



Detalles sobre la publicación, incluyendo instrucciones para autores e información para los usuarios en: <http://espacialidades.cua.uam.mx>

Salomón González Arellano Segregación y cierre del espacio residencial: análisis de la forma urbana de las ciudades de México y Toulouse

pp. 92 - 108

Fecha de publicación en línea: 10 de septiembre del 2012

Para ligar este artículo: <http://espacialidades.cua.uam.mx>

© Salomón González Arellano (2012). Publicado en espacialidades. Todos los derechos reservados. Permisos y comentarios, por favor escribir al correo electrónico: revista.espacialidades@correo.cua.uam.mx

Volumen 2, No. 2, julio-diciembre de 2012. es una publicación semestral del Departamento de Ciencias Sociales de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. Baja California 200, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C.P. 06760. <http://espacialidades.cua.uam.mx/revista.espacialidades@correo.cua.uam.mx>. Editora responsable: Esperanza Palma. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título número: 04-2011-061610480800-203, ISSN:2007-560X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización: Guillén Hiram Torres Sepúlveda, Calle K MNZ V núm 15. Colonia Educación, Coyoacán. Cp. 04400. México, D.F., fecha de última modificación: 19 de abril del 2013. Tamaño de archivo 13.8 MB.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del comité editorial.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Directorio

RECTOR GENERAL: Dr. Enrique Fernández Fassnacht

SECRETARIA GENERAL: Mtra. Iris Santacruz Fabila

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa

RECTOR: Dr. Arturo Rojo Domínguez

SECRETARIO DE UNIDAD: Mtro. Gerardo Quiroz Vieyra

División de Ciencias Sociales y Humanidades

DIRECTOR: Dr. Mario Casanueva López

JEFE DE DEPARTAMENTO: Dr. Alejandro Mercado Celis

Revista Espacialidades

DIRECTORA: Dra. Esperanza Palma

ASISTENTES EDITORIALES: Mtra. Pilar Velázquez Lacoste y Mtro. Carlos Eduardo Cornejo Ballesteros

ADMINISTRACIÓN DEL SITIO WEB: Guillén Torres

EDICIÓN TEXTUAL Y CORRECCIÓN DE ESTILO: Hugo Espinoza Rubio

DISEÑO GRÁFICO: Jimena de Gortari Ludlow

FOTOGRAFÍA DE LA PORTADA: María Moreno

COMITÉ EDITORIAL: Dr. Jorge Galindo (UAM-C), Dr. Enrique Gallegos, (UAM-C), Dra. María Moreno (UAM-C), Dr. Alejandro Araujo (UAM-C), Dr. José Luis Sampedro (UAM-C), Dr. Enrique R. Silva (Universidad de Boston), Claudia Cavallin, (Universidad Simón Bolívar, Venezuela), Dra. Estela Serret Bravo (UAM-A), Dr. Víctor Alarcón (UAM-I).

Segregación y cierre del espacio residencial: análisis de la forma urbana de las ciudades de México y Toulouse

SALOMÓN GONZÁLEZ ARELLANO*

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es identificar el papel que juega la forma urbana en el cierre de algunos conjuntos residenciales y de caracterizar, por medio de sus perfiles socioresidenciales, el grado y tipo de segregación residencial de estos lugares. En este análisis manejamos la hipótesis de que los conjuntos habitacionales cerrados son expresiones de un estrategia espacial que busca un control diferenciado de distanciamiento y proximidad por medio de la localización y la forma urbana, produciendo prácticas segregativas. Los resultados del análisis permiten confirmar los efectos de estas prácticas urbanas y comparar el caso de dos ciudades con formas urbanas desiguales: la ciudad de México y la ciudad de Toulouse.

Palabras clave: forma urbana, conjuntos residenciales cerrados, segregación residencial

ABSTRACT

The aim of this study is to identify the role of urban form in the closing of some residential complexes as gated communities, and to characterize the degree of residential segregation by their social and housing profiles. In this analysis we treat the hypothesis that the gated communities are expressions of a spatial strategy which seeks control by distance and proximity with others social groups, and by the location and the urban form producing a segregated landscapes. The results of the analysis confirm the effects of these practices. The study analyzes the urban form of two cities: Mexico City and Toulouse.

Key words: urban form, gated communities, residential segregation.

Fecha de recepción: 30/09/2011

Fecha de aceptación: 18/04/2012

* Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. C.e.: < salomonglez@gmail.com>.

Introducción

Es posible sintetizar en dos grandes procesos espaciales la transformación que la forma urbana ha experimentado a partir de la Revolución industrial. El primero, derivado de la invención del ascensor, consiste en la posibilidad de hacer crecer la ciudad verticalmente, aumentando su densidad; el segundo, a partir del origen del transporte motorizado (primero, el tranvía; hoy, el automóvil), generando así una expansión de la ciudad. Ambos, el ascensor y el automóvil, permitieron, como artefactos tecnológicos, transformar la fisonomía de las ciudades contemporáneas, paradójicamente, por medio de fuerzas centrífugas y centrípetas, complementarias y contrarias. Es evidente que resultaría simplista explicar la estructura de la ciudad actual por medio de dos innovaciones tecnológicas; sin embargo, lo que sí llama poderosamente la atención es la drástica transformación que han experimentado las formas tan diversas y complejas que generan las aglomeraciones humanas (Allain, 2004; Conzen y Conzen, 2004).

De manera más reciente, ante un mundo eminentemente urbano y con clara tendencia a un sistema metropolitano altamente jerarquizado, el estudio de la estructura de las ciudades y las metrópolis retoma particular interés. De hecho, un aspecto peculiar del proceso de metropolización es, justamente, una serie de transformaciones morfológicas, un estado cualitativamente distinto al modelo de ciudad industrial. La urbanización difusa, la expansión hacia la periferia cercana, la pérdida de densidad, la policentralidad y la fragmentación urbana son algunas de las cualidades morfológicas que se atribuyen al modelo actual de la metrópolis (Desmarais, 1998; Remy, 2002; Jenks *et al.*, 2008). Las fuerzas de estas estructuras espaciales, así como sus consecuencias son parte central del debate contemporáneo en el campo de los estudios urbanos.

En este sentido, hemos visto, tanto en el medio universitario como en las políticas urbanas y en la práctica profesional de arquitectos y urbanistas, un renovado y creciente interés por entender los impactos de la forma urbana sobre distintos aspectos de la vida cotidiana (Jenks *et al.*, 2000; Mangin, 2004; Jenks *et al.*, 2008). Algunos de los temas asociados a la forma de las ciudades son, en primer lugar, quizás, el relacionado con el desarrollo sustentable, el consumo de energía, el transporte, la salud, el uso del suelo y la segregación urbana. Así, numerosas evidencias muestran recientes transformaciones y un debate intenso sobre la forma de las ciudades; ejemplo de ello sin duda es el asunto del regreso a la ciudad compacta, las formas tradicionales que postulan el movimiento del nuevo urbanismo, o el debate generado por la emergencia y difusión de modelos residenciales, como las *gated communities*.

En este sentido, el objetivo de este artículo es explorar el cierre de la forma urbana y su asociación con prácticas segregativas. Específicamente se busca identificar el papel que desempeña la forma urbana en el cierre de algunos conjuntos residenciales de la aglomeración de Toulouse y la ciudad de México, así como caracterizar, por medio de sus perfiles sociorresidenciales, el grado y tipo de segregación residencial de estos lugares.

En este escrito manejamos la hipótesis de que los conjuntos habitacionales cerrados son expresiones de una estrategia espacial que busca un control diferenciado de distanciamiento y proximidad, por medio de la localización y la forma urbana, en primer término, y apoyado por dispositivos arquitectónicos y tecnológicos, en segundo término, produciendo prácticas segregativas socioespaciales. Estas estrategias buscan mantener un cierre y control, a manera de enclave, sobre el entorno local y sin perder su acceso al conjunto de la aglomeración.

El proceso de cierre del espacio urbano y residencial ha llamado la atención en las

últimas dos décadas. Asociado a la legítima preocupación sobre la segregación urbana, algunos especialistas se han preocupado por la privatización y cierre del espacio público y de las configuraciones asociadas (Cabrales, 2002; Capron, 2006). Sin embargo, al menos tres son los enfoques que han privilegiado el análisis del cierre de estos conjuntos residenciales: el de tipo arquitectónico, el de dispositivos tecnológicos de seguridad y el organizacional. Si bien algunos trabajos han analizado la localización y morfología de estos lugares, el análisis ha soslayado la identificación de atributos morfológicos locales y globales asociados a estrategias segregativas residenciales.

El objeto de estudio de la morfología urbana es la forma del sistema espacial de las ciudades. Esta definición inicial nos remite a aceptar la naturaleza compleja de la forma. En términos generales, en el estudio de la forma de cualquier organización espacial se reconocen dos grandes corrientes: la primera considera la forma como algo dado “naturalmente”; la segunda la ve como resultado de la conjunción de fuerzas y como consecuencia de una serie de procesos. La oposición/articulación de estas corrientes se halla comúnmente en los distintos enfoques y métodos de la geografía y de la arquitectura. Ambas disciplinas recurren al binomio tipología/morfología, es decir, por un lado, adoptando arquetipos y, por el otro, reconocen el papel de los procesos que están detrás de la generación de la forma.

Si bien el término de forma urbana es polisémico, nos remite a una serie de registros comunes: a) la forma como paisaje, b) como forma socioespacial, c) como sistema biofísico, d) como organización del tejido y trazos del medio construido. En este sentido, la morfología urbana ha de ser vista como el estudio analítico de la producción y modificación de la forma de las ciudades en el tiempo, analiza, por lo tanto, el tejido urbano y sus elementos construidos, ordenados a través de su evolución, transformaciones, interrelaciones, así

como de los procesos sociales que los generaron (Samuels, 1986).

El análisis de la forma urbana tiene diversas lecturas; distintas tradiciones en este campo van desde enfoques paisajistas, historicistas, semióticos, economicistas, etc., entre las que han tomado especial importancia en las dos últimas décadas se halla la desarrollada por Bill Hillier y su equipo en Inglaterra, conocida como Space Syntax.¹ La idea central detrás de Space Syntax es la de identificar atributos de la forma urbana, más allá de la simple geometría que presentan sus espacios. En realidad, trata de caracterizar el espacio relacional de los lugares, por medio de técnicas analíticas, al subdividir la ciudad en una gran cantidad de unidades de análisis, normalmente espacios como calles o plazas; espacios que mantienen relaciones entre sí por medio de las conexiones, intersecciones, sobreposiciones, etc. (Clifton *et al.*, 2008). El análisis morfológico permite entender el manejo de la distancia (segregación) que ciertos actores (como promotores inmobiliarios) establecen en la localización y el diseño de un conjunto residencial, una plaza comercial o la remodelación de una sala de exposiciones, por medio de la manipulación de ciertos atributos morfológicos distintos a la tipología arquitectónica. Estos atributos han sido analizados en numerosos trabajos de la comunidad Space Syntax y se han explorado sus relaciones con algunos comportamientos de las personas, como desplazamientos, actividad comercial, delincuencia, accesibilidad, valor inmobiliario, etc. Siguiendo esta línea de trabajo, aquí se aborda la relación entre forma urbana y la estructura segregativa de dos ciudades significativamente distintas que hemos decidi-

¹ El enfoque de Space Syntax se desarrolló originalmente en la escuela de arquitectura Bartlett, University College London, durante los años ochenta. Actualmente, la comunidad de Space Syntax ha crecido en numerosos países y su aplicación se ha extendido a disciplinas como el urbanismo, la arquitectura, la arqueología, geografía, psicología, etcétera.

do estudiar: la Aglomeración Urbana de Toulouse (AUT) y la Zona Metropolitana de la ciudad de México (ZMVM).

Análisis de la forma urbana

Con casi más de dos décadas de desarrollo, el enfoque para el estudio de la forma urbana denominado Space Syntax ha dado relevantes muestras de su significativa validez. Numerosos trabajos empíricos han demostrado, por un lado, una sólida coherencia en el desarrollo de nociones analíticas y teóricas sobre la configuración del espacio y, por el otro, de la existencia de una relación entre ciertos atributos de la morfología urbana y prácticas sociales (Hillier, 1996; Vaughan, 2007). El método de análisis implica —sucintamente dicho— la representación axial del sistema de espacios abiertos de la ciudad, que a su vez se modela en un sistema de *graphos*, a partir del cual se estiman sus atributos relacionales. El análisis de estas relaciones espaciales asigna mediciones para el conjunto de lugares (calles, plazas y demás), caracterizando sus relaciones directas y estimando sus relaciones indirectas (a través de otras) con el resto del sistema. Este aspecto es importante desde el punto de vista de Space Syntax, en el sentido de que toma en cuenta el “todo” y “las partes” para el análisis de la forma urbana. Además de esta consideración, las herramientas metodológicas del presente enfoque permiten consignar el papel estático y dinámico del espacio físico, tanto para su dimensión local, como en su dimensión global. Efectivamente, una de las principales aportaciones ha sido la capacidad explicativa de la movilidad y accesibilidad a partir de atributos morfológicos de las ciudades.

Si bien a lo largo de numerosos trabajos se han desarrollado nuevas, refinadas y especializadas mediciones, una revisión de estos trabajos permite identificar los atributos que han demostrado ser los más significativos en el análisis de la forma urbana. Estas medi-

ciones dan cuenta de dos grandes dimensiones: su grado de vínculo o integración a nivel local y global dentro del sistema urbano, y su papel estático y dinámico dentro del conjunto de las interacciones posibles de la ciudad. El cuadro 1 sintetiza estas cuatro mediciones:

Cuadro 1. Principales medidas de la forma urbana desde Space Syntax

	<i>Local</i>	<i>Global</i>
<i>Estática</i>	Conectividad	Integración
<i>Sintética</i>	Control	Intermediación

Medidas locales

Conectividad: medida que reporta el número de vínculos directos que cada calle tiene con otras vialidades.

Control: medida que capta el papel de vinculación de ciertas calles entre dos o más grupos de vialidades. En otras palabras, describe las vialidades que sirven mejor de paso entre el mayor número de vialidades próximas.

Medidas globales

Integración: es la medida que permite reflejar la mínima distancia (profundidad) promedio que tiene una vialidad con cada una del resto de calles de toda la aglomeración.

Intermediación: de manera similar al índice de control, esta medida permite captar las vialidades que mejor sirven de mediación entre todas las vialidades de la aglomeración. En otras palabras, identifica el grado en que un lugar sirve de liga, cuando muchos otros lugares se relacionan entre sí (un puente o un túnel metropolitanos es un buen ejemplo de estos lugares).

Sobre la segregación residencial

Una de las principales ideas que postula los trabajos de Space Syntax, y en general los estudios sobre la forma urbana, consiste en la relación en que el arreglo de objetos, como la configuración de vialidades y la forma de manzanas, son expresiones de estrategias espaciales de actores concretos. Estas estrategias, como el control de la distancia, del filtraje, del desplazamiento de objetos, animales y personas, son algunas competencias espaciales desarrolladas en los conjuntos residenciales cerrados de manera singular (Lussault, 2009).

Por otra parte, el estudio de la segregación urbana ha puesto el énfasis en recientes trabajos sobre las nuevas formas residenciales, especialmente ha llamado con especial interés el desarrollo de los modelos residenciales basados en el cierre como las *gated communities* de Estados Unidos y de todas sus equivalencias en otros países. Numerosos trabajos se han desarrollado sobre este tema y desde muy distintas perspectivas. Una de las principales hipótesis que la literatura en esta línea ha soportado refiere al efecto segregativo que tiene la puesta en práctica de estrategias espaciales residenciales de localización y cierre de estos desarrollos residenciales. Efectivamente, buena parte de esos desarrollos tienen como lógicas de localización espacios periurbanos y recurren a formas urbano-arquitectónicas de cierre y control del espacio.

La delimitación del concepto “conjunto residencial cerrado” (CRC) no es simple por la gran diversidad de formas, orígenes y estrategias de cierre y control del espacio residencial. En efecto, existe una gran variedad en la tipología residencial que alude al cierre y control del espacio vecinal. Esta tipología responde al menos a cuatro enfoques: 1) desde la visión de la morfogénesis del conjunto residencial; 2) desde la configuración del espacio construido

del ámbito urbano y arquitectónico; 3) desde los dispositivos tecnológicos de cierre, control y vigilancia, y 4) desde las formas de la organización sociopolítica del cierre y control del espacio vecinal. Para los fines de este artículo, adoptamos como objetos de análisis los conjuntos residenciales cuyo cierre responde claramente a la gestión intencional de la configuración del espacio urbano y arquitectónico del vecindario.²

Objetivo

Identificar los tipos de cierre físico y su asociación con la segregación socioresidencial para las ciudades de México y Toulouse, a partir del análisis comparativo de la forma urbana de un grupo de conjuntos residenciales cerrados.

Objetivos específicos

1. Identificar conjuntos habitacionales cerrados (CHC) en ambas ciudades.
2. Caracterizar la forma urbana de estos fraccionamientos.
3. Medir el grado de integración global y local de estos fraccionamientos respecto del conjunto de la ciudad.
4. Caracterizar la segregación residencial de estos CHC respecto del conjunto de la ciudad.

Metodología

El procedimiento requiere dos momentos:

1. Caracterización de la forma urbana de los CRC. Para el análisis de la forma urbana, la principal fuente de información será la red de vialidades, la cual permite estimar una serie de mediciones sobre la forma urba-

² Para efectos analíticos y prácticos, aquí no consideramos las otras tres entradas de análisis: el de su morfogénesis, el de los dispositivos de cierre, control y vigilancia, ni el de sistema de organización sociopolítico.

na, específicamente las que describen la conectividad, control local, la intermediación y la integración global de la ciudad. En este análisis se cuenta, para ambas ciudades, con la red de vialidad primaria, que para la escala metropolitana permite captar adecuadamente los indicadores mencionados. Ambas bases de datos se depuraron y se exportaron a un SIG para su análisis.

2. Caracterización, grado y tipo de segregación socioresidencial. A partir de información censal, se identifican las principales características socioresidenciales de los conjuntos analizados para ambas ciudades. La literatura sobre la segregación de ciudades francesas y mexicanas permite seleccionar las dimensiones más relevantes. Algunas limitantes en el acceso de datos censales obligan a restringir el número de indicadores y el tipo de análisis comparativo. Los indicadores seleccionados dan cuenta cercana del estatus socioeconómico de la población (se utilizó el ingreso y el nivel educativo), el estatus familiar (indicadores del estado civil y número de hijos), así como el tipo de vivienda.

Resultados

Segregación México y Toulouse

Para las ciudades latinoamericanas, la segregación residencial se ha estudiado principalmente desde la dimensión socioeconómica. Sin embargo, estudios recientes han incorporado nuevas visiones en el análisis de la diferenciación socioresidencial (como la edad, el estatus migratorio y socioprofesional) (González, 2011). Aunado a esto, evidencias previas identifican tres grandes dimensiones que estructuran el espacio socioresidencial: 1) la consolidación urbana y residencial; 2) el estatus socioeconómico y 3) el estatus familiar y ciclo de vida. En el caso de las ciudades de México y Toulouse, se explora el grado de segregación sobre estas tres dimensiones, por medio de variables de los censos de población y vivienda. Además de estos tres aspectos,

incluimos en nuestro análisis la posesión de automóvil en los hogares, como un indicador de la manera de relacionarse con el espacio metropolitano y del estatus socioeconómico.

La segregación socioresidencial en la ZMVM presenta una fuerte concentración de grupos sociales de altos ingresos, particularmente en el Distrito Federal (Duhau y Giglia, 2008). Los mecanismos de segregación a escala fina, asociados a las dinámicas del mercado inmobiliario y a los diversos modos de producción de vivienda (pública, privada y autoconstrucción), se traducen esencialmente en las diferencias ya conocidas para la metrópolis: el norte industrial, el poniente residencial, el sur residencial y comercial, y el oriente popular. Sin embargo, estas diferencias tienden a atenuarse con el mejoramiento y consolidación de antiguas zonas de autoconstrucción como Nezahuacoyótl.

Como es el caso de otras ciudades latinoamericanas, la segregación socioresidencial se caracteriza por zonas periféricas homogéneas de grupos sociales desfavorecidos, así como por una heterogeneidad de zonas en coexistencia entre grupos clase media y populares (Rubalcava y Schteingart, 2000; Sabatini, 2003). En la ciudad de México, si bien ha llamado la atención la emergencia de Santa Fe, no es nuevo este patrón socioresidencial de proximidad entre personas ricas que habitan residencias de altos estándares, en cercanía con los pueblos originarios y poblamientos de autoconstrucción. De hecho, durante los años noventa, se advirtió un empobrecimiento de la periferia y una recentralización de la riqueza en la ciudad de México (Ariza y Solís, 2009), explicados en parte por las políticas recientes de redensificación de la ciudad central, la revitalización del centro histórico y la presencia de megadesarrollos residenciales en la periferia de la ciudad (Duhau y Jacquin, 2006).

Los municipios de Naucalpan, Tlanepantla y Atizapán son representativos de estas formas de segregación socioresidencial. En

Naucaupan, la división social del espacio se manifiesta por la ocupación en franjas: el sur ocupado por fraccionamientos de una nivel muy alto; la parte central caracterizada más por barrios de autoconstrucción, alrededor del centro urbano tradicional, y en el norte, la zona de fraccionamientos de clase media y media superior. Esta urbanización rápida ha englobado a los pueblos, así como el tejido urbano residencial es en ocasiones una imbricación de barrios de autoconstrucción, de antiguos pueblos y de fraccionamientos de clases medias.

Por otra parte, para las ciudades francesas, los estudios sobre la segregación residencial muestran que las principales dimensiones sobre las que se diferencia el espacio residencial se asocian a la categoría socioeconómica, el ciclo de vida o estructura fami-

liar, la identidad étnica y la calidad de la vivienda, asociada en Francia a la edad y al tamaño de la construcción (Schwabe, 2007). Para el caso de la aglomeración urbana de Toulouse (AUT), y con el propósito de favorecer, en la medida de lo posible, algún tipo de comparación respecto de la ciudad de México, tomamos tres indicadores que permitan identificar el grado y tipo de segregación sobre la dimensión socioeconómica, estatus familiar y ciclo de vida, calidad de vivienda, y un cuarto que capte la presencia del automóvil en los hogares. El cuadro 2 contiene datos sobre estas variables para ambas zonas metropolitanas (estimados a partir de unidades geoes-tadísticas relativamente comparables; AGEB y datos del año 2000 para México, IRIS y datos de 1999 para Francia).

Cuadro 2. Indicadores sociodemográficos y de vivienda de la AUT (1999) y de la ZMCM (2000)

	México	Toulouse
Población total	17,992,044	762,409
Porcentaje de menores (15 años y menos)	31.41	22.74
Porcentaje de adultos mayores	6.81	17.29
Tamaño promedio de hogares	4.06	2.35
Porcentaje de personas estudios superiores	10.75	11.66
Total de viviendas	4,132,080	371,018
Porcentaje de viviendas propias	73.46	40.88
Porcentaje de viviendas con servicios*	11.47	73.31
Personas por viviendas	4.24	2.31
Porcentaje de viviendas con automóvil	34.94	72.32

FUENTE: INEGI (2000), INSEE (1999).

Las variables seleccionadas reflejan, sintéticamente, la dimensión socioeconómica, la estructura de edad y de las condiciones físicas de la vivienda. Algunos de los principales datos reflejan la diferencia que hay entre las dos aglomeraciones en cuanto a su fase en la transición demográfica; para México, se muestra una población relativamente joven respecto de la que presenta Toulouse (31.4 por ciento por ciento de menores de quince años para

México y 22.7 por ciento por ciento para Toulouse). De manera semejante, el tamaño de los hogares y número de personas por vivienda refleja diferencias importantes entre ambas aglomeraciones (4.0 personas por hogar en México y 2.3 en Toulouse).

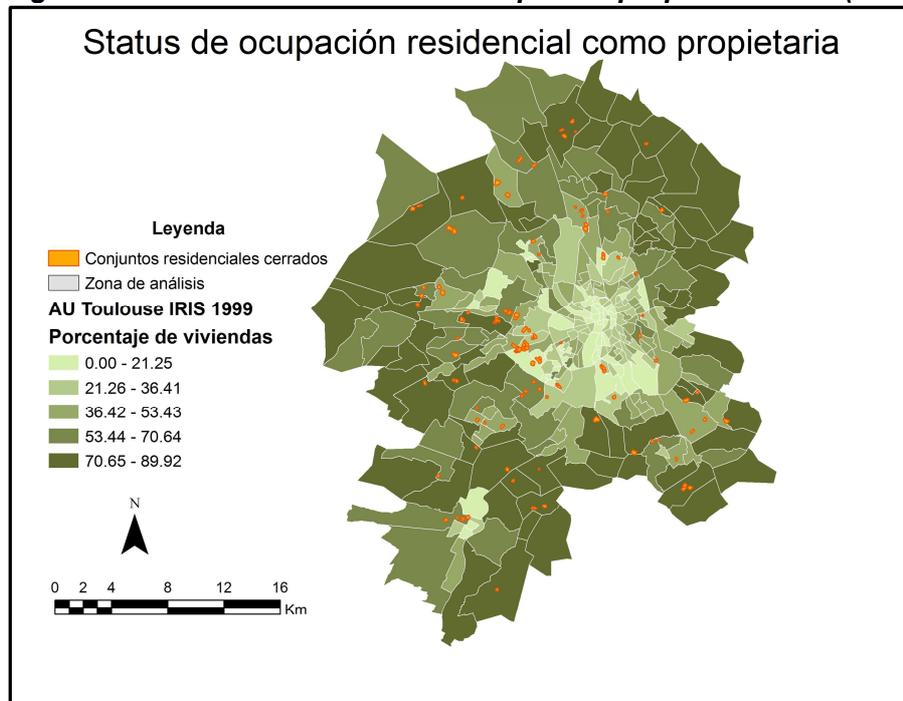
En cuanto a los indicadores asociados a la dimensión socioeconómica, las dos aglomeraciones muestran similitudes en la proporción de personas con estudios superiores;

mientras que tienen diferencias significativas en el porcentaje de viviendas con estatus de ocupación de tipo propietario (73.4 por ciento para México y 40.8 para Toulouse) y hogares con automóvil (34.9 y 72.3 por ciento, respectivamente). Otras diferencias relacionadas con lo residencial son el desigual acceso a vivienda bien dotada de servicios, y las dimensiones de ésta.

La posición de los CRC de Toulouse y México dentro de la estructura residencial de la aglomeración muestra que, de los cuatro aspectos que analizamos (vivienda, nivel socioeconómico, edad y ciclo de vida y automovilización) destacan dos aspectos: la importancia que del estatus de ocupación residencial de tipo propietaria, y la posesión de automóvil. Efectivamente, tanto para Toulouse como para México, las zonas estudiadas presentan muy altos valores en los indicadores del estatus de ocupación de tipo propietaria. Para México, dos de las tres zonas de es

tudio presentan valores significativamente superiores al conjunto de la aglomeración. La Zona Esmeralda y Ciudad Satélite presentan valores muy similares en cuanto a la presencia del automóvil, población con estudios superiores, viviendas con todos los servicios y vivienda con estatus de ocupación propia. Para estas zonas, la proporción de vivienda con todos los servicios es tres veces la que presenta la Zona Metropolitana (47 y 45 por ciento, respectivamente, contra 11.4 por ciento de la ZM), la posesión de automóvil también es muy superior, más del doble respecto del resto de la aglomeración (78 y 77 por ciento, respectivamente). La población con estudios superiores y las viviendas propias siguen patrones similares y superiores respecto de la que tiene la ZM de la ciudad de México. Aunado a esto, cabe mencionar que estas dos zonas son relativamente homogéneas si se comparan la heterogeneidad de las distintas zonas estudiadas.

Figura 1. Vivienda con estatus de ocupación propia de la AUT (1999)



FUENTE: elaboración propia con datos de IRIS, 1999 (INSEE, 1999).

En cuanto al AUT, el patrón no es muy diferente, a excepción de la población menor de quince años, el resto de los indicadores se presenta por encima de la media global. Aunque sin ser tan fuerte como en el caso de la ciudad de México, llama la atención la manera en que los CRC analizados superan los valores de la aglomeración, especialmente la posesión de automóvil y el estatus de ocupación propietario de la vivienda.

El porcentaje promedio de hogares con automóvil propio de los CRC estudiados es veinte puntos porcentuales superior al de la aglomeración urbana de Toulouse (92 contra 72 por ciento). En el mismo sentido, el estatus de ocupación residencial de tipo propietario es significativamente superior en los CRC en comparación con lo que presenta la aglomeración; 55 contra 41 por ciento, respectivamente. La edad, específicamente la población menor de quince años, y la población que

cuenta con estudios superiores, siguen una proporción muy semejante al que tiene la AUT en su conjunto.

Más allá de estas diferencias, nuestro interés se enfoca en la distribución espacial de estos indicadores dentro de las dos aglomeraciones, con el fin de tener una mejor idea del tipo y grado de segregación residencial. Para este propósito, hemos recurrido al índice de segregación (IS de Duncan y Duncan)³ para estimar la regularidad en que se distribuye entre las unidades geográficas los grupos de la población. El índice de segregación (IS) de seis variables se calculó para las dos aglomeraciones y se estimó a partir de las variables del cuadro 3.

Cuadro 3. Índice de segregación (is) para la ciudad de México y la AUT

	México	Toulouse
Población menor a 15 años	0.11	0.15
Población mayor a 60 años	0.23	0.14
Población con estudios superiores	0.39	0.25
Vivienda con servicios*	0.26	0.30
Vivienda propia	0.48	0.39
Hogares con automóvil	0.31	0.37
Índice de segregación (IS)		

Fuente: elaboración propia con datos de INSEE (1999), INEGI (2000)

³ El índice de segregación mide la distribución de un grupo social y su valor varía de 0 a 1. El índice expresa la proporción del grupo que debiera redistribuirse al resto de las unidades geográficas para obtener una equidistribución perfecta.

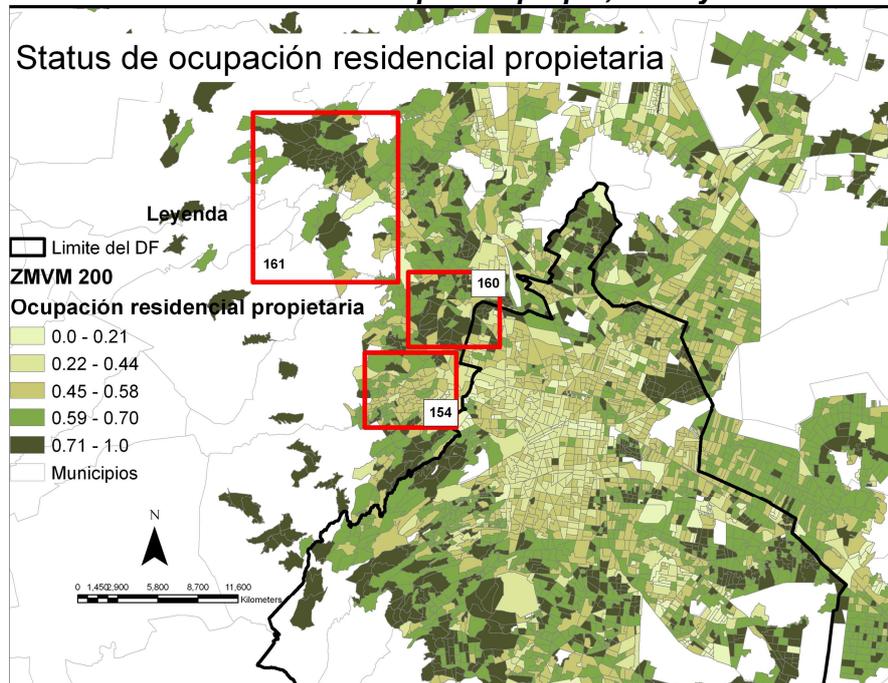
El cuadro 3 muestra el tipo e intensidad de la segregación residencial de ambas aglomeraciones. El indicador que mejor refleja la segregación residencial entre la población se refiere a la tenencia de la vivienda (viviendas propias). Para Toulouse, pero aun más para la ciudad de México, la repartición espacial de la vivienda propia dista de ser uniforme sobre el territorio. El IS de esta variable indica que sería necesario, para el caso de México, reubicar a casi la mitad del estatus de ocupación de tipo propietaria de vivienda (IS=0.48) para tener una distribución espacial homogénea.

Para el caso de Toulouse, con un valor IS menor, la “vivienda propia” es igualmente el indicador con la más fuerte segregación residencial (IS=0.39). En segundo orden, tiene que ver también con aspectos asociados a la dimensión socioeconómica, la población con

estudios superiores, seguida por la posesión del automóvil para México (IS=0.39 y 0.31, respectivamente), y para Toulouse, los hogares con automóvil (IS=0.37).

El resto de las variables muestran valores IS relativamente similares, a excepción de los adultos mayores en la ciudad de México. Este sector de la población representa un grupo altamente segregado en general para las ciudades mexicanas, mostrando patrones de concentración, normalmente en las zonas centrales de las ciudades. Esta situación es significativamente diferente para la aglomeración urbana de Toulouse, donde el IS de población menor de quince años y adultos mayores es prácticamente el mismo.

Figura 2. Vivienda con estatus de ocupación propia, ZMVM y tres zonas de estudio



FUENTE: elaboración propia, con datos de AGEB, 2000 (INEGI, 2000).

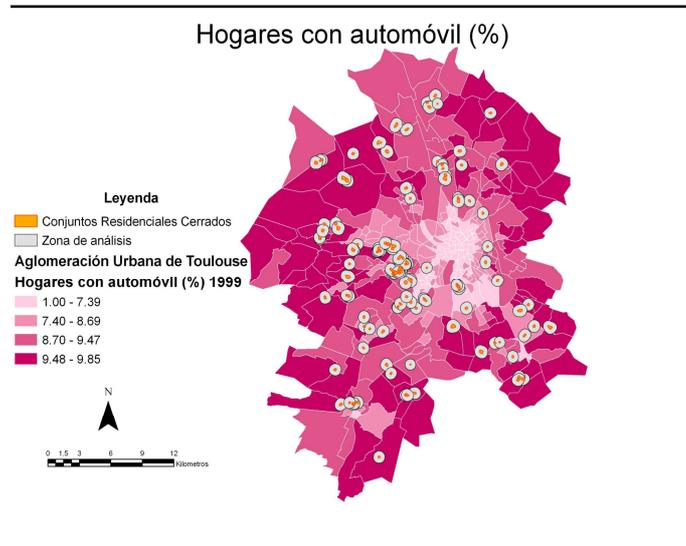
Vivienda, estatus socioeconómico y ciclo de vida son, en ese orden, a partir de las variables analizadas, las dimensiones de diferenciación del espacio residencial. Lo anterior

permite sintetizar que, al menos para estas dos ciudades, la distribución espacial del tipo de ocupación residencial (propietario o arrendatario) es la principal fuente de diferenciación

sociorresidencial de ambas metrópolis. Esto es bastante interesante, y cabe señalar que, en el caso de México, ser propietario de su vivienda no es necesariamente un indicador

socioeconómico, debido a la importante producción informal del hábitat y de programas sociales de vivienda que representa casi la mitad del parque residencial de la ciudad.

Figura 3. Hogares con automóvil, AUT (1999)

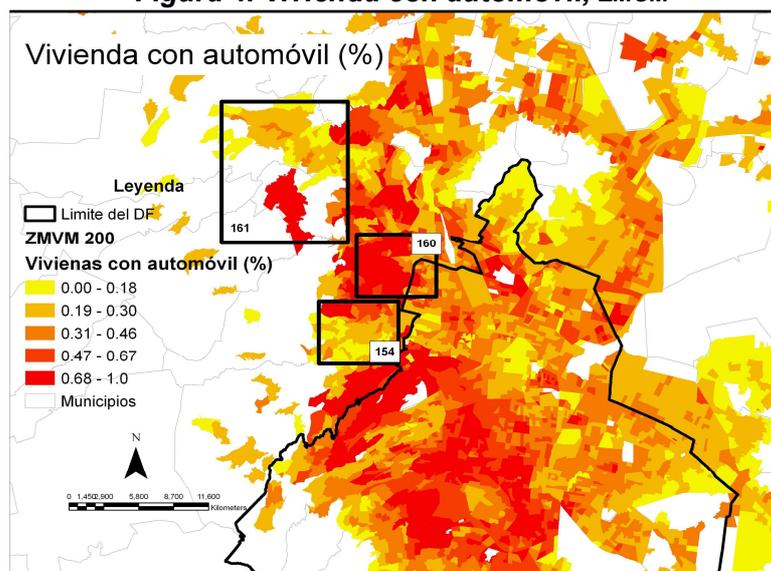


FUENTE: elaboración propia a partir de datos de IRIS 1999 (INSEE, 1999).

Además de la tenencia de la vivienda, la posesión de un automóvil y el haber cursado estudios superiores son, en un segundo nivel, variables que reflejan una segregación residencial de tipo socioeconómica. Por último,

para el caso de México, el ciclo de vida constituye otra dimensión de diferenciación residencial, explicado en buena parte por la concentración de los adultos mayores.

Figura 4. Vivienda con automóvil, ZMCM



FUENTE: elaboración propia, con datos de AGEV, 2000 (INEGI, 2000).

Cierre e integración de los conjuntos residenciales cerrados

De los CRC estudiados en Toulouse, fue posible identificar las características socioresidenciales de su entorno. Estableciendo la unidad geoestadística en la que se localiza cada CRC, nos damos una idea del tipo de ambiente socioresidencial al que pertenece. Cabe mencionar (y aclarar) que no se trata estricta y exclusivamente de las características de los residentes que habitan dentro de cada CRC estudiado, sino del lugar inmediato donde se insertan y del que forman parte.

Toulouse

La AU de Toulouse contiene 762,409 habitantes (en el año 2000); se compone de 317 IRIS y tiene una extensión de 81,970 hectáreas. El levantamiento de un grupo de conjuntos residenciales cerrados permite comparar aspectos morfológicos de estos lugares respecto del resto de la aglomeración. Como se dijo anteriormente, nos apoyamos en dos indicadores clásicos, según Space Syntax para caracterizar la integración global y local de los CRC. De los 118 CRC identificados para la AU de Toulouse, 26 comparten viviendas individuales y departamentos. El promedio de viviendas individuales es de 21, teniendo una variación importante; Cornebarrieu con 156, seguido por Toulouse St.-Simon-Levi con 67 (11 CRC, entre 40 y 70 viviendas; 35 casos entre 20 y 39 viviendas; 41 casos entre 10 y 19 viviendas, y el resto con menos de 10 viviendas).

La integración local

Se estimó por medio del índice de control y el índice de la conectividad que presentaba la configuración de las vialidades locales. Los resultados muestran que las zonas estudiadas tienen ligeras diferencias respecto de lo que muestra en promedio la aglomeración. El grado de conectividad es ligeramente más bajo

en estas zonas, lo que se explica por la presencia superior de *cul de sac* (callejones sin salida) y de vialidades cortas. En cuanto al valor de control, los CRC no presentan diferencias significativas respecto del resto de la ciudad, el valor promedio de este índice es solamente 2 por ciento inferior al de la aglomeración. Lo anterior sugiere que los CRC no presentan, a pesar de tener una baja conectividad, un aislamiento derivado de la función de control de la configuración de las vialidades respecto de las zonas contiguas.

Lo anterior se sintetiza en que, para los CRC estudiados, la forma urbana no presenta un aislamiento significativo respecto de su entorno local. Recordemos que estos índices se basan en la configuración de las vialidades, y que existen recursos tecnológicos y arquitectónicos que permiten establecer cierres y control de otros tipos. En este sentido, el levantamiento realizado permite establecer la presencia de estos recursos (tecnológicos y arquitectónicos). Para todos los casos existe algún tipo de dispositivo de control, siendo la reja, la puerta, el *digicode* y el interfón lo más comúnmente presente. En menor medida, y en pocos casos, se advierte la presencia de casetas de vigilancia con guardias (sólo cuatro casos).

En cuanto a la integración global, los dos indicadores estimados muestran efectivamente que los CRC tienen, en su conjunto, una buena integración global. Los valores obtenidos para índice de integración global van para la AU de Toulouse con una media de 0.219. Los CRC presentan valores significativamente superiores respecto de la media de la aglomeración, su valor es de 1.20. De manera similar, el índice de intermediación que presentan en promedio los CRC estudiados reflejan resultados en el mismo sentido que el índice de integración global; los valores son superiores en relación con lo que presenta la aglomeración (0.18 de promedio para los CRC contra 0.0085 que tiene en promedio la AUT).

Ambos índices, el de integración global y el de intermediación, se hallan muy por encima de la media y sólo una parte muy pequeña de las vialidades de la UA de Toulouse tiene valores similares o superiores, lo que muestra la posición y articulación estratégica que presentan estos lugares dentro de la aglomeración.

México

La ZMVM reportó, en el año 2000, una aglomeración de más de 17 millones de habitantes sobre una superficie de 785,000 hectáreas. La estructura residencial de la aglomeración es diversa y refleja un proceso de periurbanización, con el gradual despoblamiento de la ciudad central, que inició a fines de los años setenta. Los conjuntos residenciales cerrados tienen una gran variedad de tipologías, lo que dificulta definir-analizar la relación entre forma urbana y segregación, especialmente cuando el cierre de calles de dominio público original ha sido una práctica común en numerosos lugares, y que la oferta de vivienda social ha retomado en buena medida modelos de organización en forma de enclave, con acceso de control.

La zona seleccionada de estudio es, sin embargo, un sector de la ciudad cuya configuración resulta un prototipo del urbanismo suburbano de clases medias y medias superiores, donde el discurso original promocional acentuó que “la seguridad, la tranquilidad” se conjugan con “acceso a la ciudad”. Se seleccionaron tres zonas cuyas formas urbanas y tipo de poblamiento es significativamente diferente: la zona tradicional de Naucalpan, la zona de Ciudad Satélite y la Zona Esmeralda.

La integración local de estos lugares, a diferencia de los CRC de Toulouse, presentan valores del índice de conectividad y de control que refleja, efectivamente, un cierre respecto de su entorno próximo. Para la Zona Esmeralda, el índice de conectividad es significativamente inferior en relación con el conjunto de lo

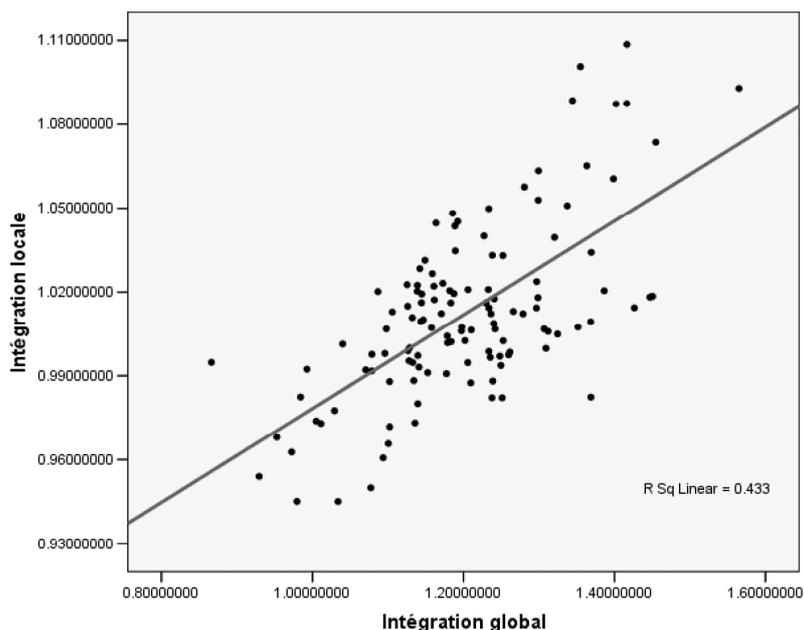
que muestra la ZMVM. Lo que confirma una forma urbana discontinua, sinuosa y con numerosos callejones sin salida.

En el mismo sentido, los valores del índice de control refleja que existen pocas vialidades que sirven de conexión e intermediación en relación con las zonas vecinas, lo que refuerza la hipótesis de que se trata de una zona cuya forma urbana favorece el enclave y aislamiento. Ciudad Satélite y la zona tradicional de Naucalpan presentan, para ambos indicadores, valores iguales o superiores al del conjunto de la ZMVM (gráfica 2). Estas dos zonas ofrecen, al menos desde el análisis de la configuración vial, una integración local adecuada (su índice de control local es de 2.8 y 2.9, respectivamente).

En cuanto al grado en que estas tres zonas se relacionan con el resto de la aglomeración, el análisis de la forma urbana muestra que los dos índices seleccionados — integración global e intermediación— están muy por encima de la media de la aglomeración. La Zona Esmeralda tiene un grado de integración global e intermediación menores respecto de lo que la ZMVM muestra en su conjunto. Este valor se explica, en buena medida, por su localización, dentro de la aglomeración que se traduce en una profundidad media muy elevada.

Para Ciudad Satélite y la zona tradicional de Naucalpan, la integración global y el índice de intermediación son superiores a los de la Zona Esmeralda, incluso ligeramente superiores a los que presenta en su conjunto la ZMVM. Esto se explica por la relativa buena accesibilidad de la configuración vial (con grandes ejes viales), como el periférico norte, que sirve como uno de los ejes troncales para toda la aglomeración metropolitana.

Gráfica 1. Diagrama de dispersión de la integración global y local de los conjuntos residenciales cerrados en la AUT (n=122)



Para ambas ciudades, los CRC muestran un patrón similar, en el sentido de que los índices de integración local y global mantienen una relación positiva significativa ($R^2=0.433$ para Toulouse y de $R^2=0.500$ para México). En otras palabras, la tendencia a estar mejor integrado globalmente para los CRC va acompañado de una mejor integración local (gráficas 1 y 2). Lo anterior es válido tanto para los CRC de Toulouse, pero aún más para las zonas seleccionadas en México. Esta evidencia va parcialmente en el sentido de nuestra hipótesis inicial. Efectivamente, los resultados muestran que existe una estrategia por parte de los CRC de mantener una buena integración con la globalidad de la aglomeración. Empero, parte de estos lugares no mantienen un cierre (baja integración local) con su entorno inmediato, al menos no desde la configuración vial. Lo anterior no significa que, como se observa para el caso de Toulouse y de México, que este tipo de cierre y control no se implemente por otros medios, como algunos dispositivos arquitectónicos, tecnológicos u organizacionales.

Conclusión

El cierre y control de los conjuntos residenciales cerrados (CRC) ha sido estudiado principalmente desde la aplicación de dispositivos arquitectónicos, tecnológicos y de formas organizativas entre vecinos, propietarios y promotores. Por otro lado, la forma urbana recientemente ha atraído el interés en asuntos como el transporte, el medio ambiente, la salud, la energía, el mercado inmobiliario y la seguridad. “Cierre y control conjugan con forma urbana y seguridad”, al menos eso muestran los discursos de ciertos urbanistas, promotores y asociaciones de vecinos. Sin embargo, parece que las estrategias de cierre conllevan una doble intencionalidad: por un lado, aplicar un sistema de *distanciamiento* por medio del control, el filtraje, la vigilancia y la trazabilidad y, por el otro, mantener un acercamiento, normalmente conjugando el acceso a vialidades rápidas y el uso del automóvil.

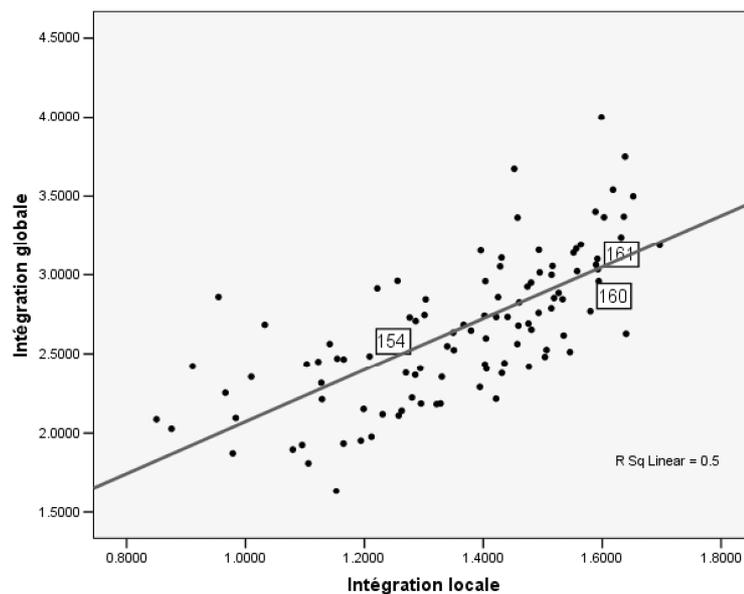
Para la ciudad de México no bastan las intensas y añejas desigualdades sociales ni el discurso de inseguridad para explicar este doble proceso de distanciamiento y acercamiento.

to de los CRC. Las lógicas del mercado inmobiliario, favorecen, mediante varios mecanismos, un proceso de homogeneización y segregación residencial (en el tipo de residente, de ocupación residencial, forma de convivencia y tipo arquitectónico, entre otros). Las distintas estrategias de cierre y control, ya mencionadas aquí y en otros textos, merecen ser estudiadas para entender las motivaciones que están detrás de éstas y los efectos directos e indirectos de su aplicación. Una de estas estrategias (por cierto poco estudiada, a pesar de su gran impacto a largo plazo) es la que representa la forma urbana.

A partir de dos tipos de indicadores de forma urbana, caracterizamos en un centenar de CRC ciertos atributos de la forma urbana localizados en la primera periferia de las ciudades de Toulouse y México. Este análisis pone énfasis en captar, por un lado, su cierre y control y, por el otro, su integración al resto de la aglomeración. Además, un análisis de la segregación residencial permitió identificar la posición relativa de estos lugares dentro del espacio socioresidencial de ambas ciudades.

El paisaje urbano, dominado en buena parte por la residencia individual propia, de buena calidad en cuanto al acceso a servicios,

Gráfica 2. Diagrama de dispersión de la integración global y local de los conjuntos residenciales cerrados en la ZMCM ($n=113$): marcas: 154= Zona Esmeralda, 160 = Ciudad Satélite, 161= Naucalpan tradicional



y de buen tamaño, son algunas de las constantes asociadas al binomio “distanciamiento-acercamiento”. El automóvil es, sin duda, el otro “actor” del escenario, indispensable y siempre presente de los CRC. Como se mostró, la presencia del automóvil es significativamente importante en las zonas donde se localizan los CRC analizados. Cabe señalar que, en el caso de la ciudad de México, la misma diversidad de los CRC hace que existan

importantes conjuntos habitacionales dirigidos a clases medias bajas que se apoyan básicamente en el transporte público, pero que en la primera oportunidad mostrarán su ascensión social por medio de la adquisición del automóvil.

Finalmente (y menos claro para ambas ciudades), el ciclo de vida permite entender estos procesos segregativos relacionados con estos modelos residenciales.

Fuentes

- Allain, R. (2004), *Morphologie urbaine. Géographie, aménagement et architecture de la ville*, París: Armand Colin.
- Ariza, M. y P. Solís (2009), Dinámica socioeconómica y segregación espacial en tres áreas metropolitanas de México, 1990 y 2000. *Estudios sociológicos*. V.27 No. 27 p. 171-209,
- Cabrales, L.F. (ed.) (2002), *Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara-Unesco.
- Capron, G. (2006), *Quand la ville se ferme: quartiers résidentiels sécurisés*. Rosny-sous-Bois: Bréal.
- Clifton, K. et al. (2008), "Quantitative Analysis of Urban Form: A Multidisciplinary Review", *Journal of Urbanism*, vol. 1, núm. 1: 17-45.
- Conzen, M.R.G. y M.P. Conzen (2004), *Thinking about Urban Form: Papers on Urban Morphology, 1932-1998*, Nueva York: Peter Lang.
- Desmarais, G. (1998), "Trois concepts-clés pour les modèles morphodynamiques de la ville", *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 42, núm. 117: 399-419.
- Duhau, E. y A. Giglia (2008), *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México: UAM Azcapotzalco-Siglo XXI.
- Duhau, E. y C. Jacquín (2006). "Les ensembles de logement géants de Mexico". *Autrepart*, 47: 169-185.,
- González, S. (2011), *Ciudad desigual. Diferenciación socioresidencial en las ciudades mexicanas*, México: UAM Cuajimalpa-Plaza y Valdés.
- Hillier, B. (1996), *Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*, Nueva York: Cambridge University Press.
- Jenks, M. et al. (2008), *World Cities and Urban Form: Fragmented, Polycentric, Sustainable?* Londres: Routledge.
- Jenks, M. et al. (2000), *Achieving Sustainable Urban Form*, Londres: E and FN Spon.
- Lussault, M. (2009), *De la lutte des classes a la lutte des places*, París:B. Grasset.
- Mangin, D. (2004), *La ville franchisée: formes et structures de la ville contemporaine*, París: Éditions de la Villette.
- Remy, J. (2002), "La fragmentation ou métamorphose de la ville", en F. Navez-Bouchanine (ed.), *La fragmentation en question: Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale?* París, L'Hartmattan.
- Rubalcava, R. y M. Schteingart (2000), "La división social del espacio en las grandes metrópolis mexicanas. Un estudio comparativo", *El mercado de valores*, vol. 60, núm. 4: 20-33.
- Sabatini, F. (2003), "La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina" (Santiago de Chile) (serie Azul).
- Samuels, Ivor, (1986), *Urban Morphology in Developed Countries*, Oxford Polytechnic: Joint Centre for Urban Design.
- Schwabe M., (2007) «La ségrégation résidentielle dans les plus grandes villes françaises (1968-1999) : quel modèle urbain?», *Cybergeo: European Journal of Geography* [Online], Space, Society, Territory, article 398, Online since 19 September 2007, connection on 17 August 2012. URL: <http://cybergeo.revues.org/10182> ; DOI : 10.4000/cybergeo.10182
- Vaughan, L. (2007), "The Spatial Syntax of Urban Segregation", *Progress in Planning*, vol. 67: 205-294.