



EURE

ISSN: 0250-7161

eure@eure.cl

Pontificia Universidad Católica de Chile
Chile

Ortiz V., Jorge; Escolano U., Severino

Movilidad residencial del sector de renta alta del Gran Santiago (Chile): hacia el aumento de la
complejidad de los patrones socioespaciales de segregación

EURE, vol. 39, núm. 118, septiembre-diciembre, 2013, pp. 77-96

Pontificia Universidad Católica de Chile
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19627538004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Movilidad residencial del sector de renta alta del Gran Santiago (Chile): hacia el aumento de la complejidad de los patrones socioespaciales de segregación

Jorge Ortiz V. Universidad de Chile, Santiago, Chile

Severino Escolano U. Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

RESUMEN | En América Latina, el paso de una ciudad compacta a una ciudad dispersa no solo ha implicado transformaciones territoriales y funcionales de las grandes urbes; también ha contribuido a modificar la escala de la segregación social que en ellas existe, proceso en el que han desempeñado un papel central los cambios de residencia de la población urbana. En Chile, la capital nacional no ha sido una excepción a esta dinámica, en la medida en que los cambios residenciales en curso han alterado la segregación residencial, tanto en su escala espacial como en las formas que adopta. Los resultados alcanzados en este estudio muestran una marcada concentración de grupos socioeconómicos de mayor estatus en entidades administrativas de la ciudad que, hasta hace poco tiempo, no eran valoradas como lugares de residencia permanente por estas categorías de población. Esto ha incrementado a otras escalas la segregación, y ha contribuido a aumentar la complejidad del modelo general de segregación residencial de la ciudad.

PALABRAS CLAVE | fragmentación urbana, movilidad, segregación.

ABSTRACT | *In Latin America, the transition from a compact city to a dispersed one has not only involved territorial and functional changes in large cities, but it has also contributed to modify the scale of social segregation, a process where the changes of residence of the urban population has played a crucial role. In Chile, the national capital has not been an exception to this dynamic, to the extent that the ongoing residential changes have altered the residential segregation, both in their spatial scale and the forms it takes. The results of this study show a marked concentration of socio-economic groups of higher status in certain administrative entities of the city that until recently were not valued as places of permanent residence by these categories of the population. This has increased segregation at different scales, and has contributed to increase the complexity of the general model of residential segregation in the city.*

KEY WORDS | *urban fragmentation, mobility, segregation.*

Recibido el 6 de marzo de 2012, aprobado el 3 de septiembre de 2012

E-mail: Jorge Ortiz V., jortiz@uchilefau.cl | Severino Escolano U., severino@unizar.es

Proyecto Fondecyt N° 1100212

Introducción

Los cambios de residencia de la población urbana forman parte esencial de los principales procesos de transformación de las ciudades. Estos movimientos geográficos no deben interpretarse solo como un resultado inmediato y explicable por otras fuerzas, sino que son consustanciales a la dinámica urbana. En efecto, la espacialidad de la vida urbana se despliega mediante estos desplazamientos que se entretienen, de forma compleja, con otras movilizaciones espaciales y sociales, crecientes en una sociedad cada día más “líquida” (Bauman, 2000).

En particular, las migraciones residenciales intraurbanas se relacionan, entre otros procesos, con la promoción y exclusión sociales, con los niveles de renta y expectativas económicas de las personas y familias, con las formas de producción y promoción inmobiliaria (Cruz & Xavier, 2011; Pereira, 2005; Sabatini, 2000), con los procesos de territorialización y desterritorialización (Vidal-Kopmann, 2011) y con las funciones y morfología de los espacios urbanos. De aquí que las trayectorias de las migraciones intraurbanas, lejos de ser aleatorias, presenten patrones bien definidos en cuanto a su origen, destino, volumen y características socioeconómicas de la población que se desplaza.

En las grandes ciudades latinoamericanas este fenómeno de cambio residencial ha alcanzado gran magnitud en los últimos quince a veinte años, en el marco de un conjunto de grandes transformaciones socioeconómicas y territoriales: Santiago no ha sido una excepción a esta corriente. También la gran intensidad de la segregación socioespacial es tradicional y común en las grandes urbes de América Latina, hasta tal punto que se ha consolidado un modelo de ciudad dual en el que destaca la presencia de un sector de clases acomodadas, que se desarrolla desde el centro histórico hasta la periferia en torno a uno o varios ejes de circulación radial. Por lo dicho, movilidad residencial y cambios en los procesos y patrones de la segregación son dimensiones muy interrelacionadas.

Sin embargo, en la actualidad las transformaciones en curso están modificando el modelo tradicional de segregación residencial, tanto en su escala espacial como en las formas que adopta. Las tendencias recientes actúan simultáneamente a micro y macroescala, mediante renovados mecanismos físicos, socioeconómicos y normativos, que desembocan en la configuración de modelos más complejos de segregación, tanto por su escala y patrones espaciales como por la mayor diversidad de modos de integración y exclusión.

En el caso de Chile, y específicamente en el Gran Santiago, los cambios generales recientes (globalización, fragmentación urbana...), operados desde el punto de vista territorial, han sido similares a los manifestados en ciudades metropolitanas de otras latitudes. Por tanto, es lógico interrogarse respecto de si estos procesos de cambio han comprendido también modificaciones en la intensidad y formas de la segregación socioespacial de la capital nacional o si, por el contrario, se han mantenido los modelos anteriores.

En el marco descrito, este estudio tiene por objetivo averiguar la contribución de los movimientos migratorios residenciales en la disminución de la intensidad de la segregación socioespacial y en el cambio de los patrones espaciales a escala comunal en el Gran Santiago; o, al contrario, tales movimientos han favorecido la persistencia de niveles y modelos de segregación preexistentes.

Planteamiento y objetivos:
la complejidad creciente de los patrones de la segregación
socioespacial en el Gran Santiago

El conocimiento de la organización espacial de los grupos sociales en las ciudades constituye un importante campo de estudio y de aplicación en el ámbito de los estudios urbanos, cuyo origen se remonta a casi un siglo. Durante este período se han ampliado las bases teóricas, los enfoques metodológicos, los procedimientos técnicos así como los temas abordados, hasta conformar un área de investigación diferenciada.

Schnell y Ostendorf (2002, pp. 1-2) resumen las explicaciones que en diferentes fases de las ciencias sociales, o por distintos paradigmas, han sido dadas a la desigual distribución de los grupos sociales en el espacio urbano. Abarcan para ello desde las interpretaciones realizadas por la teoría de la *ecología urbana*, pasando por las *teorías del comportamiento* hasta las aportaciones de los enfoques *humanístico* y *estructuralista*. Desde la década de los noventa del pasado siglo se han incorporado nuevos objetivos de estudio, como la influencia de la globalización en el incremento de los desequilibrios socioespaciales (Preteceille & Ribeiro, 1999) o las implicaciones de la segregación socioespacial en los niveles de pobreza y en el desigual acceso a los servicios y equipamientos públicos (Carr & Kutty, 2008a).

Los contenidos de este campo de estudio son amplios y complejos y suelen designarse de forma genérica con expresiones como *diferencias socioespaciales*, *segregación socioespacial*, u otros más específicos, como *segregación residencial*. Un punto de partida para precisar el significado del concepto de "segregación residencial", tal como se utiliza en este estudio, se encuentra en una de las acepciones de segregación más aceptadas, que la definen como el grado en que dos o más grupos residen separadamente uno de otro, en diferentes partes de una ciudad (Massey & Denton, 1988). Esta acepción general ya recoge lo esencial de la segregación, a saber: su naturaleza multidimensional que integra contenidos sociales (clase, etnia, grupo) y territoriales.

Las explicaciones de la segregación residencial urbana son diversas, de acuerdo con sus varios paradigmas de procedencia. Los enfoques de la ecología urbana asocian, de forma casi automática, la localización espacial y la pertenencia a un grupo social. Las corrientes neoclásicas enmarcan la segregación socioespacial en los procesos de elección individual de la residencia en función de las preferencias, de las rentas y de los precios del suelo. Por otro lado, desde la teoría social y el estructuralismo se postula que las causas de la segregación se encuentran en los mecanismos

de distribución desigual inherentes al sistema capitalista de producción, que son a la vez causa y efecto; es decir, que los patrones diferenciales son causa de una distribución desigual de los recursos de la sociedad (Harvey, 1975, 1985). En esta misma noción se sitúan los trabajos recogidos en la síntesis realizada por Carr y Kutty (2008b).

En un trabajo más reciente, Jirón (2012) critica los enfoques de estudio habituales, que consideran la segregación socioespacial como una situación estática de desigualdad medida a partir de determinadas unidades espaciales, y aboga por ampliar la perspectiva de análisis de la segregación bajo el prisma de la movilidad. Esta aproximación recoge mejor la intensa dinámica urbana y es más congruente con las formas de vida de las ciudades contemporáneas. Además, añade la autora, esta concepción es más útil para la planificación de los transportes y de otras políticas urbanas.

Un aspecto importante de los estudios de segregación se encuentra en su aplicación por medio de diferentes políticas urbanas. Por ejemplo, el Plan Metropolitano del Gran Santiago afronta, de forma explícita, el objetivo de reducción de la segregación socioespacial mediante diversas políticas de vivienda y planeamiento (Ministerio de Vivienda y Urbanismo [Minvu], 2008, pp. 9, 36, y ss. 49).

En general se admite que las ciudades con marcada diferenciación socioespacial son “ciudades injustamente estructuradas” (Badcock, 1984), en las que elevados niveles de segregación residencial se asocian con distribuciones polarizadas de riqueza y pobreza, de desigualdad de oportunidades de trabajo, de carencias de entornos saludables y de redes sociales de apoyo en las zonas más pobres: “El acceso a escuelas de calidad, a buenos empleos, a entornos saludables y seguros, a redes sociales de apoyo y a la acumulación de patrimonio en los hogares está influenciado por la posibilidad de conseguir una vivienda en barrios con abundantes oportunidades” (Katz, 2004; citado en Carr & Kutty, 2008b, p. 1). Al contrario, la mayor parte de los estudios de este tipo admiten, de forma expresa o implícita, que son deseables bajos niveles de segregación residencial, aunque demostrar las ventajas de tejidos residenciales diversos no es fácil, pues no siempre la mayor proximidad espacial implica ampliar y mejorar la calidad de las relaciones entre personas de diferentes grupos sociales; en otras palabras, la mayor diversidad socioespacial puede facilitar la cohesión social, pero no es *per se* una garantía de integración social. Por otra parte, la intensa, aunque desigual, movilidad de los habitantes de las ciudades permite configurar espacios de encuentro social más allá de las inmediaciones del propio domicilio (Larsen, Urry & Axhausen, 2006). En este sentido, la movilidad residencial es uno de los tipos de movilidad que caracterizan la vida urbana actual.

Procesos y patrones de segregación social en América Latina

La investigación llevada a cabo acerca de la segregación en ciudades latinoamericanas conforma un cuerpo científico notable, en cantidad y calidad, aunque la mayor parte de la misma ha enfocado el fenómeno desde una perspectiva teórica.

Una fracción menor ha seguido una vía empírica, aunque, en general, ha utilizado escalas¹ medianas o grandes, cuyas unidades espaciales no son apropiadas para mostrar la variedad de las formas de la segregación a escala local.

Esta brecha entre el conocimiento teórico y los datos empíricos se debe, por una parte, a la naturaleza compleja de las ciudades latinoamericanas, como es el caso de Santiago; y por otra, a la insuficiencia de los sistemas analíticos utilizados para su medida, que están afectados en su mayoría por el “problema de la unidad espacial modificable” (Wong, 2003), es decir, que cuanto mayor es la resolución espacial de los datos –*unidades de análisis de pequeño tamaño*–, los índices tienden a presentar valores más elevados de segregación que cuando la resolución es menor –*unidades de análisis más grandes*–.

En relación con el patrón de segregación en ciudades latinoamericanas, Parnreiter (2005) señala que hasta los años noventa se creía que existía una división espacial muy clara de los grupos sociales en las zonas urbanas. En este sentido, Gilbert (1994) resume esta idea del modo siguiente: “como regla general, ricos y pobres viven en diferentes áreas de la ciudad latinoamericana. (...) Los ricos eligen sus lugares preferidos y los pobres ocupan la tierra que queda, usualmente en las partes menos atractivas de la ciudad” (p. 84).

En la actualidad, este planteamiento está cuestionado por el proceso de segregación social a menor escala, lo que ha llevado a algunos autores a modificar el modelo de la estructura funcional y socioespacial de la ciudad latinoamericana; tal es el caso de Borsdorf (2003), Janoschka (2002), Meyer y J. Bähr (2001). En esta misma línea de pensamiento está lo planteado por Arriagada y Rodríguez (2003), cuando señalan que al ser selectivas las migraciones intrametropolitanas, ellas coadyuvan a la segregación residencial socioeconómica, pese a que esta podría estar cambiando, producto de la ampliación de la infraestructura en algunas ciudades de la región, y facilitando de esta manera la reubicación de grupos de la elite.

En el caso de Santiago, la segregación residencial tradicionalmente se ha caracterizado, según Sabatini, Cáceres y Cerdá (2001), por una polarización de los estratos medios-altos y altos en el sector oriente de la ciudad, y también por la aglomeración de estratos o grupos socioeconómico bajos en el sector sur y poniente de ella. Esta estructura viene dada, según estos autores, desde mediados del siglo XX.

Según De Mattos, Riffo, Yáñez y Salas (2005),

las desigualdades y la segregación como resultantes de una modalidad de funcionamiento del mercado de la tierra urbana, (...) no ha cesado de perfeccionarse y profundizarse a lo largo del proceso de formación capitalista del país (...). La inserción de Santiago en el marco de la globalización ha permitido un crecimiento

1 El concepto de “escala” que se utiliza en esta investigación se refiere a la magnitud de la superficie en que se presenta un fenómeno, y no al significado del término como *escala de un mapa*. Es decir, la expresión “gran escala” se refiere al tamaño, generalmente en una superficie grande, en el que se examina una variable y al elevado grado de generalización al que se estudia (poco grado de detalle); inversamente, la expresión “pequeña escala” hace referencia al estudio de los modos de organización de un fenómeno en superficies pequeñas, considerado con alto grado de detalle (baja generalización), tanto que incluso se pueden tomar como unidades del estudio los individuos naturales y no agregados en unidades espaciales.

vigoroso de los capitales con destino inmobiliario, fortalecido además por el ingreso adicional de empresas y capitales externos. (...) Esta dinámica ha llevado a la aparición de una oferta diversificada de oportunidades habitacionales, en cuya producción no ha estado ajeno el criterio de que las familias, al decidir una nueva localización en el territorio metropolitano, lo hace aspirando a separarse de los que son socialmente distintos y; al mismo tiempo, de acercarse a los que pertenecen al mismo grupo social (p. 146).

Lo último señalado es congruente con la hipótesis *flight from blight* sugerida por Mieszkowski y Mills (1993) y Mills y Lubuele (1997) (citados por Gaschet & Le Gallo, 2005), y que se puede leer de la siguiente manera: “aves del mismo plumaje vuelan juntas”.

Desde el punto de vista de la estructura interna del espacio social, hoy el Gran Santiago transita desde una estructura compacta a una fragmentada, con patrones de segregación de mayor proximidad física entre elementos de distintos estratos sociales. Según Sabatini, Cáceres y Cerdá (2001), la transformación a que han estado sujetas las ciudades latinoamericanas “consiste en la reducción de la escala geográfica de la segregación en algunas zonas internas de las ciudades, y su ampliación en otras. Por otra parte, las consecuencias más bien perjudiciales que la segregación espacial de los pobres siempre ha tenido se han agudizado en las últimas décadas. Incluso, los efectos positivos que excepcionalmente ella tenía están desapareciendo” (p. 21).

En la misma línea, Hidalgo y Borsdorf (2005) señalan que la proliferación de condominios cerrados ha implicado en gran medida la fragmentación del espacio urbano con la aparición de archipiélagos socioresidenciales que tienen en la seguridad y exclusividad sus elementos distintivos, y que se caracterizan por marcar claramente sus límites con barreras, murallas, cercos y garitas, entre otros elementos.

Los principales estudios sobre el tema concluyen que los procesos socioespaciales en marcha están cambiando el modelo de segregación del Gran Santiago en dos direcciones fundamentales: la disminución de su escala, con la difusión bastante generalizada de núcleos de residencia de clases altas por el espacio urbano; y –relacionado con el cambio de escala– la variación de la naturaleza de la segregación.

La movilidad residencial como factor de incremento de la complejidad del modelo de segregación socioespacial del Gran Santiago

El objetivo general de esta investigación consiste en demostrar que la movilidad residencial de los migrantes del sector oriente de rentas altas no se distribuye de forma homogénea por el espacio urbano, sino que presenta patrones bien definidos desde el punto de vista socioeconómico y espacial. Este comportamiento tiene efectos múltiples en cuanto al modelo de segregación, pues si a pequeña escala tiende a disminuir el grado de segregación, lo incrementa a otras escalas (especialmente a la de *zonas o manzanas*), de forma que el modelo general se vuelve más complejo.

En este sentido, se ha considerado en este trabajo los movimientos residenciales entre 1997 y 2002 que tienen su origen en las seis comunas del sector oriente de rentas altas de Santiago: Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina y Ñuñoa. Los flujos se han analizado en función de su volumen y la comuna de destino, así como de las características demográficas, formación, ocupación, estado civil, edad y régimen de tenencia de la vivienda.

La hipótesis básica que subyace en el estudio admite que los cambios manifestados en las últimas décadas en la sociogeografía del Gran Santiago configuran un doble patrón desde el punto de vista socioespacial: uno en “mancha de aceite”, que continúa la expansión del sector oriente de altas rentas por las comunas vecinas y preserva así el tradicional patrón de segregación; y otro discontinuo y fragmentado (“salto de rana”, *leap frog*) compuesto por lugares de la ciudad compacta o de la periferia que presentan buenas condiciones ambientales, tanto físico-naturales como construidas, y accesibilidad o centralidad elevadas. Al mismo tiempo, la intensidad desigual de los destinos de las migraciones residenciales va asociada a diferentes características socioeconómicas de los migrantes.

Metodología y datos

Para este estudio se han utilizado datos de las siguientes variables del Censo de Población y Vivienda 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), medidas en los *jefes de hogar*: *Sexo*, *Estado civil*, *Edad quinquenal*, *Ocupación* y *Último año aprobado en enseñanza formal*; la *Propiedad de la vivienda* se ha obtenido de la variable *Tenencia*. Para la variable *Ocupación* se han tomado los datos de las sesenta categorías en que está expresada en la Clasificación Internacional de Ocupaciones (CIUO88 a dos dígitos) y se han reagrupado en once ramas de ocupación de la Organización Internacional del Trabajo, para apreciar mejor la estructura de la ocupación laboral de los migrantes. La variable *Último año aprobado en enseñanza formal* se compone de quince categorías, que han sido refundidas en las cinco clases siguientes: *sin estudios*, *formación básica*, *estudios de grado medio*, *formación técnica* y *formación universitaria*. Las edades expresadas en quinquenios se han agrupado, a su vez, en tres clases: de *15 a 34 años*, de *35 a 54*, y *mayores de 54 años*. Del resto de las variables se han considerado las categorías originales del censo.

Las variables y categorías utilizadas constituyen una buena aproximación al estatus socioeconómico de las familias, guardan una elevada correlación con los ingresos y representan bien las dimensiones de la segregación socioespacial. Por otra parte, estas categorías se encuentran en el centro de las teorías sobre la segregación desarrolladas desde la teoría social y los enfoques estructuralistas, que mantienen que la diferenciación socioespacial tiene su origen, principalmente, en las relaciones asimétricas entre el capital y el trabajo. Por estas razones, las variaciones espaciales de estas variables nos parecen adecuadas para valorar los cambios en la segregación socioespacial.

Para el análisis de los datos se han aplicado dos procedimientos analíticos complementarios. Por una parte, se han generalizado los valores totales en los destinos de las migraciones residenciales procedentes del sector oriente de rentas altas mediante *kriging* ordinario a partir de los *centroides* de las comunas. La superficie resultante representa con bastante fidelidad la organización espacial de los cambios residenciales estudiados a mesoescala.

Por otro lado, se han agrupado las comunas en función de sus semejanzas y diferencias en los perfiles socioeconómicos de los inmigrantes recibidos de las comunas del sector oriente. La tipología resultante se ha obtenido de la aplicación de un procedimiento de clasificación multivariante por agrupamiento jerárquico completo mediante el método de agrupamiento por la “media aritmética de pares de grupos no ponderados”, utilizando la distancia euclídea como medida de similitud entre observaciones. Los cálculos se han elaborado mediante el programa Hierarchical Clustering Explorer (HCE 3.5) (Shneiderman & Seo, última actualización, (4/5/2008)).

Fuerte intensidad de la movilidad residencial y gran polarización espacial

La primera constatación que se desprende del examen de los datos se refiere al considerable volumen de los flujos migratorios residenciales entre las comunas del Gran Santiago y a la notable polarización espacial de los saldos migratorios, tanto absolutos como relativos. Entre 1997 y 2002, seis comunas del Gran Santiago registraron más de 10.000 emigrantes; de ellas, tres forman parte del sector oriente aquí estudiado (Las Condes, Ñuñoa y Providencia). Asimismo, las tasas migratorias de las comunas del sector oriente están por encima del valor promedio del Gran Santiago, excepto en la comuna de Lo Barnechea (Cuadro 1).

CUADRO 1 | Flujos y tasas migratorias de las comunas del sector oriente del Gran Santiago, 1997-2002

COMUNAS DEL “SECTOR ORIENTE”	EMIGRANTES ENTRE 1997-2002	INMIGRANTES		SALDO MIGRATORIO 1997-2002	TASA MIGRATORIA	TASA DE SALDO MIGRATORIO
		DE LAS COMUNAS DEL “SECTOR ORIENTE”	TOTALES 1997-2002			
La Reina	7.146	3.261	5.371	-1.775	12,9	-1,83
Las Condes	15.521	10.252	14.142	-1.379	11,9	-0,55
Lo Barnechea	2.366	3.022	3.529	1.163	7,9	1,56
Ñuñoa	13.700	3.924	11.332	-2.368	15,3	-1,45
Providencia	11.863	6.386	11.792	-71	19,6	-0,01
Vitacura	6.394	4.021	4.670	-1.724	13,6	-2,12
Total “sector oriente”	56.990	30.866	50.836	-6.154	13,7	0,78

FUENTE CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

TASA MIGRATORIA = $(\text{EMIGRANTES}_{97-02} + \text{INMIGRANTES}_{97-02} / \text{POBLACIÓN}_{02}) * 100$.

TASA DE MIGRACIÓN NETA = $(\text{SALDO MIGRATORIO}_{97-02} / \text{POBLACIÓN}_{02}) * 100$.

Para conocer la estructura de los patrones espaciales a macroescala se han agregado los valores de las comunas en *macrozonas*² delimitadas por criterios de distancia respecto del centro (comuna de Santiago). Los resultados revelan un modelo compuesto por una sucesión de oleadas migratorias entre zonas contiguas que desde el centro se alejan hacia la periferia: los espacios centrales tienen saldos migratorios negativos, y las áreas periféricas positivos (Cuadro 2 y Figura 1).

CUADRO 2 | Flujos migratorios y tasas de saldo migratorio entre macrozonas. 1997-2002

DESTINO ORIGEN	CENTRO	SECTOR ORIENTE	PERI- CENTRO	PERI- CENTRO DISTANTE	PERIFERIA COMPACTA	PERIFERIA DISTANTE	TOTAL	Tasa saldo mig
Centro		4.486	3.397	2.262	7.180	2.270	19.595	-1,4
Sector oriente	4.304	30.866	3.729	1.927	13.062	3.102	56.990	-0,8
Pericentro	4.392	5.051	5.567	9.315	27.679	2.393	54.397	-2,8
Pericentro distante	2.946	2.167	8.099	13.764	38.591	3.783	69.350	-2,1
Periferia compacta	4.623	7.067	9.092	12.829	28.928	5.679	68.218	2,3
Periferia distante	586	1.199	870	1.218	3.407	4.921	12.201	1,5
Total	16.851	50.836	30.754	41.315	118.847	22.148	280.751	
Tasa migratoria	18,1	13,7	10,0	8,0	8,6	5,3	9,26	

FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

Los resultados de la Tabla recogen todos los intercambios habidos entre los municipios de las macrozonas, de los que en el mapa de la Figura 1 se representan únicamente aquellos entre cada macrozona y la del “sector oriente”. Su examen evidencia, en primer lugar, el gran peso de los movimientos residenciales de las comunas del *sector oriente* en la corriente total del Gran Santiago, en valores absolutos y relativos. Además, muestra la marcada intensidad de los flujos del *sector oriente* hacia las comunas del propio “cono” oriente, hacia la *periferia compacta* y a la comuna de Santiago, frente a los montos inferiores que se dirigen al *pericentro*. También se aprecia en este mapa la asimetría de los movimientos residenciales hacia las comunas del oriente, en especial desde las *periferias* y desde el *pericentro*. Este balance desigual entre las macrozonas contribuye a modificar los patrones socioespaciales de la segregación a gran escala.

2 Centro: Santiago.

Sector (cono) de rentas altas: Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina y Ñuñoa.

Pericentro: Recoleta, Independencia, Quinta Normal, Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Macul.

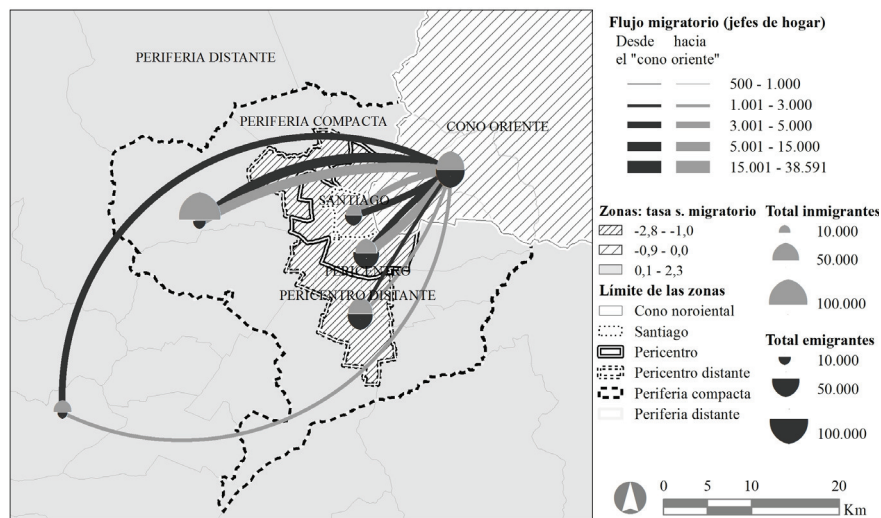
Pericentro distante: Conchalí, Renca, Cerro Navia, Lo Prado, Cerrillos, Lo Espejo, La Cisterna, El Bosque, San Ramón, La Granja, La Pintana.

Periferia compacta: Huechuraba, Quilicura, Pudahuel, Maipú, San Bernardo, Puente Alto, La Florida, Peñalolén.

Periferia distante: resto de las comunas de la RMS.

En efecto, el atractivo migratorio de ciertas comunas del anillo más periférico del Gran Santiago es el resultado, según Rodríguez (2008), de múltiples factores; a saber: el mercado de suelo, por los menores precios en estas entidades administrativas; el aumento del ingreso promedio de determinado sector de la sociedad; las diferentes etapas por las cuales transitan las familias durante el ciclo de vida; el incremento de la conectividad vial, además de la necesidad de la población de escapar de los problemas urbanos, como la contaminación, congestión e inseguridad. Estos y otros motivos han incentivado la radicación de población, generalmente de mayores recursos económicos, en aquellos suburbios tradicionalmente concebidos como de menor valoración social, pero que, sin embargo, poseen condiciones ambientales naturales y construidas más propicias para desarrollar sus vidas.

FIGURA 1 | Flujos migratorios entre macrozonas del Gran Santiago, 1997-2002



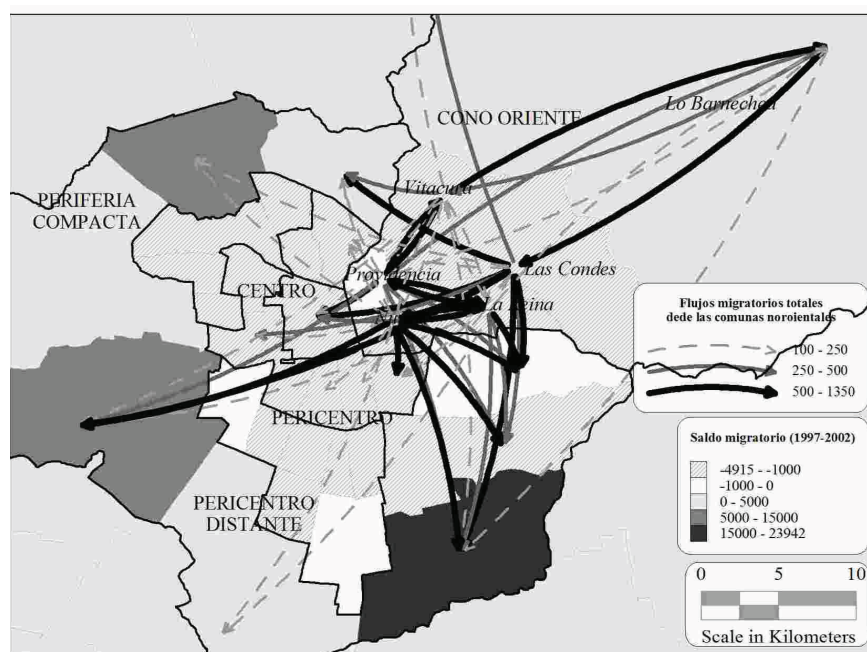
FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

El análisis de los flujos residenciales a escala comunal desde las seis comunas del sector oriente hacia las restantes del Gran Santiago añade detalles sustanciales al anterior modelo a macroescala. En particular, son relevantes dos aspectos:

- La gran concentración de los flujos en las comunas del propio sector. Los cambios residenciales entre las seis comunas suponen el 54,2% de los movimientos totales con origen en estas mismas comunas, que es el valor más elevado de todas las macrozonas (Cuadro 2). Este valor tan elevado confirma la hipótesis *flight from blight*, en el sentido de que la movilidad residencial de los jefes de hogar de rentas altas tiene lugar mayoritariamente en el interior del sector nororiental.
- La acentuada predilección en los destinos por las comunas vecinas (Santiago, Huechuraba, Macul, Peñalolén) y otras más alejadas (Maipú, La

Florida, Puente Alto) (Figura 2). Además del factor de proximidad, en estos desplazamientos intervienen otras razones, como condiciones ambientales atractivas de las comunas precordilleranas, como Peñalolén, La Florida y Puente Alto; en otros casos, como Maipú, parte de su atracción residencial se debe a los precios del suelo más bajos que en otras comunas, lo que permite disponer de más espacio físico para la residencia por el mismo costo del suelo.

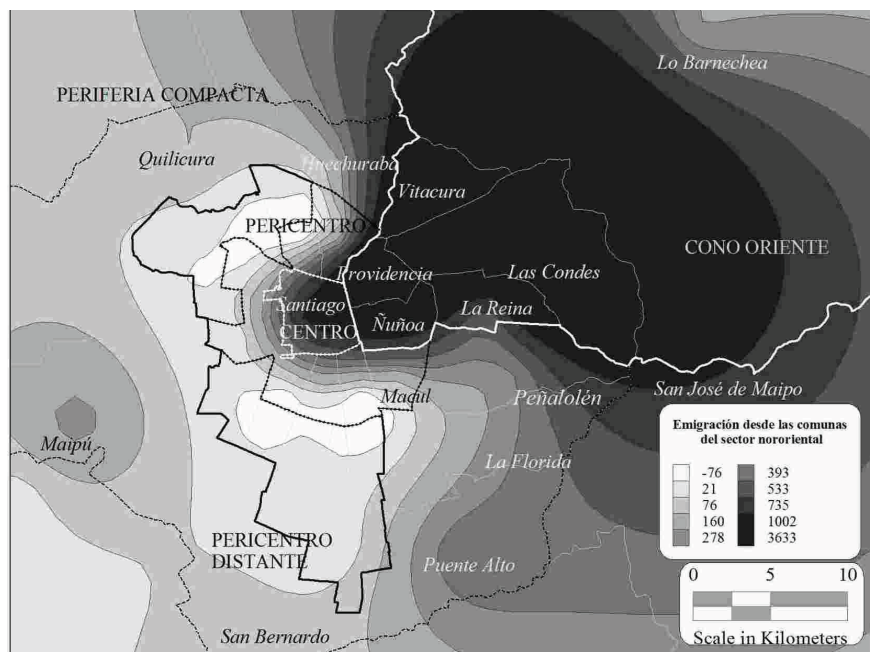
FIGURA 2 | Origen y destinos de los flujos migratorios de las comunas del sector nororiental del Gran Santiago, 1997-2002



FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

Si se generalizan los valores de todos los destinos de las migraciones residenciales desde las comunas del sector oriente mediante un procedimiento geoestadístico (*kriging*), se obtiene un modelo cuya génesis apunta a dos procesos ya enunciados como hipótesis: uno de expansión hacia espacios vecinos, que amplía espacialmente el sector original de altas rentas; y otro de relocalización de forma discontinua y muy concentrada hacia comunas de la periferia compacta (Figuras 2 y 3). Los factores que subyacen en estos movimientos se relacionan con el mercado inmobiliario y con la posibilidad de obtener plusvalías por el cambio de residencia, con la mejora de la accesibilidad, con la búsqueda de ciertos valores ambientales o con el deseo de alcanzar determinado estatus social.

FIGURA 3 | Modelo general de los destinos de las migraciones residenciales de las comunas del sector oriente del Gran Santiago, 1997-2002 (superficie obtenida mediante *kriging* ordinario)



FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

Patrones socioespaciales de la movilidad residencial: dispersión y polarización

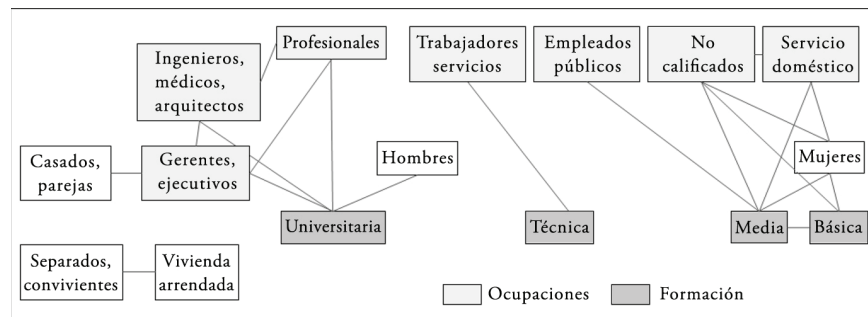
Los resultados de los análisis de los datos confirman y definen el modelo espacial a macroescala antes descrito, ya que las características socioeconómicas de los migrantes se asocian marcadamente con preferencias por determinados lugares de destino.

El estudio de los datos a escala comunal revela la emergencia de un modelo de segregación socioespacial más complejo, compuesto simultáneamente por tendencias espaciales a la dispersión y la concentración.

En primer lugar, se han buscado las asociaciones significativas entre las categorías de las variables utilizadas para conocer sus agrupamientos y su capacidad definidora de los perfiles de los migrantes. En la Figura 4 se aprecia que el nivel de formación constituye la principal variable discriminadora de los perfiles socioeconómicos de los migrantes, pues se correlaciona pronunciadamente con la ocupación ejercida, lo que es esperable; con la condición de ser hombre o mujer; y con otras características, como el estado civil. Los hombres suelen poseer formación universitaria y se desempeñan en profesiones acordes con esta cualificación (profesionales, ingenieros, médicos, gerentes de empresas); además, suelen estar casados o en régimen de

convivencia con su pareja. Las mujeres, en general, tienen estudios medios o básicos y ocupan puestos, principalmente, en el sector público. También se han detectado otras asociaciones –lógicas, por otra parte–, como la que se produce entre el estado civil de separado o “conviviente en pareja” y la tenencia arrendada de la vivienda.

FIGURA 4 | Valores de correlación entre variables (r de Pearson $\geq 0,7$)



FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

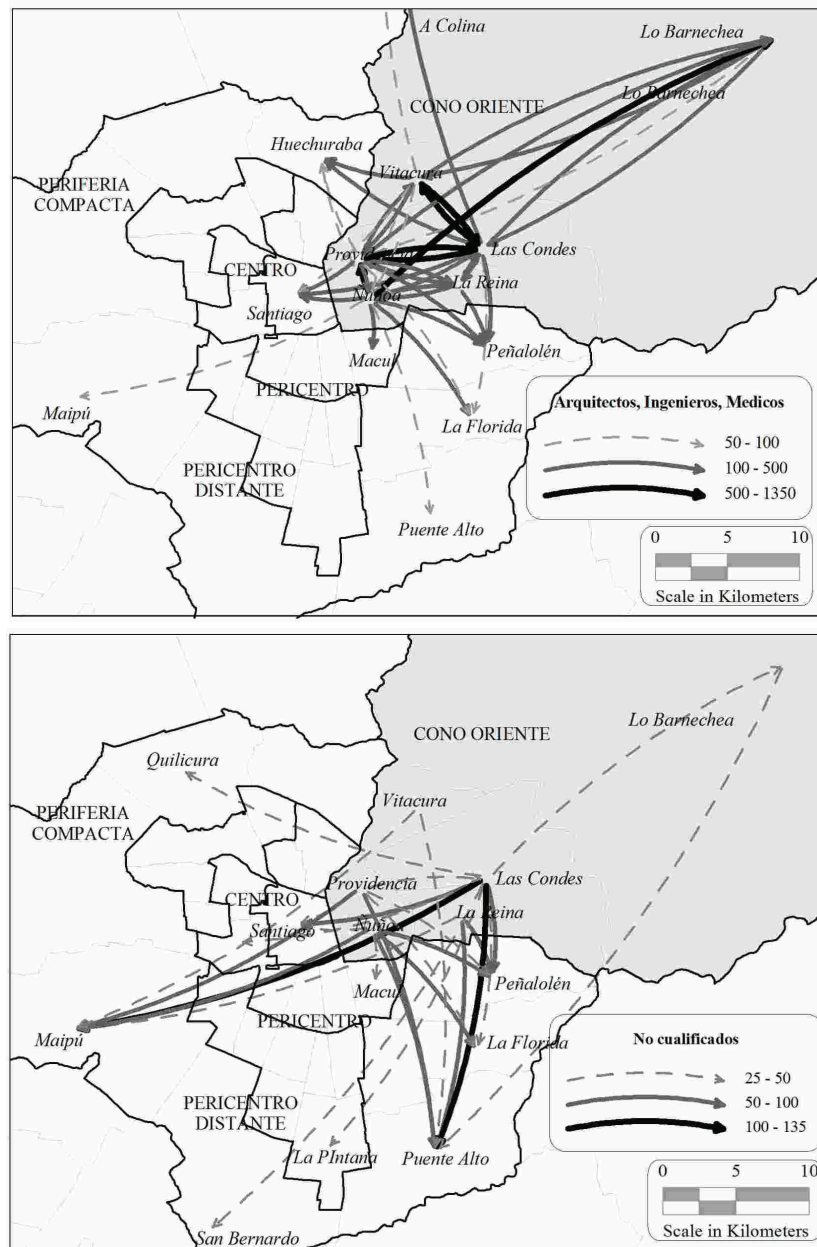
El cambio residencial de los emigrantes de las comunas del sector oriente muestra destinos preferenciales por determinadas comunas, en función del perfil socioeconómico de quienes migran. Esta selección de destinos modifica la composición socioeconómica de las comunas de origen y de llegada y, por tanto, los patrones socioespaciales de la segregación.

La ocupación ejercida por los emigrantes sintetiza muy bien los perfiles socioeconómicos de los migrantes debido a su acentuada correlación con otras variables (formación, tenencia, estado civil, edad). Los flujos de las migraciones residenciales del grupo “arquitectos, médicos e ingenieros” y del grupo “no calificados” representan muy bien dos tipos de patrones espaciales contrapuestos.

En el primer caso (“arquitectos, médicos e ingenieros”), la concentración de los cambios residenciales en las seis comunas del propio sector oriental es muy marcada, ya que los 9.401 migrantes suponen más del 69% de los movimientos totales (13.578). A la comuna de Santiago se dirige casi el 7% de los migrantes (920 jefes de hogar). El 24% restante se distribuye entre las demás comunas, con especial predilección por Peñalolén (795 inmigrantes; 5,9%), Huechuraba (510 inmigrantes; 3,8%) y La Florida (292 inmigrantes, 2,1%).

En cambio, el patrón de movimiento residencial de los jefes de hogar “no calificados” es muy diferente, ya que del total de los 2.851 desplazamientos, solamente 182 (6,4%) se producen entre las comunas del sector oriental. Este flujo presenta una preferencia muy acusada por las comunas de la “periferia compacta”, que acumula casi el 53% del total. En especial destacan las comunas de Puente Alto (401 inmigrantes, 14,1%), Maipú (347 inmigrantes, 12,2%), Peñalolén (268 inmigrantes, 9,4%) y La Florida (195 inmigrantes, 6,8%). A la comuna de Santiago se dirige el 6,4% del flujo total (182 inmigrantes).

FIGURAS 5 Y 6 | Migraciones residenciales de los jefes de hogar de ocupación “arquitectos, médicos e ingenieros” (arriba) y “no calificados” (abajo) desde las comunas del sector oriente del Gran Santiago; 1997-2002



FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

Los restantes grupos de ocupación presentan configuraciones espaciales intermedias entre los grupos extremos descritos, a saber, “arquitectos, médicos e ingenieros” y “no calificados”. Así, según el grado de similitud con estos modelos, se ordenan los patrones espaciales de los “profesionales”, “gerentes y ejecutivos”, “técnicos” y “trabajadores de los servicios”, entre otros grupos. Los datos del Cuadro 3, que sintetizan los cambios de residencia desde las comunas de la zona oriente a las restantes macrozonas según el tipo de ocupación, muestran el esquema espacial generalizado de cada tipo de ocupación.

CUADRO 3 | Flujos migratorios y tasas de saldo migratorio entre macrozonas. 1997-2002

DESDE EL SECTOR NORORIENTAL	DESTINO						
Rama de ocupación	Santiago	Sector oriente	Pericentro	Pericentro distante	Periferia compacta	Pericentro distante	TOTAL
Ignorados	28	290	70	38	220	43	689
Fuerzas Armadas	30	375	126	31	174	18	754
Gerentes y ejecutivos	286	5.539	250	60	1.236	699	8.070
Profesionales	1.240	11.145	597	122	2.508	762	16.374
Técnicos	940	5.377	633	217	2.180	454	9.801
Empleados públicos	321	1.291	390	121	903	120	3.146
Trabajadores de los servicios	353	1.399	399	224	1.186	141	3.702
Trabajadores actividades primarias	5	85	13	23	128	54	308
Trabajadores actividades secundarias	83	237	138	120	572	81	1.231
Transporte y comunicación	46	121	112	87	441	44	851
No cualificados	182	315	324	410	1.509	111	2.851
TOTAL	3.514	26.174	3.052	14.53	11.057	25.27	47.777

FUENTE INE, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2002. ELABORACIÓN PROPIA.

La clasificación multivariante llevada a cabo con los datos de las variables utilizadas produce una tipología que, desde el punto de vista socioespacial, se organiza del siguiente modo (Figura 7):

A. Área de Polarización Social (grupo 1 en el mapa), compuesta por cuatro comunas del tradicional sector de renta alta del Gran Santiago (Las Condes, Ñuñoa, Providencia y Vitacura) y la comuna de Santiago, que concentran

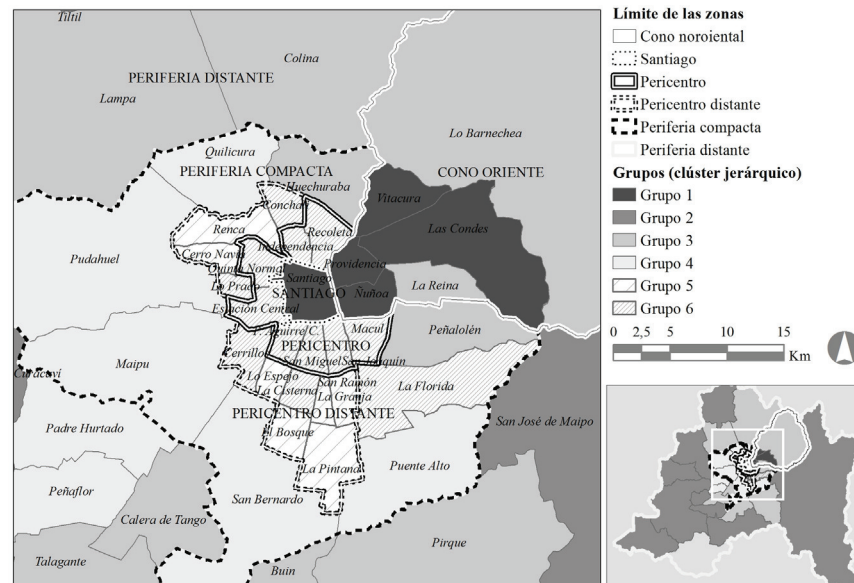
la mayor parte de los movimientos residenciales de los jefes de hogares con formación universitaria que ejercen profesiones muy cualificadas (ingenieros, médicos y arquitectos, gerentes y ejecutivos, profesionales y técnicos), mayoritariamente casados, con vivienda propia –aunque también la vivienda arrendada presenta elevados valores en alguna comuna– y con elevado grado de formación. Además, los perfiles de cada comuna son muy similares entre sí.

B. *Área Mutación Social*, comprende las entidades espacialmente vecinas a las anteriores (La Reina, Lo Barnechea, Huechuraba, Peñalolén) y otras más alejadas que forman una aureola periférica (periferia distante). En el mapa están simbolizadas como grupos 2 y 3. Estas comunas tienen rasgos comunes, como la alta proporción de personas con formación universitaria, de “profesionales”, y “técnicos” y de “ingenieros, médicos y arquitectos”; en el grupo 2 domina la propiedad de la “vivienda pagada”; en el grupo 3 es elevada la proporción de “vivienda propia en pago a plazos” y relativamente baja la proporción de personas en edad de 15 a 34 años.

C. *Área Diversificación Social*. Este grupo, el número 4 en el mapa, está formado por todas las comunas de la periferia compacta y dos comunas de la periferia distante (Padre Hurtado y Peñaflor). Los jefes de hogares migrantes que eligen estas comunas de destino suelen tener una formación de tipo medio (la proporción de personas con formación universitaria es elevada en Peñaflor y Padre Hurtado), domina la proporción de vivienda “propia pagando a plazos”; en las comunas de Peñaflor y Quilicura los “técnicos” alcanzan una proporción relativamente alta y en el resto los ocupados en “servicio doméstico” y “no calificados”.

D. *Área de Renovación Social* (grupos 5 y 6), se caracteriza por el bajo volumen absoluto de inmigrantes, e integra el *pericentro* y *pericentro distante*. Los flujos residenciales hacia estos espacios se caracterizan por el predominio de personas jóvenes con formación media (excepto en algunas comunas con elevada proporción de formación universitaria, como Lo Prado, La Florida, Macul y San Miguel); el arrendamiento es el modo de tenencia dominante de la vivienda y en las ocupaciones se presenta gran diversidad, pero con valores medios: “gerentes”, “profesionales”, “servicio doméstico” y “no calificados”.

FIGURA 7 | Tipología de los movimientos residenciales desde las comunas de la zona oriente según el nivel de formación y el tipo de ocupación laboral en el Gran Santiago, 1997-2002



Conclusiones:

Los cambios residenciales como factores de recomposición de los patrones de segregación socioespacial en el Gran Santiago

Los análisis precedentes demuestran que la migración residencial intrametropolitana es un componente fundamental de los procesos de reconfiguración socioespacial del Gran Santiago. Por una parte, estos movimientos se inscriben en el amplio campo de la movilidad urbana contemporánea y definen, junto con otras formas de movilidad, el carácter dinámico de los procesos de segregación socioespacial.

Tanto por el volumen de los flujos como por el perfil socioeconómico específico de los migrantes y la selección espacial de los lugares de origen y destino, se puede afirmar que estos movimientos contribuyen de forma importante a la diversificación social de las áreas de destino y al incremento de la complejidad de los patrones de segregación socioespacial a todas las escalas. Es muy probable que también se modifique la composición social del sector de procedencia de los migrantes, aunque en menor medida, pues gran parte de los desplazamientos ocurre en el interior del propio sector nororiental de rentas media y alta. No obstante, resta otra parte de flujos que llegan a este sector desde otras procedencias espaciales y seguramente con otros perfiles socioeconómicos.

Por otro lado, es obvio que estos cambios residenciales están relacionados de forma dialéctica con la dinámica del mercado inmobiliario, en tanto que este forma

parte del conjunto de causas de las migraciones residenciales y, al mismo tiempo, recoge los efectos de dichas migraciones.

En cuanto a la orientación espacial, los flujos migratorios provenientes del sector de alta renta se caracterizan por su polarización hacia el interior del propio sector (movimientos *intrasector*), ampliando de esta forma el área original, conformada por las tradicionales comunas de mayor estatus socioeconómico del oriente de la ciudad. Además, aunque con menor intensidad, la periferia compacta y la periferia distante constituyen el foco de destino de estos desplazamientos, validándose con ello la hipótesis planteada en el estudio.

La considerable magnitud de los movimientos residenciales y los destinos selectivos de los migrantes en función de su formación y ocupación, han contribuido notablemente a la modificación –a todas las escalas– de los modelos de segregación socioespacial preexistentes en el Gran Santiago. Si bien es cierto que dichos movimientos consolidan el espacio social del cono oriente, producto de la alta calificación ocupacional y educacional de los migrantes del propio sector, en otros lugares de la ciudad modifica el modelo preexistente.

Finalmente, el cambio de escala de la segregación residencial, que se ha expresado en el paso de gran a pequeña escala, resulta ser un proceso más bien puntual y no general desde el punto de vista espacial, ya que en los grupos de mayor nivel socioeconómico ha habido una clara orientación a radicarse solo en aquellos territorios que poseen mejores condiciones ambientales, y que no todas las entidades comunales que conforman el Gran Santiago ofertan.

Estos resultados difieren de los obtenidos por otros estudios, en los que se afirma que el proceso de disminución de la segregación ha tenido una expresión espacial generalizada en el territorio de la capital nacional. Estas diferencias pueden deberse, en parte, a que se han utilizado procedimientos de análisis distintos a los de este estudio, que han permitido en la presente investigación matizar la dinámica espacial de la segregación residencial y confirmar que el cambio de modelo de segregación socioespacial no es un proceso extendido por todo el espacio urbano del Gran Santiago. ©EURE

Referencias bibliográficas

- Arriagada, C. & Rodríguez, J. (2003). *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicaciones de política*. Santiago: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), Naciones Unidas.
- Badcock, B. (1984). *Unfairly structured cities*. Oxford: Blackwell.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Cambridge: Polity.
- Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *EURE*, 29(86), 37-49. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612003008600002>
- Carr, J. H. & Kutty, N. K. (2008a). The new imperative for equality. En J. H. Carr & N. K. Kutty

- (Eds.), *Segregation. The rising cost for America* (pp. 1-38). Nueva York y Londres: Routledge.
- Carr, J. H. & Kutty, N. K. (Eds.). (2008b). *Segregation. The rising costs for America*. Nueva York: Routledge.
- Cruz, M. B. & Xavier, P.C. (2011). Segregação e produção imobiliária na metrópole latinoamericana: um olhar a partir da cidade de São Paulo. En S. Lencioni, S. Vidal-Kopmann, R. Hidalgo & P. C. Xavier (Eds.), *Transformações sócio territoriais nas metrópoles de Buenos Aires, São Paulo e Santiago* (pp. 65-84). São Paulo: Universidad de São Paulo, Pontificia Universidad Católica de Chile y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina).
- De Mattos, C., Riffo, L., Yáñez, G. & Salas, X. (2005). *Reestructuración del mercado metropolitano de trabajo y cambios socioterritoriales en el Gran Santiago*. Santiago: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Gaschet, F. & Le Gallo, J. (2005). *The spatial dimension of Segregation, A case study of four French urban areas, 1990-1999*. Trabajo presentado en 45th Congress of the European Regional Science Association, University of Amsterdam, The Netherlands.
- Gilbert, A. (1994). *The Latin American city*. Londres: Latin American Bureau (LAB).
- Harvey, D. (1975). Class structure in a capitalist society and the theory of residential differentiation. En R. Peel, M. Chisholm & P. Hagget (Eds.), *Processes in physical and human geography. Bristol Essays* (pp. 354-369). Londres: Heinemann Educational Books.
- Harvey, D. (1985). *Urbanismo y desigualdad social* (3ª ed., 1ª ed. 1977). Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Hidalgo, R. & Borsdorf, A. (2005). Barrios cerrados y fragmentación urbana en América Latina: Estudio de las transformaciones socioespaciales en Santiago. En R. Hidalgo, R. Trumper & A. Borsdorf (Eds.), *Transformaciones urbanas y procesos territoriales. Lecturas del nuevo dibujo de la ciudad latinoamericana* (pp. 105-122). Santiago: Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *EURE*, 28(85), 11-29. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008500002>
- Jirón, P. (2012). Mobility challenges in Santiago de Chile: Improving diagnosis and the need to shift the understanding of urban inequality from fixed enclaves to mobile gradients. En D. Rodgers, J. Beal & R. Kanbur (Eds.), *Latin American urban development into the 21st century. Towards a renewed perspective on the city* (pp. 80-102). Nueva York: United Nation University/PalgraveMacMillan.
- Katz, B. (2004). *Neighborhoods of choice and connection: The evolution of American neighborhood policy and what it mean for the United Kingdom*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Larsen, J., Urry, J. & Axhausen, K. (2006). *Mobilities, Networks, Geographies*. Aldershot (UK): Ashgate.
- Massey, D. & Denton, N. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. URL estable: <http://www.jstor.org/stable/2579182>
- Meyer, K. J. & Bähr, J. (2001). Condominios in Greater Santiago de Chile and their impact on the urban structure. *Die Erde*, 132(3), 293-321.
- Mieszkowski, P. & Mills, E. S. (1993). The causes of metropolitan suburbanization. *Journal of Economics Perspectives*, 7(3), 135-147. doi: 10.1257/jep.7.3.135
- Mills, E. S. & Lubuele, L. (1997). Inner cities. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 727-756. URL estable: <http://www.jstor.org/stable/2729791>

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), Chile. (2008). *Actualización Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Memoria Explicativa*. Santiago: Minvu. Disponible en http://www.minvu.cl/opensite_20080421111026.aspx
- Parnreiter, C. (2005). Tendencias de desarrollo en las metrópolis latinoamericanas en la era de la globalización: los casos de Ciudad de México y Santiago de Chile. *EURE*, 31(92), 5-28. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612005009200001>
- Pereira, P. C. (2005). Dinâmica imobiliária e metropolização: a nova lógica do crescimento urbano em São Paulo. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y ciencia sociales*, 9(194 (10)).
- Preteceille, E. & Ribeiro, L. C. (1999). Tendências da segregação social em metrópoles globais e desiguais: Paris e Rio de Janeiro nos anos 80. *EURE* 25(76), 79-102. En <http://bit.ly/13Jf1GO>
- Rodríguez, J. (2008). Dinámica sociodemográfica metropolitana y segregación residencial: ¿qué aporta la CASEN 2006? *Revista de Geografía Norte Grande*, 41, 81-102. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022008000300005>
- Sabatini, F. (2000). Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial. *EURE*, 26(77), 49-80. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612000007700003>
- Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerdá, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *EURE*, 27(82), 21-42. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612001008200002>
- Schnell, I. & Ostendorf, W. (Eds.). (2002). *Studies in segregation and desegregation*. Aldershot (UK): Ashgate.
- Shneiderman, B. & Seo, J. [Última actualización: 04/05/2008]. Hierarchical Clustering Explorer for Interactive Exploration of Multidimensional Data. En <http://www.cs.umd.edu/hcil/hce/> Recuperado 20-02-2012.
- Vidal-Kopmann, S. (2011). La desterritorialización de los espacios metropolitanos. El “Corredor Verde Canning-San Vicente” en el Área Metropolitana de Buenos Aires, una nueva fase de urbanismo privado. En S. Lencioni, S. Vidal-Kopmann, R. Hidalgo & P. C. Xavier (Eds.), *Transformações sócio territoriais nas metrópoles de Buenos Aires, São Paulo e Santiago* (pp.277-294). São Paulo: Universidad de São Paulo/Pontificia Universidad Católica de Chile/Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina).
- Wong, D. W. S. (2003). Spatial decomposition of segregation indices: A framework toward measuring segregation at multiple levels. *Geographical Analysis*, 35(3), 179-194. doi: 10.1111/j.1538-4632.2003.tb01109.x