

# Segregación urbana en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, 2020

María Amparo del Carmen Venegas Herrera<sup>1</sup>

Porfirio Castañeda Huizar<sup>2</sup>

Diego Alberto Amparo Venegas<sup>3</sup>

## Resumen

El fenómeno de la segregación presenta dimensiones objetivas y simbólicas. Por lo tanto, el abordaje principal se orienta a la medición del fenómeno —dimensiones objetivas—; se le cuantifica a partir de variables socioeconómicas provenientes fundamentalmente de información recabada por censos de población y vivienda. La forma más habitual de abordar el tema de la segregación es con base en la localización residencial y el nivel socioeconómico de los diferentes grupos sociales, utilizando para ello variables de ingresos, ocupación y educación. En este contexto, el impacto territorial de las transformaciones económicas y sociales que ha experimentado la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) ha favorecido en ella la fragmentación de la vida urbana, y con ésta la desintegración de los espacios donde se reproduce. La exclusión social de amplios sectores de la población del empleo, la educación o la vivienda, por ejemplo, hace diferentes a sus habitantes tanto en lo social como en el espacio que ocupan.

La evolución de la ZMG ha estado condicionada por las fuerzas económicas, políticas y sociales que han guiado su crecimiento. Estas fuerzas han puesto un sello particular en la forma de la ocupación del espacio: la diferenciación social del espacio.

El actual plano urbano de la ciudad es el reflejo de las desigualdades que los distintos niveles sociales dibujan y tienden a reproducirse en el espacio. Conforme a lo anterior, ¿cuáles son las áreas segregadas de la Zona Metropolitana de Guadalajara? ¿Cuáles son las características socioeconómicas más importantes que presentan estas zonas segregadas? ¿Qué zonas de la ciudad por ningún motivo deben quedar al margen de las acciones de los gobiernos federal, estatal y municipal para disminuir la pobreza? Es precisamente esta pregunta a la que se intenta dar una respuesta técnica adecuada por medio de la metodología.

**Conceptos clave:** Segregación, Análisis espacial, SIG

## Introducción

La segregación es el concepto básico mediante el cual se desarrolla el presente trabajo. Al respecto, Linares y Lan especifican que en este proceso “los individuos más fuertes estarían capacitados para asentarse en los mejores sectores, mientras que los más débiles serían

---

<sup>1</sup> Doctora en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, Departamento de Estudios Regionales-INESER, CUCEA, Universidad de Guadalajara, [cvenegas@cucea.udg.mx](mailto:cvenegas@cucea.udg.mx) y [venegascarmen@hotmail.com](mailto:venegascarmen@hotmail.com)

<sup>2</sup> Maestro en Economía, Departamento de Estudios Regionales-INESER, CUCEA, Universidad de Guadalajara, [pcastane@yahoo.com](mailto:pcastane@yahoo.com)

<sup>3</sup> Pasante de Geografía, CUCSH, Universidad de Guadalajara, [davenegas8@gmail.com](mailto:davenegas8@gmail.com)

relegados al resto del espacio urbano. Bajo esta perspectiva, la segregación se puede resumir en que los factores socioeconómicos, fundamentalmente las diferencias en los niveles de ingresos, son los responsables de los patrones residenciales de la población urbana” (Linares y Lan, 2007: 151). Siguiendo con esa idea, en el presente trabajo se define al fenómeno de la segregación espacial como “la distribución desigual de los grupos sociales en un espacio físico” (Bayona, 2007).

En términos más específicos, Sabatini, Cáceres y Cerda establecen que la segregación presenta tres dimensiones principales que se deben tomar en cuenta, y que definen el mapa segregacional de una ciudad, las cuales se detallan de la siguiente manera: “1) la tendencia de los grupos sociales a concentrarse en algunas áreas de la ciudad; 2) la conformación de áreas o barrios socialmente homogéneos; y, 3) la percepción subjetiva que los residente tienen de la segregación objetiva (las dos primeras dimensiones)” (Sabatini, Cáceres y Cerda, 2001: 10). Lo anterior, se resume en que los grupos sociales que reúnen características similares se agrupan y se aglomeran en zonas específicas de una ciudad. ¿En dónde?, dependiendo de las condiciones socioeconómicas o de dominio que cada grupo tenga. Esto es; los grupos sociales más prósperos, en zonas urbanas con mejores condiciones; mientras que los más pobres, en aquellas áreas que no son atractivas para los primeros.

El fenómeno de la segregación presenta dimensiones objetivas y simbólicas. Por lo tanto, el abordaje principal se orienta a la medición del fenómeno -dimensiones objetivas- se le cuantifica a partir de variables socioeconómicas provenientes fundamentalmente de información recabada por censos de población y vivienda. La forma más habitual de abordar el tema de la segregación es con base en la localización residencial y el nivel socioeconómico de los diferentes grupos sociales, utilizando para ello variables de ingresos, ocupación y educación. Gran cantidad de este tipo de estudios se han realizado en América Latina, particularmente en las áreas metropolitanas, con la intención de conocer cómo ha evolucionado el grado de segregación. En este contexto, el impacto territorial de las transformaciones económicas y sociales que ha experimentado la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) ha favorecido en ella la fragmentación de la vida urbana, y con ésta la desintegración de los espacios donde se reproduce. La exclusión social de amplios sectores de la población del empleo, la educación o la vivienda, por ejemplo, hace diferentes a sus habitantes tanto en lo social como en el espacio que ocupan.

La evolución de la ZMG ha estado condicionada por las fuerzas económicas, políticas y sociales que han guiado su crecimiento. Estas fuerzas han puesto un sello particular en la forma de la ocupación del espacio: la diferenciación social del espacio. Ante ésta, el entorno comunitario se fragmenta, se pierde la diversidad cultural y surgen nuevos modos de organización y apropiación del territorio, que se excluyen jerárquicamente según los distintos niveles socioeconómicos de su población.

El actual plano urbano de la ciudad es el reflejo de las desigualdades que los distintos niveles sociales dibujan y tienden a reproducirse en el espacio.

Conforme a lo anterior, ¿cuáles son las áreas segregadas de la Zona Metropolitana de Guadalajara? ¿Cuáles son las características socioeconómicas más importantes que presentan estas zonas segregadas? ¿Qué zonas de la ciudad por ningún motivo deben quedar al margen de las acciones de los gobiernos federal, estatal y municipal para disminuir la

pobreza? Es precisamente esta pregunta a la que se intenta dar una respuesta técnica adecuada por medio de la metodología.

### **Estudio de la segregación**

La segregación en el espacio urbano es inherente al surgimiento de las sociedades. Las ciudades, desde su origen, han estado divididas y presentando diferentes patrones de localización de sus habitantes, según su nivel o estatus, en donde el rango de categorías de segregación, es muy variado. Rodríguez y Arriagada (2004) distinguen tres grupos de segregación a escala mundial: 1) por razones culturales y étnicas; 2) por la posición en la jerarquía de poder político, y 3) por roles económicos. La razón cultural para segregar se expresa históricamente, ya que el surgimiento de la ciudad y su crecimiento involucra la presencia de una gran diversidad social y cultural, que se manifiesta en expresiones como el lenguaje, el vestido, los estilos arquitectónicos, la etnicidad, etc., que conforman valores, ideales y formas de organización materializadas en el espacio urbano. Con ello, la localización específica de ciertos grupos sociales en el espacio urbano sucede de manera natural.

La segregación es un tema considerado tradicional en la sociología urbana, los primeros estudios al respecto datan de más de un siglo. Esta corriente se centra en los aspectos sociológicos de las transformaciones territoriales, y hace hincapié en la localización de los diferentes sectores sociales en el espacio y la relación entre sus áreas (Vilalta, 2008). De acuerdo con Lanzatta (2011) los trabajos pioneros se pueden rastrear en el siglo XIX tanto en Engels como Booth, según Lanzatta el primero analiza, desde una perspectiva etnográfica, la lógica de producción del espacio de las ciudades dentro del capitalismo industrial de Inglaterra, mientras que Booth reemplaza tal perspectiva por una cuantitativa y, con base en estadísticas, busca mapear las condiciones habitacionales de la población.

Como disciplina científica, la segregación urbana surgió en la Escuela de Sociología de Chicago a principios del siglo XX, y el motivo original de análisis era el racial. Uno de los primeros exponentes desde esta visión sociológica fue Robert E. Park, quien afirmaba que la distribución espacial de la población se debía a que las distancias físicas se podrían considerar como indicadoras de diferencias sociales (1926). Burgess menciona que los términos segregación residencial y separación se usaban como sinónimos, y que “la ciudad [...] se divide y subdivide en áreas residenciales y vecindarios, cada uno de los cuales tiende a estar habitado predominantemente por algún grupo racial o de inmigrantes (Burgess, 1928: 105).

Los sociólogos urbanos de la Universidad de California, conocidos como la Escuela de Los Ángeles, buscaron en la década de los ochenta del siglo pasado explicar la determinación de áreas sociales homogéneas identificables en el medio urbano, en el marco de la teoría del cambio social. Ellos analizan los efectos socioespaciales de la reestructuración económica, en particular como consecuencia del postfordismo y la globalización. En esta escuela de pensamiento se enmarcan los trabajos de White (1983), quien revisa y sistematiza las definiciones de segregación de diferentes disciplinas. De acuerdo con este autor, en términos sociológicos, la segregación es la ausencia de interacción entre grupos sociales, mientras que en el aspecto geográfico es la distribución desigual de los grupos sociales en un espacio físico determinado. Otro aporte considerable de esta escuela fueron los estudios de Massey y

Denton (1988), quienes estudian la segregación residencial de la población afroamericana e hispana en setenta ciudades de Estados Unidos y proponen indicadores cuantitativos para medir sus dimensiones. Estos índices permiten clasificar y comparar la desigual distribución de la población teniendo en cuenta las particularidades de las zonas de cada ciudad, lo que permite hacer la comparación tanto en el espacio como en el tiempo.

Respecto a los primeros estudios de segregación en Norteamérica, la existencia de teoría y metodología para analizar en forma cuantitativa el fenómeno hizo que se abandonara el enfoque cualitativo. Sin embargo, a mediados de la década de los ochenta, Jackson (1985) propuso examinar la segregación mediante las prácticas cotidianas de los migrantes en las ciudades, lo cual abre el camino al análisis de la segregación urbana con enfoques cualitativos.

Desde la visión de la escuela de Los Ángeles, toda distribución desigual es sinónimo de segregación y todos los grupos desigualmente distribuidos en el espacio son grupos segregados, lo cual no es del todo verdadero (Rodríguez Merkel, 2014). Más bien, ocurre que la segregación residencial involucra a grupos que han sido segregados y otros que se autosegregan por distintos motivos y medios.

Así, mientras que en Europa y Estados Unidos la segregación se basa en condiciones étnicas, en América Latina la atención se ha centrado en el factor económico (Sabatini, Cázares y Cerda, 2001). Los primeros acercamientos al fenómeno fueron los de Amato (1970) sobre el papel de las élites en la reorganización de los patrones tradicionales del uso del suelo y en el desarrollo de nuevas configuraciones de asentamiento. Posteriormente, Van Lindert y Verkoren (1982) abordan el crecimiento y la distribución de la población de la ciudad de La Paz con base en políticas urbanas de efecto segregador. En el mismo año, Sabatini (1982) aborda por primera vez el tema de la segregación urbana en Santiago de Chile, y posteriormente, Ramón (1992) hace un recorrido histórico por el fenómeno de la segregación en la misma ciudad.

Durante la década de los noventa se realizan los primeros escritos sobre la segregación desde la perspectiva de las urbanizaciones cerradas, como modelos urbanos que manifiestan explícitamente la separación social y la fragmentación urbana. Los primeros documentos que describen el fenómeno los realiza en Argentina Francisco Suárez (1997). Posteriormente, Svampa (2001) plantea que Buenos Aires es un campo de crecimiento del proceso de segregación espacial, pues en la ciudad ocurre un aumento explosivo de fraccionamientos cerrados y *countries* privados. Por su parte, la socióloga Teresa Caldeira (2000) expresa que la capital de Argentina es una de las ciudades con más inequidad en la distribución de la riqueza del mundo; argumenta que los denominados enclaves fortificados han tenido como consecuencia un nuevo modelo de segregación espacial que no solo transforma la vida pública sino que, además, se considera fuente de estatus y diferenciación social.

Con el enfoque de segregación residencial socioeconómica (SRS), Sabatini (1999) es uno de los primeros en destacar la importancia del factor socioeconómico y de las inequidades existentes en esta región del mundo como factores de segregación residencial, que virtualmente es sinónimo de polarización social o de exclusión.

El análisis realizado por Jaramillo (2009) sobre las relaciones entre el uso y el valor del suelo con la población que lo habita es uno de los argumentos más significativos para explicar los actuales procesos de SRS. Este autor, a partir de la liberación de los mercados de tierras producto de la reestructuración económica, elabora la clasificación más acabada y sistemática de rentas del suelo urbano, que incluye una explicación de cómo estas rentas intervienen en la modelización de los precios del suelo y el aumento de la segregación con respecto a la cuestión socioeconómica.

Abramo (2003) explica las formas en que las sociedades acceden al suelo urbano, e identifica tres en particular: 1) la lógica del Estado, en la cual la sociedad empodera al gobierno para que garantice el bienestar social, y con ello el acceso a la vivienda; 2) la lógica del mercado, por medio de la adquisición de suelo urbano a través de las capacidades socioeconómicas, una de las lógicas de mayor poder en la actualidad, y 3) la lógica de la necesidad, resultado de la carencia de las dos anteriores; los grupos con menor poder adquisitivo solo pueden acceder al suelo urbano con mayor precariedad en infraestructura, servicios, comercios, fuentes de trabajo, etcétera.

Para Kaztman la segregación es “el conjunto de procesos que resultan de una creciente polarización en la distribución territorial de hogares que pertenecen a categorías socioeconómicas distintas” (2001: 19). Él enumera algunas de las consecuencias de esta segregación al conceptualizar las circunstancias de los grupos socioeconómicos más vulnerables; observa un aislamiento de los pobres y cómo sus posibilidades de obtener una mejor calidad de vida se estrechan al ser restringidos a vivir en guetos de pobreza.

Posteriormente, a las aportaciones de Kaztman se suman las de Retamoso (Kaztman y Retamoso, 2005). En forma conjunta, vinculan la SRS con la actividad laboral del jefe de familia, lo cual evidencia el debilitamiento de los vínculos de los trabajadores menos calificados con el mercado de trabajo y su creciente concentración en áreas de alta densidad de pobreza. Posteriormente, ambos autores investigan el papel de la educación al analizar el rendimiento educativo de los estudiantes dentro de las áreas segregadas producto de factores socioeconómicos (Kaztman y Retamoso, 2007).

### **Planteamiento metodológico**

Mediante el análisis espacial de las características socioeconómicas de las diferentes áreas urbanas que conforman la Zona Metropolitana de Guadalajara para el año 2020, se pudieron identificar los espacios urbanos segregados y con mayores carencias de esta metrópoli; ampliando el conocimiento y la comprensión de la lógica que sigue la organización del espacio intraurbano prevaleciente en la ciudad durante el año analizado. Para lograr lo anterior, se aplicaron técnicas de análisis espacial mediante el empleo de sistemas de información geográfica (SIG); utilizando como base georreferenciada los modelos vectoriales del Marco Geoestadístico Nacional, generados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que utilizó para el levantamiento del último censo poblacional del año 2020; así como la información estadística que contiene el mismo censo, considerando como unidad espacial a las áreas geoestadísticas básicas, comúnmente denominadas AGEBs. Al respecto, se englobaron 8 indicadores relacionados con 3 dimensiones: 1) socioeconómicas; 2) habitacionales y 3) de proletarización. Estos indicadores se muestran a continuación:

### 1.- Dimensión socioeconómica.

1.1.- Porcentaje de la población sin educación básica de 15 años y más. Se relaciona con el nivel educativo de las personas que habitan las diferentes zonas de la ciudad. Se supone que los individuos con un menor nivel educativo habitan zonas con un mayor nivel de segregación.

### 2.- Dimensión habitacional.

2.1.- Características de la vivienda.

2.1.1.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos. Este indicador se relaciona con el tamaño de las construcciones en las cuales habitan las personas. El supuesto que se sigue indica que los habitantes de zonas segregadas, viven en casas de menor tamaño.

2.2.- Condiciones sanitarias.

2.2.1.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de tinaco;

2.2.2.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de cisterna.

Tradicionalmente se había trabajado con indicadores que se relacionaban con el desabasto de servicios públicos básicos como el agua potable dentro de la vivienda; la conexión a redes públicas de drenaje y la existencia de excusados en las viviendas particulares habitadas. Conforme a los datos que arrojó el censo poblacional del año 2020, se observó un avance importante en todos los municipios que integran la ciudad en cuanto a la dotación de estos servicios públicos. De esta manera, la información más actualizada que generó el último censo ya no refleja desabasto en estos servicios que se relacionan con las condiciones sanitarias de las viviendas localizadas en la ciudad. Sin embargo, en el presente análisis se consideró que un problema fuerte que enfrentan los habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara es la escasez del agua en determinadas áreas de la ciudad, enfrentando desabasto o incluso tandeos con periodos cada vez más prolongados durante el año. Por lo tanto, resulta indispensable la existencia de agua en cualquier casa habitación; y ante una situación de escasez latente se considera necesario que las viviendas cuenten con tinacos para el almacenamiento de este líquido; y, preferentemente con cisternas de mayor capacidad para ello. Se entiende que las áreas más segregadas en la ciudad tendrían más dificultades para contar con este tipo de equipamiento sanitario en sus casas; y, ante una situación de desabasto resulta común que almacenen el agua en cubetas, galones, ollas, pilas de lavadero y tambos, principalmente.

### 3.- Dimensión de proletarización.

3.1.- Equipamiento doméstico.

3.1.1.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin internet y sin computadora;

3.1.2.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin servicio de TV de paga;

3.1.3.- Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin servicio de películas, música o video de paga por internet.

Con relación a la selección de estos tres indicadores, se consideró tomarlos en cuenta porque en la actualidad resulta indispensable que en cada vivienda exista una computadora

y el servicio de internet; por ejemplo, para el periodo de aislamiento durante la pandemia relacionada con el virus Covid19 resultaron fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje que se han implementado en los distintos niveles educativos del país. Así mismo, se observa una tendencia clara a sustituir la TV libre por el servicio de TV por paga; y el uso cada vez más extensivo de servicios de películas, música y video de paga por el internet. El supuesto que se sigue en este análisis es que las personas en condiciones de segregación presentan mayores dificultades para pagar dichos servicios, incluso determinadas áreas ni siquiera cuentan con internet.

### 3.2.- Condiciones de hacinamiento.

#### 3.2.1.- Porcentaje de ocupantes que viven en viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos.

Se supone que las personas segregadas presentan una mayor probabilidad de vivir aglomerados en casas pequeñas.

Para el caso que se analiza y para poder identificar y definir las AGEBS urbanas más segregadas de la Zona Metropolitana de Guadalajara para el año 2020, se estableció como criterio básico que tenían que presentar dos o más características definidas por los 8 indicadores que integran las 3 dimensiones señaladas anteriormente: socioeconómicas, habitacionales y condiciones fuertes de proletarización.

### **Definición del área de estudio y análisis del caso práctico.**

La Zona Metropolitana de Guadalajara se delimitó en este trabajo, tomando en cuenta la definición técnica establecida por el INEGI, SEDESOL y CONAPO para el año 2015; pero además se agregaron otras localidades cercanas a la mancha urbana y que no habían sido incluidas aún como parte de la ZMG. De esta manera, se incorporaron a esta mancha urbana las áreas urbanizadas de diez municipios que son: Acatlán de Juárez (02); Guadalajara (39); Ixtlahuacán de los Membrillos (44); Juanacatlán (51); El Salto (70); Tlajomulco de Zúñiga (97); Tlaquepaque (98); Tonalá (101); Zapopan (120); y, Zapotlanejo (124).

Se consideraron en el análisis un total de 64 localidades de tipo urbano, según el criterio de 2,500 o más habitantes, que emplea el INEGI para ello. Al respecto se puede consultar la tabla número 1 que se presenta a continuación.

Tabla 1. Municipios y localidades que integran la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) del estado de Jalisco 2020

Clave del municipio	Nombre del municipio	Localidades
14002	Acatlán de Juárez	Acatlán de Juárez, Bellavista, El Plan (El Cerrito)
14039	Guadalajara	Guadalajara
14044	Ixtlahuacán de los Membrillos	Ixtlahuacán de los Membrillos, Atequiza, La Capilla del Refugio, Los Olivos
14051	Juanacatlán	Juanacatlán

14070	El Salto	El Salto, Las Pintas, Las Pintitas, San José del Castillo, San José el Verde (El Verde), El Quince (San José el Quince), Fraccionamiento La Alameda, Galaxia Bonito Jalisco
14097	Tlajomulco de Zúñiga	Tlajomulco de Zúñiga, Cajititlán, El Capulín, San Miguel Cuyutlán, Los Gavilanes, Lomas de Tejeda, San Agustín, San Lucas Evangelista, San Sebastián el Grande, Santa Cruz de las Flores, Santa Cruz del Valle, La Unión del Cuatro (San José del Valle), Zapote del Valle (Zapote de Santa Cruz), Buenavista, Santa Anita (Club de Golf), La Alameda, Palomar, La Tijera, Jardines de San Sebastián, Fraccionamiento Rancho Alegre, Hacienda Santa Fé, Fraccionamiento Real del Valle (El Paraíso), Fraccionamiento Villas de la Hacienda, Galaxia La Noria, Hacienda Los Fresnos, Lomas del Sur, Lomas de San Agustín, Valle Dorado Inn, Colinas del Roble.
14098	Tlaquepaque	Tlaquepaque, Santa Anita, Paseo del Prado
14101	Tonalá	Tonalá, Coyula, Puente Grande, La Punta, San Francisco de la Soledad (San Francisco), Paseo Puente Viejo
14120	Zapopan	Zapopan, Nextipac, San Esteban (San Miguel Tateposco), Tesistán (San Francisco Tesistán), La Venta del Astillero, Fraccionamiento Campestre las Palomas
14124	Zapotlanejo	Zapotlanejo, La Lajay Santa Fe

Fuente: elaboración propia a partir de información de CONAPO, SEDESOL e INEGI.

Se valoraron como unidades de estudio las áreas geoestadísticas básicas, las cuales fueron definidas en el censo poblacional del año 2020 por el INEGI. Cabe hacer mención que la Zona Metropolitana de Guadalajara contaba para este año con un total de 2,068 AGEB urbanos; de los cuales, el 65.2% se localizaron en los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga. Al respecto véase la tabla número 2 en donde se muestra el reparto de los AGEB entre los municipios metropolitanos considerados en este estudio.

Tabla 2. Cantidad de AGEB por municipio de la ZMG, 2020.

Municipio	Cantidad de AGEB	% respecto al total
Acatlán de Juárez	31	1.5
El Salto	127	6.14
<b>Guadalajara</b>	<b>442</b>	<b>21.4</b>
Ixtlahuacán de los Membrillos	37	1.8
Juanacatlán	18	0.8
<b>Tlajomulco de Zúñiga</b>	<b>377</b>	<b>18.2</b>
Tlaquepaque	234	11.3
Tonalá	228	11.0
<b>Zapopan</b>	<b>529</b>	<b>25.6</b>
Zapotlanejo	45	2.2
Sumas	2,068	100

Fuente. Elaboración propia a partir de información estadística del censo poblacional del año 2020 del INEGI.

## Zonas segregadas

Para identificar las zonas segregadas que presentaban las peores condiciones en la ciudad se llevaron a cabo varios geoprocesos en un SIG; en una primera etapa se crearon 8 conjuntos, uno por cada indicador utilizado que contenían las AGEB con las características socioeconómicas, habitacionales y de proletarización más fuertes en ZMG. Para lograr esto, la información estadística disponible para cada uno de estos indicadores, se agrupó en 5 estratos (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto) utilizando el método de cortes naturales. De estos estratos, se seleccionaron los dos niveles que mostraban las condiciones más difíciles en cada uno de ellos, de acuerdo a la información que muestra la tabla 3. Por ejemplo, para el nivel educativo se consideró como grado alto un intervalo que va desde el 20 al 41.3 por ciento; y para el grado muy alto, el intervalo que oscila desde el 41.3 al 100 por ciento de la población sin educación básica (primaria, secundaria y preparatoria) de 15 años y más de edad.

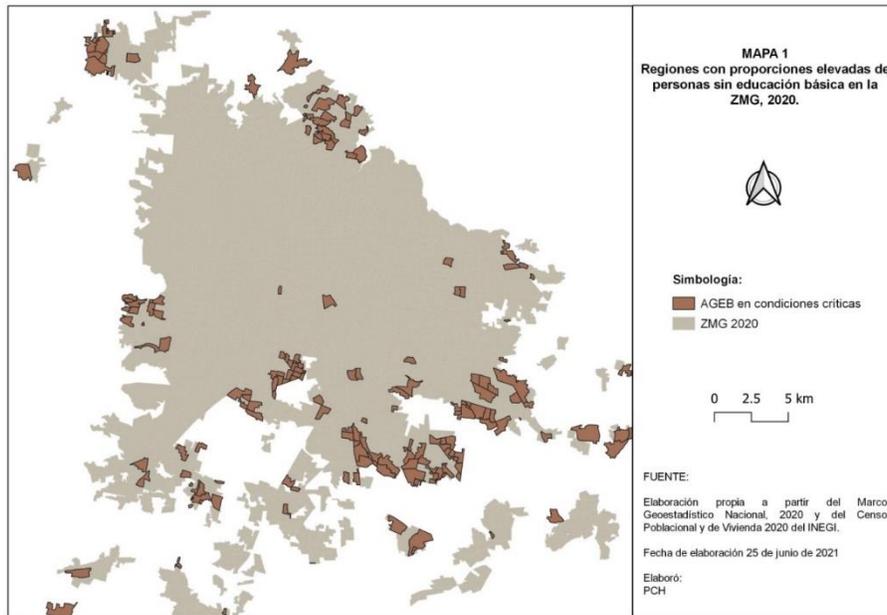
Con la información que muestra la tabla 3 y el mapeo de cada indicador se obtuvo una primera aproximación en cuanto a la localización de espacios que presentaban las condiciones más desfavorables para vivir en ellos. Por ejemplo, para el caso de la variable relacionada con la dimensión socioeconómica y el nivel educativo que prevalece en las distintas unidades espaciales que integran la ciudad, se mapeó el indicador que representa el porcentaje de la población sin educación básica de 15 años y más. En el mapa 1 se muestran las AGEB con los peores niveles de educación; se localizaron principalmente al sur de la ciudad y en menor proporción al norte de la misma. Mientras tanto, los espacios vacíos que se localiza en esta composición cartográfica contienen a los estratos de población con niveles más elevados de escolaridad.

Tabla 3. Definición de Rangos críticos para cada indicador empleado en el análisis

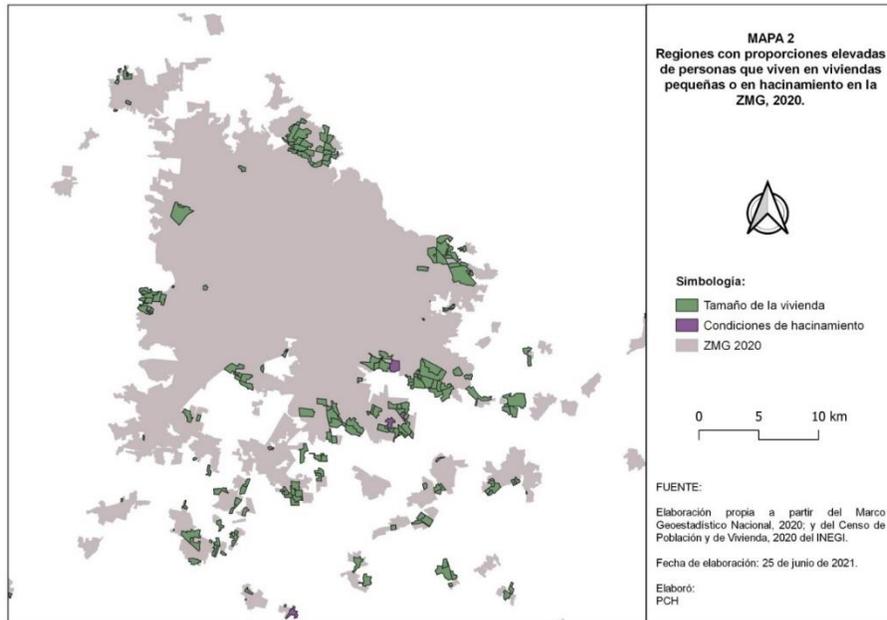
Dimensión	Categoría	Indicador	Rangos
<b>Socioeconómica</b>	Nivel educativo.	Porcentaje de la población sin educación básica de 15 años y más	Alto: 20-41.3 Muy alto: 41.3-100 Unidad: porcentaje
	<b>Habitacional</b>	Características de la vivienda.	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos
Condiciones sanitarias.		Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de tinaco	Alto: 44.8-72.9 Muy alto: 72.9-100 Unidad: porcentaje
		Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de cisterna	Alto: 61-83 Muy alto: 83-100 Unidad: porcentaje
<b>Proletarización</b>	Equipamiento doméstico.	Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin internet y sin computadora;	Alto: 39-59 Muy alto: 59-100 Unidad: porcentaje
		Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin servicio de TV de paga;	Alto: 59-76 Muy alto: 76-100 Unidad: porcentaje
		Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin	Alto: 68-84 Muy alto: 84-100 Unidad: porcentaje

		servicio de películas, música o video de paga por internet.	
	Condiciones de hacinamiento.	Porcentaje de ocupantes que viven en viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos.	Alto: 28.8-53.7 Muy alto: 53.7-100 Unidad: porcentaje

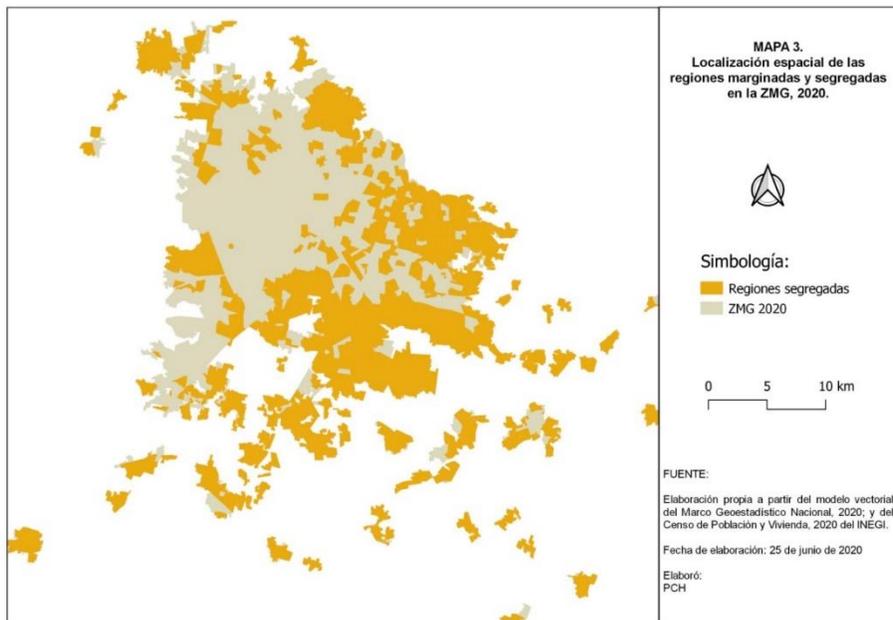
Fuente. Elaboración propia a partir de los datos estadísticos obtenidos del Censo de población y vivienda 2020 del INEGI.



En un segundo ejemplo, en el mapa 2 se muestran otros dos indicadores, los cuales se relacionan con el tamaño de las viviendas (porcentaje de viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos) y la condición de hacinamiento en algún lugar de la ciudad (porcentaje de ocupantes que viven en viviendas particulares habitadas con 2 cuartos o menos). En cuanto a la localización de los espacios en problemas, se observa claramente que éstos se ubican al sur en una mayor proporción y al norte en una menor escala. Es importante recalcar, que por medio del mapeo de estos indicadores que se mostraron en los dos mapas fue posible identificar un patrón inicial de localización de los AGEB en condición crítica dentro de la ciudad y que, sin lugar a dudas, esta observación inicial se verá reflejada en el mapa final que mostrará la totalidad de las áreas segregadas en la Zona Metropolitana de Guadalajara.



A partir de esta etapa, el análisis subsecuente se realizó con técnicas espaciales utilizando el software libre QGis 3.16; con la finalidad de identificar cuáles son las AGEB que presentan características de segregación; considerando que dichos espacios se pueden aglomerar intensamente en determinadas zonas de la ciudad. Para lograr lo anterior, se cumplió con la siguiente condición: encontrar el conjunto de AGEB urbanos de la ZMG que presentaran dos o más condiciones desfavorables al interior de su espacio, considerando que dichas condiciones desfavorables fueron definidas previamente, desde el inicio, por los rangos estadísticos que se mostraron anteriormente en la tabla 3. Una vez realizadas una serie de operaciones matemáticas y de geoprocso en el sistema de información geográfica, se obtuvo el mapa final, que se muestra a continuación (Mapa 3).



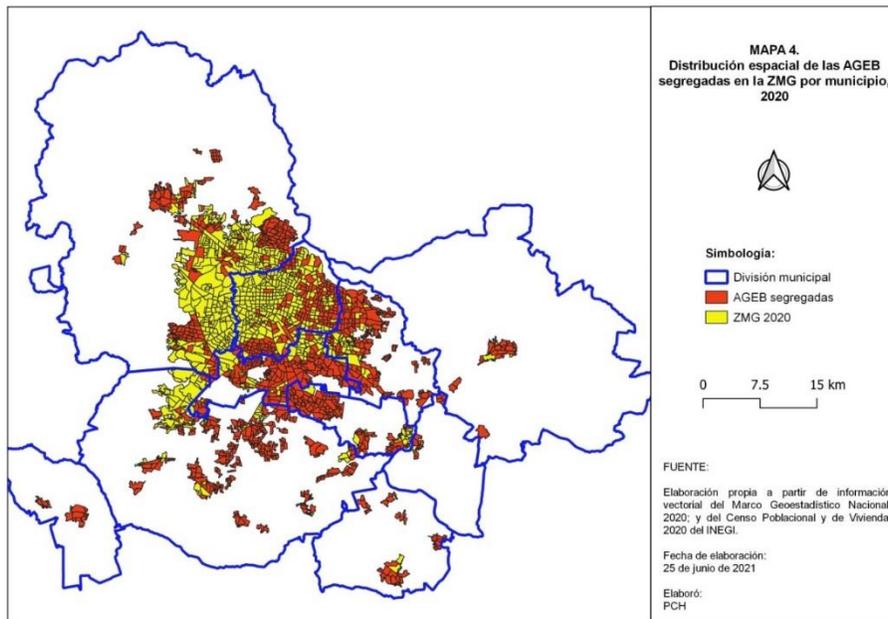
## Resultados obtenidos

La información espacial que contiene el mapa 3, conduce a la identificación de aspectos importantes como los que se mencionarán a continuación:

1.- Conforme a los resultados obtenidos para el año 2020, y con los indicadores que se utilizaron en este análisis; se puede afirmar que aproximadamente el 59.5 por ciento de los AGEB (1,231 en total) de la ZMG presentaron características de segregación espacial. Así mismo, en estas áreas urbanas para este mismo año habitaban más de tres millones de personas, las cuales representaron más o menos el 62 por ciento del total de habitantes en la misma zona metropolitana.

2.- Estas regiones o áreas urbanas presentaron un patrón de localización claramente definido, de tal forma que fue posible ubicarlas principalmente en la parte oriental y sur de la metrópoli; y en las periferias que se ubican al norte y al occidente de la misma.

3.- En el siguiente mapa, se muestra la distribución de las AGEB segregadas en cada uno de los municipios que integran la gran metrópoli.



Conforme a los indicadores utilizados en este trabajo, se obtuvo que los cinco municipios con una mayor cantidad de AGEB en condiciones de segregación son: Tlajomulco de Zúñiga, Zapopan, Guadalajara, Tonalá y Tlaquepaque. Conforme a la información que contiene la tabla 4, el municipio en el cual se localizan una mayor cantidad de áreas geoestadísticas en dicha situación es Tlajomulco de Zúñiga, localizado al sur de la ciudad; ahí se ubican aproximadamente el 22 por ciento de esos espacios. Así mismo, en los municipios de Zapopan y Guadalajara, se encontraron el 20 y el 14 por ciento de las AGEB en las mismas condiciones. Conforme a la información obtenida, solamente en estos tres municipios se localizaron casi el 56 por ciento de todos los espacios segregados en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

En los siguientes párrafos se definirá el patrón de localización de las áreas que contienen la mayor cantidad de AGEB en situación de segregación.

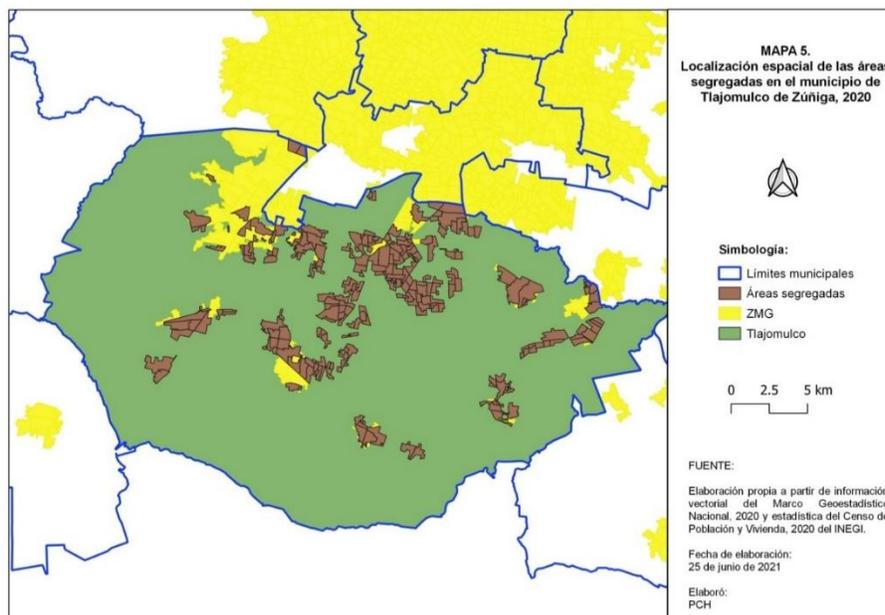
Tabla 4. Distribución de AGEB segregados, por municipio en la ZMG, 2020

Municipio	No. de AGEB	%
Acatlán de Juárez	19	1.5
Guadalajara	177	14.4
Ixtlahuacán de los Membrillos	33	2.7
Juanacatlán	13	1.1
El Salto	110	8.9
Tlajomulco de Zúñiga	266	21.6
Tlaquepaque	164	13.3
Tonalá	174	14.1
Zapopan	242	19.7
Zapotlanejo	33	2.7
<b>Sumas</b>	<b>1231</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos estadísticos del INEGI

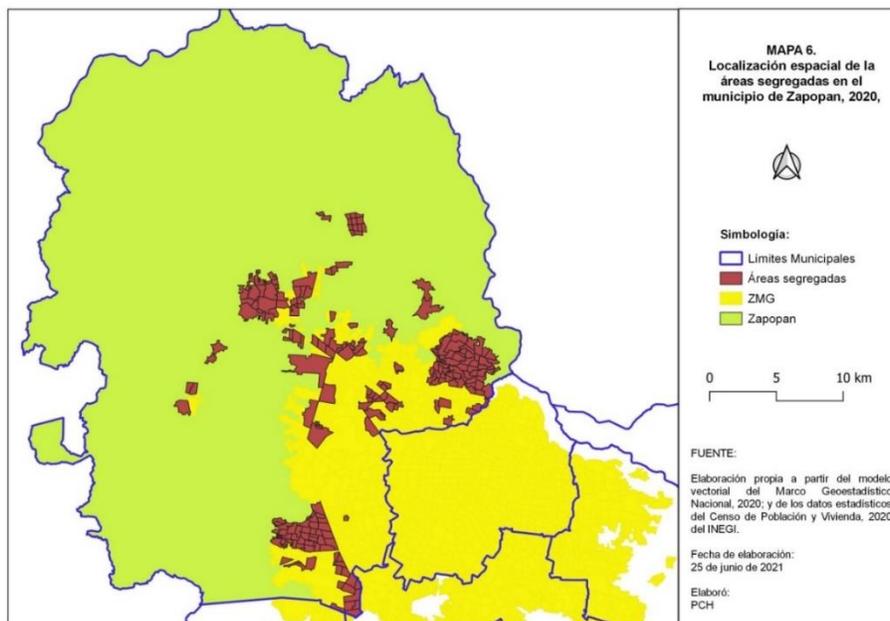
4.- El municipio de Tlajomulco de Zúñiga se localiza al sur de la ZMG. Se trabajaron con 377 AGEB urbanas que representan el 18 por ciento de todas las áreas geoestadísticas que integran la zona metropolitana. Como ya se había establecido previamente en el párrafo anterior, en este municipio se ubicaron la mayor cantidad de áreas en condiciones de segregación urbana, con un total de 266 AGEB con dicha característica. Con la información estadística del censo de población y vivienda del año 2020, se puede establecer que ahí se asentaron más de 500 mil habitantes; mismos que representan aproximadamente el 19 por ciento del total segregado en la metrópoli.

En cuanto al patrón de distribución de las zonas segregadas en este municipio, se observa en el mapa 5, que estos espacios suburbanos y externos a la ZMG se localizan en forma de áreas desarticuladas y distribuidas en todo el territorio municipal.

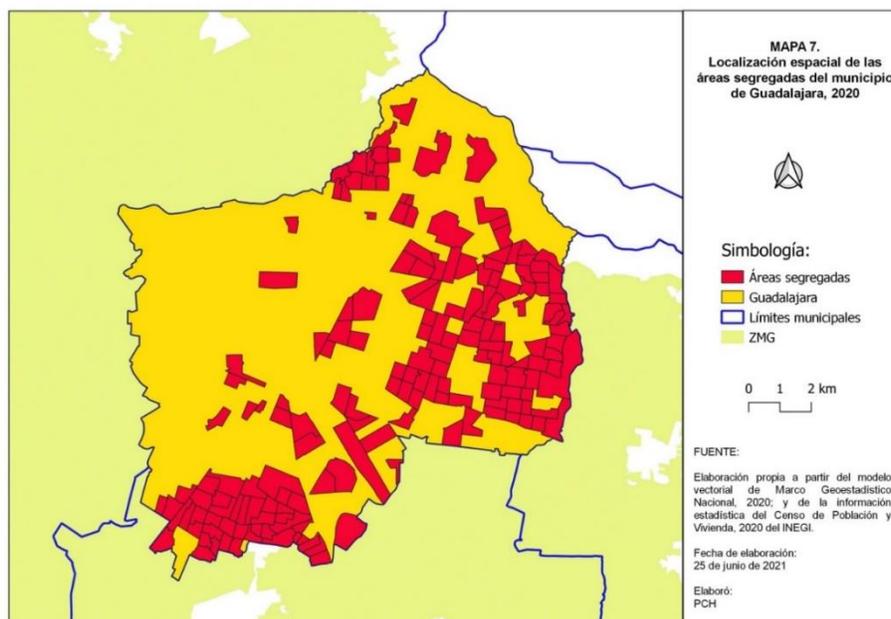


5.- En el caso del municipio de Zapopan, el área urbana que forma parte de la zona metropolitana de Guadalajara se localiza en la región sureste del mismo. En el mapa 6 se ve claramente que las áreas consideradas como segregadas (242 AGEB) se ubicaron en grupos concentrados en zonas externas y suburbanas que se encuentran localizables al noroeste de la ciudad en un ambiente considerado como semirural.

Sin embargo, también se pueden mencionar otros espacios dentro de la mancha urbana al norte y suroeste de la misma; la mayoría de ellos en la periferia de la ciudad; incluso en la parte noreste se observa una porción importante que colinda con el municipio central de Guadalajara. Según los resultados obtenidos y a pesar de que Zapopan es considerado uno de los municipios más importantes de la zona metropolitana, no es ajeno al fenómeno que se estudia en este trabajo. Cabe hacer mención que en estas áreas se asientan más de 600 mil habitantes.



6.- Otro de los municipios que contiene una cantidad importante de AGEB en condiciones de segregación urbana es Guadalajara. Éste se ubica en la zona central de la metrópoli y presenta un total de 177 áreas geoestadísticas con esas características desfavorables de vida para la población que ahí se asienta. Al respecto, se puede observar en el mapa 7 que estos espacios se ubicaron en la parte oriental de la ciudad, en colindancia con el municipio de Tonalá; concordando con la organización territorial histórica que esta ciudad ha generado a través de los años, en donde las poblaciones más pobres viven en esa región, mientras que las personas con mejores niveles socioeconómicos en la parte occidental de la misma. Sin embargo, otras zonas con estas mismas condiciones se pueden localizar en el centro y al sur de la ciudad; colindando con el municipio de Tlaquepaque. En estas AGEB viven más de 600 mil habitantes.



### Consideraciones finales

De acuerdo a los resultados obtenidos, con los datos estadísticos empleados y la metodología descrita, se pueden describir las siguientes consideraciones finales:

1.- Con las 8 variables estadísticas analizadas y la metodología georreferenciada que se siguió, fue posible identificar las regiones de la zona metropolitana de Guadalajara que presentaron condiciones de segregación urbana y que espacialmente aglutinaron a los habitantes de la ciudad con carencias de tipo socioeconómicas, habitacionales y de proletarización que impiden una subsistencia digna en esta localidad. Si se comparan los resultados obtenidos para este año (2020) con otros resultados previos que se han logrado conseguir, se observa una total concordancia entre los patrones de localización espacial de estas zonas en la ciudad del presente con otros anteriores (2000 y 2010). Dicha comparación a fondo puede ser tema importante para futuros análisis.

2.- En términos generales, se considera que en esta ciudad, a pesar de los avances significativos en cuanto a la prestación de servicios básicos fundamentales para la vida, como el abasto de agua potable, la infraestructura de drenaje y alcantarillado, y la luz eléctrica, por ejemplo; siguen permaneciendo los espacios que marcan grandes diferencias socioeconómicas en su interior, segregando una buena cantidad de personas que viven en condiciones de vida difícil, ya que más de la mitad de su población enfrenta dicha situación. Lo anterior, sin hacer referencia a la problemática social que ahí se produce, tales como la inseguridad; drogadicción y otros fenómenos que se presentan.

3.- Se obtuvo con el presente análisis, un patrón de localización de las zonas segregadas bien definido, que se puede interpretar como un modelo espacial propio para la ZMG. Dichas áreas, con las peores condiciones socioeconómicas y materiales, se localizaron en los espacios urbanos de todos los municipios que se co nurban en esta zona metropolitana, sin excepción; pudiéndose afirmar, por lo tanto, que la segregación no es exclusiva de alguno

en específico, sobre todo de los menos desarrollados. A pesar de ello, existen zonas en donde se concentran las personas con mayores carencias en la ciudad, formando regiones o zonas segregadas, sobre todo alrededor de ésta, en la periferia; en la parte oriental y sur de la ciudad, incluyendo las localidades que se encuentran en los suburbios de la ciudad; en donde se han llegado a aglomerar más de tres millones de personas en condiciones de vida difícil, tal como se explicó anteriormente.

4.- Como se indicó en el párrafo anterior, el sur de la ZMG concentra la mayor cantidad de AGEB urbanos segregados, específicamente en tres municipios: Tlajomulco, Tonalá y Tlaquepaque, pudiendo afirmarse que ahí se encuentra la mayor problemática en este sentido, y que urge en el corto plazo, la atención que ello merece. Es importante aclarar que en esta región se encuentran ubicadas un conjunto de localidades en proceso de incorporación total a la mancha urbana de la zona metropolitana, específicamente en los municipios de Tlajomulco de Zúñiga, Juanacatlán, y a una mayor distancia Ixtlahuacán de los Membrillos, con las consecuencias negativas que esto implica para la existencia misma de esas localidades y de la zona metropolitana, como pueden ser la dotación de servicios públicos principalmente.

5.- Además de lo anterior, el análisis espacial realizado define la dirección del crecimiento urbano de la zona metropolitana de Guadalajara hacia el sur de la misma, en los municipios ya mencionados en el párrafo anterior; y al noroeste de la ciudad, en el municipio de Zapopan. Con la peculiaridad de que dicho proceso se correlaciona con la aparición de zonas segregadas próximas a incorporarse a la mancha urbana. Esto último, también puede constituirse como un tema importante de análisis para posteriores trabajos, en donde se estudie la relación entre el crecimiento urbano metropolitano y la generación de zonas segregadas.

## Referencias

**Abramo, P.** (2003). La teoría económica de la favela: cuatro notas sobre la localización residencial de los pobres y el mercado inmobiliario informal. Ciudad y Territorios: Estudios territoriales, Vol. XXXV, No. 136-137, verano-otoño. Ministro de Fomento, España.

**Amato, P.** (1970). El papel de la elite y patrones de asentamiento en la ciudad latinoamericana. Vol. IV, Vol. IV (13 y 14).

**Bayona i Carrasco, Jordi.** (2007). La segregación residencial de la población extranjera en Barcelona: ¿una segregación fragmentada? Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Vol. 11, No. 235. Universidad de Barcelona, España. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-235.htm>

**Burgess, E.** (1928). Residential Segregation in America Cities. Annals of the American Academy of Political and Social Science, Vo.140, 105-115.

**Caldeira, Teresa.** (2007). Ciudad de Muros. Editorial GEDISA. Barcelona, España. Consultado en: <https://es.scribd.com/document/153243468/Caldeira-Teresa-Ciudad-de-Muros>

**Caldeira, T.** (2000). Ciudad de Muros. Sao Paulo: Universidad de San Paulo.

**Consejo Nacional de Población (Conapo)** (2010). Índice de marginación 2010. México: Conapo.

**Conapo, Sedesol, Inegi** (2010). Delimitación de zonas metropolitanas de México, 2010. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas\\_metropolitanas\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010)

**CONAPO**, 2010. Índice de marginación urbana, 2010. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice\\_de\\_marginacion\\_urbana\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_marginacion_urbana_2010)

**Delimitación de zonas metropolitanas de México**, 2010, disponible en:

[http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas\\_metropolitanas\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010)

**INEGI** (2020) Principales resultados por ageb y manzana urbana, Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Microdatos>

**INEGI** (2020) Principales resultados del Censo de población y vivienda 2020 Descripción de la base de datos (190 variables censales). Disponible en: [https://gaia.inegi.org.mx/geoelectoral/doctos/FD\\_SECC\\_IFE.pdf](https://gaia.inegi.org.mx/geoelectoral/doctos/FD_SECC_IFE.pdf)

**INEGI** (2020) Marco Geoestadístico 2020 Versión 5.0 (Censo de población y vivienda 2020). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/default.html#Descargas>

**Jackson, T.** (1985). Crabgrass Frontier. Suburbanization in the United State. Londres: Oxford University Press.

**Jaramillo, S.** (2009). Hacia una teoría de la renta del suelo urbano. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico - Cede, 2a ed

**Katzman, R.** (2001). Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. Revista de la CEPAL, 75.

**Katzman, R. y Retamoso, A.** (2006). Segregación residencial en Montevideo: desafíos para la equidad educativa. Santiago, Reunión de Expertos sobre Población y Pobreza en América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/eventos/reunion-expertos-poblacion-pobrezaamerica-latina-caribe>

**Lanzatta, M.** (2011). La emergencia de la línea de pobreza y la cartografía social. Apuntes de la investigación del CECyP, 245-257.

**Linares, Santiago y Lan, Diana.** (2007). Análisis multidimensional de la segregación socioespacial en Tandil (Argentina) aplicando SIG. En Investigaciones Geográficas, No. 44, pp. 149-158. Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.

**Massey, D. S. y Denton, N. A.** (1988). The dimensions of residential segregation. Social Forces, 67(2), 281-315.

**ONU-Hábitat** (2005). Indicadores urbanos, monitoreo de la Agenda Hábitat y los objetivos de desarrollo del Milenio. Kenia: Organización de las Naciones Unidas.

**ONU-Hábitat**, (2017) Viviendas y mejoramientos de asentamientos precarios. Consultado en: <https://es.unhabitat.org/temas-urbanos/viviendas/>

**Park, R. E.** (1926). The urban community as a Spatial Pattern and Moral Order. Chicago: University of Chicago.

**Ramón, A.** (1992). Santiago de Chile: 1541-1991, Historia de una sociedad urbana. Santiago de Chile: MAPFRE.

**Rodríguez, J. y Arriagada, C.** (2004). Segregación residencial en la ciudad Latinoamericana. EURE, 30(89), 5-24.

**Rodríguez Merkel, G. M.** (2014). Qué es y qué no es segregación residencial. Contribuciones para un debate pendiente. Biblio 3W, XIX (1079). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1079.htm>

**Sabatini, F.** (1999). Tendencias de la segregación residencial urbana en Latinoamérica: Reflexiones a partir del caso de Santiago de Chile. Ponencia presentada en el seminario "Latin America: Democracy, markets and equity at the Thresfold of New Millenium". Suecia: Universidad de Upsala.

**Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J.** (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. EURE (Santiago), 27(82), 21-42. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612001008200002>

**Secretaría de Desarrollo Social** (Sedesol), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2004). Delimitación de las zonas metropolitanas de México. México: Sedesol, Conapo, INEGI.

**Secretaría de Desarrollo Social** (Sedesol) (2001). Programa Oportunidades. México: Sedesol.

**Van Lindert, P., & Verkoren, O.** (1982). Segregación residencial y política en La Paz, Bolivia. Boletín de estudios Latinoamericanos y del Caribe (33).

**Svampa, M.** (2001). Los que ganaron. La vida en los countries y los barrios privados. Buenos Aires: Biblos.

**Vilalta, C. J.** (2008). Comentarios y mediciones sobre la segregación espacial en la Ciudad de México. Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 23, Núm. 3, Mayo-agosto, 375-413.

**White, M. J.** (1983). Measurement of Spatial Segregation. The American Journal of Sociology, Vol. 88, No. 5, 1008-1018.