

# ¿Viviendo cada vez más separados? Un análisis multigrupo de la segregación residencial en la Ciudad de México, 1990-2005

**Landy Sánchez Peña\***

*En este artículo se examina el nivel y cambio en la segregación socioeconómica en la Ciudad de México en dos dimensiones: ingreso del hogar (1990-2000) y educación del jefe del hogar (1990-2005). Aprovechando las propiedades del índice de Theil (H), se analiza: a) si simultáneamente aumentó la segregación entre los hogares de los estratos socioeconómicos medio, bajo y alto; b) cuáles estratos experimentaron los mayores cambios en sus patrones de segregación, y c) cómo éstos contribuyeron a la tendencia global. Los resultados evidencian la mayor segregación de los estratos altos por ingresos y educativos, aunque las tendencias multigrupo difieren por la dimensión analizada.*

Palabras clave: segregación residencial, análisis multigrupo, desigualdad urbana, índice de Theil, entropía.

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2009.

Fecha de aceptación: 4 de octubre de 2011.

## Living Increasingly Far Apart? A Multi-Group Analysis of Residential Segregation in Mexico City, 1990-2005

*This article examines the scope and type of changes in socio-economic segregation in Mexico in two dimensions: household income (1990-2000) and head of household's educational attainment (1990-2005). Using the properties of the Theil's H Index, the author analyzes a) whether segregation between households in medium, low and high socio-economic strata increased simultaneously; b) which strata experienced the greatest changes in its segregation patterns and c) how they contributed to the global trend. The results reveal a greater degree of segregation between the high strata by income and educational attainment, although multigroup trends differ as a result of the dimension analyzed.*

Key words: residential segregation, multigroup analysis, urban inequality, Theil index, entropy.

\* Profesora investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México. Correo electrónico: <lsanchez@colmex.mx>.

Si bien el análisis de la desigualdad ha ocupado un lugar preponderante en la investigación en México, el estudio de la segregación residencial ha recibido menos atención.<sup>1</sup> Ello se debe tanto a las limitaciones de los datos disponibles como a cierto escepticismo sobre la utilidad del concepto para dar cuenta de las ciudades latinoamericanas, particularmente aquellas donde el nivel socioeconómico y no la raza o la etnia constituyen el rasgo estructurante de su geografía. Sin embargo, recientemente esta noción ha ganado relevancia dadas las tendencias que apuntan al crecimiento de la desigualdad urbana y al surgimiento de nuevas formas de pobreza donde el distanciamiento espacial entre los estratos socioeconómicos está jugando un papel central en su configuración (Kaztman, 2002).

Los datos para la Ciudad de México muestran que la desigualdad salarial aumentó durante la década de 1990, a la par que los niveles de pobreza se mantuvieron elevados y las condiciones de empleo y salariales de amplios segmentos de la población se deterioraron (Frieje *et al.*, 2004; García y Oliveira, 2003). Hasta qué punto ello ha sido acompañado por mayores niveles de segregación residencial socioeconómica es una pregunta que requiere ser investigada en detalle. Por un lado, diversas investigaciones en México y en otros países consideran que los niveles de segregación residencial se diferencian por la dimensión social considerada (ingreso, educación, ocupación, ciclo de vida) y los grupos analizados; a la vez enfatizan que dentro de las metrópolis pueden existir marcadas diferencias zonales (Arriagada y Rodríguez, 2003; Ariza y Solís, 2008; Peters y Skop, 2007; Sabatini *et al.*, 2001; Fischer, 2003; Fischer *et al.*, 2004). Por otro lado, los estudios también apuntan que la convivencia residencial entre diversos grupos –y no sólo entre un binomio de ellos– en amplias extensiones de la ciudad contribuye a mantener niveles moderados de segregación, a la par que reduce sus efectos negativos sobre la calidad de vida de los residentes (Massey y Fischer, 2003; Fischer *et al.*, 2004).

De ahí que dar cuenta de un complejo patrón de estratificación residencial requiera de un enfoque que considere la segregación entre los múltiples grupos socioeconómicos, a la par que analice distintos indicadores de estatus social. Este artículo examina el nivel y cambio en la segregación socioeconómica en la Ciudad de México en dos dimensiones: ingreso del hogar (1990-2000) y educación del jefe del

<sup>1</sup> Véase Scheingart (2001) para revisar el concepto y su uso en la investigación en México. En el segundo apartado se revisan los estudios realizados en México a este respecto.

hogar (1990-2005). Aprovechando las propiedades únicas del índice de Theil ( $H$ ), se analiza si aumentó la segregación entre los hogares de los estratos socioeconómicos medio, bajo y alto *simultáneamente*, a la par que se investiga cuáles estratos experimentaron los mayores cambios en sus patrones de segregación y cómo contribuyeron a la tendencia global experimentada en la ciudad.

El análisis multigrupo utilizado en este trabajo busca dar cuenta de los cambios en la heterogeneidad social en el interior de las áreas residenciales, pretendiendo capturar el espectro completo de la distribución educativa y por ingresos de los hogares en la Ciudad de México. Indirectamente provee una mirada a la desigualdad urbana a pequeña escala pues al examinar cuán equitativamente distribuidos están los grupos a través de las AGEB brinda una medida del grado de disparidad en la composición de las áreas residenciales. Esta aproximación multigrupo es particularmente pertinente a la luz de ciertos rasgos de los patrones de desarrollo urbano de las grandes ciudades mexicanas que históricamente pudieron contribuir a reducir los niveles de segregación residencial entre los estratos medios y bajos, mientras que favorecerían la concentración de la riqueza. Por otro lado, los cambios en la base económica, la regulación urbana y los mercados de tierra, así como la estructura ocupacional y de ingresos pueden haber contribuido a aumentar la segregación residencial en las últimas dos décadas. Sin embargo es todavía poco claro hasta dónde ha tenido lugar este proceso y, de ser así, entre cuáles estratos socioeconómicos.

Este trabajo se divide en cinco secciones. En la primera se hace una revisión de los estudios previos sobre la segregación residencial y el desarrollo urbano, lo que permite construir hipótesis sobre los patrones residenciales multigrupo que guían el análisis empírico. La segunda parte presenta los datos y métodos empleados, con particular énfasis en la utilidad de los índices multigrupo. La tercera sección presenta los resultados del análisis de la segregación por ingresos por trabajo, mientras que la cuarta lo hace por educación del jefe del hogar. En la última sección, de conclusiones, se revisan los resultados y se discuten algunas de sus potenciales implicaciones.

## **Segregación residencial socioeconómica y desarrollo urbano de la Ciudad de México**

### *Nociones básicas*

La segregación residencial se refiere a cómo los grupos poblacionales están distribuidos desigualmente en el espacio, y puede ser entendida como el grado en que diversos grupos (definidos por ingreso, raza, religión o estatus migratorio, entre otros) comparten áreas residenciales o barrios (Iceland y Wilkes, 2006: 249). Es frecuente que se distingan cinco dimensiones en el análisis de la segregación: disimilitud o equidad, exposición, aglomeración, concentración y centralización; las dos primeras son las más empleadas pues existe un consenso mayor sobre su conceptualización y medición (Massey y Denton, 1988; Massey, White y Voon-chin, 1996).<sup>2</sup> La dimensión de disparidad se refiere a cuán equitativamente distribuidos están los grupos sociales entre las áreas residenciales, buscando entender si la composición de los vecindarios es similar o no. La dimensión de exposición justamente mide cuán expuesto está un grupo frente a otro(s) en un área residencial y conceptualmente hace referencia a la *potencial interacción* entre los grupos sociales.

Aunque empíricamente estas dos dimensiones suelen estar fuertemente correlacionadas, se hace la distinción entre ellas pues teóricamente es posible tener una ciudad donde un grupo esté equitativamente distribuido, pero sus posibilidades de interacción con otro grupo sean muy bajas. Sin embargo ambas dimensiones apuntarían a que a mayor segregación residencial, mayor aislamiento del grupo social que la experimenta, ya sea porque tendería a estar muy desigualmente distribuido (d. disparidad) o porque su grado de exposición a otros grupos es mínimo (d. exposición). De ahí que a lo largo de este trabajo se utilizarán como sinónimos segregación residencial y aislamiento residencial. Asimismo, el análisis empírico de este trabajo se enfoca exclusivamente en la dimensión de disimilitud o equidad en la distribución, por lo que no se examina empíricamente el grado de interacción potencial entre los distintos estratos sociales que componen los vecindarios.

La literatura sobre estratificación social muestra a la segregación residencial como una forma en que la desigualdad existente se mani-

<sup>2</sup> Las dimensiones de centralidad, aglomeración y concentración son consideradas menos relevantes dado que su interpretación y utilidad dependen del modelo de crecimiento de la ciudad en cuestión (Massey, White y Voon-chin, 1996).

fiesta en el territorio y, a la par, como un mecanismo mediante el cual se generan y reproducen distintas formas de desigualdad urbana (Grusky y Kabur, 2006), por ejemplo, propiciar el acceso diferenciado a servicios de educación y salud, estratificar las oportunidades de empleo o favorecer la concentración de recursos políticos en algunos lugares (Wilson, 1987; Massey y Eggers, 1990; Katzman, 2001; Sampson, 2009). En este sentido, la segregación residencial socioeconómica es un indicador de cómo están desigualmente repartidos los grupos en el espacio; dicha distribución es relevante por las implicaciones que tiene en las oportunidades de vida de los individuos y en sus formas de habitar la ciudad.

Los estudios sobre segregación residencial se distinguen de otros trabajos sobre desigualdad social por su énfasis en la dimensión territorial y en los mecanismos institucionales y colectivos de estratificación de las oportunidades (Pattillo, 2008). Así, el lugar de residencia (vecindario) restringe o asegura oportunidades para sus habitantes, como la infraestructura y los recursos políticos, económicos y sociales que dan cuenta de la posición socioeconómica de sus residentes, así como las reglas institucionales y culturales que regulan el acceso a dichos recursos (por ejemplo, las leyes de uso de suelo o la definición simbólica del estatus social de un lugar). En este sentido, “estos niveles diferenciados de recursos crean una metrópoli desigual, hecha de lugares que apuntalan y amplifican la movilidad (o reproducen los privilegios) y de lugares que ponen en duda y frustran la movilidad (o reproducen las desventajas)” (Pattillo, 2008: 264).

Este trabajo no analiza los efectos de la segregación residencial socioeconómica sobre la reproducción de la desigualdad; parte de una extensa literatura existente al respecto<sup>3</sup> para sopesar la relevancia de los resultados de esta investigación sobre las tendencias en la segregación residencial. Es decir, nos preocupa la segregación residencial en el contexto de lo que puede decirnos sobre la inequidad social. Por supuesto, la segregación residencial es sólo uno de los varios factores que dan cuenta de la desigualdad urbana.

<sup>3</sup> Véase por ejemplo Wilson, 1987; Massey y Egger, 1990; Cohen y Dawson, 1993; Katzman, 1999; Massey y Fischer, 2003; Sampson, Morenoff y Gannon-Rowley, 2002; Ribeiro y dos Santos, 2002; Secor y O’Loughlin, 2005; Flores, 2006; Sánchez Peña, 2006; Solís y Puga, 2011.

*Desarrollo urbano y patrones históricos de segregación residencial en la Ciudad de México*

El proceso de urbanización de la Ciudad de México estuvo estrechamente vinculado al desarrollo económico de las décadas de 1950 a 1980. En términos generales el crecimiento urbano estuvo acompañado por la provisión de servicios de infraestructura básica a una creciente población que se iba incorporando a la ciudad, sobre todo en la periferia (Rubalcava y Schteingart, 1987). Sin embargo dicha provisión no fue homogénea sino que favoreció la localización de la población de menores ingresos en ciertas municipalidades, y las de medios y altos ingresos en otras, lo cual originó una clara diferenciación a nivel *macro* en la ciudad (Rubalcava y Schteingart, 1987; Delgado, 1990; Duhau, 2003). Sin embargo, en el interior de las municipalidades o delegaciones fue posible observar un mayor grado de heterogeneidad en las áreas residenciales. Dicha disparidad respondió no sólo al asentamiento diferenciado de los grupos socioeconómicos, sino también a la operación de los mercados de suelo y a la intervención estatal.

El desarrollo de la ciudad ocurrió de manera fragmentada y discontinua, siguiendo los ciclos económicos y políticos. La velocidad y la densidad de la expansión de la urbe variaron en los municipios y delegaciones, dependiendo no sólo del perfil socioeconómico de sus nuevos habitantes sino también de las negociaciones entre los agentes inmobiliarios y el Estado (Connolly, 1988; Duhau, 2003; Schteingart, 1989). Ello favoreció la heterogeneidad del espacio urbano en términos de la distribución geográfica de los grupos económicos, la cual fue fomentada por procesos contradictorios que a la par que impulsaban la integración de ciertos estratos socioeconómicos, favorecían el aislamiento residencial de otros.

Desde la década de 1960 y hasta inicios de la de 1990, numerosos estudios sobre la rápida expansión de las ciudades latinoamericanas, debida a los asentamientos informales, muestran que si bien inicialmente estos asentamientos eran mayoritariamente de hogares pobres, su posterior y previsible regularización –acompañada por servicios e infraestructura urbana– generaba incentivos para que los hogares de ingresos medios también se localizaran en estas zonas; en tanto la propia movilidad social experimentada por algunos de sus pobladores originales contribuía a transformar la composición social de dichas zonas en el largo plazo (Gilbert y Ward, 1985; Oliveira y Roberts, 1993; Ward *et al.*, 1993; Arriagada y Rodríguez, 2003). La literatura ha docu-

mentado que en un contexto de inestabilidad económica no sólo los hogares de bajos ingresos buscan acceder a la vivienda por medio de mecanismos informales y la autoconstrucción, sino que también lo hacen los sectores de ingreso medio (Gilbert y Ward, 1985).

Al igual que en otras ciudades latinoamericanas, en la Ciudad de México también se ha registrado un proceso de “integración perversa”, llamado así en tanto que refleja la movilidad social descendente de los grupos medios y no la movilidad ascendente de los pobres (Portes, 1989; Portes *et al.*, 1997; Oliveira y Roberts, 1993). En tal proceso los grupos medios intercambiaron los mejores servicios y el prestigio social de vivir en “mejores barrios” por propiedades más grandes y poder generar ahorros para comprar otros servicios, como la educación privada para sus hijos, por ejemplo (Oliveira y Roberts, 1993; Ward *et al.*, 1993). Sin embargo dicha convivencia residencial fue más factible entre ciertos segmentos de los estratos medios y bajos, pero no entre las familias de clase media “bien establecidas” y los más pobres (Ward *et al.*, 1993).

Si bien estos procesos favorecieron la integración de ciertos estratos socioeconómicos en algunas regiones de la ciudad, otras tendencias en los mercados de tierra, en las acciones estatales y en las estrategias de los hogares apuntalaron patrones opuestos. Fueron centrales las acciones de los desarrolladores privados que diferenciaron marcadamente la oferta de vivienda y la dotación de infraestructura (centros comerciales, servicios, etc.) entre zonas y barrios de la ciudad (Duhau y Giglia, 2008). Este patrón geográfico se vio reforzado por la propia producción de vivienda social, tanto por su escasa oferta en relación con la demanda como porque cada vez más tendió a localizarse en zonas periféricas donde el valor del suelo es menor, reproduciendo la lógica estratificadora del mercado privado (Scheingart y Graizbord, 1998; Puebla, 2002). Algunos de los instrumentos de planificación del Estado –como el establecimiento de reservas territoriales, la regularización del suelo y el ordenamiento del espacio habitable– tuvieron efectos en la misma dirección, ya que mediante ellos se han creado y reproducido las diferencias en la ciudad por medio de la zonificación de áreas para desarrollos inmobiliarios exclusivos, los permisos concentrados para áreas comerciales o los limitados asentamientos de vivienda de interés social en las zonas centrales (Arriagada y Rodríguez, 2003; Duhau y Giglia, 2008). Dichos contrastes se traducen en un acceso desigual de los pobladores a los servicios de calidad, las oportunidades de empleo, la educación y la seguridad (Salazar, 1999).

Por otro lado, los cambios en la base económica, la regulación urbana y los mercados de tierra de la ciudad, así como los ocurridos en su estructura ocupacional y de ingresos de las últimas dos décadas, contribuyeron a cambiar los patrones de segregación residencial en la ciudad pues modificaron la diversidad interna de los espacios habitacionales. La estructura económica de la Ciudad de México se vio fuertemente afectada por la transformación del modelo de desarrollo, modificándose el peso que tuvo hasta la década de 1980 en la atracción de inversión productiva y de empleo manufacturero, mientras que el sector terciario se consolidó (Ariza, 2003). Esta terciarización ha estado acompañada de una precarización del empleo, en tanto se han expandido los puestos de trabajo en ocupaciones de bajas remuneraciones y sin prestaciones laborales (Ariza, 2003; García y Oliveira, 2003). Más aún, en la década de 1990 se incrementó la desigualdad salarial entre los trabajadores de alta y baja jerarquía ocupacional en la Ciudad de México, de manera más pronunciada que en cualquier otra región del país (Frieje *et al.*, 2004). Asimismo, los trabajadores en el extremo superior de la estructura ocupacional lograron capturar la mayor parte de las mejoras salariales durante ese periodo, aun más que en otras regiones (Frieje *et al.*, 2004).

Las transformaciones no se restringieron a la estructura productiva de la ciudad; sino también ocurrieron en los mercados inmobiliarios, que segmentaron de manera más profunda las opciones de vivienda de los pobladores de la ciudad. Por un lado, los cambios económicos limitaron las oportunidades de las familias de más bajos ingresos, cuyas opciones de vivienda social fueron prácticamente inexistentes; a la par, durante los años noventa parecían reducirse sus probabilidades de acceso informal al suelo urbano. Al mismo tiempo los residentes urbanos enfrentaron la reducción de los subsidios a bienes y servicios, así como una calidad más estratificada de éstos, toda vez que decreció la inversión pública (Duhau, 2003). Por su parte, la clase media fue afectada de manera diferenciada en las últimas décadas puesto que si bien un importante segmento vio deterioradas sus condiciones de empleo, credenciales educativas y estabilidad económica (Cortés, 2000; Roberts, 2005; Gilbert, 2007), otro segmento se benefició al emplearse en sectores económicos que se expandieron, tras lo cual obtuvo un mayor acceso al crédito, adquirió nuevos patrones de consumo y su ingreso total aumentó (Gilbert, 2007; Szekely, 2003).

Desde principios de los años noventa el crédito privado para vivienda se expandió de manera importante para ciertos grupos de la

clase media, y aun con la crisis de 1995 esta opción permaneció abierta y se recuperó fuertemente después del año 2000. Al mismo tiempo, ciertos cambios en los sistemas de financiamiento de la vivienda social permitieron la rápida expansión del crédito para los segmentos de trabajadores de ingresos medios y medio-bajos (Puebla, 2002). Estos procesos, junto con ordenanzas como el Bando 2, contribuyeron a reactivar el sector inmobiliario en la Ciudad de México, pero segmentaron territorialmente la oferta inmobiliaria.

En resumen, los cambios acontecidos desde inicios de los años 1990 evidencian mayores inequidades sociales tanto en la distribución del ingreso y el acceso a otros bienes sociales como la educación, como en los mercados de suelo y vivienda en la ciudad; conjuntamente dichas tendencias apuntarían al crecimiento de la segregación residencial en la urbe. Sin embargo, como lo demuestran varios estudios en diversos países, los cambios en las condiciones económicas y sociales no se traducen directamente en la magnitud de la segregación residencial porque existen mecanismos institucionales que lo impiden y porque la temporalidad de ambos procesos puede diferir (Jargowsky, 1997; Mustered y Ostendorf, 1998; Mayers, 2001; Arriagada y Rodríguez, 2003; Sabatini, 2003). Más aún, las investigaciones realizadas también sugieren que los patrones residenciales de los grupos sociales se ven afectados de manera diferenciada por factores económicos y políticos, y por tanto son dispares sus oportunidades de vivienda, empleo e ingresos, así como sus propias preferencias residenciales (Massey y Fischer, 2003; Fischer *et al.*, 2002; Iceland, 2004; Fischer, 2003). De ahí que para dar cuenta cabal de los cambios en la segregación residencial sea necesaria una perspectiva que capture las diferencias entre múltiples grupos.

*Estudios previos sobre la segregación residencial  
en la Ciudad de México*

En México siguen siendo pocos los estudios cuantitativos sobre la segregación residencial, aun cuando hay una fuerte tradición en el análisis de la diferenciación socioespacial impulsado por los trabajos pioneros de Rubalcava y Schteingart (1985, 1987, 2000a, 2000b). Estos estudios pueden agruparse en dos grandes grupos de acuerdo con sus objetivos de investigación y consecuentes metodologías empleadas. Por un lado, los que buscan analizar la diferenciación de las condiciones socioeconómicas a través del espacio metropolitano, ya sea a

nivel delegacional o municipal y a nivel AGEB (Rubalcava y Schteingart, 1985, 1987, 2000a y 2000b; Delgado, 1990; Alegría, 1994; Rubalcava y Chavarría, 1999; Garza, 1999; González, 2007, Duhau, 2003; Duhau y Giglia, 2008). Como apunta Schteingart (2001), el énfasis en la división social del espacio busca mostrar el desigual proceso de desarrollo urbano y el acceso diferenciado a éste por parte de los pobladores urbanos. De ahí que estas investigaciones utilicen métodos factoriales o de conglomerados para analizar cuáles son los factores más relevantes que explican la diferenciación intraurbana y la estratificación de cada unidad territorial (municipio o delegación y AGEB) en relación con el resto de la ciudad. En este sentido estos estudios proveen una mirada detallada de las condiciones socioeconómicas promedio de las unidades en relación con la escala analizada, pero no buscan dar cuenta del grado de diversidad o heterogeneidad interna que las caracteriza.<sup>4</sup>

Esta preocupación es más evidente en el segundo grupo de trabajos, los cuales utilizan índices de segregación para examinar el grado en que distintos grupos socioeconómicos –definidos por ingreso, educación y ocupación– comparten las áreas residenciales, ya sea a nivel municipal o delegacional, o más comúnmente a nivel AGEB (Hernández Gómez, 2001; Arriagada y Rodríguez, 2003; Ariza y Solís, 2008; Sánchez Peña, 2008). Los trabajos varían en su cobertura geográfica y temporal, pero comparten el interés por identificar si las transformaciones citadinas han ido acompañadas por cambios en la composición social de las áreas residenciales, considerando a dicha estructura como una manifestación de la desigualdad urbana. Por ello emplean índices de segregación que enfatizan la dimensión relacional y de exposición de la segregación. Esta perspectiva implica definir a priori las dimensiones a partir de las cuales se definirán los grupos y por lo tanto no recoge a cabalidad la multidimensionalidad del proceso de estratificación del espacio urbano. Sin embargo, al enfatizar la composición interna de las áreas residenciales buscan dar cuenta de los procesos de aislamiento geográfico de los grupos sociales de su interés, más que de la condición socioeconómica de las unidades territoriales por se (Sánchez Peña, 2006; Ariza y Solís, 2008).

<sup>4</sup> Excepto en un sentido indirecto cuando los autores analizan dos escalas simultáneamente. Por ejemplo, Rubalcava y Schteingart (2000a) al presentar la estratificación de las AGEB dentro de cada municipio o delegación muestran un patrón general sobre cuán diversas son las unidades territoriales mayores. Sin embargo las autoras no tienen como objetivo mostrar la heterogeneidad de las AGEB mismas.

Es evidente que ambos tipos de investigaciones dan cuenta de los procesos de desigualdad entre y dentro de las unidades territoriales, y están estrechamente relacionados. En seguida se resumen sus principales hallazgos para la Ciudad de México, a partir de los cuales se elaboran algunas hipótesis sobre la segregación multigrupo y los patrones zonales a esperarse.

*Principales hallazgos sobre la segregación residencial en la Ciudad de México*

Debido a las limitaciones en los datos disponibles, los estudios sobre segregación residencial se realizaron a nivel municipal hasta 1990, año en el que comenzaron a estar disponibles los datos censales por AGEB (área geoestadística básica). Los estudios realizados por Rubalcava y Schteingart (2000a y 2000b) muestran que el fenómeno de *consolidación urbana*, que constituyó el rasgo central de diferenciación socioespacial entre 1950 y 1980, perdió fuerza para 1990, en tanto que el mejoramiento de las condiciones de la vivienda y los servicios se volvió más dependiente de los ingresos de los hogares, de tal forma que la división social del espacio reflejaría cada vez más directamente la posición de los hogares en el mercado. Sin embargo, las autoras siguen encontrando importantes diferencias socioeconómicas en las unidades territoriales, tanto en el ámbito municipal o delegacional como en el de las AGEB. Al contrastar los resultados del análisis factorial en ambos niveles, Rubalcava y Schteingart (2000b) demostraron que emergía una imagen más compleja una vez que se analizaban las condiciones socioeconómicas a nivel AGEB, en tanto que en el interior de las delegaciones y municipios existía un importante grado de heterogeneidad en las condiciones socioeconómicas promedio de sus AGEB, aunque raramente los extremos tendían a coexistir. Así, en los municipios o delegaciones de muy alto estrato existían muy pocas o ninguna AGEB de bajos y muy bajos estratos socioeconómicos, y viceversa. Por otro lado, las unidades micro pertenecientes al nivel socioeconómico más bajo tendían a localizarse en la periferia, aunque también era posible encontrarlas en todas las unidades político-administrativas, incluso en las de nivel medio y alto.

Duhau y Giglia (2008) encontraron patrones coincidentes al relacionar, por medio de un análisis de clúster de los datos censales de 1990 y 2000, la estratificación socioeconómica de las AGEB de la zona

metropolitana con el tipo de poblamiento que les dio origen.<sup>5</sup> Sus resultados sugieren también cierto grado de heterogeneidad dentro de las delegaciones y municipios, aunque dicha diversidad es explicada en función de sus patrones de poblamiento y a la proximidad física entre ellos. Así, por ejemplo, se informa que las colonias populares que albergan a casi 53% de la población de la ciudad corresponden predominantemente a estratos muy bajos, bajos y medios bajos, diferenciación que parcialmente refleja la mejoría de las colonias populares a lo largo del tiempo (Duhau y Giglia, 2008: 179). Estos autores enfatizan, sin embargo, la persistencia de tendencias en la concentración de los estratos altos y medio-alto en la parte oeste y sur-sureste de la ciudad, mientras los hogares de los estratos bajos tienden a localizarse al oriente (dicho patrón de localización es similar al de otras ciudades latinoamericanas). Por otro lado, Duhau y Giglia (2008: 187) encuentran que la segregación de la población de 18 años y más que contaba con educación superior permaneció básicamente sin cambios entre 1990 y 2000.

González Arellano (2007) encuentra en su análisis factorial a nivel municipal o delegacional (con datos del censo de 2000 y del conteo de 2005) que la diferenciación espacial de la ciudad está dirigida primeramente por un factor asociado a la instalación de familias jóvenes en situación de precariedad educativa y de vivienda; el segundo factor se refiere a la población inmigrante joven. De acuerdo con el autor, las tendencias sugieren sólo un ligero incremento en la homogenización socioeconómica de la ciudad, con una estratificación dirigida por el movimiento de familias jóvenes en la periferia y la concentración de cierta población migrante en algunos municipios (González Arellano, 2007: 259).

Por su parte, en su estudio sobre la segregación a nivel municipal en la Ciudad de México con datos censales del año 2000, Arriagada y Rodríguez (2003) encontraron que la elite socioproductiva<sup>6</sup> tendía a concentrarse en cuatro unidades vecinas del centro-sur, caracterizadas por ser zonas bien conectadas e integradas, mientras que los pobres lo hacían en zonas periféricas y dispersas. A decir de los autores dicha

<sup>5</sup> Su análisis está basado en las siguientes variables censales: viviendas con agua corriente en el interior, viviendas con calentador de agua, viviendas con computadora, población ocupada con más de cinco salarios mínimos, población de 18 años y más con educación universitaria (Duhau y Giglia, 2008: 175 y 176). Los tipos de poblamiento que identifican son: ciudad central, cabecera conurbada, pueblo conurbado, colonia popular, conjunto habitacional, residencial medio, residencial alto y pueblo no conurbado.

<sup>6</sup> Empleadores con alto nivel educativo (educación superior).

tendencia parecía apoyar los argumentos sobre la polarización espacial prevaliente en distintas ciudades de América Latina.

Ariza y Solís (2008) publicaron el primer estudio comparativo del cambio en la segregación residencial entre 1990 y 2000 en las tres principales áreas metropolitanas de México. Sus resultados muestran la acentuación de la distancia residencial entre los extremos de las jerarquías por ingreso y educativas. Encontraron que la segregación residencial en la Ciudad de México, medida con el índice dicotómico de disimilaridad a nivel AGEB, aumentó perceptiblemente al ser estimada por ingreso total del hogar e ingreso individual, mientras que por educación lo hizo ligeramente y por ocupación decreció.<sup>7</sup> Los resultados de Ariza y Solís muestran específicamente un incremento en la segregación de los hogares e individuos con altos ingresos respecto del resto de la población, tendencia que, a decir de los autores, es la expresión territorial de la creciente desigualdad que caracteriza el modelo de desarrollo mexicano. Adicionalmente, Ariza y Solís encuentran que durante los años 1990 los estratos de más altos ingresos incrementaron su localización centralizada en la ZMCM.

Con base en trabajos previamente realizados en México, Sabatini (2003) sostiene que en la Ciudad de México, como en otras urbes latinoamericanas, las zonas de alto nivel socioeconómico tienden a ser más diversas mientras que las zonas muy pobres son socialmente homogéneas. De acuerdo con el autor, esta diversidad de las áreas ricas daría como resultado bajos índices de segregación (característica frecuentemente pasada por alto en los estudios en la región) (Sabatini, 2003: 4).

### *Hipótesis de trabajo*

En su conjunto, la literatura sobre el desarrollo de la Ciudad de México y los estudios sobre la segregación residencial sugieren hipótesis de trabajo que necesitan ser exploradas desde una perspectiva multigrupo.

<sup>7</sup> Específicamente los autores encuentran que el índice de disimilaridad dicotómico del ingreso de los hogares creció de 0.33 a 0.45, mientras que el índice para ingresos individuales se incrementó de 0.43 a 0.47. La segregación por ocupación decreció de 0.36 a 0.34 y la segregación por nivel educativo permaneció en 0.37 puntos. Las categorías utilizadas fueron: *a*) ingresos individuales menores de 8 950 pesos en 2000 y aquellos por arriba de esta línea; *b*) ingresos totales del hogar: 17 900 pesos y aquellos por arriba; *c*) ocupación: alta jerarquía (no manual y calificación media) y baja jerarquía (otra ocupación); *d*) alta educación: algún grado aprobado de educación superior.

Los estudios sobre la división social del espacio urbano sugieren un patente proceso de estratificación de las unidades territoriales tanto a nivel municipal o delegacional como por AGEB, distinguiéndose regiones dentro de la ciudad por su relativa homogeneidad de su estatus socioeconómico. Sin embargo, dichos estudios también muestran un importante grado de heterogeneidad en extensas partes de la metrópoli, ya sea como resultado de su paulatino proceso de consolidación urbana y de movilidad social de sus residentes, como por cierto grado de mezcla social favorecida por las condiciones económicas y sociales desde sus orígenes.

Esto que parecen ser dos tendencias contradictorias expuestas en la literatura, podría estar apuntando a dos procesos de segregación diferenciados por estrato socioeconómico: por un lado, los altos niveles de segregación del estrato en el extremo alto de la distribución, y por otro, la convivencia residencial entre hogares de ingresos medios y bajos se vería favorecida en grandes extensiones de la ciudad. Conjuntamente ambas tendencias llevarían a niveles globales de segregación relativamente moderados; pero debido a los cambios en la estructura económica y social, así como a los ocurridos en el mercado de vivienda, la segregación residencial estaría aumentando, como apuntan ya algunos de los trabajos realizados. Estas tendencias también se reflejarían en un índice multigrupo y se extenderían hasta 2005. Expresado más explícitamente se plantean las siguientes hipótesis de trabajo para las distintas preguntas de investigación que guían este artículo:

- ¿Aumentaron los niveles globales de segregación residencial en el periodo de análisis? Se espera que la segregación residencial multigrupo por ingreso y educación haya aumentado, aunque los cambios serían más pronunciados por ingreso.
- ¿Cuáles estratos experimentaron los cambios más notables en su patrón de segregación? Contrario a lo mencionado en trabajos anteriores, se asume que el estrato alto –tanto educativo como por ingresos– tendrá los mayores niveles de segregación, mientras que los moderados niveles de segregación residencial del estrato medio contribuirán a reducir los niveles de aislamiento residencial de los hogares de bajos ingresos.
- ¿Quiénes contribuyeron de manera más decisiva a las tendencias observadas? Se espera que los hogares mejor posicionados, por ingreso y educación, hagan la principal contribución a las tendencias de segregación en los años estudiados.

## Método y datos

Para tener una medición multigrupo de la segregación socioeconómica este trabajo emplea el índice de Theil ( $H$ ), también conocido como índice de entropía o índice de teoría de la información. Esta medida, ampliamente conocida en los estudios sobre desigualdad, también puede ser utilizada para saber cuán equitativamente distribuidos están los grupos poblacionales en el espacio. El índice de Theil específicamente mide cuán diversas son las áreas residenciales comparadas con la diversidad de la ciudad (Reardon *et al.*, 2000).

Para calcular  $H$  es necesario primero estimar la entropía ( $E$ ), una medida de la *diversidad* de cada área residencial.

$$E_i = \sum_{r=1}^n Q_r \ln \frac{1}{Q_r}$$

$Q_r$  = proporción del grupo  $r$  en la población del área residencial,  
 $n$  = número total de categorías

En un segundo momento,  $H$  es calculado como:

$$H = \sum_{i=1}^k \frac{t_i}{T} \left( \frac{E - E_i}{E} \right)$$

donde

$t_i$  = población total del área residencial  
 $T$  = población total de la ciudad  
 $E$  = entropía de la ciudad

De ahí que  $H$  es la diferencia promedio entre la entropía para las áreas residenciales y la entropía para la ciudad, ponderada por la población proporcional de las áreas. Este índice se mueve entre cero y uno; así una ciudad será perfectamente no segregada ( $H = 0$ ) cuando *cada área* tenga exactamente el mismo grado de diversidad que la metrópoli, mientras que será completamente segregada ( $H = 1$ ) cuando *todas* las áreas residenciales estén compuestas por un solo grupo (Reardon *et al.*, 2000). Pese a esta compleja definición, el índice puede ser interpretado simplemente como el cambio porcentual necesario en el área residencial *promedio* para alcanzar la misma diversidad que caracteriza a la ciudad (Reardon *et al.*, 2000).

A pesar de que el índice de Theil es menos empleado en el análisis de la segregación residencial que otros índices como el de disimilaridad o el de exposición, tiene varias ventajas que lo hacen particularmente útil para este trabajo.<sup>8</sup> Primero, puede estimarse fácilmente para dos o más grupos sin necesidad de modificarlo, lo que permite aplicarlo a situaciones donde se busca captar la heterogeneidad social que no puede ser completamente capturada en dos categorías. En este trabajo nos permitirá estimar cuán segregados están los hogares de los estratos bajo, medio y alto, simultáneamente. Segundo, el índice puede ser visto en dos partes: 1) la *entropía* que mide el grado de diversidad de cada área residencial, independientemente de cómo están distribuidos los grupos en la ciudad, y 2) la medición de la segregación *global* de la metrópoli. Así, el cálculo de la entropía para cada AGEB da cuenta de su grado de diversidad interna y permite contrastarlas entre sí; por ello al hablarse de mayor segregación residencial puede hablarse de mayor homogeneidad en el interior de las áreas residenciales. Tercero, el índice de Theil ha ganado presencia en los estudios de segregación dado que es posible descomponerlo en términos de sus elementos *entre y dentro* de los grupos, así como entre niveles o unidades geográficas (*v.gr.* manzanas, distritos, zonas, ciudades) y en combinaciones de ambos (Reardon *et al.*, 2000; Reardon y Firebaugh, 2002; Fischer, 2003).<sup>9</sup> Esta propiedad hace posible distinguir la contribución que hacen a la segregación global el aislamiento residencial entre grupos sociales específicos o bien ciertos niveles geográficos (Reardon *et al.*, 2000). Por ejemplo, el índice de Theil ha sido empleado en Estados Unidos para investigar si la segregación entre los blancos y las minorías contribuyó más a la segregación que la separación entre las minorías; asimismo fue empleado para analizar si la segregación en los suburbios fue mayor que en la ciudad central (Farrell, 2008; Fischer *et al.*, 2004; Fischer, 2003; Reardon *et al.*, 2000). Esta propiedad nos permite estudiar las contri-

<sup>8</sup> Los trabajos hechos sobre segregación residencial en México y en América Latina emplean sobre todo índices dicotómicos, fundamentalmente los de disimilaridad y de exposición.

<sup>9</sup> Adicionalmente el índice de Theil tiene distintas propiedades matemáticas que lo hacen preferible a otros índices de segregación, de acuerdo con Reardon y Firebaugh (2002). Los autores evaluaron seis índices multigrupo: índice de disimilaridad, de Gini, coeficiente cuadrado de variación, de diversidad relativa, de exposición normalizada y el índice de Theil, y encontraron que este último superaba a los otros en tanto que es el único que cumple con el principio de transferencia (si un individuo del grupo *m* se transfiere de la unidad *i* a la unidad *j*, cuando la segregación es mayor en la unidad *i* que en la *j*, entonces la segregación se reducirá) y además puede ser descompuesto en sus componentes dentro y entre grupos.

buciones específicas en el nivel global de la urbe respecto a la segregación del estrato alto, por un lado, y entre medio y bajo, por otro.

### *Datos*

Los datos utilizados en este trabajo provienen de los Censos de Población y Vivienda de 1990 y 2000 y del Conteo de Población y Vivienda 2005 agregados a nivel AGEB.<sup>10</sup> En zonas urbanas, las AGEB son formalmente definidas como unidades que tienen un máximo de 50 manzanas y cuyos límites deben estar física y claramente marcados por avenidas, calles o ríos. Es decir, no deben estar cruzados por obstáculos físicos. De acuerdo con estimaciones propias basadas en la cartografía censal, en 1990 las AGEB estaban compuestas por 28 manzanas y 770 hogares, en promedio; es decir, las AGEB delimitaban espacios residenciales relativamente pequeños, por lo que constituyen una escala apropiada para analizar los niveles de segregación.

El nivel socioeconómico de los hogares se analiza mediante dos indicadores: el ingreso por trabajo per cápita de los hogares (1990 y 2000) y el nivel educativo del jefe del hogar (1990, 2000 y 2005).<sup>11</sup> Para analizar la distribución completa de los grupos de ingresos, los hogares fueron ordenados por sus ingresos por trabajo per cápita<sup>12</sup> y luego

<sup>10</sup> Por supuesto, con los datos censales no hay forma de saber si los residentes de un área sostienen interacciones entre sí. Pero una AGEB puede de cualquier forma constituir un indicador del contexto social en el que se está inserto al dar cuenta por ejemplo del nivel educativo o inserción laboral promedio de sus habitantes, la infraestructura disponible, las condiciones de salud, etc., los cuales son experimentados por sus residentes independientemente del grado de interacción entre sus miembros.

<sup>11</sup> Agradezco a la Dirección de Poblamiento y Desarrollo Regional Sustentable del Conapo, así como a la Subdirección de Estadísticas Socioeconómicas del INEGI por facilitarme el acceso a los datos.

<sup>12</sup> La variable se obtiene de dividir el ingreso por trabajo total de los hogares entre el tamaño del hogar. Los resultados que aquí se presentan excluyen los hogares que declararon ingreso cero. Esta decisión se debió a la imposibilidad técnica de distinguir entre los hogares que no reciben ingresos y se encuentran en la parte baja de la distribución de aquellos que no reciben ingresos por trabajo, dado que sus ingresos provienen de otras fuentes (rentas, capital, etc.) y se encuentran en la parte alta de la distribución. Debido a que la información censal no permite distinguir entre ambos tipos de hogares, se creyó incorrecto considerarlos como hogares con bajos ingresos. Se realizó un análisis de sensibilidad de los resultados y las tendencias generales en la segregación residencial no cambian si se incluye a estos hogares. Ello parece deberse fundamentalmente a su distribución territorial, es decir, los hogares que declaran ingreso cero se encuentran distribuidos en todas las AGEB de la ciudad y no tienden a concentrarse en ciertas zonas. En la muestra censal de 1990 estos hogares representan 8.3%, y en la muestra de 2000 son 7.8% de quienes declaran ingreso.

divididos en grupos percentiles de la manera siguiente: hogares de *bajos ingresos* son aquellos cuyos salarios totales fueron equivalentes a la mediana de la distribución o menos (percentil 50 y menos); hogares de *ingresos medios* son aquellos cuyos ingresos se encuentran por arriba de la mediana y hasta el percentil 90 de la distribución, y hogares de *ingresos altos* son aquellos cuyas remuneraciones salariales se encontraban en el 10% superior de la distribución. Cuando se consideró relevante se generaron grupos adicionales para dar cuenta de las distintas trayectorias residenciales seguidas por estas categorías.

Al utilizar los percentiles es posible reconstruir la distribución del ingreso en cada década y comparar grupos similares en ambas, en lugar de imponer un corte arbitrario en los ingresos. Además ello permite ajustar por variaciones en la distribución del ingreso, uno de los problemas que se tienen al medir cambios en los niveles de segregación residencial a lo largo del tiempo. Así por ejemplo, estaríamos comparando el 20% más pobre en 1990 con el 20% más pobre en 2000. Es importante mencionar que los estratos de ingreso buscan describir diferencias y saltos notables en el ingreso y no pretenden capturar nociones como las de clase media, para lo cual haría falta una medida multidimensional. Sin embargo, diversos estudios que utilizan el ingreso para definir estratos medios de ingreso emplean la mediana como un punto de corte útil para identificarlos. Por ejemplo, Birsdall, Graham y Petinatto (2000) definen estos hogares como aquellos entre 75 y 125% de la mediana, mientras que en este trabajo se optó por elevar el corte al considerar que reflejaría mejor la distribución del ingreso.

A pesar de que en ocasiones suele desconfiarse de los datos de ingreso proporcionados por el censo, su evaluación sugiere que la fuente censal capta adecuadamente los ingresos provenientes por trabajo<sup>13</sup> (en comparación con las encuestas de ingreso-gasto). Asimismo, el censo captura mejor los ingresos de los deciles superiores de la distribución que la propia ENIGH (Cortés y Rubalcava, 1994: 8), atributo fundamental cuando se busca precisamente capturar la segregación de aquellos de mayores ingresos, como en este trabajo.

Para analizar la segregación por niveles educativos se dividió la escolaridad del jefe del hogar en: *baja* (educación básica o menos), *media* (educación preparatoria o universidad inconclusa) y *alta* (universidad o más). La decisión de generar una sola categoría de educación

<sup>13</sup> Así como la renta empresarial, la renta de la propiedad y los ingresos de las cooperativas (Cortés y Rubalcava, 1994).

básica (secundaria y menos) está basada tanto en la escolaridad promedio de los jefes del hogar, que era de casi nueve años en 2000, como porque al hacer un análisis de la distribución geográfica de la escolaridad de los jefes de hogar no se encontró un patrón diferenciado entre aquellos con sólo educación primaria y quienes tenían secundaria. Mantener las mismas categorías en 1990, 2000 y 2005 facilita el análisis, aunque no permite dar cuenta cabal del cambio en los niveles educativos promedio entre los jefes de hogar. Sin embargo el índice de Theil tiene la ventaja de ser insensible a la composición poblacional, es decir, no depende del tamaño de los grupos en un año dado (Rear-don y Firebaugh, 2002).

Otro problema al analizar tendencias en el tiempo es cómo controlar por cambios en el tamaño de las ciudades. En este trabajo se emplea la delimitación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) hecha por el INEGI, que en 1990 definió a la Ciudad de México como compuesta por las 16 delegaciones del DF y 23 municipios conurbados del Estado de México, mientras que para 2000 la conurbación se expandió a 35 municipios para dar un total de 51 unidades político-administrativas. En 2005 el INEGI sólo añadió un municipio conurbado más, para un total de 52 unidades. Para dar cuenta de esta expansión de la ciudad, a lo largo del trabajo se presentan los resultados de los índices, primero manteniendo fijas las fronteras de la ZMCM al imponer las fronteras de 1990 sobre los datos de 2000 y 2005, y luego permitiendo variar los límites de la ciudad para reflejar su crecimiento. Ello permite distinguir si los cambios en los niveles de la segregación se deben a la expansión de la ciudad.

### *Ingresos y educación de los hogares en la Ciudad de México*

El cuadro 1 muestra la distribución del ingreso per cápita del hogar por categorías de ingreso y el correspondiente promedio de años de escolaridad acumulada del jefe del hogar. Para dar una idea más completa se presentan los datos no sólo para los estratos de ingresos aquí definidos (bajo, medio y alto), sino también organizados por quintiles de ingreso per cápita del hogar. Como era de esperarse, los años de escolaridad promedio del jefe del hogar aumentan con el ingreso del hogar; además hubo un aumento en el promedio de escolaridad entre 1990 y 2000 en cada una de las categorías de ingreso. Esto muestra avances en el promedio educativo, pero también puede sugerir cierto

**CUADRO 1**  
**Ingreso per cápita del hogar y escolaridad acumulada por categorías de ingreso (promedios)\***

| <i>Quintiles</i> | <i>Ingreso per cápita**</i> |          | <i>Coefficiente de variación</i> |        | <i>Escolaridad del jefe de hogar</i> |      |
|------------------|-----------------------------|----------|----------------------------------|--------|--------------------------------------|------|
|                  | 1990                        | 2000     | 1990                             | 2000   | 1990                                 | 2000 |
| 1                | 95.47                       | 110.16   | 39.06                            | 38.86  | 6.0                                  | 6.7  |
| 2                | 187.60                      | 200.66   | 13.57                            | 43.43  | 6.6                                  | 7.5  |
| 3                | 294.53                      | 316.09   | 13.02                            | 13.37  | 7.2                                  | 8.0  |
| 4                | 497.16                      | 633.64   | 17.60                            | 10.59  | 8.7                                  | 10.5 |
| 5                | 2 184.10                    | 2 176.84 | 243.25                           | 263.34 | 11.9                                 | 13.2 |
| <i>Estratos</i>  |                             |          |                                  |        |                                      |      |
| Bajo             | 165.67                      | 180.25   | 41.98                            | 29.17  | 6.4                                  | 7.3  |
| Medio            | 550.09                      | 609.13   | 40.61                            | 13.08  | 8.9                                  | 9.9  |
| Alto             | 3 521.62                    | 3 519.59 | 207.91                           | 13.37  | 13.1                                 | 14.5 |
| Total            | 652.81                      | 639.88   | -                                | -      | 8.1                                  | 8.9  |

\* ZMCM definida por INEGI.

\*\* A pesos constantes de 1994.

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005

reajuste en el “valor” de la escolaridad en la ciudad, en tanto que todos los estratos de ingreso aumentaron su nivel educativo. El cuadro 1 también muestra que el ingreso per cápita promedio de cada uno de los quintiles se incrementó, excepto en la última categoría (sin embargo en el interior de ésta aumentó la dispersión –coeficiente de variación–, lo que sugiere que se amplió la desigualdad de ingresos en su interior). Nótese, sin embargo, que cuando sólo se observa a 10% de los hogares más ricos (estrato alto) su dispersión de hecho decrece, apuntando hacia un proceso de consolidación de los ingresos y homogenización en esa categoría –en tanto que su ingreso promedio sólo disminuye ligeramente.

Cabe señalar que los datos de la muestra censal sugieren una fuerte asociación no sólo entre los ingresos y la educación, sino también con otros indicadores de bienestar socioeconómico como son las condiciones de la vivienda, la disponibilidad de servicios y el hacinamiento. Sin embargo, en un contexto altamente urbanizado como el de la Ciudad de México los indicadores habitacionales disponibles en el cuestionario básico no permiten discriminar el rango completo de la condición socioeconómica de los hogares, pues las viviendas de estratos medios y altos tienen una muy alta cobertura de servicios e infraestructura habitacional (Echarri, 2008). De ahí que los niveles de ingreso junto con los educativos nos permitan observar mejor dicha diferenciación en las áreas residenciales.

Como ya se sugería en el cuadro 1, los estratos de escolaridad cambiaron su peso relativo en el periodo analizado. Mientras que para 1990 cerca de 70% de los hogares estaba encabezado por individuos con educación básica o menos, ésta proporción se redujo en 9.5 puntos porcentuales para 2005. En contrapartida, las jefaturas con nivel educativo medio crecieron 5.1 puntos, y aquellas con educación universitaria lo hicieron en sólo 3.4 tantos. De acuerdo con los datos disponibles, dicha recomposición de los estratos educativos fue más notable en el primer lustro del siglo XXI que en la década de 1990.

Si bien éstos son datos para el conjunto de la Ciudad de México, es de esperarse que adquieran una dimensión territorial diferenciada; es decir, las mejoras educativas o salariales no se reparten equitativamente en el espacio urbano, sino que los lugares donde se asientan las poblaciones más o menos favorecidas pueden diferir notablemente. Justamente eso se busca medir mediante los índices de segregación que dan cuenta del grado en que la diversidad salarial y educativa de las áreas residenciales evolucionó en épocas recientes.

CUADRO 2

**Porcentaje de jefaturas de hogares según estratos de escolaridad\***

|       | 1990  | 2000  | 2005  |
|-------|-------|-------|-------|
| Baja  | 70.11 | 65.13 | 61.60 |
| Media | 18.57 | 21.53 | 23.69 |
| Alta  | 11.32 | 13.33 | 14.71 |

\* ZMCM definida por INEGI.

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005.

**Segregación residencial por ingreso del hogar, 1990-2000**

El cuadro 3 presenta el índice Theil multigrupo así como una serie de índices por pares que permiten explorar de manera detallada los patrones de segregación por ingreso en 1990 y 2000. El índice multigrupo refleja *simultáneamente* la coresidencia entre estratos de bajos, medios y altos ingresos en una misma AGEB, sugiriendo que en 1990 el 11.6% de los hogares debía cambiar de residencia para alcanzar la misma diversidad por ingreso que en ese momento tenía la ciudad. Este porcentaje se incrementó durante los noventa, en poco más de un punto hasta alcanzar 12.7%, que en términos relativos significó un incremento de 9.7%. Si observamos el índice calculado para 2000, pero considerando sólo los municipios que ya eran parte de la ciudad en 1990, el incremento es levemente menor, lo que sugiere que los municipios en los que la ciudad se expandió contribuyeron un poco más a la tendencia de segregación, es decir, eran menos diversos. Dado que no hay cálculos similares para otras ciudades mexicanas o latinoamericanas, es difícil contextualizar la magnitud de la segregación o su incremento, pero es importante destacar, por un lado, que *H* es un índice relativamente restrictivo en sus criterios en tanto que el valor obtenido refleja el cambio *necesario en la AGEB promedio* para obtener una distribución equitativa; por otro lado, la literatura internacional muestra que los índices de segregación económica generalmente son más bajos que los raciales o étnicos. Bajo estas premisas podría sugerirse que los niveles de segregación global en la Ciudad de México son moderados y que un incremento de un punto no es marginal.

El cuadro 3 también muestra los cálculos de la segregación para comparaciones de pares. Los resultados indican un alto nivel de segregación del estrato de mayores ingresos en comparación con la segre-

CUADRO 3

Segregación residencial por ingresos del hogar

|                         | H 1990 | H 2000 f 1990 | H 2000 | Cambio 1990-2000 f 1990 |       | Cambio 1990-2000 |      |
|-------------------------|--------|---------------|--------|-------------------------|-------|------------------|------|
|                         |        |               |        | Puntaje                 | %     | Puntaje          | %    |
| Bajo / medio / alto     | 0.116  | 0.126         | 0.127  | 0.010                   | 8.3   | 0.011            | 9.7  |
| Alto / otros            | 0.197  | 0.226         | 0.229  | 0.030                   | 15.0  | 0.033            | 16.5 |
| Medio / otros           | 0.037  | 0.039         | 0.041  | 0.002                   | 5.4   | 0.004            | 9.9  |
| Bajo / otros            | 0.108  | 0.113         | 0.115  | 0.006                   | 5.4   | 0.008            | 7.2  |
| Alto / bajo             | 0.314  | 0.360         | 0.364  | 0.046                   | 14.7  | 0.050            | 16.0 |
| Alto / medio            | 0.139  | 0.162         | 0.164  | 0.023                   | 16.5  | 0.024            | 17.5 |
| Bajo / medio            | 0.074  | 0.078         | 0.080  | 0.004                   | 5.3   | 0.006            | 7.8  |
| Bajo / medio-bajo       | 0.036  | 0.032         | 0.034  | -0.004                  | -10.7 | -0.003           | -7.7 |
| Bajo / medio-alto       | 0.124  | 0.139         | 0.142  | 0.016                   | 12.8  | 0.019            | 15.3 |
| Medio-bajo / medio-alto | 0.039  | 0.052         | 0.052  | 0.013                   | 33.0  | 0.014            | 35.1 |

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005.

gación de los hogares de ingresos bajos y medios; de hecho, la distribución del estrato alto es 9 y 16 puntos más desigual, respectivamente. Más aún, durante la década de 1990 el estrato de ingresos altos aumentó pronunciadamente su segregación en más de tres puntos, lo que representó un incremento de 16.5%. Por su parte, los hogares de ingresos bajos también incrementaron su segregación, al igual que los de estrato medio, aunque éstos lo hicieron en un porcentaje de casi la mitad que el alto. Por supuesto, el hecho de que los tres grupos aumentaran su segregación, unos respecto de otros, coincide con lo expresado por el índice multigrupo y apoya el argumento de que las áreas residenciales se volvieron más homogéneas.

El que los hogares con más altos ingresos tengan niveles de segregación más pronunciados que los hogares de ingresos bajos contrasta con lo sugerido por otros estudios (Ariza y Solís, 2008; Sabatini, 2003). Esta diferencia puede explicarse por dos razones. Primero, debido a las diferencias en las definiciones de los grupos de ingreso que influyen en cómo se evalúa la composición de las AGEB. Segundo, cuando se ha mencionado que los hogares de estratos altos habitan zonas menos homogéneas se ha hecho con base en métodos que son sensibles a la composición de la población, de tal forma que su menor segregación refleja en gran medida su pequeña proporción en las ciudades latinoamericanas.<sup>14</sup> El índice de Theil no responde a dicha composición y por tanto puede capturar mejor su aislamiento.

El segundo bloque de resultados del cuadro 4 muestra que los hogares en el decil superior de la distribución estaban marcadamente más segregados de los hogares pobres que de aquellos con ingresos medios, aunque durante los noventa la segregación con ambos grupos aumentó casi en la misma proporción. En contraste, el índice en la siguiente línea muestra que los hogares del estrato medio tienen una alta probabilidad de compartir las AGEB con los de bajos ingresos, pero la distancia entre estos grupos también se incrementó durante la década de 1990. Tentativamente, el tercer bloque de cálculos sugiere que dicho distanciamiento residencial estuvo dirigido por sólo un segmento del estrato medio, pues de hecho el grupo de los ingresos medio-bajos (deciles 6 y 7) tuvo una distribución residencial más equitativa en 2000 que en 1990 respecto del grupo de bajos ingresos. De hecho es el único caso donde la segregación residencial disminuyó. En contraste, el segmento de ingresos medio-altos aumentó su aislamiento resi-

<sup>14</sup> Véase Arriagada y Rodríguez, 2003, para revisar una crítica metodológica de algunos estudios realizados en América Latina.

dencial respecto de éstos. De ahí que la distancia entre los dos grupos del estrato medio se haya ampliado de manera importante en el periodo analizado (35%).

Como se dijo con anterioridad, una de las ventajas de utilizar el índice de Theil es la posibilidad de descomponerlo en la contribución a la tendencia global que realiza la segregación entre ciertos grupos específicos. El cuadro 4 presenta dicha descomposición tanto en términos de su aporte a los niveles de segregación en cada año (filas),<sup>15</sup> como en las tendencias de cambio entre 1990 y 2000 (columnas).<sup>16</sup> En este caso nos interesa particularmente explorar cuál proporción de la segregación es atribuible a la diferenciación residencial entre el estrato alto y el resto, y cuánto a la segregación entre los de ingresos medios y bajos.

El análisis apunta a que la segregación del decil más rico explica fuertemente el nivel de segregación residencial tanto en 1990 como en 2000 ya que aclara casi dos tercios de la misma en ambos años, mientras que el resto es explicado por la segregación entre los hogares de bajos y medios ingresos. Sin embargo, la contribución del estrato más alto cayó ligeramente en el periodo analizado, por lo que el *crecimiento* de la segregación en dicho periodo se debe en mayor porcentaje al aumento del aislamiento residencial entre los estratos medios y bajos. De hecho, a pesar de que esta última contribuyó con 43% del nivel de la segregación en 2000, explica casi 51% del cambio. Ello sugeriría que existe una diferenciación de las opciones residenciales para los distintos estratos por ingreso; opciones que cada vez se trasladan geográficamente menos incluso entre los hogares cuya distancia social no es tan pronunciada.

### **Segregación por educación del jefe del hogar**

Los resultados del análisis de cuán equitativamente están distribuidos los hogares en función de la escolaridad del jefe del hogar son diferentes de los arrojados por los datos de ingreso. Por un lado, la distancia residencial entre los hogares encabezados por individuos con baja,

<sup>15</sup> A fin de facilitar la presentación de los resultados, las tablas de descomposición de  $H$  sólo incluyen los cálculos que permiten variar las fronteras de la ciudad. Los cálculos con las fronteras fijas están disponibles con el autor.

<sup>16</sup> Los componentes se obtienen a partir de la proporción poblacional que cada combinación representa, su entropía respecto de la entropía general y su  $H$ . Para una explicación detallada del procedimiento véase Reardon *et al.*, 2000.

**CUADRO 4**  
**Descomposición de las tendencias de segregación residencial por ingresos**

|                            | 1990   | 2000   | Cambio | % en el cambio |
|----------------------------|--------|--------|--------|----------------|
| <i>Alto / medio / bajo</i> |        |        |        |                |
| Índice <i>H</i> multigrupo | 0.1160 | 0.1273 | 0.0113 |                |
|                            | 100    | 100    |        | 100            |
| <i>Alto / resto</i>        |        |        |        |                |
| Componente                 | 0.0674 | 0.0730 | 0.0056 |                |
| % contribución             | 58.1   | 57.4   |        | 49.9           |
| <i>Medio / bajo</i>        |        |        |        |                |
| Componente                 | 0.0486 | 0.0543 | 0.0057 |                |
| % contribución             | 41.9   | 42.7   |        | 50.7           |

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005.

media y alta escolaridad alcanza niveles un poco más altos que la segregación por ingresos, pero decreció entre 1990 y 2005 en dos puntos u 11% (cuadro 5). Es importante notar que la mayor parte de esa reducción se dio en los primeros diez años, mientras que entre 2000 y 2005 la segregación por educación sólo decreció marginalmente. Al comparar los cálculos hechos con las fronteras de la ciudad fijas versus permitiendo su expansión se comprueba que los nuevos municipios que se incorporaron a la ZMCM tenían una composición social menos diversa, por lo cual el índice multigrupo es más alto cuando se les incluye en los cálculos. Si sólo consideramos los municipios que ya pertenecían a la ciudad en 1990, entonces la reducción en la segregación por escolaridad sería aún mayor.

Al igual que en el caso de la estratificación por ingresos, el estrato educativo mejor posicionado presenta los índices más altos de segregación con relación al resto del hogares, seguido por el estrato de baja educación y el de nivel medio, tal y como los muestran los índices por pares del segundo bloque del cuadro 5. De hecho, esos mismos cálculos muestran que los menos calificados vieron disminuir su aislamiento residencial de manera consistente en el periodo analizado tanto respecto del resto de los hogares en su conjunto como de los hogares medios y altos. Adicionalmente, el índice en el último renglón de ese bloque evidencia que la segregación aumentó entre los hogares de educación media y alta, primero ligeramente y luego de forma pronunciada entre 2000 y 2005. En el tercer bloque de medidas se aprecia

CUADRO 5

Índices de segregación por escolaridad del jefe del hogar

|                                 | 2000 f |        | 2005 f |        | 1990 y 2000 |        | 1990 y 2005 |        | 2000 y 2005 |       |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|
|                                 | 1990   | 2000   | 1990   | 2005   | Cambio      |        | Cambio      |        | Cambio      |       |
|                                 | H      | H      | H      | H      | H           | % H    | H           | % H    | H           | % H   |
| Baja / media / alta             | 0.1513 | 0.1338 | 0.1338 | 0.1358 | 0.1347      | -10.24 | -0.017      | -10.97 | -0.001      | -0.81 |
| Baja / otros                    | 0.1691 | 0.1462 | 0.1418 | 0.1485 | 0.1432      | -12.18 | -0.026      | -15.32 | -0.005      | -3.57 |
| Alta / otros                    | 0.2164 | 0.1983 | 0.1980 | 0.2013 | 0.2005      | -6.98  | -0.016      | -7.35  | -0.001      | -0.40 |
| Media / otros                   | 0.0540 | 0.0374 | 0.0373 | 0.0389 | 0.0382      | -27.96 | -0.016      | -29.26 | -0.001      | -1.80 |
| Baja / alta                     | 0.2930 | 0.2735 | 0.2732 | 0.2769 | 0.2759      | -5.49  | -0.017      | -5.84  | -0.001      | -0.36 |
| Baja / media                    | 0.1005 | 0.0811 | 0.0792 | 0.0828 | 0.0802      | -17.61 | -0.020      | -20.20 | -0.003      | -3.14 |
| Media / alta                    | 0.0972 | 0.0994 | 0.1116 | 0.1004 | 0.1124      | 3.29   | 0.003       | 15.64  | 0.012       | 11.95 |
| Alta / preparatoria             | 0.1207 | 0.1248 | 0.1321 | 0.1260 | 0.1331      | 4.39   | 0.012       | 10.27  | 0.007       | 5.63  |
| Alta / algún año de universidad | 0.0466 | 0.0403 | 0.0568 | 0.0407 | 0.0572      | -12.66 | -0.006      | 0.011  | 22.75       | 40.54 |

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005.

que el estrato educativo más calificado se distanció de los hogares encabezados por individuos con universidad inconclusa, sobre todo entre 2000 y 2005.

Es necesario tomar en cuenta que estudios previos (Ariza y Solís, 2008; Duhau y Giglia, 2008) encontraron que la segregación de la población de 18 años y más con educación superior básicamente había permanecido sin cambio entre 1990 y 2000. En este trabajo se analiza la educación del jefe del hogar, y se encuentra que una perspectiva multigrupo permite distinguir que mientras la segregación de los más educados decreció respecto de aquellos con baja escolaridad, aumentó respecto de los que tenían educación media.

¿Cuánto contribuyeron estas tendencias a la segregación global y a su cambio? La descomposición del índice confirma que en gran medida los niveles globales de segregación se explican por el grado de aislamiento residencial de los hogares encabezados por individuos menos educados, pero que dicha contribución decreció en el periodo analizado, pasando de dar cuenta de 84% en 1990 a 77% en 2005. Claramente el peso de la segregación entre los de nivel educativo alto y medio aumentó clara y paulatinamente en el mismo periodo. Asimismo el cuadro 6 permite ver cómo estas tendencias se movían en sentidos contrarios en relación con la evolución de los niveles de segregación: mientras que la segregación de escolaridad baja impulsaba un decrecimiento de la segregación a lo largo del tiempo, el distanciamiento de los hogares de mayores calificaciones respecto de aquellos con escolaridad media la aumentaba. Dado que el empuje de la primera tendencia fue mucho más grande en la década de 1990, el balance global del periodo implicó su reducción. Sin embargo, es notorio que entre 2000 y 2005 ambas tendencias tenían un peso casi de igual tamaño sobre el cambio en la segregación multigrupo de la ciudad.

La disminución en el aislamiento residencial de los hogares encabezados por individuos con menor escolaridad puede ser un efecto indirecto de su pérdida de presencia en la población debido a las ganancias educativas que han tenido lugar en la ciudad. Aun cuando H es en sí mismo insensible al tamaño de los grupos en la metrópoli, la expansión de la educación pública a lo largo del tiempo y la consecuente expansión de la escolaridad promedio pudo haber beneficiado particularmente las áreas residenciales donde los hogares con menos nivel educativo se concentraban, modificando por tanto su aislamiento residencial al aumentar la diversidad educativa de sus alrededores. Sin embargo, las ganancias en términos de educación superior no han

**CUADRO 6**  
**Decomposición de las tendencias de segregación residencial por educación**

|                            | 1990   | 2000   | 2005   | 1990-<br>2000 | % en el<br>cambio | 2000-<br>2005 | % en el<br>cambio | 1990-<br>2005 | % en el<br>cambio |
|----------------------------|--------|--------|--------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| <i>Baja / media / alta</i> |        |        |        |               |                   |               |                   |               |                   |
| Índice H multigrupo        | 0.1513 | 0.1358 | 0.1347 | -0.016        | -                 | -0.001        | -                 | -0.017        | -                 |
|                            | 100    | 100    | 100    |               |                   |               |                   |               |                   |
| <i>Baja / resto</i>        |        |        |        |               |                   |               |                   |               |                   |
| Componente                 | 0.1272 | 0.1093 | 0.1035 | -0.018        | -                 | -0.006        | -                 | -0.024        | -                 |
| % contribución             | 84.1   | 80.5   | 76.8   |               | 115.6             |               | 529.12            |               | 142.99            |
| <i>Media / alta</i>        |        |        |        |               |                   |               |                   |               |                   |
| Componente                 | 0.0241 | 0.0265 | 0.0312 | 0.002         |                   | 0.005         |                   | 0.007         |                   |
| % contribución             | 15.9   | 19.5   | 23.1   |               | -15.7             |               | -423.87           |               | -42.75            |

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2005.

sido pronunciadas, y los hogares altamente educados siguieron un patrón de reconcentración geográfica respecto de aquellos con escolaridad media.

## Conclusiones

Distintos estudios argumentan que la distancia física entre los grupos sociales puede aumentar la desigualdad social al favorecer el acceso inequitativo a los recursos materiales, sociales y simbólicos, así como por facilitar el surgimiento de dinámicas internas que perpetúan las desventajas sociales en los barrios más segregados (Wilson, 1987; Massey y Eggers, 1990; Tilly *et al.*, 2001; Katzman, 2001). Mientras que en los barrios pobres la segregación priva de recursos a los hogares y exacerba su propia condición de pobreza, en los hogares privilegiados el aislamiento residencial funciona como un mecanismo de concentración de las ventajas en tanto que los hogares pueden concentrar capital económico, social y cultural por este medio (Caldeiras, 2000). De ahí que las tendencias en la segregación residencial en la Ciudad de México deben ser motivo de preocupación creciente en la agenda pública, así como tema de investigación en toda América Latina. El análisis de los cambios en los niveles de la segregación residencial y de los grupos que la experimentan en mayor grado permite generar información que puede propiciar un debate más amplio sobre una forma en que se produce la desigualdad urbana.

Volviendo a las preguntas e hipótesis de trabajo que guiaron este artículo, es necesario concluir que el análisis de los índices de segregación arroja resultados mixtos respecto de sus tendencias. Por un lado, tal y como sugería la literatura sobre polarización del ingreso y segregación residencial, durante los noventa los estratos económicos aumentaron su distancia residencial de tal forma que las AGEB se volvieron cada vez menos diversas. Este resultado concuerda con la línea de lo encontrado por previas investigaciones que vislumbran un incremento en las desigualdades territoriales por ingreso en la Ciudad de México (Ariza y Solís, 2008; Arriagada y Rodríguez, 2003).

Por otra lado, y contrario a lo esperado, la segregación por escolaridad del jefe del hogar decreció tanto en los noventa como en el primer lustro del siglo XXI. Ello podría explicarse por la expansión de la educación pública secundaria y, en menor medida, de la educación media superior y superior entre las generaciones más jóvenes de los

jefes de hogar. Dicha expansión pública tuvo más probabilidades de beneficiar precisamente a los barrios de menor nivel socioeconómico en la ciudad. Aunque esta explicación es plausible, hace falta ahondar más detalladamente en la cobertura y alcance educativo para dar cuenta de este decremento en la segregación de los estratos educativos. Más aún, cabe preguntarse qué implica en términos sustantivos que la segregación por ingresos y por educación se muevan en direcciones opuestas. ¿Importará más una que otra para el bienestar de sus residentes? Por un lado, la educación es un bien posicional, es decir, su valor depende del promedio en la ciudad. Las ganancias educativas pudieron contribuir a reducir la segregación, pero también a reducir su valor relativo en el mercado de trabajo de la metrópoli. Es decir, es necesario ponderar el descenso en la segregación por educación en términos de lo que implicaría para las oportunidades de vida de los habitantes urbanos.

La respuesta a la segunda pregunta de investigación de este trabajo apoyaría el argumento de que los hogares de más altos ingresos y escolaridad mantienen los niveles más elevados de segregación en cualquiera de los años analizados. En contraste, los índices de Theil por pares sugerirían que la coresidencia entre hogares de estratos bajos y medios contribuye a mantener niveles relativamente moderados de segregación multigrupo. La descomposición del índice de Theil por ingresos dejó ver que si bien el estrato alto contribuye de manera decisiva a los niveles de segregación, es la separación residencial entre hogares medios y bajos lo que explica en mayor proporción la tendencia de cambio en los años 1990. Este hallazgo deja entrever un proceso más preocupante sobre las tendencias de homogenización de las áreas residenciales en la ciudad: dado que los estratos altos mantienen profundos niveles de segregación, la diversidad de las áreas residenciales populares depende de la convivencia con hogares de ingresos medios. Los resultados sugieren que esta convivencia se está perdiendo, aislando al estrato de ingresos más bajos.

En el caso de la segregación por educación la evidencia sobre quiénes dirigen la tendencia observada no es tan clara. Por un lado, los hogares con jefes de baja escolaridad contribuyen decisivamente a los niveles observados, pero pierden fuerza a lo largo del tiempo; para el periodo 2000-2005 es la segregación entre el estrato de mayor escolaridad respecto del de educación media el que gana impulso y contribuye con prácticamente la mitad del índice. Ello hace suponer un rápido proceso de reajuste entre los hogares donde, dadas las ganancias edu-

cativas en la última década, la diferenciación social está teniendo lugar entre los que logran al menos terminar la universidad y los que no.

¿Qué implicaciones sociales pueden tener estos patrones multi-grupo? La segregación residencial es de interés puesto que no sólo es el resultado de las inequidades existentes, sino que puede contribuir a perpetuar y acrecentar la desigualdad social. La composición social específica de las áreas residenciales influye en el grado y los mecanismos a través de los cuales la segregación impacta las oportunidades de vida de los individuos. Una pregunta a responder a partir de los resultados de este artículo es cuál tipo de convivencia residencial es socialmente significativa, es decir, cuál puede hacer una diferencia para las oportunidades de vida de sus residentes tanto en términos de sus interacciones cotidianas como de accesos a recursos materiales e institucionales. En cualquier caso, este trabajo sugiere la necesidad de analizar con mayor detenimiento la desigualdad urbana a partir de una perspectiva que dé cuenta del espectro completo de la diversidad residencial en la ciudad y examine a profundidad sus implicaciones sociales.

## Bibliografía

- Alegría, T. (1994), "Segregación socioespacial urbana. El ejemplo de Tijuana", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 9, núm. 2 (26), pp. 411-437.
- Ariza, M. (2003), *La urbanización en México en el último cuarto del siglo XX*, Princeton University (mimeo.).
- Ariza, M. y P. Solís (2008), "Dinámica socioeconómica y segregación espacial en tres áreas metropolitanas de México", *Estudios Sociológicos*, vol. 27, núm. 79, pp. 171-209.
- Arriagada, C. y J. Rodríguez (2003), *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicaciones de política*, Santiago de Chile, Celade, CEPAL.
- Birsdall, Graham y Pettinato (2000), "Stuck in the Tunnel: is Globalization Muddling the Middle Class?", Washington, Center on Social and Economic Dynamics, Brookings Institution (WP, 14).
- Caldeiras, Teresa (2000), *City of Walls: Segregation and Citizenship in São Paulo*, Berkeley, University of California Press.
- Cohen, Cathy y Michael C. Dawson (1993), "Neighborhood Poverty and African-American Politics", *The American Political Science Review*, núm. 87, pp. 286-302.
- Connolly, Priscilla (1988), "Crecimiento urbano, densidad de población y mercado inmobiliario", *Revista A*, vol. 11, pp. 61-86.
- Cortés, F. (2000), *Procesos sociales y desigualdad económica en México*, México, Siglo XXI.

- Cortés, F. y R. Rubalcaba (1994), *El ingreso de los hogares*, México, INEGI / El Colegio de México / IIS-UNAM.
- Delgado, J. (1990), "De los anillos a la segregación: la Ciudad de México, 1950-1987", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 5, núm. 2 (14), pp. 237-274.
- Duhau, E. (2003), "División social del espacio metropolitana y movilidad residencial", *Papeles de Población*, núm. 36, pp. 161-210.
- Duhau, E. y A. Giglia (2008), *Las reglas del desorden. Habitar la metrópoli*, México, Siglo XXI / UAM-A.
- Echarri, C. (2008), "Desigualdad socioeconómica y salud reproductiva: una propuesta de estratificación social aplicable a las encuestas", en S. Lerner e I. Szasz (coords.), *Salud reproductiva y condiciones de vida en México*, México, El Colegio de México.
- Farrell, C.R. (2008), "Bifurcation, Fragmentation, or Integration? The Racial and Geographic Structure of Metropolitan Segregation, 1990-2000", *Urban Studies*, vol. 45, núm. 3, pp. 467-499.
- Fernandez-Kelly, P. (1995), "Social and Cultural Capital in the Urban Ghetto: Implications for the Economic Sociology of Immigration", en A. Portes (coord.), *The Economic Sociology of Immigration: Essays on Networks, Ethnicity, 2nd Entrepreneurship*, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Fischer, C., G. Stockmayer, J. Stiles y M. Hout (2004), "Distinguishing the Geographic Levels and Social Dimensions of U.S. Metropolitan Segregation, 1960-2000", *Demography*, vol. 41, núm. 1, pp. 37-59.
- Fischer, M. (2003), "The Relative Importance of Income and Race in Determining Residential Outcomes in US Urban Areas 1970-2000", *Urban Affairs Review*, núm. 38, pp. 669-696.
- Fischer, M. (2008), "Shifting Geographies: Examining the Role of Suburbanization in Blacks' Declining Segregation", *Urban Affairs Review*, núm. 43, pp. 475-496.
- Flores, Carolina (2006), "Residential Segregation and The Geography of Opportunities: Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity in Education: A Case Study of Santiago", ponencia presentada en 2006 Population Association Meeting, Los Ángeles.
- Frieje, S., F. López-Calva y C. Rodríguez (2004), *El origen de los cambios en la desigualdad salarial urbana nacional y regional en México*, México, Sedesol.
- García, B. y O. de Oliveira (2001), "Transformaciones recientes en los mercados metropolitanos de México: 1990-1998", *Estudios Sociológicos*, vol. 19, núm. 57, pp. 653-689.
- García, B. y O. de Oliveira (2003), "Trabajo e ingreso de los miembros de las familias en el México metropolitano", en E. de la Garza y C. Salas (coords.), *La situación del trabajo en Mexico 2003*, Mexico, IET / UAM / Plaza y Valdez.
- Garza, G. (1999), "La estructura socioespacial de Monterrey, 1970-1990", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol.14, núm. 3 (42), pp. 545-597.
- Gilbert, A. e I. Ward (1985), *Housing, the State and the Poor: Policy and Practice in Three Latin American Cities*, Cambridge, Cambridge University Press

- Gilbert, D. (2007), *Mexico's Middle Class in the Neoliberal Era*, Tucson, The University of Arizona Press.
- González Arellano, S. (2007), "Políticas de redensificación y su impacto sobre la estructura urbana", en Sergio Tamayo (coord.), *Los desafíos del Bando 2. Evaluación multidimensional de las políticas habitacionales en el Distrito Federal 2000-2006*, México, DDF-SEDUVI / Universidad Autónoma de la Ciudad de México / Centro de Estudios Sociales y Culturales Antonio Montesinos.
- Green, G.P., L.M. Tigges e I. Browne (1995), "Social Resources, Job Search, and Poverty in Atlanta", *Research in Community Sociology. Urban Poverty in Affluent Nations*, vol. 5, pp. 161-182.
- Grusky, D. y S.M. Ravi Kanbur (2006), *Poverty and Inequality*, Stanford, Stanford University Press.
- Hernández Gómez, E. (2001), "Globalización y segregación urbana en Tijuana, Baja California", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 3, pp. 234-242.
- Iceland, J. (2004), "Beyond Black and White Metropolitan Residential Segregation in Multi-Ethnic America", *Social Science Research*, vol. 33, pp. 248-271.
- Iceland, J. y R. Wilkes (2006), "Does Socioeconomic Status Matter? Race, Class, and Residential Segregation", *Social Problems*, vol. 53, núm. 2, pp. 248-273.
- INEGI (1990), *XI Censo General de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2005), *II Censo de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jargowsky, Paul (1997), *Poverty and Place: Ghettos, Barrios, and the American City*, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Kaztman, R. (1999), *Activos y estructuras de oportunidades. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en el Uruguay*, Montevideo, PNUD / CEPAL (LC/MVD/R.180).
- Kaztman, R. (2001), "Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos", *Revista de la CEPAL*, núm. 75, pp. 171-189.
- Kaztman, R. (2002), "Convergencias y divergencias: exploración sobre los efectos de las nuevas modalidades de crecimiento sobre la estructura social de cuatro áreas metropolitanas en América Latina", en R. Kaztman y G. Wormald (coords.), *Trabajo y ciudadanía. Los cambiantes rostros de la integración y exclusión social en cuatro áreas metropolitanas de América Latina*, Montevideo, Sofilco.
- Massey, D.S. y M.I. Eggers (1990), "The Ecology of Inequality: Minorities and the Concentration of Poverty, 1970-1980", *American Journal of Sociology*, núm. 95, pp. 1153-1980.
- Massey, D. y N. Denton (1988), "The Dimensions of Residential Segregation", *Social Forces*, núm. 67, pp. 281-315.
- Massey, D.S. y N.A. Denton (1993), *American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass*, Cambridge, Harvard University Press.

- Massey, D. y M. Fischer (2003), "The Geography of Inequality in the United States, 1950-2000", *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, Washington, Brookings Institution Press, pp. 1-40.
- Massey, D, M. White y P. Voon-chin (1996), "The Dimensions of Segregation Revisited", *Sociological Methods and Research*, vol.25, núm. 2, pp. 172-196.
- Mayers, S. (2001), "How the Growth in Income Inequality Increased Economic Segregation", documento de trabajo, Chicago, Harris School of Public Policy Studies (Harris School Workink Papers Series, 01.17).
- Musterd, S. y W. Ostendorf (1998), *Urban Segregation and the Welfare State. Inequality and Exclusion in Western Cities*, Londres, Routledge.
- Oliveira, O. y B. Roberts (1993), "La informalidad urbana en años de expansión, crisis y reestructuración económica", *Estudios Sociológicos*, vol. 11, núm. 31, pp. 33-57.
- Pattillo, M. (2008), "Race, Class and Neighborhood", en Annette Lareau y Dalton Conley (coords.), *Social Class: How does it Work?*, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Peters, P.A. y E.H. Skop (2007), "Socio-Spatial Segregation in Metropolitan Lima, Peru", *Journal of Latin American Geography*, vol. 6, núm. 1, pp. 150-170.
- Portes, A. (1989), "Latin American Urbanization during Years of the Crisis", *Latin American Research Review*, vol. 24, núm. 3, pp. 7-44.
- Portes, A. et al. (1997), *The Urban Caribbean. Transition to the New Global Economy*, Baltimore, The John Hopkins Press.
- Puebla, C. (2002), *Del intervencionismo estatal a las estrategias facilitadoras. Cambios en la política de vivienda en México (1972-1994)*, México, El Colegio de México.
- Reardon, S.F. y G. Firebaugh (2002), "Measures of Residential Segregation", *Sociological Methodology*, núm. 32, pp. 33-68.
- Reardon, S.F., J.T. Yun y T.M. Eitle (2000), "The Changing Structure of School Segregation: Measurement and Evidence of Multiracial Metropolitan-Area School Segregation, 1989-1995", *Demography*, vol. 37, núm. 3, pp. 351-364.
- Ribeiro, Luis y Orlando dos Santos (2002), "Democracia e segregação urbana: reflexões sobre a relação entre cidade e cidadania na sociedade brasileira", *EURE*, vol. 29, núm. 88, pp. 79-95.
- Roberts, B. (2005), "Globalization and Latin American Cities", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 29, pp. 110-123.
- Rubalcava, R. y C. Chavarría (1999), "La marginación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", en Gustavo Garza (coord.), *Atlas demográfico de México. Tendencias y perspectivas demográficas de México*, México, Conapo / Progreso, pp. 59-62.
- Rubalcava, R.M. y M. Scheingart (1985), "Diferenciación socioespacial intraurbana en el área metropolitana de la Ciudad de México", *Estudios Sociológicos*, vol. 3, núm. 9, pp. 481-514.
- Rubalcava, R.M. y M. Scheingart (1987), "Estructura urbana y diferenciación socioespacial en la Ciudad de México, 1970-1980", en *Atlas de la Ciudad de México*, México, DDF / El Colegio de México.

- Rubalcava, R.M. y M. Schteingart (2000a), "La división social de espacio en las grandes metrópolis mexicanas. Un estudio comparativo", *El mercado de valores*, abril, pp. 20-33.
- Rubalcava, R.M. y M. Schteingart (2000b), "Segregación socioespacial", en G. Garza (coord.), *Atlas demográfico de México*, México, Conaculta / Progres. Sabatini, F. (2003), *The Social Spatial Segregation in the Cities of Latin America*, Washington, Inter-American Development Bank.
- Sabatini, F., G. Cáceres y J. Cerda (2001), "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción", *Eure*, vol. 27, núm. 82, pp. 21-42.
- Salazar, C. (1999), *Espacio y vida cotidiana en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- Sampson, R. (2009), "Racial Stratification and the Durable Tangle of Neighborhood Inequality", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, núm. 621, pp. 260-280.
- Sampson, R., J. Morenoff y T. Gannon-Rowley (2002), "Assessing Neighborhood Effects: Social Processes and New Directions in Research", *Annual Review of Sociology*, vol. 28, pp. 443-478.
- Sánchez Peña, L. (2006), "El lugar donde vivimos. Un modelo multinivel del efecto de la segregación residencial en los ingresos individuales en el Distrito Federal", ponencia presentada en VIII Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Demografía, Guadalajara, 6 a 9 de septiembre.
- Sánchez Peña, L. (2008), "Segregación residencial socioeconómica en la Ciudad de México: patrones espaciales y multigrupo 1990 y 2005", ponencia presentada en IX Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, Sociedad Mexicana de Demografía, Mérida, 8 a 11 de octubre.
- Schteingart, M. (1989), *Los productores del espacio habitable. Estado, empresa y sociedad en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- Schteingart, M. (2001), "La división social del espacio en las ciudades", *Perfiles Latinoamericanos*, vol. 19, pp. 13-31.
- Schteingart, M. y B. Graizbord (1998), *Vivienda y vida urbana en la Ciudad de México. La acción del Infonavit*, México, El Colegio de México.
- Secor, Ann y John O'Loughlin (2005), "Social and Political Trust in Istanbul and Moscow: A Comparative Analysis of Individual and Neighbourhood Effects", *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, vol. 30, núm. 1, pp. 66-82.
- Solís, Patricio e Ismael Puga (2011), "Efectos del nivel socioeconómico de la zona de residencia sobre el proceso de estratificación social en Monterrey", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 26, núm. 2 (77), pp. 233-266.
- Szekeley, M. (2003), "Es posible un México con menor pobreza y desigualdad", México (mimeo.).
- Tilly, C., P. Moss, J. Kirtschenman e I. Kennelly (2001), "Space as a Signal: How Employers Perceive Neighborhoods in Four Metropolitan Labor Markets",

- en A. O'Connor Tilly y L.D. Bobo (coords.), *Urban Inequality: Evidence from Four Cities*, Nueva York, Russell Sage, pp. 304-338.
- Venkatesh, S A. (2000), *American Project: the Rise and Fall of a Modern Ghetto*, Cambridge, Harvard University Press.
- Wacquant, L. (1989), "The Ghetto, the State and the New Capitalist Economy", *Dissent*, otoño, pp. 508-520.
- Ward, P., E. Jiménez y G. Jones (1993), "Residential Land Price Changes in Mexican Cities and the Affordability of Land for Low-income Groups", *Urban Studies*, vol. 30, núm. 9, pp. 1521-1542.
- Wilson, W.J. (1987), *The Truly Disadvantaged: The Inner City, the Underclass, and Public Policy*, Chicago, Chicago University Press.

### **Acerca de la autora**

**Landy Sánchez Peña** es profesora investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México. Es doctora en Sociología por la Universidad de Wisconsin-Madison, donde se especializó en el estudio de la desigualdad urbana y el cambio económico. Sus intereses de investigación están relacionados con el ajuste estructural y las transformaciones laborales, la segregación residencial, así como con la dimensión espacial de la desigualdad, temas sobre los cuales ha publicado artículos y capítulos de libros tanto en el país como en el extranjero. Actualmente investiga sobre la segregación residencial y sus efectos sobre las oportunidades de vida de los individuos, así como sobre el cambio demográfico y los patrones de consumo en los hogares urbanos. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I.