38,1	38,0	21,9	22,2	6,5	7,4	100,0	100,0		
					Efecto absoluto	Efecto relativo										
1. Central					2,1	9,0	1,3	3,2	-1,2	-4,4	-2,1	-20,3				
2. Primer contorno					1,0	3,9	0,0	0,1	-0,4	-1,7	-0,6	-8,7				
3. Periferia interior					0,2	0,6	-0,9	-2,1	-0,1	-0,4	0,8	13,0				
4. Periferia exterior					-1,0	-2,9	-0,1	-0,3	0,2	1,1	0,9	13,0				

Cuadro A2 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	43 329	76 644	132 055	228 506	275 112	493 609	763 981	1 167 221	1 214 477	1 965 980
2. Primer contorno	164 598	172 283	436 717	454 079	764 016	812 204	1 260 050	1 227 776	2 625 381	2 666 342
3. Periferia interior	279 770	253 245	667 687	581 618	1 135 943	902 862	1 190 920	825 857	3 274 320	2 563 582
4. Periferia exterior	57 462	46 496	108 287	82 765	159 033	117 340	100 955	80 957	425 737	327 558

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	3,6	3,9	10,9	11,6	22,7	25,1	62,9	59,4	100,0	100,0
2. Primer contorno	6,3	6,5	16,6	17,0	29,1	30,5	48,0	46,0	100,0	100,0
3. Periferia interior	8,5	9,9	20,4	22,7	34,7	35,2	36,4	32,2	100,0	100,0
4. Periferia exterior	13,5	14,2	25,4	25,3	37,4	35,8	23,7	24,7	100,0	100,0

	Efecto absoluto	Efecto relativo						
1. Central	0,3	9,3	0,7	6,9	2,5	10,8	-3,5	-5,6
2. Primer contorno	0,2	3,1	0,4	2,4	1,4	4,7	-1,9	-4,1
3. Periferia interior	1,3	15,6	2,3	11,3	0,5	1,5	-4,2	-11,4
4. Periferia exterior	0,7	5,2	-0,2	-0,7	-1,5	-4,1	1,0	4,2

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

Cuadro A2 (continuación)

C. 2020																	
Contornos	Sexo						Grupos de edad										
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total		
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	
1. Central	775 576	1 330 929	659 251	1 060 787	1 434 827	2 391 716	289 567	537 048	566 616	937 918	409 960	676 035	167 033	238 773	1 433 176	2 389 774	
2. Primer contorno	1 854 044	1 903 646	1 377 344	1 358 117	3 231 388	3 261 763	741 078	758 744	1 193 285	1 210 440	955 921	965 900	335 282	320 513	3 225 566	3 255 597	
3. Periferia interior	2 435 571	1 912 507	1 577 614	1 244 482	4 013 185	3 156 989	1 027 328	802 520	1 468 051	1 136 898	1 157 826	909 893	348 444	296 421	4 001 649	3 145 732	
4. Periferia exterior	361 664	274 751	212 339	174 385	574 003	449 136	161 170	125 041	213 762	161 191	143 862	115 060	52 368	45 203	571 162	446 495	
Contornos	Relación de Masculinidad				Grupos de edad												
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	15-29		30-44		45-59		60 y +		Total				
					Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores			
1. Central	118	125	7,8	6,6	20,2	22,5	39,5	39,2	28,6	28,3	11,7	10,0	100,0	100,0			
2. Primer contorno	135	140	5,6	4,1	23,0	23,3	37,0	37,2	29,6	29,7	10,4	9,8	100,0	100,0			
3. Periferia interior	154	154	-0,7	-0,5	25,7	25,5	36,7	36,1	28,9	28,9	8,7	9,4	100,0	100,0			
4. Periferia exterior	170	158	-12,8	-7,5	28,2	28,0	37,4	36,1	25,2	25,8	9,2	10,1	100,0	100,0			
							Efecto absoluto	Efecto relativo									
1. Central							2,3	11,2	-0,3	-0,7	-0,3	-1,1	-1,7	-14,3			
2. Primer contorno							0,3	1,4	0,2	0,5	0,0	0,1	-0,5	-5,3			
3. Periferia interior							-0,2	-0,6	-0,5	-1,5	0,0	0,0	0,7	8,2			
4. Periferia exterior							-0,2	-0,8	-1,3	-3,5	0,6	2,3	1,0	10,4			

Cuadro A2 (conclusión)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	39 316	62 076	100 593	178 921	252 372	485 220	1 038 618	1 657 713	1 430 899	2 383 930
2. Primer contorno	123 198	129 526	368 871	386 136	870 775	917 922	1 860 496	1 818 405	3 223 340	3 251 989
3. Periferia interior	192 302	171 552	568 386	496 329	1 336 993	1 104 429	1 901 071	1 374 531	3 998 752	3 146 841
4. Periferia exterior	42 602	36 253	104 361	84 813	219 873	171 865	206 090	155 310	572 926	448 241

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Central	2,7	2,6	7,0	7,5	17,6	20,4	72,6	69,5	100,0	100,0
2. Primer contorno	3,8	4,0	11,4	11,9	27,0	28,2	57,7	55,9	100,0	100,0
3. Periferia interior	4,8	5,5	14,2	15,8	33,4	35,1	47,5	43,7	100,0	100,0
4. Periferia exterior	7,4	8,1	18,2	18,9	38,4	38,3	36,0	34,6	100,0	100,0

	Efecto absoluto	Efecto relativo						
1. Central	-0,1	-5,2	0,5	6,8	2,7	15,4	-3,0	-4,2
2. Primer contorno	0,2	4,2	0,4	3,8	1,2	4,5	-1,8	-3,1
3. Periferia interior	0,6	13,4	1,6	11,0	1,7	5,0	-3,9	-8,1
4. Periferia exterior	0,7	8,8	0,7	3,9	0,0	-0,1	-1,3	-3,7

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2020.

**Cuadro A3**  
**RMSP: efecto de la migración interna sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 5 grandes zonas**

**A. 1980**

Contornos	Sexo						Grupos de edad											
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	3 540 055	3 562 234	3 744 573	3 702 168	7 284 628	7 264 402	1 522 501	1 601 750	2 607 204	2 370 611	1 637 248	1 731 377	988 071	1 012 443	529 604	548 221	7 284 628	7 264 402
2. Subcentro	916 346	793 168	907 077	785 630	1 823 423	1 578 798	425 499	380 554	666 825	532 627	415 337	371 478	216 753	201 516	99 009	92 623	1 823 423	1 578 798
3. Periferia elitizada	146 865	125 779	142 313	122 091	289 178	247 870	78 252	67 752	101 779	83 690	59 882	51 718	32 619	29 557	16 646	15 153	289 178	247 870
4. Periferia tradicional cercana	546 843	377 448	532 152	369 316	1 078 995	746 764	304 096	215 665	389 593	249 356	235 603	162 214	104 495	83 095	45 208	36 434	1 078 995	746 764
5. Periferia tradicional lejana	116 463	85 463	109 933	81 256	226 396	166 719	68 061	50 257	77 075	54 923	45 858	32 883	23 325	18 637	12 077	10 019	226 396	166 719
Contornos	Relación de masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad													
	Habitual		Anterior		Efecto Absoluto	Efecto relativo	5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior			Habitual	Anterior	Habitual	Anterior								
1. Centro	94,5	96,2	-1,7	-1,7	20,9	22,0	35,8	32,6	22,5	23,8	13,6	13,9	7,3	7,5	100,0	100,0		
2. Subcentro	101,0	101,0	0,1	0,1	23,3	24,1	36,6	33,7	22,8	23,5	11,9	12,8	5,4	5,9	100,0	100,0		
3. Periferia elitizada	103,2	103,0	0,2	0,2	27,1	27,3	35,2	33,8	20,7	20,9	11,3	11,9	5,8	6,1	100,0	100,0		
4. Periferia tradicional cercana	102,8	102,2	0,6	0,5	28,2	28,9	36,1	33,4	21,8	21,7	9,7	11,1	4,2	4,9	100,0	100,0		
5. Periferia tradicional lejana	105,9	105,2	0,8	0,7	30,1	30,1	34,0	32,9	20,3	19,7	10,3	11,2	5,3	6,0	100,0	100,0		
					Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo		
1. Centro					-1,1	-5,2	3,2	9,7	-1,4	-5,7	-0,4	-2,7	-0,3	-3,7				
2. Subcentro					-0,8	-3,2	2,8	8,4	-0,8	-3,2	-0,9	-6,9	-0,4	-7,4				
3. Periferia elitizada					-0,3	-1,0	1,4	4,2	-0,2	-0,8	-0,6	-5,4	-0,4	-5,8				
4. Periferia tradicional cercana					-0,7	-2,4	2,7	8,1	0,1	0,5	-1,4	-13,0	-0,7	-14,1				
5. Periferia tradicional lejana					-0,1	-0,3	1,1	3,3	0,5	2,7	-0,9	-7,8	-0,7	-11,2				

Cuadro A3 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)											
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Centro	4 459 218	4 423 359	1 509 935	1 517 249	789 200	787 997	470 191	480 446	7 228 544	7 209 051		
2. Subcentro	1 203 217	1 032 634	381 245	337 329	160 630	140 464	67 940	58 886	1 813 032	1 569 313		
3. Periferia elitizada	206 302	173 655	52 075	46 019	18 485	16 945	10 779	9 937	287 641	246 556		
4. Periferia tradicional cercana	828 919	562 334	185 717	135 324	47 086	35 879	14 564	10 997	1 076 286	744 534		
5. Periferia tradicional lejana	186 383	135 937	29 871	22 561	7 320	6 095	2 387	1 804	225 961	166 397		
Contornos	% factual y contrafactual grupos de escolaridad (AE agrupados)											
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Centro	61,7	61,4	20,9	21,0	10,9	10,9	6,5	6,7	100,0	100,0		
2. Subcentro	66,4	65,8	21,0	21,5	8,9	9,0	3,7	3,8	100,0	100,0		
3. Periferia elitizada	71,7	70,4	18,1	18,7	6,4	6,9	3,7	4,0	100,0	100,0		
4. Periferia tradicional cercana	77,0	75,5	17,3	18,2	4,4	4,8	1,4	1,5	100,0	100,0		
5. Periferia tradicional lejana	82,5	81,7	13,2	13,6	3,2	3,7	1,1	1,1	100,0	100,0		
Contornos	Efecto Absoluto		Efecto relativo		Efecto Absoluto		Efecto relativo		Efecto Absoluto		Efecto relativo	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	0,3	0,5	-0,2	-0,8	0,0	-0,1	-0,2	-2,4				
2. Subcentro	0,6	0,9	-0,5	-2,2	-0,1	-1,0	0,0	-0,1				
3. Periferia elitizada	1,3	1,8	-0,6	-3,0	-0,4	-6,5	-0,3	-7,0				
4. Periferia tradicional cercana	1,5	2,0	-0,9	-5,1	-0,4	-9,2	-0,1	-8,4				
5. Periferia tradicional lejana	0,8	1,0	-0,3	-2,5	-0,4	-11,6	0,0	-2,6				

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

Cuadro A3 (continuación)

## B. 1991

Contornos	Sexo				Grupos de edad															
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Centro	4 167 174	4 394 161	4 517 674	4 726 212	8 684 848	9 120 374	1 859 223	2 022 977	2 679 803	2 662 530	2 209 949	2 397 013	1 159 682	1 222 261	776 191	815 592	8 684 848	9 120 374		
2. Subcentro	1 181 791	1 130 373	1 217 740	1 166 988	2 399 531	2 297 361	556 261	547 668	756 268	680 946	616 782	601 898	302 851	301 279	167 369	165 570	2 399 531	2 297 361		
3. Periferia elitizada	240 553	214 672	242 326	215 125	482 880	429 797	128 239	114 733	153 952	132 655	118 439	105 571	52 884	49 158	29 365	27 680	482 880	429 797		
4. Periferia tradicional cercana	892 935	773 198	899 048	787 400	1 791 982	1 560 599	478 388	426 526	590 982	486 331	445 364	391 175	188 932	174 506	88 316	82 061	1 791 982	1 560 599		
5. Periferia tradicional lejana	221 008	189 140	218 787	187 961	439 795	377 101	125 837	108 426	141 938	118 540	104 530	89 185	44 414	39 881	23 075	21 069	439 795	377 101		
Contornos	Relación de masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad															
	Habitual		Anterior		Efecto Absoluto		Efecto relativo		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	92,2	93,0	-0,7	-0,8	21,4	22,2	30,9	29,2	25,4	26,3	13,4	13,4	8,9	8,9	100,0	100,0				
2. Subcentro	97,0	96,9	0,2	0,2	23,2	23,8	31,5	29,6	25,7	26,2	12,6	13,1	7,0	7,2	100,0	100,0				
3. Periferia elitizada	99,3	99,8	-0,5	-0,5	26,6	26,7	31,9	30,9	24,5	24,6	11,0	11,4	6,1	6,4	100,0	100,0				
4. Periferia tradicional cercana	99,3	98,2	1,1	1,1	26,7	27,3	33,0	31,2	24,9	25,1	10,5	11,2	4,9	5,3	100,0	100,0				
5. Periferia tradicional lejana	101,0	100,6	0,4	0,4	28,6	28,8	32,3	31,4	23,8	23,7	10,1	10,6	5,2	5,6	100,0	100,0				
					Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo				
1. Centro					-0,8	-3,5	1,7	5,7	-0,8	-3,2	0,0	-0,4	0,0	-0,1						
2. Subcentro					-0,7	-2,8	1,9	6,3	-0,5	-1,9	-0,5	-3,8	-0,2	-3,2						
3. Periferia elitizada					-0,1	-0,5	1,0	3,3	0,0	-0,1	-0,5	-4,2	-0,4	-5,6						
4. Periferia tradicional cercana					-0,6	-2,3	1,8	5,8	-0,2	-0,8	-0,6	-5,7	-0,3	-6,3						
5. Periferia tradicional lejana					-0,1	-0,5	0,8	2,7	0,1	0,5	-0,5	-4,5	-0,3	-6,1						

Cuadro A3 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	4 344 102	4 587 295	2 109 054	2 212 441	1292849	1347190	913 264	946 582	8 659 268	9 093 508
2. Subcentro	1 280 920	1 224 795	605 666	580 705	333679.7	318964.6	170 487	164 574	2 390 752	2 289 039
3. Periferia elitizada	283 891	251 000	116 328	105 012	50017.75	45276.84	30 986	26 969	481 223	428 258
4. Periferia tradicional cercana	1 098 848	954 132	475 435	413 259	163791.2	144536.4	47 706	43 190	1 785 781	1 555 117
5. Periferia tradicional lejana	298 910	255 028	99 480	85 982	31106.21	27265.21	8 699	7 417	438 194	375 691
Contornos	% factual y contrafactual grupos de escolaridad (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	50,2	50,4	24,4	24,3	14,9	14,8	10,5	10,4	100,0	100,0
2. Subcentro	53,6	53,5	25,3	25,4	14,0	13,9	7,1	7,2	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	59,0	58,6	24,2	24,5	10,4	10,6	6,4	6,3	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	61,5	61,4	26,6	26,6	9,2	9,3	2,7	2,8	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	68,2	67,9	22,7	22,9	7,1	7,3	2,0	2,0	100,0	100,0
	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo		
1. Centro	-0,3	-0,6	0,0	0,1	0,1	0,8	0,1	1,3		
2. Subcentro	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,8		
3. Periferia elitizada	0,4	0,7	-0,3	-1,4	-0,2	-1,7	0,1	2,2		
4. Periferia tradicional cercana	0,2	0,3	0,0	0,2	-0,1	-1,3	-0,1	-3,8		
5. Periferia tradicional lejana	0,3	0,5	-0,2	-0,8	-0,2	-2,2	0,0	0,6		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1991.

Cuadro A3 (continuación)

C. 2000

Contornos	Sexo						Grupos de edad											
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	4 494 944	4 791 000	4 997 386	5 234 641	9 492 331	10 025 641	1 704 678	1 839 637	2 931 155	2 968 559	2 417 343	2 620 257	1 468 334	1 570 055	970 819	1 027 133	9 492 331	10 025 641
2. Subcentro	1 411 821	1 400 558	1 501 518	1 476 134	2 913 339	2 876 692	562 683	560 720	911 820	865 500	760 338	759 253	435 284	445 377	243 214	245 843	2 913 339	2 876 692
3. Periferia elitizada	334 796	308 245	344 919	315 254	679 716	623 499	148 063	136 841	218 847	196 273	173 875	158 450	92 233	87 377	46 697	44 557	679 716	623 499
4. Periferia tradicional cercana	1 176 875	1 107 814	1 215 615	1 140 240	2 392 490	2 248 053	527 866	499 914	793 964	724 922	609 086	574 695	319 587	311 208	141 987	137 313	2 392 490	2 248 053
5. Periferia tradicional lejana	335 918	302 599	339 303	304 005	675 221	606 605	160 564	144 454	224 126	197 496	166 419	148 863	85 096	79 190	39 015	36 601	675 221	606 605
Contornos	Relación de masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad													
	Habitual		Anterior		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Centro	89,9	91,5	-1,6	-1,7	18,0	18,3	30,9	29,6	25,5	26,1	15,5	15,7	10,2	10,2	100,0	100,0		
2. Subcentro	94,0	94,9	-0,9	-0,9	19,3	19,5	31,3	30,1	26,1	26,4	14,9	15,5	8,3	8,5	100,0	100,0		
3. Periferia elitizada	97,1	97,8	-0,7	-0,7	21,8	21,9	32,2	31,5	25,6	25,4	13,6	14,0	6,9	7,1	100,0	100,0		
4. Periferia tradicional cercana	96,8	97,2	-0,3	-0,4	22,1	22,2	33,2	32,2	25,5	25,6	13,4	13,8	5,9	6,1	100,0	100,0		
5. Periferia tradicional lejana	99,0	99,5	-0,5	-0,5	23,8	23,8	33,2	32,6	24,6	24,5	12,6	13,1	5,8	6,0	100,0	100,0		
					Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo				
1. Centro					-0,4	-2,1	1,3	4,3	-0,7	-2,6	-0,2	-1,2	0,0	-0,2				
2. Subcentro					-0,2	-0,9	1,2	4,0	-0,3	-1,1	-0,5	-3,5	-0,2	-2,3				
3. Periferia elitizada					-0,2	-0,7	0,7	2,3	0,2	0,7	-0,4	-3,2	-0,3	-3,9				
4. Periferia tradicional cercana					-0,2	-0,8	0,9	2,9	-0,1	-0,4	-0,5	-3,5	-0,2	-2,8				
5. Periferia tradicional lejana					0,0	-0,1	0,6	2,0	0,1	0,4	-0,5	-3,5	-0,3	-4,2				

Cuadro A3 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	3 461 569	3 685 749	2 525 778	2 672 366	2 194 401	2 304 905	1 270 015	1 319 395	9 451 762	9 982 414
2. Subcentro	1 118 026	1 103 541	809 510	795 196	693 047	684 488	279 925	280 644	2 900 507	2 863 869
3. Periferia elitizada	283 977	262 182	194 879	179 233	139 286	127 688	58 518	51 469	676 660	620 571
4. Periferia tradicional cercana	1 049 667	982 384	751 064	704 024	486 689	461 422	93 459	88 855	2 380 879	2 236 685
5. Periferia tradicional lejana	329 910	294 847	205 943	184 890	116 339	106 361	19 774	17 492	671 966	603 589
Contornos	% factual y contrafactual grupos de escolaridad (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	36,6	36,9	26,7	26,8	23,2	23,1	13,4	13,2	100,0	100,0
2. Subcentro	38,5	38,5	27,9	27,8	23,9	23,9	9,7	9,8	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	42,0	42,2	28,8	28,9	20,6	20,6	8,6	8,3	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	44,1	43,9	31,5	31,5	20,4	20,6	3,9	4,0	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	49,1	48,8	30,6	30,6	17,3	17,6	2,9	2,9	100,0	100,0
	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo		
1. Centro	-0,3	-0,8	0,0	-0,2	0,1	0,6	0,2	1,7		
2. Subcentro	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	-0,1	-1,5		
3. Periferia elitizada	-0,3	-0,7	-0,1	-0,3	0,0	0,0	0,4	4,3		
4. Periferia tradicional cercana	0,2	0,4	0,1	0,2	-0,2	-0,9	0,0	-1,2		
5. Periferia tradicional lejana	0,2	0,5	0,0	0,1	-0,3	-1,7	0,0	1,5		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

Cuadro A3 (continuación)

D. 2010

Contornos	Sexo						Grupos de edad													
	Hombres		Mujeres		Total		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total			
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior		
1. Centro	4 943 624	5 152 741	5 550 737	5 729 609	10 494 361	10 882 351	1 619 432	1 720 255	2 883 655	2 888 556	2 699 458	2 847 411	1 954 282	2 035 423	1 337 533	1 390 706	10 494 361	10 882 351		
2. Subcentro	1 549 437	1 539 275	1 677 307	1 665 957	3 226 745	3 205 232	521 815	524 923	900 655	873 090	838 555	833 315	604 293	609 730	361 426	364 174	3 226 745	3 205 232		
3. Periferia elitizada	419 656	399 452	443 351	420 674	863 007	820 126	157 325	150 731	248 344	232 374	222 242	209 469	154 375	149 870	80 722	77 682	863 007	820 126		
4. Periferia tradicional cercana	1 387 172	1 341 525	1 461 835	1 413 800	2 849 007	2 755 324	524 570	512 942	848 027	801 851	742 048	716 254	489 283	482 845	245 078	241 431	2 849 007	2 755 324		
5. Periferia tradicional lejana	414 304	389 476	421 926	399 402	836 230	788 878	166 752	157 791	253 341	236 248	212 593	200 100	135 799	129 960	67 745	64 780	836 230	788 878		
Contornos	Relación de masculinidad				% factual y contrafactual grupos de edad															
	Habitual		Anterior		Efecto Absoluto		Efecto relativo		5-14		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	89,1	89,9	-0,9	-1,0	15,4	15,8	27,5	26,5	25,7	26,2	18,6	18,7	12,7	12,8	100,0	100,0				
2. Subcentro	92,4	92,4	0,0	0,0	16,2	16,4	27,9	27,2	26,0	26,0	18,7	19,0	11,2	11,4	100,0	100,0				
3. Periferia elitizada	94,7	95,0	-0,3	-0,3	18,2	18,4	28,8	28,3	25,8	25,5	17,9	18,3	9,4	9,5	100,0	100,0				
4. Periferia tradicional cercana	94,9	94,9	0,0	0,0	18,4	18,6	29,8	29,1	26,0	26,0	17,2	17,5	8,6	8,8	100,0	100,0				
5. Periferia tradicional lejana	98,2	97,5	0,7	0,7	19,9	20,0	30,3	29,9	25,4	25,4	16,2	16,5	8,1	8,2	100,0	100,0				
					Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo				
1. Centro					-0,4	-2,4	0,9	3,5	-0,4	-1,7	-0,1	-0,4	0,0	-0,3						
2. Subcentro					-0,2	-1,3	0,7	2,5	0,0	0,0	-0,3	-1,6	-0,2	-1,4						
3. Periferia elitizada					-0,1	-0,8	0,4	1,6	0,2	0,8	-0,4	-2,1	-0,1	-1,2						
4. Periferia tradicional cercana					-0,2	-1,1	0,7	2,3	0,1	0,2	-0,4	-2,0	-0,2	-1,8						
5. Periferia tradicional lejana					-0,1	-0,3	0,3	1,2	0,1	0,2	-0,2	-1,4	-0,1	-1,3						

Cuadro A3 (conclusión)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	2 645 789	2 753 437	2 597 200	2 704 879	2 985 256	3 106 627	2 238 675	2 289 349	10 466 920	10 854 292
2. Subcentro	822 376	819 998	807 654	803 711	1 001 231	994 643	586 865	578 224	3 218 126	3 196 576
3. Periferia elitizada	225 540	216 719	231 422	220 590	264 312	252 472	139 283	127 856	860 557	817 637
4. Periferia tradicional cercana	796 210	773 341	835 149	806 741	942 936	907 685	266 426	259 656	2 840 721	2 747 422
5. Periferia tradicional lejana	256 618	243 270	262 644	246 487	251 755	238 095	62 025	58 079	833 042	785 930
Contornos	% factual y contrafactual grupos de escolaridad (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior	Habitual	Anterior
1. Centro	25,3	25,4	24,8	24,9	28,5	28,6	21,4	21,1	100,0	100,0
2. Subcentro	25,6	25,7	25,1	25,1	31,1	31,1	18,2	18,1	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	26,2	26,5	26,9	27,0	30,7	30,9	16,2	15,6	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	28,0	28,1	29,4	29,4	33,2	33,0	9,4	9,5	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	30,8	31,0	31,5	31,4	30,2	30,3	7,4	7,4	100,0	100,0
	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo	Efecto Absoluto	Efecto relativo		
1. Centro	-0,1	-0,4	-0,1	-0,4	-0,1	-0,4	0,3	1,4		
2. Subcentro	-0,1	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,8		
3. Periferia elitizada	-0,3	-1,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,5	0,5	3,5		
4. Periferia tradicional cercana	-0,1	-0,4	0,0	0,1	0,2	0,5	-0,1	-0,8		
5. Periferia tradicional lejana	-0,1	-0,5	0,2	0,5	-0,1	-0,2	0,1	0,8		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

**Cuadro A4**  
**RMSP: efecto de la movilidad para trabajar sobre la composición de la población por sexo, grupos de edad y nivel educativo, 5 grandes zonas**

**A. 1980**

Grandes Zonas	Sexo						Grupos de edad									
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	2 425 255	2 647 500	1 283 741	1 384 601	3 708 996	4 032 101	1 834 185	2 012 795	1 169 064	1 272 421	545 174	577 814	107 989	111 487	3 656 412	3 974 517
2. Subcentro	611 889	587 414	252 080	222 593	863 969	810 007	454 296	421 593	276 496	265 485	103 810	95 699	14 446	13 020	849 048	795 797
3. Periferia elitizada	93 149	91 871	36 495	35 119	129 644	126 990	64 927	64 530	40 498	39 070	17 263	16 621	3 621	3 543	126 309	123 764
4. Periferia tradicional cercana	356 274	221 797	138 878	90 103	495 152	311 900	261 069	163 633	159 873	95 833	53 482	36 550	8 442	6 855	482 866	302 871
5. Periferia tradicional lejana	73 971	50 635	23 573	15 743	97 544	66 378	48 681	31 435	30 273	20 149	12 543	9 742	3 466	3 089	94 963	64 415

Grandes Zonas	Relación de Masculinidad				Grupos de edad									
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
					Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	189	191	2,3	1,2	50,2	50,6	32,0	32,0	14,9	14,5	3,0	2,8	100,0	100,0
2. Subcentro	243	264	21,2	8,7	53,5	53,0	32,6	33,4	12,2	12,0	1,7	1,6	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	255	262	6,4	2,5	51,4	52,1	32,1	31,6	13,7	13,4	2,9	2,9	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	257	246	-10,4	-4,0	54,1	54,0	33,1	31,6	11,1	12,1	1,7	2,3	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	314	322	7,8	2,5	51,3	48,8	31,9	31,3	13,2	15,1	3,6	4,8	100,0	100,0

	Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro	0,5	1,0	0,0	0,1	-0,4	-2,5	-0,1	-5,0
2. Subcentro	-0,5	-1,0	0,8	2,4	-0,2	-1,6	-0,1	-3,8
3. Periferia elitizada	0,7	1,4	-0,5	-1,5	-0,2	-1,7	0,0	-0,1
4. Periferia tradicional cercana	0,0	-0,1	-1,5	-4,4	1,0	9,0	0,5	29,5
5. Periferia tradicional lejana	-2,5	-4,8	-0,6	-1,9	1,9	14,5	1,1	31,4

Cuadro A4 (continuación)

Grandes Zonas	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	1 860 000	2 061 162	869 556	948 951	536 214	569 391	404 774	412 942	3 670 544	3 992 446
2. Subcentro	460 401	445 949	219 371	198 727	116 427	100 772	59 800	57 309	855 999	802 757
3. Periferia elitizada	79 242	75 473	28 465	27 001	12 038	12 976	8 841	9 845	128 586	125 295
4. Periferia tradicional cercana	336 646	200 219	109 751	67 918	34 702	27 033	12 014	14 969	493 113	310 139
5. Periferia tradicional lejana	73 634	49 342	16 550	10 507	5 011	4 024	2 036	2 269	97 231	66 142
Grandes Zonas	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	50,7	51,6	23,7	23,8	14,6	14,3	11,0	10,3	100,0	100,0
2. Subcentro	53,8	55,6	25,6	24,8	13,6	12,6	7,0	7,1	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	61,6	60,2	22,1	21,5	9,4	10,4	6,9	7,9	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	68,3	64,6	22,3	21,9	7,0	8,7	2,4	4,8	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	75,7	74,6	17,0	15,9	5,2	6,1	2,1	3,4	100,0	100,0
			Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro			1,0	1,9	0,1	0,3	-0,3	-2,4	-0,7	-6,2
2. Subcentro			1,8	3,3	-0,9	-3,4	-1,0	-7,7	0,2	2,2
3. Periferia elitizada			-1,4	-2,3	-0,6	-2,7	1,0	10,6	1,0	14,3
4. Periferia tradicional cercana			-3,7	-5,4	-0,4	-1,6	1,7	23,9	2,4	98,1
5. Periferia tradicional lejana			-1,1	-1,5	-1,1	-6,7	0,9	18,0	1,3	63,8

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población, 1980, procesamientos especiales.

Cuadro A4 (continuación)

## B. 2000

Contornos	Sexo						Grupos de edad									
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	2 509 684	2 924 410	1 862 856	2 064 154	4 372 541	4 988 564	1 621 928	1 871 365	1 719 644	1 974 485	834 674	934 007	177 938	189 475	4 354 184	4 969 332
2. Subcentro	771 167	690 027	499 639	442 380	1 270 806	1 132 407	493 960	439 914	512 788	453 851	221 990	200 064	36 500	33 020	1 265 238	1 126 849
3. Periferia elitizada	177 663	178 755	108 348	113 638	286 011	292 393	111 525	120 662	114 706	114 971	49 305	46 559	8 756	8 563	284 292	290 755
4. Periferia tradicional cercana	607 586	423 404	359 723	259 649	967 309	683 054	388 713	269 178	388 913	270 854	160 354	118 697	23 426	18 749	961 405	677 478
5. Periferia tradicional lejana	173 673	119 139	97 977	69 509	271 650	188 647	108 784	75 205	106 969	71 622	46 149	33 258	7 802	6 693	269 703	186 778

Contornos	Relación de Masculinidad				Grupos de edad									
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
					Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	135	142	7,0	5,2	37,2	37,7	39,5	39,7	19,2	18,8	4,1	3,8	100,0	100,0
2. Subcentro	154	156	1,6	1,1	39,0	39,0	40,5	40,3	17,5	17,8	2,9	2,9	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	164	157	-6,7	-4,1	39,2	41,5	40,3	39,5	17,3	16,0	3,1	2,9	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	169	163	-5,8	-3,5	40,4	39,7	40,5	40,0	16,7	17,5	2,4	2,8	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	177	171	-5,9	-3,3	40,3	40,3	39,7	38,3	17,1	17,8	2,9	3,6	100,0	100,0

	Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro	0,4	1,1	0,2	0,6	-0,4	-2,0	-0,3	-6,7
2. Subcentro	0,0	0,0	-0,3	-0,6	0,2	1,2	0,0	1,6
3. Periferia elitizada	2,3	5,8	-0,8	-2,0	-1,3	-7,7	-0,1	-4,4
4. Periferia tradicional cercana	-0,7	-1,7	-0,5	-1,2	0,8	5,0	0,3	13,6
5. Periferia tradicional lejana	-0,1	-0,2	-1,3	-3,3	0,7	4,1	0,7	23,9

Cuadro A4 (continuación)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	938 880	1 104 365	1 085 470	1 252 308	1 325 410	1 505 591	1 004 281	1 104 866	4 354 040	4 967 131
2. Subcentro	279 666	263 967	335 611	311 874	425 236	373 514	224 627	177 733	1 265 140	1 127 088
3. Periferia elitizada	76 856	77 403	80 645	84 012	82 394	88 372	44 782	41 188	284 678	290 974
4. Periferia tradicional cercana	287 606	201 306	311 621	215 188	286 976	198 984	75 606	63 693	961 809	679 171
5. Periferia tradicional lejana	99 243	68 250	85 495	58 187	69 551	48 627	15 791	12 409	270 079	187 473
Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	21,6	22,2	24,9	25,2	30,4	30,3	23,1	22,2	100,0	100,0
2. Subcentro	22,1	23,4	26,5	27,7	33,6	33,1	17,8	15,8	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	27,0	26,6	28,3	28,9	28,9	30,4	15,7	14,2	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	29,9	29,6	32,4	31,7	29,8	29,3	7,9	9,4	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	36,7	36,4	31,7	31,0	25,8	25,9	5,8	6,6	100,0	100,0
			Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro	0,7	3,1	0,3	1,1	-0,1	-0,4	-0,8	-3,6		
2. Subcentro	1,3	5,9	1,1	4,3	-0,5	-1,4	-2,0	-11,2		
3. Periferia elitizada	-0,4	-1,5	0,5	1,9	1,4	4,9	-1,6	-10,0		
4. Periferia tradicional cercana	-0,3	-0,9	-0,7	-2,2	-0,5	-1,8	1,5	19,3		
5. Periferia tradicional lejana	-0,3	-0,9	-0,6	-2,0	0,2	0,7	0,8	13,2		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

Cuadro A4 (continuación)

## C. 2010

Contornos	Sexo						Grupos de edad									
	Hombres		Mujeres		Total		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	2 940 870	3 432 189	2 570 208	2 891 659	5 511 078	6 323 848	1 732 731	2 028 244	2 077 717	2 406 734	1 306 819	1 471 120	362 997	385 536	5 480 264	6 291 634
2. Subcentro	920 830	852 638	731 344	660 919	1 652 174	1 513 557	543 853	499 392	634 364	574 414	379 633	350 749	84 886	79 690	1 642 736	1 504 245
3. Periferia elitizada	244 897	259 944	188 780	207 927	433 677	467 870	144 373	168 919	168 470	181 200	97 782	95 629	20 610	19 542	431 235	465 290
4. Periferia tradicional cercana	783 137	535 116	593 480	404 299	1 376 617	939 415	482 234	314 148	535 722	358 189	294 335	212 980	55 798	46 562	1 368 089	931 879
5. Periferia tradicional lejana	231 864	151 724	170 862	115 631	402 726	267 355	143 426	90 443	155 393	101 423	83 724	58 549	16 960	14 013	399 503	264 428

Contornos	Relación de Masculinidad				Grupos de edad									
	Residentes		Trabajadores		15-29		30-44		45-59		60 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Efecto absoluto	Efecto Relativo	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	114	119	4,3	3,7	31,6	32,2	37,9	38,3	23,8	23,4	6,6	6,1	100,0	100,0
2. Subcentro	126	129	3,1	2,5	33,1	33,2	38,6	38,2	23,1	23,3	5,2	5,3	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	130	125	-4,7	-3,6	33,5	36,3	39,1	38,9	22,7	20,6	4,8	4,2	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	132	132	0,4	0,3	35,2	33,7	39,2	38,4	21,5	22,9	4,1	5,0	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	136	131	-4,5	-3,3	35,9	34,2	38,9	38,4	21,0	22,1	4,2	5,3	100,0	100,0

	Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro	0,6	2,0	0,3	0,9	-0,5	-1,9	-0,5	-7,5
2. Subcentro	0,1	0,3	-0,4	-1,1	0,2	0,9	0,1	2,5
3. Periferia elitizada	2,8	8,4	-0,1	-0,3	-2,1	-9,4	-0,6	-12,1
4. Periferia tradicional cercana	-1,5	-4,4	-0,7	-1,8	1,3	6,2	0,9	22,5
5. Periferia tradicional lejana	-1,7	-4,7	-0,5	-1,4	1,2	5,7	1,1	24,8

Cuadro A4 (conclusión)

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	735 716	836 399	1 221 657	1 413 003	1 806 747	2 100 333	1 745 158	1 972 155	5 509 277	6 321 890
2. Subcentro	211 268	205 289	361 380	353 665	610 721	587 323	468 149	366 712	1 651 518	1 512 989
3. Periferia elitizada	58 455	61 045	103 815	111 913	162 717	181 444	108 525	113 276	433 512	467 678
4. Periferia tradicional cercana	207 921	149 268	370 430	253 072	582 152	385 162	215 690	151 526	1 376 192	939 028
5. Periferia tradicional lejana	74 219	52 130	120 616	76 719	156 916	100 098	50 745	38 215	402 496	267 162

Contornos	Nivel de educación (AE agrupados)									
	0-4		5-8		9-12		12 y +		Total	
	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores	Residentes	Trabajadores
1. Centro	13,4	13,2	22,2	22,4	32,8	33,2	31,7	31,2	100,0	100,0
2. Subcentro	12,8	13,6	21,9	23,4	37,0	38,8	28,3	24,2	100,0	100,0
3. Periferia elitizada	13,5	13,1	23,9	23,9	37,5	38,8	25,0	24,2	100,0	100,0
4. Periferia tradicional cercana	15,1	15,9	26,9	27,0	42,3	41,0	15,7	16,1	100,0	100,0
5. Periferia tradicional lejana	18,4	19,5	30,0	28,7	39,0	37,5	12,6	14,3	100,0	100,0

			Efecto Absoluto	Efecto relativo						
1. Centro	-0,1	-0,9	0,2	0,8	0,4	1,3	-0,5	-1,5		
2. Subcentro	0,8	6,1	1,5	6,8	1,8	5,0	-4,1	-14,5		
3. Periferia elitizada	-0,4	-3,2	0,0	-0,1	1,3	3,4	-0,8	-3,2		
4. Periferia tradicional cercana	0,8	5,2	0,0	0,1	-1,3	-3,0	0,5	3,0		
5. Periferia tradicional lejana	1,1	5,8	-1,3	-4,2	-1,5	-3,9	1,7	13,5		

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población, 2010, procesamientos especiales.

**Cuadro A5**  
**RMSP: intercambio bilateral de estudiantes con el resto del país (resto estado de São Paulo y**  
**resto de estados de Brasil) por municipios de la RMSP 2010**

Municipio	Vive allí y estudia en el resto del país	Vive en el resto del país y estudia allí	Saldo con el resto del país	Vive allí y estudia en el resto del estado	Vive en el resto del estado y estudia allí	Saldo con el resto del estado	Saldo total
1. Aruja	353	55	-298	115	55	-60	-358
2. Barueri	2 366	176	-2 190	389	227	-162	-2 352
3. Biritiba-Mirim	8	0	-8	0	0	0	-8
4. Caieiras	111	42	-70	535	71	-464	-534
5. Cajamar	274	8	-266	1 095	84	-1 011	-1 277
6. Carapicuiaba	3 163	146	-3 018	639	160	-479	-3 497
7. Cotia	1 534	92	-1 442	493	461	-32	-1 473
8. Diadema	3 496	235	-3 261	514	274	-240	-3 501
9. Embu	2 280	48	-2 232	341	59	-282	-2 514
10. Embu-Guacu	68	9	-58	40	5	-35	-93
11. Ferraz de Vasconcelos	629	24	-605	117	0	-117	-722
12. Francisco Morato	446	76	-370	686	118	-569	-939
13. Franco da Rocha	531	50	-481	688	69	-618	-1 100
14. Guararema	191	14	-177	230	221	-9	-186
15. Guarulhos	9 429	786	-8 644	1 783	891	-892	-9 536
16. Itapecerica da Serra	807	24	-784	316	35	-281	-1 064
17. Itapevi	806	89	-717	474	89	-385	-1 101
18. Itaquaquecetuba	1 192	83	-1 109	240	59	-181	-1 290
19. Jandira	611	184	-427	170	69	-100	-527
20. Juquitiba	48	13	-35	53	119	66	31
21. Mairipora	277	84	-192	379	273	-106	-298
22. Maua	1 788	232	-1 556	497	151	-346	-1 902
23. Moji das Cruzes	616	213	-403	619	1 346	727	324
24. Osasco	4 864	572	-4 292	1 617	681	-936	-5 227
25. Pirapora do Bom Jesus	5	0	-5	54	16	-38	-43
26. Poa	152	33	-119	54	5	-49	-168
27. Ribeirao Pires	197	42	-155	47	44	-3	-159
28. Rio Grande da Serra	55	26	-29	26	0	-26	-54
29. Salesopolis	49	0	-49	21	86	65	16
30. Santa Isabel	134	0	-134	89	82	-7	-141
31. Santana de Parnaiba	779	103	-677	275	157	-118	-795
32. Santo Andre	3 213	687	-2 526	1 684	1 068	-616	-3 143
33. São Bernardo do Campo	4 835	881	-3 954	1 410	1 717	307	-3 646
34. São Caetano do Sul	400	186	-213	303	551	249	35
35. São Lourenco da Serra	119	0	-119	65	0	-65	-183
36. São Paulo	101 450	24 415	-77 035	21 835	39 768	17 933	-59 101
37. Suzano	581	96	-486	434	139	-295	-781
38. Taboao da Serra	1 313	227	-1 085	313	112	-200	-1 286
39. Vargem Grande Paulista	58	8	-50	318	235	-83	-132

Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010 procesamientos especiales.

**Cuadro A6**  
**ZMVM: saldos y tasas de migración total intra y extrametropolitana por alcaldía y municipios,**  
**1995-2000 2005-2010 y 2015-2020**

Alcaldía/Municipio	1995-2000			2005-2010			2015-2020		
	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano
1. Azcapotzalco	-44 133	-7 137	-36 996	-35 637	-30 052	-5 585	-10 016	-4 449	-5 567
2. Coyoacan	-18 230	-5 077	-13 153	-27 190	-24 813	-2 377	-21 808	-11 771	-10 037
3. Cuajimalpa De Morelos	5 482	2 148	3 334	-6 904	-5 341	-1 563	7	-441	448
4. Gustavo A. Madero	-99 736	-20 537	-79 199	-78 120	-65 486	-12 634	-14 486	-6 567	-7 919
5. Iztacalco	-41 043	-5 808	-35 235	-24 050	-20 382	-3 668	7 881	-3 363	11 244
6. Iztapalapa	-37 968	-14 733	-23 235	-85 507	-69 914	-15 593	-48 361	-12 492	-35 869
7. Magdalena Contreras La	-4 441	-96	-4 345	-3 399	-2 960	-439	-4 494	-3 172	-1 322
8. Milpa Alta	2 675	-77	2 752	2 929	2 289	640	2 616	-79	2 695
9. Alvaro Obregon	-21 984	-4 401	-17 583	-27 733	-23 629	-4 104	87	-4 899	4 986
10. Tlahuac	20 579	-2 182	22 761	5 289	1 983	3 306	-3 840	-1 589	-2 251
11. Tlalpan	-3 366	-4 765	1 399	8937	6 793	2 144	3 086	-2 468	5 554
12. Xochimilco	9 592	31	9 561	-22848	-19 363	-3 485	-9 099	-3 881	-5 218
13. Benito Juarez	-18 949	-4 463	-14 486	15010	14 966	44	14 520	-2 674	17 194
14. Cuauhtemoc	-35 819	-5 094	-30 725	-9558	-6 450	-3 108	-17 296	-711	-16 585
15. Miguel Hidalgo	-26 924	-922	-26 002	-191	579	-770	-5 440	-1 969	-3 471
16. Venustiano Carranza	-51 431	-6 129	-45 302	-25225	-22 903	-2 322	-17 946	-5 543	-12 403
17. Tizayuca	4 274	209	4 065	32586	24 400	8 186	23 414	2 480	20 934
18. Nezahualcoyotl	-95 947	-8 072	-87 875	-70876	-56 876	-14 000	-42 377	-10 977	-31 400
19. Ecatepec De Morelos	31 223	-4 786	36 009	-89044	-71 885	-17 159	-59 895	-23 319	-36 576
20. Naucalpan De Juarez	-41 745	1 326	-43 071	-47041	-38 540	-8 501	-34 098	-15 671	-18 427
21. Tlalnepantla De Baz	-28 307	-366	-27 941	-37529	-32 017	-5 512	-15 787	-7 216	-8 571
22. Cuautitlan Izcalli	19 870	459	19 411	10376	8 801	1 575	-520	-2 668	2 148
23. Atizapan De Zaragoza	37 386	3 687	33 699	3450	2 084	1 366	-13 873	-7 034	-6 839
24. Tultitlan	54 130	6 616	61 746	47282	39 049	8 233	-13 338	-4 352	-8 986
25. Chimalhuacan	69 695	4 318	65 377	54292	40 460	13 832	-5614	-4 981	-633
26. Ixtapaluca	73 224	3 179	70 045	39501	31 536	7 965	9 960	-2 382	12 342
27. Nicolas Romero	13 450	3 153	10 297	19615	16 361	3 254	7 868	-1 822	9 690
28. Coacalco De Berriozabal	26 036	-236	26 272	-591	-966	375	-5724	-4 117	-1 607
29. Chalco	8 317	-2 757	11 074	6423	3 113	3 310	8 911	-3 158	12 069
30. Paz La	27 441	3 485	23 956	17948	13 520	4 428	3 398	-536	3 934
31. Texcoco	5 237	-1 714	6 951	-4797	-5 058	261	-615	-5 628	5 013
32. Huixquilucan	11 298	4 517	6 781	12101	10 717	1 384	1643	-398	2 041
33. Tecamac	5 461	186	5 275	79352	59 837	19 515	1971	-3 847	5 818
34. Zumpango	1 054	427	627	4896	3 378	1 518	41 680	690	40 990
35. Tultepec	13 170	292	12 878	-19130	-15 329	-3 801	712	-447	1 159
36. Chicoloapan	4 723	-143	4 866	9802	8 820	982	1461	-536	1 997
37. Teoloyucan	2 243	379	1 864	-16680	-12 259	-4 421	-2703	-1 018	-1 685
38. Tepotzotlan	4 490	401	4 089	18368	13 822	4 546	1 378	-143	1 521

Cuadro A6 (continuación)

Alcaldía/Municipio	1995-2000			2005-2010			2015-2020		
	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano	Total	Extrametropolitano	Intrametropolitano
39. Acolman	2 652	-77	2 729	40 455	31 272	9 183	4 628	922	3 706
40. Melchor Ocampo	635	279	356	2 547	1 876	671	729	-385	1 114
41. Atenco	3 647	539	3 108	6 100	4 414	1 686	5 327	602	4 725
42. Jaltenco	4 929	426	4 503	204	247	-43	273	-21	294
43. Nextlalpan	2 538	237	2 301	1 708	1 246	462	9 003	210	8 793
44. Valle De Chalco Solidaridad	35 765	6 323	29 442	3 961	3 400	561	7 147	-886	8 033
45. Amecameca	-153	-151	-2	-3 228	-2 558	-670	-571	-198	-373
46. Coyotepec	861	55	806	-8 164	-6 048	-2 116	-777	-288	-489
47. Teotihuacan	565	457	108	-976	-752	-224	-1 675	-760	-915
48. Cuautitlan	103	-2 402	2 505	21 303	16 123	5 180	8 900	-2 503	11 403
49. Apaxco	176	72	104	-23	-18	-5	306	155	151
50. Atlautla	115	-135	250	-1011	-858	-153	170	-44	214
51. Axapusco	116	118	-2	2 347	1 625	722	-305	-39	-266
52. Ayapango	296	-33	329	2 968	2 239	729	116	-55	171
53. Cocotitlan	50	-5	55	726	550	176	352	14	338
54. Chiautla	812	61	751	-2 585	-1 742	-843	949	169	780
55. Chiconcuac	-583	205	-788	280	232	48	495	163	332
56. Ecatzingo	-7	36	-43	-201	-81	-120	184	-34	218
57. Huehuetoca	100	-444	544	19 814	14 967	4 847	5 682	-2 291	7 973
58. Hueyoxtla	369	100	269	-80	-34	-46	308	-35	343
59. Isidro Fabela	71	-8	79	-28	-113	85	562	122	440
60. Jilotzingo	989	69	920	-81	-148	67	79	85	-6
61. Juchitepec	-122	-50	-72	-471	-373	-98	13	34	-21
62. Nopaltepec	322	-15	337	108	18	90	210	-30	240
63. Otumba	-149	-129	-20	-2 135	-1 602	-533	-293	-52	-241
64. Ozumba	-243	-227	-16	1 488	1 157	331	-539	-69	-470
65. Papalotla	-460	-69	-391	13	1	12	120	8	112
66. San Martin De Las Piramides	167	-260	427	2 750	2 277	473	-867	-650	-217
67. Temamatla	905	153	752	516	389	127	-921	-689	-232
68. Temascalapa	1 768	-61	1 829	865	628	237	219	-408	627
69. Tenango Del Aire	328	46	282	-2 033	-1 517	-516	18	9	9
70. Tepetlaoxtoc	1 329	66	1 263	679	640	39	1 475	352	1 123
71. Tepetlixpa	175	33	142	-257	-150	-107	104	66	38
72. Tequixquiac	402	75	327	103	74	29	643	78	565
73. Tezoyuca	1 268	142	1 126	5 720	4 453	1 267	2 447	230	2 217
74. Tlalmanalco	-427	-104	-323	-41	-185	144	163	111	52
75. Villa Del Carbon	505	201	304	-284	-303	19	989	273	716
76. Tonanitla		0		1 818	1 351	467	2 255	163	2 092

Cuadro A6 (continuación)

Alcaldía/Municipio	1995-2000		2005-2010		2015-2020	
	Total	Intrametropolitana	Total	Intrametropolitana	Total	Intrametropolitana
1. Azcapotzalco	-20,9	-18,0	-17,9	-19,5	-4,9	-2,8
2. Coyoacan	-6,3	-4,7	-9,3	-6,4	-7,4	-3,5
3. Cuajimalpa De Morelos	8,6	5,5	-8,5	-10,7	0,0	0,5
4. Gustavo A. Madero	-17,3	-14,2	-14,2	-14,6	-2,6	-1,5
5. Iztacalco	-21,4	-18,8	-13,2	-14,0	4,2	6,2
6. Iztapalapa	-4,8	-3,0	-10,2	-10,5	-5,6	-4,2
7. Magdalena Contreras La	-4,5	-4,5	-3,1	-2,2	-3,8	-1,2
8. Milpa Alta	6,4	6,7	5,1	5,5	3,7	3,9
9. Alvaro Obregon	-7,1	-5,8	-8,2	-7,8	0,0	1,5
10. Tlahuac	16,1	18,2	3,3	10,4	-2,1	-1,2
11. Tlalpan	-1,3	0,6	3,0	4,6	1,0	1,8
12. Xochimilco	6,0	6,2	-11,9	-10,2	-4,4	-2,5
13. Benito Juarez	-11,3	-9,1	8,7	0,3	7,3	9,1
14. Cuauhtemoc	-14,8	-13,2	-3,9	-9,9	-6,8	-6,7
15. Miguel Hidalgo	-16,5	-16,6	-0,1	-3,7	-2,9	-1,9
16. Venustiano Carranza	-23,2	-20,9	-12,3	-7,9	-8,4	-5,9
17. Tizayuca	22,9	22,7	95,8	99,6	33,1	30,6
18. Nezahualcoyotl	-17,0	-16,0	-13,5	-15,0	-8,3	-6,3
19. Ecatepec De Morelos	4,4	5,2	-11,6	-11,7	-7,8	-4,9
20. Naucalpan De Juarez	-10,8	-11,7	-12,3	-12,3	-8,7	-4,8
21. Tlalnepantla De Baz	-8,6	-8,8	-12,3	-11,3	-5,0	-2,8
22. Cuautitlan Izcalli	10,0	10,1	4,5	3,8	-0,2	0,8
23. Atizapan De Zaragoza	19,1	17,6	1,6	3,6	-5,7	-2,9
24. Tultitlan	30,7	27,7	21,1	19,3	-5,6	-3,8
25. Chimalhuacan	36,1	34,7	21,2	23,3	-1,8	-0,2
26. Ixtapaluca	67,5	66,0	19,9	17,9	4,1	5,1
27. Nicolas Romero	11,7	9,1	12,4	9,4	4,0	5,0
28. Coacalco De Berriozabal	24,4	25,2	-0,5	1,5	-4,1	-1,2
29. Chalco	9,0	12,4	4,8	11,0	5,0	6,9
30. Paz La	32,3	29,0	16,4	19,2	2,5	2,9
31. Texcoco	6,1	8,4	-4,6	1,2	-0,5	4,1
32. Huixquilucan	14,0	8,7	11,8	7,3	1,3	1,6
33. Tecamac	7,4	7,3	56,3	60,6	0,8	2,3
34. Zumpango	2,4	1,5	7,1	10,0	35,9	36,1
35. Tultepec	34,9	34,9	-41,9	-38,2	1,0	1,6
36. Chicoloapan	14,4	15,2	13,1	5,7	1,6	2,2
37. Teoloyucan	7,8	6,6	-52,2	-62,1	-9,0	-5,7
38. Tepotzotlan	17,1	16,1	52,8	63,6	2,9	3,3
39. Acolman	10,3	10,8	82,2	81,9	6,1	5,0
40. Melchor Ocampo	3,9	2,2	12,0	14,9	2,6	4,1
41. Atenco	26,0	22,5	26,3	31,1	15,9	14,3

Cuadro A6 (conclusión)

Alcaldía/Municipio	1995-2000		2005-2010		2015-2020	
	Total	Intrametropolitana	Total	Intrametropolitana	Total	Intrametropolitana
42. Jaltenco	40,1	37,3	1,9	-2,0	2,1	2,3
43. Nextlalpan	32,1	29,4	11,5	10,7	38,2	37,8
44. Valle De Chalco Solidaridad	27,6	23,1	2,5	1,7	4,1	4,7
45. Amecameca	-0,8	0,0	-14,0	-13,8	-2,3	-1,5
46. Coyotepec	5,7	5,5	-43,5	-51,6	-4,1	-2,6
47. Teotihuacan	2,9	0,6	-4,1	-4,4	-6,1	-3,4
48. Cuautitlan	0,3	7,9	39,5	45,7	11,1	14,7
49. Apaxco	1,7	1,0	-0,2	-0,2	2,1	1,1
50. Atlautla	1,0	2,2	-7,9	-5,5	1,2	1,5
51. Axapusco	1,3	0,0	21,9	30,1	-2,3	-2,0
52. Ayapango	11,7	13,3	86,8	92,3	2,6	3,8
53. Cocotitlan	1,1	1,2	12,6	15,1	5,1	4,9
54. Chiautla	9,6	9,0	-21,2	-31,5	7,0	5,8
55. Chiconcuac	-7,3	-10,0	2,6	2,1	3,9	2,7
56. Ecatingo	-0,2	-1,3	-5,3	-11,6	3,8	4,6
57. Huehuetoca	0,6	3,5	51,2	51,5	7,8	11,4
58. Hueyoxtla	2,5	1,8	-0,5	-1,2	1,4	1,6
59. Isidro Fabela	2,0	2,2	-0,7	9,2	10,7	8,4
60. Jilotzingo	15,2	14,2	-1,0	4,0	0,9	-0,1
61. Juchitepec	-1,5	-0,9	-4,4	-4,2	0,1	-0,2
62. Nopaltepec	10,2	10,9	2,9	10,9	4,5	5,2
63. Otumba	-1,2	-0,2	-13,7	-15,2	-1,8	-1,5
64. Ozumba	-2,3	-0,2	12,3	12,5	-3,9	-3,4
65. Papalotla	-28,4	-24,5	0,7	3,0	5,5	5,2
66. San Martin De Las Piramides	1,9	5,1	26,4	20,9	-6,4	-1,6
67. Temamatla	25,6	21,7	11,4	13,2	-14,0	-3,7
68. Temascalapa	14,4	15,0	5,8	6,7	1,1	3,2
69. Tenango Del Aire	9,0	7,8	-37,4	-41,0	0,3	0,2
70. Tepetlaoxtoc	13,8	13,2	5,8	1,5	10,2	7,8
71. Tepetlixpa	2,4	2,0	-3,2	-6,5	1,1	0,4
72. Tequixquiac	3,2	2,7	0,7	0,8	3,6	3,2
73. Tezoyuca	16,1	14,5	39,5	38,3	11,7	10,7
74. Tlalmanalco	-2,2	-1,7	-0,2	3,7	0,7	0,2
75. Villa Del Carbon	3,1	1,9	-1,5	0,4	4,3	3,2
76. Tonanitla			40,4	44,8	36,4	34,1

Fuente: Censos Nacionales de Población, 2000, 2010 y 2020.

**Cuadro A7**  
**RMSP: saldos y tasas de migración total, intra y extrametropolitana por municipios, 1975-1980, 1986-1991, 1995-2000 y 2005-2010**

Municipios	1975-1980			1986-1991			1995-2000			2005-2010		
	Total	Extra metropolitano	Intra metropolitano									
1. Aruja	2 977	1 016	1 961	4 866	360	4 506	7 332	1 296	6 037	2 593	-115	2 708
2. Barueri	17 942	8 290	9 652	19 733	8 299	11 435	11 697	4 416	7 281	2 581	2 038	543
3. Biritiba-Mirim	836	431	405	2 333	815	1 518	2 299	998	1 300	1 279	177	1 102
4. Caieiras	4 065	1 335	2 730	3 907	696	3 212	11 026	1 461	9 565	6 532	577	5 954
5. Cajamar	3 264	1 530	1 734	1 092	642	451	4 552	2 064	2 488	4 673	2 120	2 553
6. Carapicuíba	60 266	19 836	40 430	28 166	13 051	15 115	7 936	2 936	4 999	5 470	1 576	3 893
7. Cotia	10 988	6 124	4 864	13 908	3 902	10 006	15 118	3 654	11 464	15 692	3 164	12 529
8. Diadema	64 199	33 101	31 098	21 034	14 902	6 132	-4 000	-4 255	255	4 270	699	3 570
9. Embu	35 566	9 502	26 064	18 941	8 239	10 701	10 507	4 029	6 478	8 433	2 035	6 398
10. Embu-Guacu	4 937	1 287	3 650	5 570	1 539	4 030	3 276	283	2 994	4 113	571	3 542
11. Ferraz de Vasconcelos	14 155	2 932	11 223	17 321	4 215	13 106	15 451	1 938	13 513	8 781	1 451	7 329
12. Francisco Morato	9 964	1 552	8 412	17 572	3 985	13 587	12 420	2 566	9 854	7 732	714	7 018
13. Franco da Rocha	14 815	2 253	12 562	8 598	2 475	6 123	7 360	778	6 583	5 577	63	5 513
14. Guararema	1 094	373	721	1 260	718	542	1 550	270	1 280	682	135	547
15. Guarulhos	118 584	45 720	72 864	75 350	33 566	41 785	53 320	8 782	44 538	22 630	-1 406	24 035
16. Itapeverica da Serra	17 634	4 404	13 230	9 261	3 331	5 931	13 186	2 529	10 657	5 176	89	5 087
17. Itapevi	9 421	4 705	4 716	13 513	4 835	8 678	16 670	3 557	13 113	10 132	1 791	8 341
18. Itaquaquecetuba	20 537	3 353	17 184	37 163	10 524	26 639	34 699	6 328	28 371	19 065	1 078	17 987
19. Jandira	10 686	4 212	6 474	5 916	2 320	3 596	8 071	2 758	5 313	6 504	1 300	5 204
20. Juquitiba	1 190	237	953	1 784	655	1 129	928	-121	1 049	589	-366	955
21. Mairipora	3 103	713	2 390	4 407	1 204	3 203	6 036	1 081	4 955	5 631	697	4 934
22. Maua	41 238	22 699	18 539	22 719	10 505	12 214	7 931	-1 170	9 101	-755	-1 867	1 112
23. Moji das Cruzes	10 298	6 737	3 561	12 342	4 556	7 786	13 786	3 060	10 726	11 812	1 313	10 499
24. Osasco	45 985	47 671	-1 686	2 749	13 488	-10 739	-6 521	-1 418	-5 103	-7 473	-5 779	-1 694
25. Pirapora do Bom Jesus	686	373	313	1 738	452	1 286	1 579	408	1 170	1 411	206	1 205
26. Poa	7 492	2 088	5 404	8 782	2 281	6 501	6 294	504	5 790	2 793	-58	2 851
27. Ribeirao Pires	10 723	2 733	7 990	7 910	2 246	5 664	808	-1 964	2 771	706	-594	1 300
28. Rio Grande da Serra	4 490	2 167	2 323	3 399	1 725	1 675	1 144	196	949	639	291	349
29. Salesopolis	-35	142	-177	605	86	519	546	196	350	197	89	108
30. Santa Isabel	2 695	1 290	1 405	3 757	1 399	2 358	3 218	765	2 453	2 493	569	1 924
31. Santana de Parnaiba	2 080	838	1 242	7 099	2 053	5 046	15 616	2 804	12 812	12 796	2 282	10 514
32. Santo Andre	17 540	23 464	-5 924	5 131	1 016	4 114	-16 718	-16 221	-498	-597	-7 599	7 003
33. Sao Bernardo do Campo	68 234	37 613	30 621	23 202	7 337	15 866	13 856	-9 771	23 627	6 570	-5 754	12 324

Cuadro A7 (continuación)

Municipios	1975-1980			1986-1991			1995-2000			2005-2010		
	Total	Extra metropolitano	Intra metropolitano									
34. Sao Caetano do Sul	-5 718	5 391	-11 109	-4 262	-417	-3 845	-7 290	-4 018	-3 272	382	-1 483	1 866
35. Sao Lourenco da Serra							648	140	508	822	8	814
36. São Paulo	20 226	375 423	-355 197	-435 525	-167 227	-268 298	-533 310	-253 001	-280 309	-387 989	-184 082	-203 908
37. Suzano	18 901	7 521	11 380	21 893	7 083	14 809	18 012	1 431	16 581	6 545	-868	7 413
38. Taboao da Serra	27 009	9 011	17 998	18 520	6 373	12 147	10 682	2 885	7 797	14 910	2 198	12 712
39. Vargem Grande Paulista				2 050	578	1 472	2 892	433	2 459	4 042	177	3 865

Municipios	1975-1980		1986-1991		1995-2000		2005-2010	
	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano
1. Aruja	46,1	33,2	32,1	31,2	30,1	25,9	7,7	8,2
2. Barueri	68,4	41,1	38,1	23,7	13,1	8,7	2,3	0,5
3. Biritiba-Mirim	15,7	8,1	32,0	21,8	22,3	13,1	10,0	8,7
4. Caieiras	42,1	30,3	24,1	20,5	37,8	34,2	17,1	16,1
5. Cajamar	39,6	23,5	7,7	3,3	21,5	12,5	16,6	9,6
6. Carapicuíba	99,5	74,2	23,9	13,5	5,3	3,5	3,2	2,4
7. Cotia	48,2	23,7	31,9	24,3	24,1	19,2	17,8	14,7
8. Diadema	83,5	46,7	16,4	5,1	-2,5	0,2	2,4	2,1
9. Embu	123,1	99,5	30,3	18,0	11,9	7,6	7,8	6,1
10. Embu-Guacu	67,0	53,0	39,2	29,7	13,4	12,7	14,7	13,0
11. Ferraz de Vasconcelos	75,0	63,3	46,8	37,0	26,3	23,9	11,7	10,0
12. Francisco Morato	111,8	101,7	55,9	45,8	22,7	19,1	11,3	10,6
13. Franco da Rocha	84,8	79,2	24,7	18,4	15,8	14,9	9,4	9,6
14. Guararema	18,7	13,8	16,5	7,6	16,3	14,4	5,8	4,8
15. Guarulhos	62,2	42,1	23,0	13,5	11,5	10,1	4,1	4,5
16. Itapeverica da Serra	87,9	71,3	24,5	16,5	24,7	21,0	7,5	7,6
17. Itapevi	48,3	26,8	31,2	21,1	24,9	20,6	11,4	9,7
18. Itaquaquecetuba	92,5	82,0	61,0	46,5	31,5	27,0	13,5	13,1
19. Jandira	91,7	62,5	22,9	14,6	20,9	14,6	13,5	11,2
20. Jujuitiba	24,4	21,8	21,6	14,5	8,2	9,8	4,5	7,6
21. Mairipora	29,5	24,7	26,8	20,3	23,7	20,5	15,5	13,9
22. Maua	55,0	27,6	18,3	10,4	4,9	6,0	-0,4	0,6
23. Moji das Cruzes	12,6	4,7	10,4	6,9	9,5	7,7	6,7	6,1
24. Osasco	24,7	-1,0	1,1	-4,5	-2,2	-1,8	-2,4	-0,6

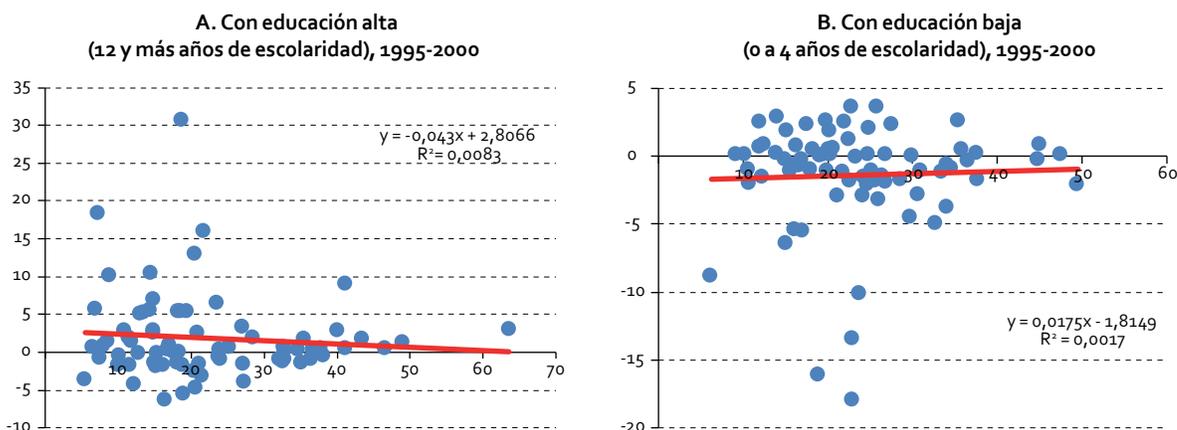
Cuadro A7 (conclusión)

Municipios	1975-1980		1986-1991		1995-2000		2005-2010	
	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano	Total	Intra metropolitano
25. Pirapora do Bom Jesus	37,3	18,7	57,9	45,9	32,0	25,2	20,8	18,2
26. Poa	37,5	28,6	28,1	21,6	15,2	14,4	5,8	6,1
27. Ribeirao Pires	51,2	41,2	21,9	16,3	1,7	6,1	1,3	2,5
28. Rio Grande da Serra	64,2	37,3	28,4	14,8	7,1	6,2	3,2	1,8
29. Salesopolis	-0,8	-4,1	12,4	11,1	8,6	5,7	2,7	1,5
30. Santa Isabel	23,8	13,8	23,7	15,9	17,1	13,6	10,9	8,7
31. Santana de Parnaiba	60,9	41,2	48,4	35,9	53,5	46,3	27,5	23,4
32. Santo Andre	7,4	-2,7	1,8	1,6	-5,5	-0,2	-0,2	2,3
33. Sao Bernardo do Campo	41,9	21,2	9,4	6,8	4,4	7,9	1,9	3,6
34. Sao Caetano do Sul	-7,7	-16,1	-6,1	-5,7	-10,7	-5,0	0,5	2,7
35. Sao Lourenco da Serra					12,4	10,2	13,1	13,4
36. São Paulo	0,6	-10,9	-9,8	-6,4	-10,9	-6,1	-7,3	-4,0
37. Suzano	50,3	32,9	34,0	24,3	18,6	17,9	5,5	6,4
38. Taboao da Serra	81,7	59,1	28,4	19,5	12,5	9,6	13,7	12,1
39. Vargem Grande Paulista			32,2	24,7	20,9	18,7	21,7	21,5

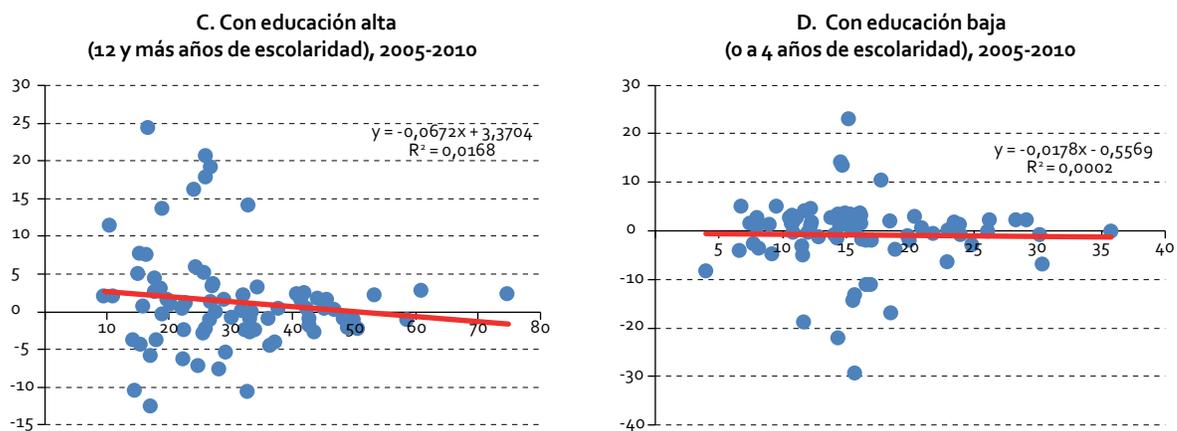
Fuente: Censos Nacionales de Población, 1980, 1991, 2000 y 2010.

## Anexo 2

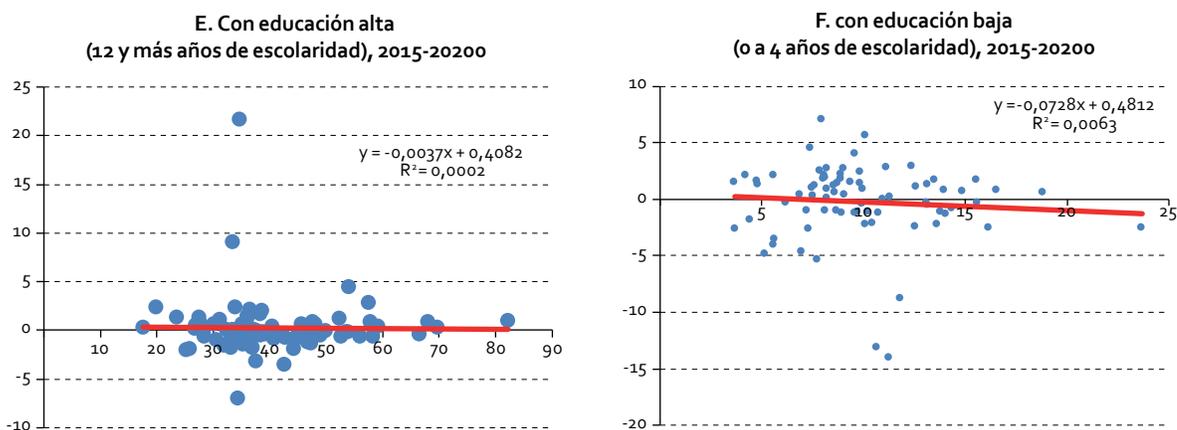
**Gráfico A1**  
**ZMVM: efecto de la migración interna (total) sobre el porcentaje de población municipal/alcaldía de 25 años y más**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

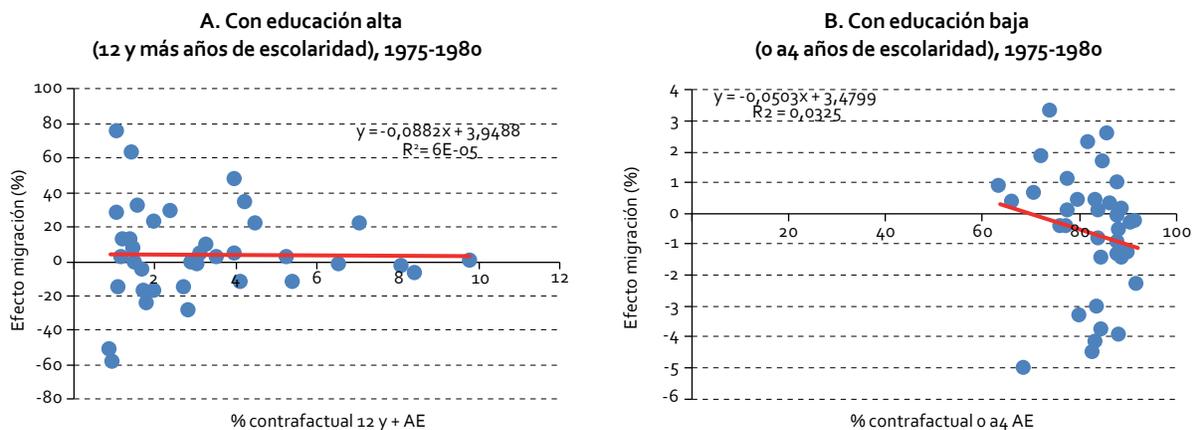


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

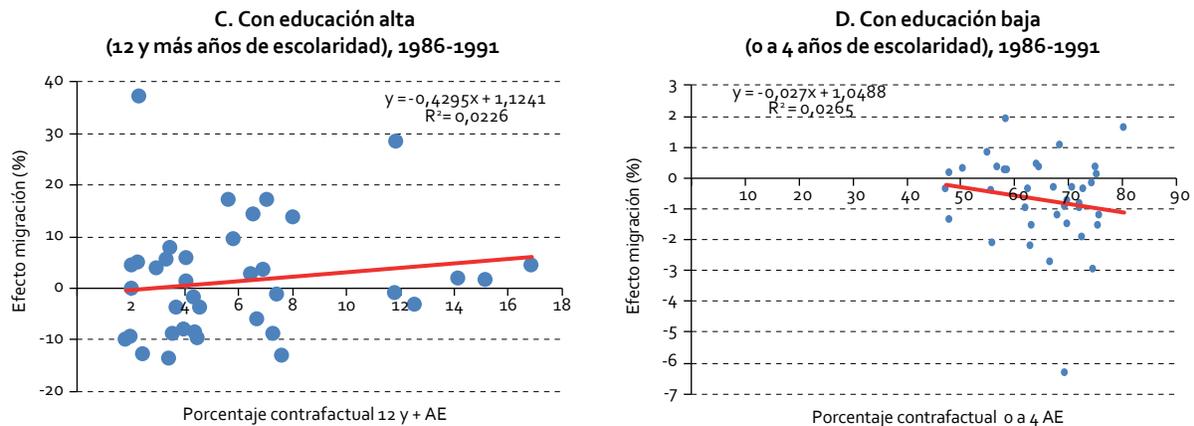


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2020.

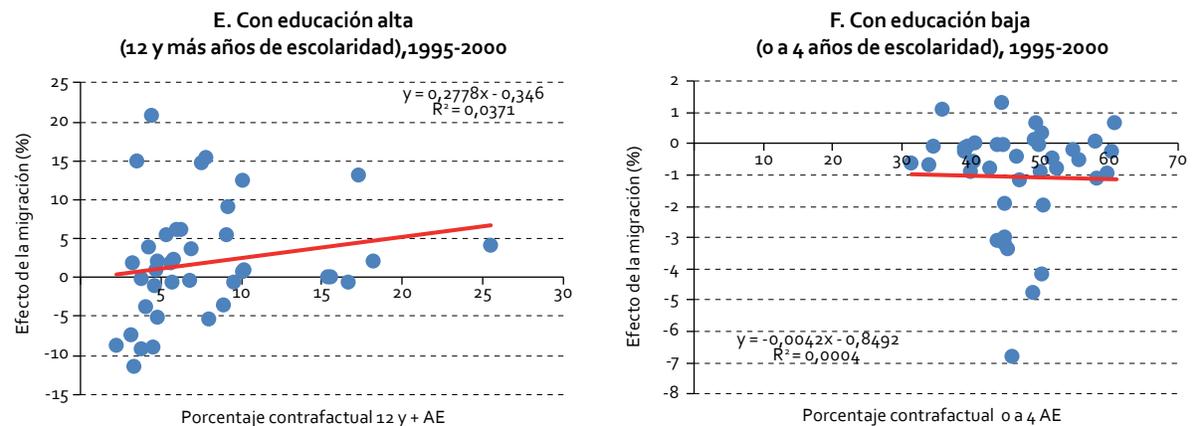
**Gráfico A2**  
**RMSP: efecto de la migración interna (total) sobre el porcentaje de población municipal de 25 años y más**



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1980.

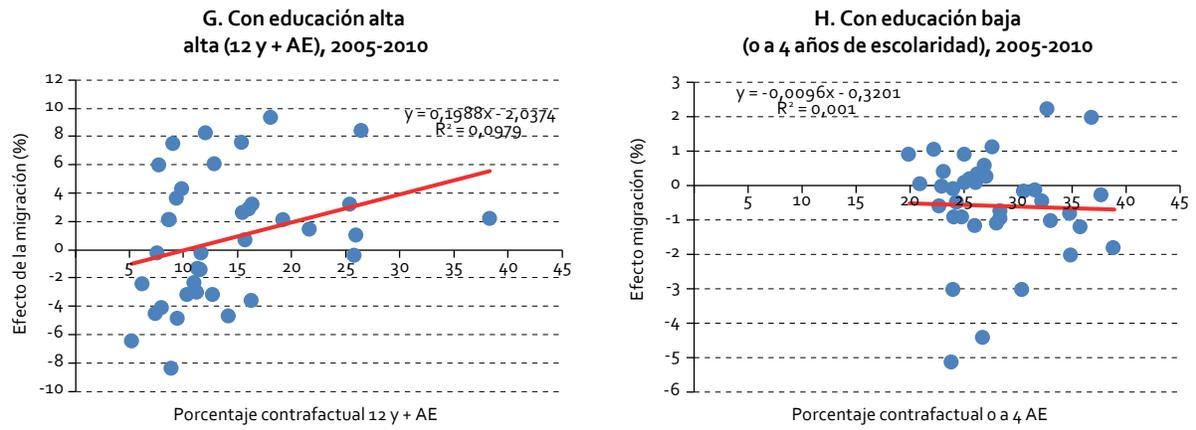


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 1991.



Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2000.

Gráfico A2 (conclusión)

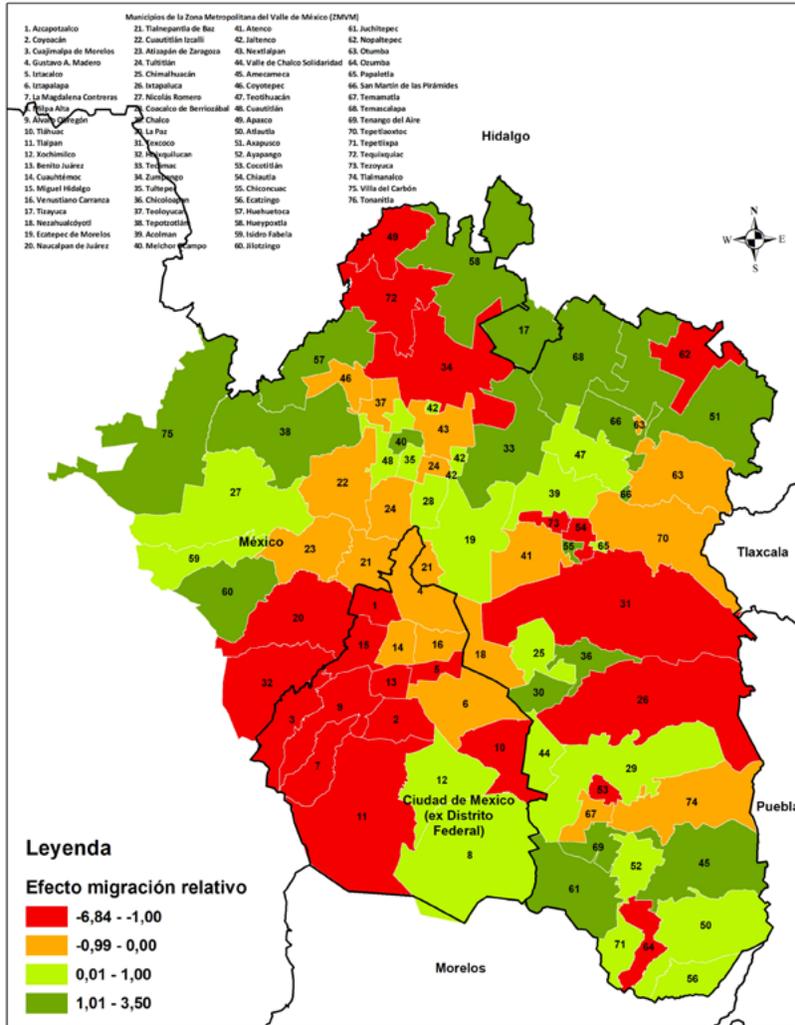


Fuente: Procesamiento especial con Redatam del Censo Nacional de Población 2010.

### Anexo 3

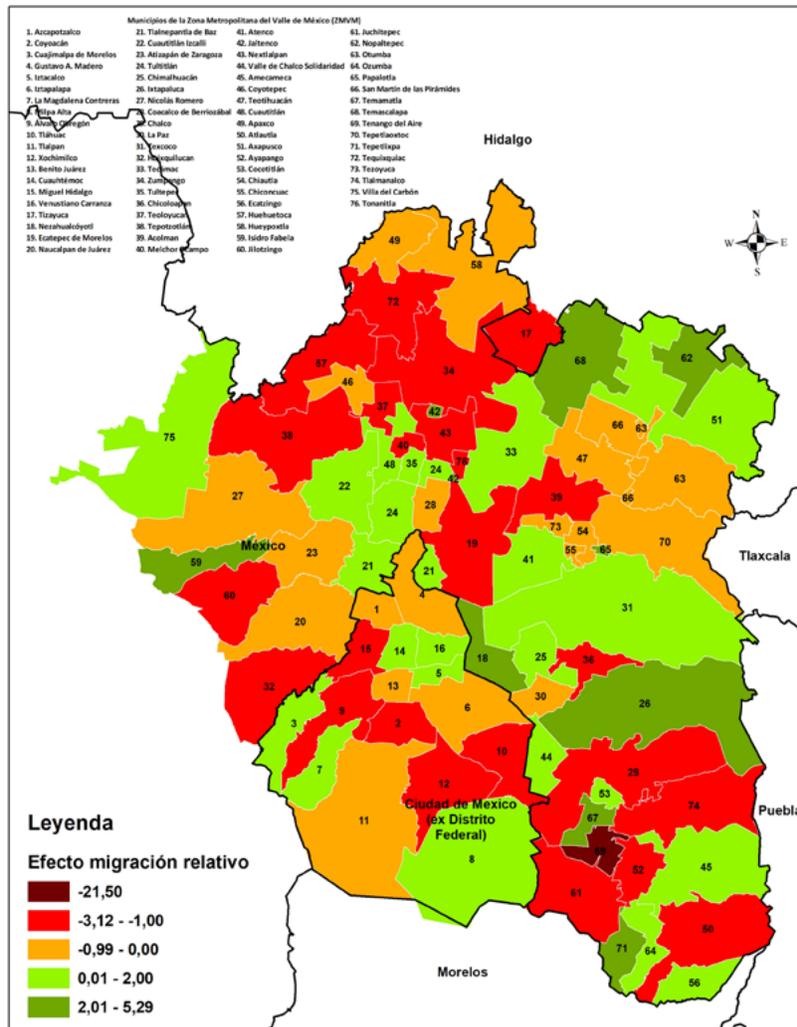
#### Mapa A1

ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios 2000



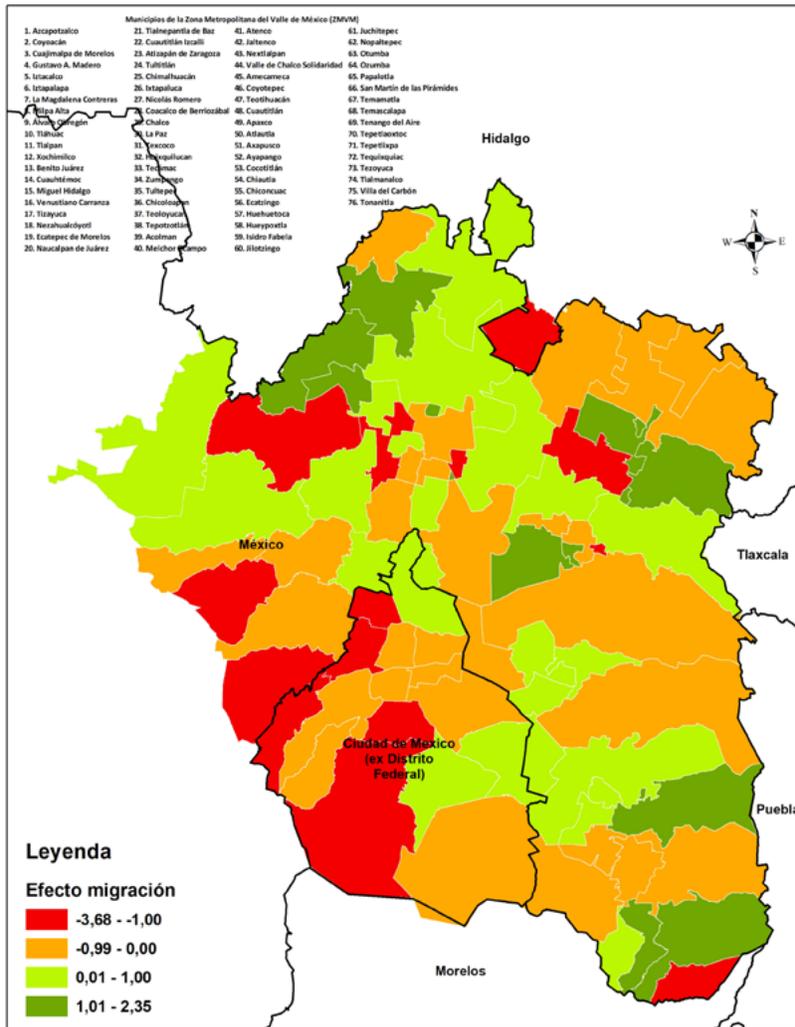
Fuente: Censo Nacional de Población 2000.

**Mapa A2**  
**ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios 2010**



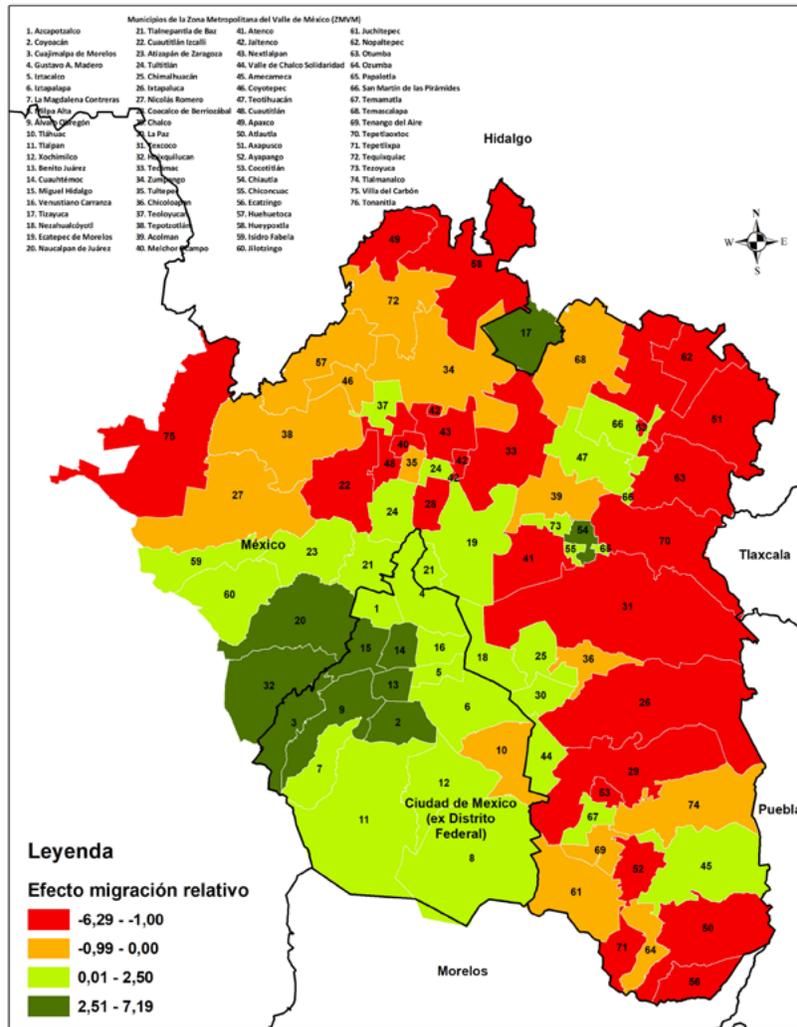
Fuente: Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa A3**  
**ZMVM: efecto de la migración interna total sobre la relación de masculinidad por alcaldías y municipios 2020**



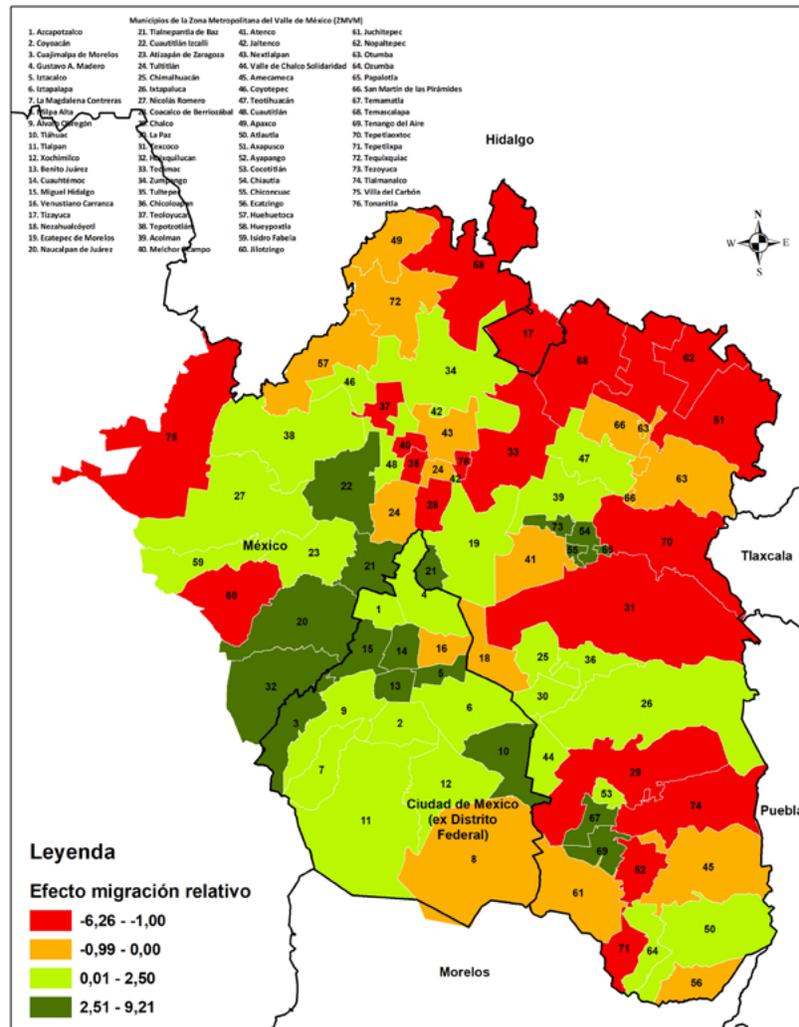
Fuente: Censo Nacional de Población 2020.

**Mapa A4**  
**ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2000**



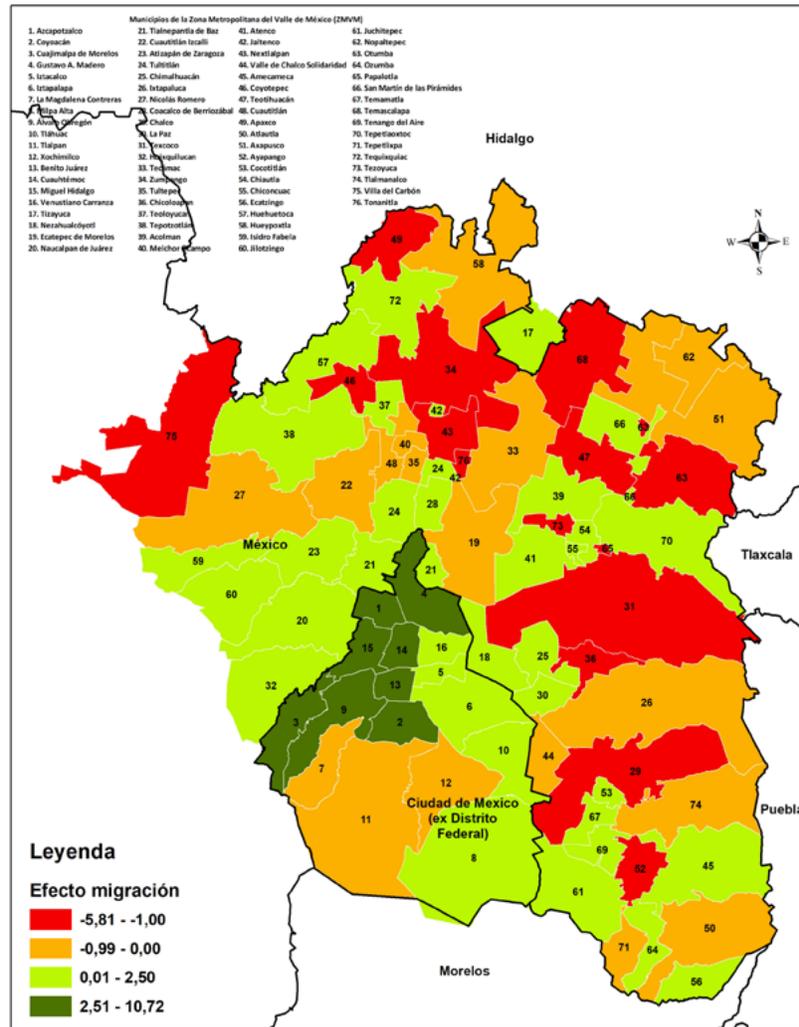
Fuente: Censo Nacional de Población 2000.

**Mapa A5**  
**ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2010**



Fuente: Censo Nacional de Población 2010.

**Mapa A6**  
**ZMVM: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por alcaldías y municipios 2020**

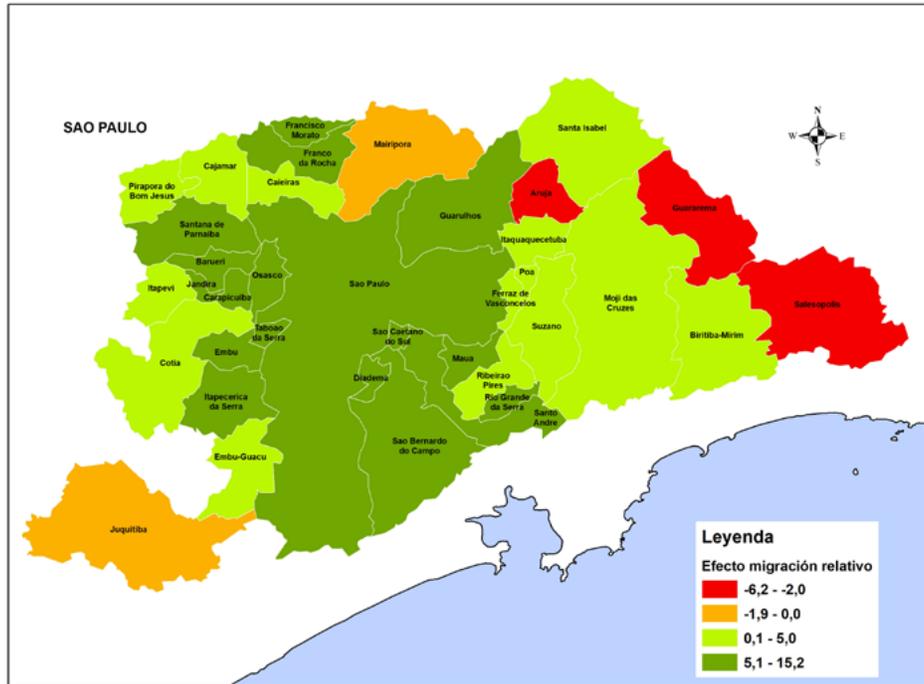


Fuente: Censo Nacional de Población 2020.



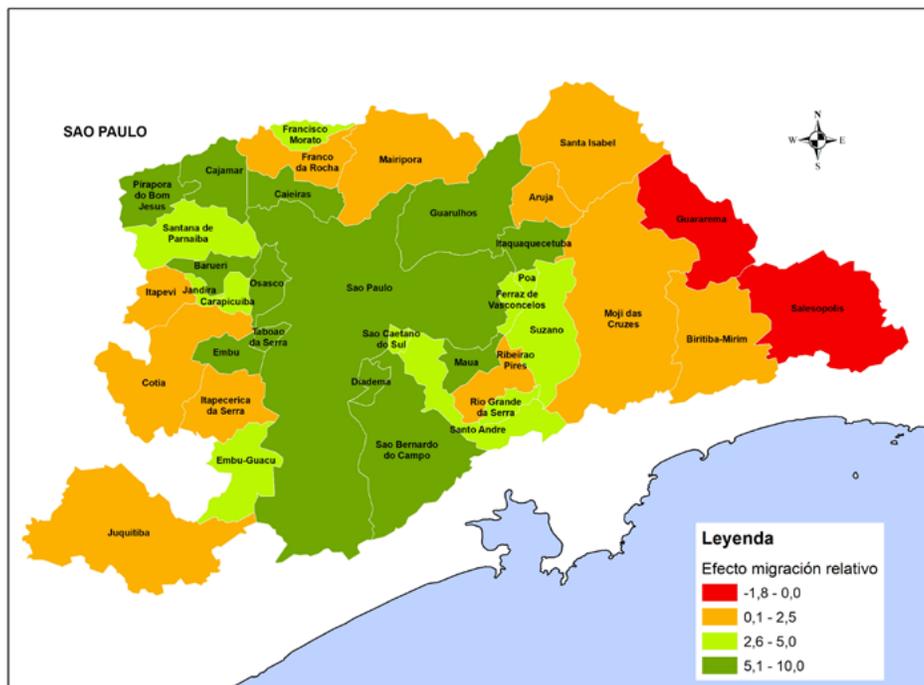


**Mapa A11**  
**RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 1980**



Fuente: Censo Nacional de Población 1980.

**Mapa A12**  
**RMSP: efecto de la migración interna total sobre el porcentaje de jóvenes (15 a 29 años de edad) por municipios 1991**



Fuente: Censo Nacional de Población 1991.



## Anexo 4

**Diagrama A1**  
Brasil 2010: variables de migración y movilidad usadas

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
2010	Asistencia educación	MUNFRESC	Munic que Frequentava Escola/Creche - código	
		ONDEFREQ	Muni-UF/País que frequentava Esc/Creche	1 Neste município 2 Em outro município 3 Em país estrangeiro
		FREQUENT	Freqüenta escola ou creche	1 Sim pública 2 Sim particular 3 Não já frequentou 4 Não nunca frequentou
	Municipio donde trabaja	MUNTRANT	Em que Municipio Trabalhava - código	
			Em que Municipio e UF ou País Trabalha?	1 No próprio domicílio 2 Apenas neste município mas não no próprio domicílio 3 Em outro município 4 Em país estrangeiro 5 Em mais de um município ou país
		CONDOCUP	Condição De Ocupação Na Semana De Referência:	1 Ocupadas 2 Desocupadas
	Migración	MUNI2005	Munic de residência em 31/7/2005 - Código	
REDCODE				

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A2**  
Brasil 2000: variables de migración y movilidad usadas

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
2000	Municipio donde trabaja/ estudia	TRABEST	Município aonde trabalha ou estuda	
		FREQUENTA	Freqüenta escola ou creche	Sim rede particular Sim rede pública Não já freqüentou Nunca freqüentou
		CONDOCUP	Condição de ocupação na semana de referência	
		CONDATIV	Condição de Atividade na semana de referência	Branco Economicamente ativa Não economicamente ativa
	Migración	RESIDANT	Residência em 31 de julho de 1995	Neste município na zona urbana Neste município na zona rural Em outro município na zona urbana Em outro município na zona rural Em outro país Não era nascido Branco
		MUNICANT	Município de residência anterior	

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A3**  
Brasil 1991: variables de migración y movilidad usadas

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
1991	Migración	MIMO86UF	Lugar de moradia em 01/09/86	
		MUNIC.MUNI		

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A4**  
**Brasil 1980: variables de migración y movilidad usadas**

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
1980	Municipio donde trabaja/ estudia	TMUNTRAB	527-UF/Munic. Trabalha/Estuda	0 NSA 1 Asiste no seriado 2 Asiste comun 3 No asiste
		asiste	Asiste a la escuela	
	Migración	TSITDESO	529-Situacao/Ocupacao que tem	0 Trabalhou 1 Proc.Trab/Trab 2 Proc.trab/N.Trab. 3 Aposentado/Pension. 4 Vive de Renda 5 Detento 6 Estudante 7 Doente Invalido 8 Afazeres Domesticos 9 Sem Ocupacao
		MIANTEMU	518-UF/Municipio onde Morou	

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A5**  
**México 2020 2010 y 2000: variables de migración y movilidad usadas**

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
2020	Asistencia educación	MUN_ASI	Municipio de asistencia escolar	
		ENT_PAIS_ASI	Entidad o país de asistencia escolar	
	Municipio donde trabaja	MUN_TRAB	Municipio de trabajo	
		ENT_PAIS_TRAB	Entidad o país de trabajo	
	Migración	MUN_RES_5A	Municipio de residencia en marzo de 2015	
		ENT_PAIS_RES_5A	Entidad o país de residencia en marzo de 2015	
2010	Municipio donde trabaja	LTRABPAIC	Municipio entidad o país de trabajo (en otro estado o país)	
		LTRABMUNC	Municipio entidad o país de trabajo (en otro municipio)	
	Migración	RES05EDOC	Entidad o país de residencia en 2005 (en otro estado)	
		MUN05OTRC	Municipio de residencia en 2005 (otro)	
2000	Municipio donde trabaja	LTRAOTMN	Lugar de trabajo en otro municipio	
		LTRAOTPA	Lugar de trabajo en otro Estado o País	
	Migración	RES95MUN	Municipio de residencia en 1995 (en otro municipio)	
		RES95EDO	Entidad o país de residencia en 1995	

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A6**  
Colombia: variables de migración. Movilidad y descriptores usados

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría	
2018	Migración	MUIO. REDCODEN	Municipio		
		PA2_ MPIO_5ANOS	Municipio de residencia hace 5 años		
2005	Asistencia educación	P43A0DPMPI	Dpto_mpio de institución educativa		
		P43A1UBICI	Ubicación institución educativa	Este municipio Otro municipio No Informa	
		P42B1ASIST	Asistencia a alguna inst. educativa	SI No No Informa	
	Municipio donde trabaja	P50A0DPMPPT	Dpto_mpio donde trabajó		
		P50A1SITIO	Ubicación sitio donde trabajó	En este municipio En Otro municipio En Otro país No Informa	
		P47BOCUPAC	Clase de trabajo que realizó última semana	No Informa Trabajó No trabajó pero tenía trabajo Buscó trabajo pero había trabajado antes Buscó trabajo por primera vez Estudio y no trabajó ni busco trabajo Realizó oficios del hogar y no trabajó ni busco trabajo Incapacitado permanentemente para trabajar Vivió de jubilación o renta y no trabajó ni busco trabajo Estuvo en otra situación	
	Migración	MPIO.DPTOMPIO P30B0DPMP5	Dpto_mpio donde vivía hace 5 años		
	1993	Migración	DPTVIV88 MPOVIV88		
			VIVIA88	MPIO DONDE VIVÍA EN 1988	Aquí Otro municipio Otro país No responde
DEPTO._DEPTO + MPIO._MPIO			Creación variable de municipio de residencia		

Fuente: Elaboración propia.

**Diagrama A7**  
Argentina: variables de migración y movilidad usadas

Año	Tema	Nombre Variable	Rótulo	Categoría
2010	Migración	P10	En qué municipio vivía hace 5 años	
		P12	En qué municipio vive habitualmente	

Fuente: Elaboración propia.



En el presente documento se analizan de manera sistemática —mediante la explotación intensiva de microdatos censales— las tendencias y los patrones de la migración interna y la movilidad cotidiana, tanto para trabajar como para estudiar, en los aglomerados metropolitanos de Bogotá, Buenos Aires, la Ciudad de México y São Paulo, a nivel extra- e intrametropolitano. El período de observación varía según los aglomerados, pero incluye, como mínimo, todos los censos del siglo XXI con los datos necesarios. Los resultados de este estudio demuestran la utilidad de los módulos censales sobre ambos temas, pues revelan elementos de continuidad y cambio en la migración interna, en la movilidad cotidiana para trabajar y estudiar, y en la configuración socioterritorial de las cuatro metrópolis analizadas. Se trata de elementos relevantes e informativos para el diseño de políticas públicas dirigidas a lograr ciudades y sistemas de transporte inclusivos, inteligentes y sostenibles.