

La segregación residencial étnica en San Cristóbal de las Casas. Espacios urbanos donde la dualidad social permanece

Ethnic residential segregation in San Cristobal de las Casas. Urban spaces where social duality remains

Talía Esther Figueroa Esquinca¹

<https://orcid.org/0000-0003-4933-5154>

Carla Ángela Figueroa Esquinca²

<https://orcid.org/0000-0003-1156-5958>

Primera versión recibida en: 31 enero, 2022

Última versión recibida en: 10 septiembre, 2022

Resumen

El objetivo del presente documento es determinar las áreas segregadas y visualizar la forma de ocupación actual en San Cristóbal de las Casas, tanto de la población considerada indígena maya tsotsil y tseltal como la afrodescendiente; a través de la aplicación de índices estadísticos que miden la homogeneidad social y la concentración espacial. Como fuente de información se tomó el Censo de

1 Arquitecta por la Universidad del Valle de México y maestra en Diseño por la Universidad Autónoma del Estado de México. Realizó estudios en Urbanismo en la Facultad de Planeación Urbana y Regional en la Universidad Autónoma del Estado de México y en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Frankfurt Am Main, Alemania. Exbecaria Conacyt y primer lugar en la Competencia Internacional en Revitalización Urbana de Vivienda Masiva de la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Arquitectos (ONU-UIA), sección de Estados Árabes. Doctorante en el Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura. Correo: talia.figueroa@gmail.com

2 Ingeniero civil por la Universidad del Valle de México (UVM), campus Tuxtla, y maestra en ingeniería en el área de estructuras por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), México. Doctorado en Arquitectura, Diseño y Urbanismo por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México. Ha publicado artículos técnicos y dirigido proyectos de investigación. Actualmente es profesora en la Universidad Nacional Autónoma de México en la licenciatura en Ingeniería de Minas y Metalurgia. Correo: figueroaesquinca@gmail.com

Población y Vivienda 2020 a nivel Área Geoestadística Básica (AGEB), para desarrollar una investigación del tipo comparativo de alcance transversal. Los resultados sugieren que el uso de distintos indicadores para determinar la condición indígena puede impactar en los resultados del diagnóstico de la segregación residencial étnica; así también se descubrió que tres de cuatro AGEB actualmente identificados como segregados, corresponden a colonias fundadas a partir de las olas de migración rural indígena a la ciudad. En el caso de la segregación de la población afrodescendiente, los resultados advertirán particulares niveles superiores de homogeneidad social y concentración espacial en dos AGEBs. Estas aportaciones nos permiten observar una disminución de las áreas que se consideran residencialmente segregadas dentro de los límites de espacios urbanos previamente diagnosticados como segregados a principios del siglo XX, con información novedosa sobre la ocupación habitacional afrodescendiente y la subsecuente constatación de que los habitantes mayas y los considerados afromexicanos habitan espacios diferenciados de la ciudad.

Palabras clave: Segregación residencial, tsotsil, tseltal, población afrodescendiente, San Cristóbal de las Casas

Abstract

The aim of this paper is to determine the most segregated areas of San Cristobal de las Casas, Chiapas through the application of statistical indices to measure social homogeneity and spatial concentration both in homes where Mayan indigenous population lives (tsotsiles and tseltales), as well as in homes where inhabits a population that is recognized as Afro-descendant. The 2020 Population and Housing Census at the AGEB level was taken as a source of information, to develop a cross-sectional comparative research with a quantitative approach that allowed discovering the areas of the city that present higher absolute values in both calculations. The results suggest that the use of different indicators to determine indigenous status may impact the results of the diagnosis of residential segregation. In the case of segregation by Afro-descendants condition, the results will suggest higher levels of social homogeneity and spatial concentration in two particular AGEB. These contributions let us to observe a decrease of residential segregation areas within the limits of urban spaces previously diagnosed as segregated at the beginning of the 20th century; also, let us know new information on Afro-descendant housing occupation, principally check that the Mayan and Afro-Mexicans population inhabit differentiated spaces in the city.

Keywords: Residential segregation, tsotsil, tseltal, afro-descendant population, San Cristóbal de las Casas

Introducción

Existen diversos estudios sobre segregación residencial étnica en México. Por un lado, es posible encontrar literatura que relaciona la etnicidad con las condiciones socioeconómicas (Caudillo Cos, 2009; Monkkonen, 2012; Domínguez Aguilar, 2017); mientras que, por otro lado, existen estudios que analizan los patrones de segregación étnica —entendida

como segregación indígena— y ocupación en el espacio urbano (Oehmichen-Bazán, 2001; Linares y Ramírez-Avilés, 2014).

Esta tendencia de análisis de la segregación residencial étnica en México obedece, en parte, a la disponibilidad de información de interés para el estudio de este fenómeno urbano. En una investigación anterior sobre los datos disponibles en los Censos de Población y Vivienda desde 1990 hasta 2020 se revela una notoria mayor cantidad de datos para el estudio de la segregación residencial socioeconómica en contraste con la cantidad de cifras sobre indicadores relacionados a la condición indígena y, por lo tanto, la etnicidad; siendo, hasta el último censo en el año 2020 que aparece información novedosa sobre la ocupación habitacional afrodescendiente (Figuroa Esquinca et al., 2021).

Con motivo al desarrollo de nuevos indicadores relativos a la etnicidad que incluyen tanto la condición indígena como la condición afrodescendiente, el presente documento busca contribuir a la actualización del conocimiento objetivo y diagnóstico del más reciente cálculo de la segregación residencial étnica de la población maya en contraste de la población afromexicana residente en la ciudad de San Cristóbal de las Casas³ como caso de estudio, esto con el propósito de favorecer las bases para estudios subsecuentes de la dimensión subjetiva del fenómeno urbano en la actualidad.

En este sentido, por la naturaleza de investigación exploratoria con respecto a la condición étnica afrodescendiente de este trabajo, en el presente apartado se omite cualquier hipótesis; sin embargo, respecto a los resultados tentativos sobre la segregación residencial étnica de la condición indígena, presentamos una hipótesis en el apartado de *Marco contextual del caso de estudio*, donde, abordamos los antecedentes y lo que se sabe del fenómeno relativo a lo indígena hasta el momento en la ciudad de San Cristóbal de las Casas.

Marco contextual del caso de estudio

Desde su génesis, la ciudad de San Cristóbal de las Casas fue concebida como un conjunto urbano dual indio-español. Fundada en 1528 por el capitán español Diego de Mazariegos, el asentamiento albergó tanto recintos, donde residió la población compuesta por españoles conquistadores; así como barrios, donde habitaban indígenas mexicas, tlaxcaltecas, mixtecos y zapotecas acarreados desde el centro de México, así como mayas quichés aliados a Pedro de Portocarrero desde Guatemala (Aubry, 1991).

La intención de separar a los españoles de los indios mayas llevó a la consolidación de esta urbe en un modelo de fortificación sin murallas que permitía segregar los dos grupos sociales; es decir, el centro fue designado como espacio residencial español (los recintos antes mencionados) y la periferia se constituyó como espacio de indígenas aliados o sometidos (los barrios), donde el espacio intermedio se erigió como cinturón verde

³ San Cristóbal de las Casas es un caso de estudio de segregación colonial; desde el siglo XVII se observó que “las autoridades españolas se propusieron mantener separados espacialmente a los indios del resto de la sociedad colonial (recurriendo a una política similar a la que en el siglo XX se denominó muy precisamente de “apartheid”)” (Viqueira, 2002, p. 6).

en el que se prohibió, por parte de los conquistadores, toda construcción o urbanización (Aubry, 1991).

A lo largo de cuatro siglos, desde el XVI hasta mediados del siglo XX, San Cristóbal de las Casas creció de la periferia al centro, a través de un lento e inexorable proceso de conurbación entre barrios y recintos producto del mestizaje biológico entre españoles, mestizos, negros, mulatos, pardos e indios; trayendo consigo una diversidad y complejidad cultural que minó de manera natural la intensión dual de la esfera territorial de la ciudad. Aunque, cabe señalar, en la esfera social permanecerían inamovibles las dinámicas duales indio-español (Viqueira, 2007).

Sin tierras de vocación agrícola, con inundaciones periódicas, y con ausencia de recursos naturales importantes, la vida en la ciudad transcurrió en el estancamiento y la pobreza, en medio de desastres naturales y políticos, sin crecimiento de población significativo, y con una actividad económica marcada por la explotación de la mano de obra del estrato indígena maya originario y menos privilegiado de la región (Viqueira, 2009).

Para la década de 1970 cambia la única y tradicional vía de incorporación de indígenas oriundos del Valle de Jovel a la ciudad; la cual se caracterizaba por su ingreso como dependientes⁴ de una familia mestiza a la par de renunciar a sus lenguas, indumentaria tradicional y formas de organización comunitaria (Viqueira, 2007; Rus, 2012).

Con precisión, en el año de 1976 la ciudad recibe la primera oleada de migrantes rurales indígenas tsotsiles y tseltales (de tres que es posible identificar en la literatura), es decir, ingresaron y habitaron por primera vez en San Cristóbal de las Casas cientos de evangelistas de San Juan Chamula, así como de otros municipios, expulsados de sus comunidades con motivos políticos-religiosos; abriendo de esta manera las puertas a otras formas de migración más bien por motivos económicos (Viqueira, 2007; Nájera de León y Rivas Arzul, 2018).

Es así que surgen fraccionamientos y colonias que en el presente ocuparán más de la mitad del valle y diversificarán complejamente la realidad social y el paisaje urbano a finales del siglo XX y durante el transcurso del presente siglo XXI en la ciudad de San Cristóbal de las Casas (Paniagua y Perezgrovas, 2018).

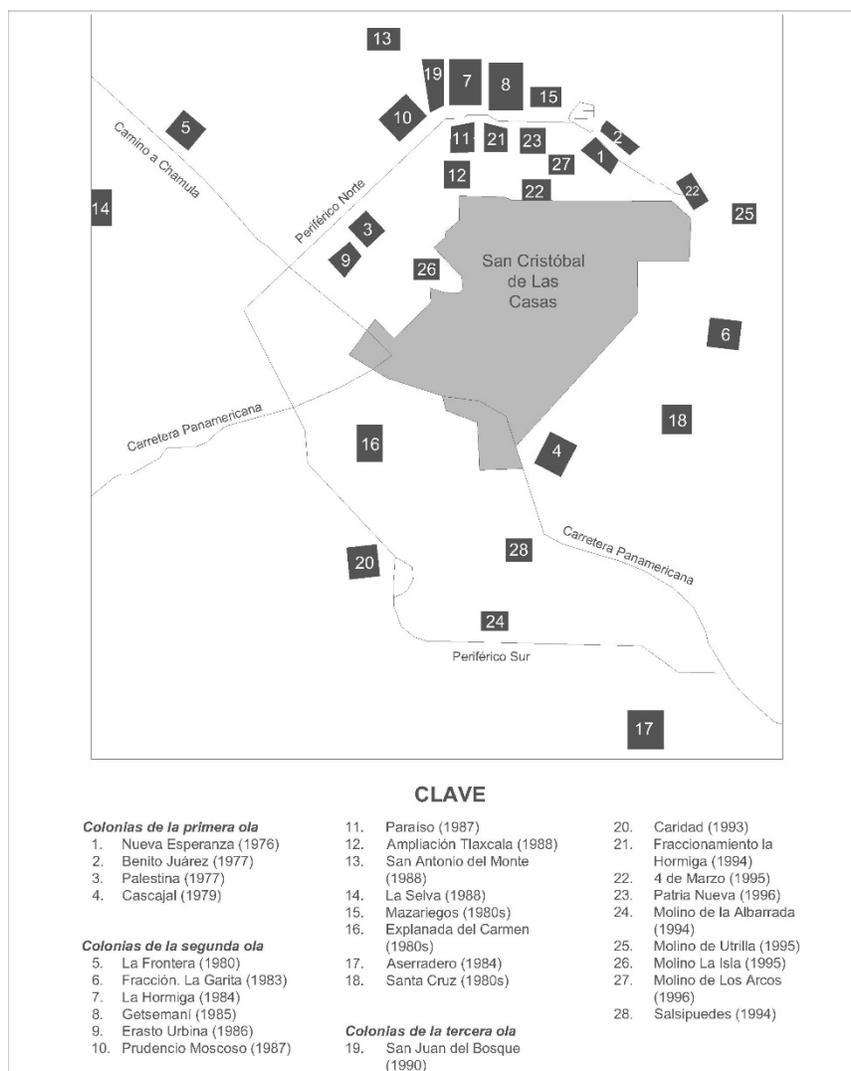
Según Rus (2012), es posible identificar que de la primera ola surgieron las colonias indígenas Nueva Esperanza, Benito Juárez, Palestina y Cascajal; de la segunda ola aparecieron La Frontera, Fracción La Garita, La Hormiga, Getsemaní, Erasto Urbina, Prudencio Moscoso, Paraíso, Ampliación Tlaxcala, San Antonio del Monte, La Selva, Mazariegos,

4 Rus (2012) detalla dependencia económica y política:

Todavía en 1952, por ejemplo, a los indígenas no les estaba permitido andar por las calles de San Cristóbal al caer la noche. Los que eran sorprendidos por el ocaso en la ciudad tenían que llegar a como diera lugar a las casas de sus patrones ladinos o a alguno de los refugios del sindicato de cafetaleros de lo contrario corrían el riesgo de ser recogidos por la policía, pasar la noche en la cárcel y ser obligados a realizar servicios gratuitos como barrer las calles y limpiar el mercado al día siguiente. En cuanto a los niños indígenas, los pocos que se pudieran encontrar en la ciudad por casualidad en aquellos años, o bien eran hijos de los sirvientes o empleados de los ladinos, y por lo tanto estaban bajo su protección o se trataba de jovencitos que habían acompañado a sus padres al mercado de la ciudad o a alguna oficina de gobierno, y lo más probable era que regresaran a sus comunidades antes del anochecer. Si había niños en la calle, eran vendedores de golosinas y cigarros, boleros o mandaderos -todos, por lo menos en apariencia, ladinos- (pp. 218-219).

Explanada del Carmen, Aserradero y Santa Cruz; y de la tercera ola emergerán San Juan de Bosque, Caridad, fraccionamiento la Hormiga, 4 de marzo, Patria Nueva, Molino de la Albarrada, Molino de Utrilla, Molino La Isla, Molino de los Arcos y Salsipuedes. En la figura 1, la representación gráfica de la ubicación de las colonias emergentes a partir de las olas de migración.

Figura 1. Los límites de San Cristóbal, 1980, versus las colonias indígenas



Fuente: en Rus (2012, p. 224). Corrección propia.⁵

En el año de 2009, Caudillo Cos publicó una investigación donde estudia la segregación residencial en la ciudad de San Cristóbal de las Casas con motivo de la presencia de

⁵ Se encontró que en la figura original de Rus (2012) faltaba la clave 5 y presentaba dos claves 15. Se corrigió la clave 15 que corresponde a la ubicación de la colonia La Frontera.

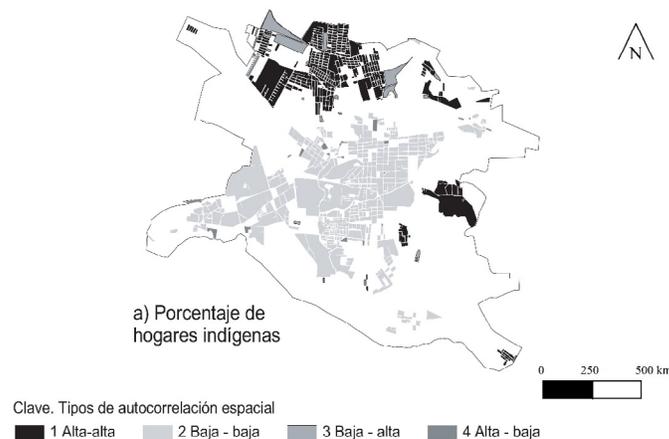
población indígena en la ciudad a través de la metodología analítica de índices clásicos descritos en el siguiente apartado. En ella aplicó tanto a nivel manzana como AGEB los índices de disimilitud, aislamiento e interacción a indicadores provenientes del Censo de Población y Vivienda 2000 de hogares indígenas, hacinamiento, necesidades básicas insatisfechas, ingreso económico, baja educación del jefe del hogar, entre otros; es decir, indicadores relacionados a la etnicidad y las características socioeconómicas (Caudillo Cos, 2009).

Parte de los resultados que Caudillo Cos señala es que el índice de disimilitud que alcanza el indicador *hogares indígenas* a nivel AGEB es de 40.70; mientras que a nivel manzana se presenta de 51.81 (2009, p. 178). El autor detalla que:

[e]n el caso de San Cristóbal de las Casas, donde según los datos censales un tercio de los hogares son indígenas, la etnicidad es la variable que muestra mayor segregación: el valor de su índice de Duncan [(disimilitud)] a nivel de AGEB no disminuye de 40; aunque este valor no es tan alto como en arrojado en estudios sobre la población afroamericana en algunas ciudades de Estados Unidos, donde llega a 60, sí alcanza en nuestro caso un valor elevado, cuando el cálculo se hace a nivel de manzanas ubicándose entre el 51 y 58, lo que significa el porcentaje de la población que debería cambiar de residencia para alcanzar una distribución igualitaria (2009, pp. 177-178).

Caudillo Cos reporta que “la mayor concentración de hogares indígenas a nivel de manzana [(la escala de mayor intensidad de segregación residencial)] está en la zona periférica al norte de la ciudad” (2009, p. 203). Además, encuentra una alta autocorrelación espacial a nivel manzana en los porcentajes de hogares indígenas que considera altamente segregados y donde prevalece la homogeneidad. En la figura 2 podremos apreciar gráficamente estos resultados que el autor presentó.

Figura 2. Mapa de San Cristóbal de las Casas sobre conglomerados espaciales a partir de indicadores locales de autocorrelación espacial por porcentaje de hogares indígenas



Fuente: Elaborado por Caudillo Cos (2009, p. 209). Norte y escala gráfica elaboración propia.

En la actualidad, según el Gobierno de San Cristóbal de las Casas (H. Ayuntamiento Constitucional de San Cristóbal de las Casas 2018-2021, 2021, p. 102), el 44.1% de la población de la ciudad es población indígena. Reporta que en la ciudad la mayoría de los habitantes hablan español con el 81% de los residentes; donde, del 18.5% es hablante de alguna lengua indígena maya con el 60.81% de habla tsotsil y el 37.16% de habla tseltal. Respecto a la población que se considera afromexicana o afrodescendiente, los datos censales de 2020 (INEGI, 2020) exponen que el 2% del total de la población representa esta consideración.

Sustentados en las contribuciones previamente expuestas de Rus (2012) y Caudillo Cos (2009) es posible observar convergencia entre los espacios habitados por las colonias indígenas emergentes de las olas de migración en las últimas décadas del siglo XX y los espacios urbanos identificados como segregados a partir de la información obtenida a través del Censo de Población y Vivienda 2000. Por lo tanto, esta evidencia sugerirá una posible relación entre las olas de migración y la segregación residencial por etnicidad a inicios del siglo XXI.

Con base en lo anterior, nuestra hipótesis planteada será que, si las colonias segregadas de la zona periférica norte están efectivamente vinculadas al proceso de migración de finales del siglo XX, entonces la segregación residencial por etnicidad en la actualidad permanecerá o habrá disminuido dentro de los límites de los mismos espacios urbanos ya identificados como segregados por componente étnico en el año 2000. De lo contrario, la segregación residencial evolucionará en áreas urbanas distintas a los espacios habitados durante el proceso de migración previamente observado.

Antecedentes teóricos

Los primeros estudios académicos de la segregación residencial nacieron a principios del siglo XX en el seno de la Escuela Sociológica de Chicago, en un contexto urbano de migración constante y diferenciación social; donde, las primeras contribuciones se adjudicarán a Robert E. Park y la publicación *The City: Suggestions for the Investigation of Human Behavior in the City Environment* en 1915. Esta corriente de investigación sobre el fenómeno social y urbano se distinguió por el uso del método cuantitativo para la identificación de la distancia espacial entre grupos como un síntoma de su distancia social (Boon-Ong, 2014).

Como parte de la herencia norteamericana en la comprensión del fenómeno, Massey y Denton (1988, p. 282) conciben que “la segregación residencial es el grado en que dos o más grupos viven separados unos de otros, en diferentes partes del entorno urbano” y distinguen cinco dimensiones que la conforman: uniformidad, exposición, concentración, centralización y agrupación.

Según estos autores, la uniformidad es “la distribución diferencial de dos grupos sociales entre unidades de área en una ciudad” (Massey y Denton, 1988, p. 283); la exposición se define como el “grado de contacto potencial, o la posibilidad de interacción, entre los miembros de grupos minoritarios y mayoritarios dentro de las áreas geográficas de una ciudad” (Massey y Denton, 1988, p. 287); y la concentración se entiende como “la cantidad relativa de espacio físico ocupado por un grupo minoritario en el entorno urbano” (Massey y Denton, 1988, p. 289).

De manera similar, la centralización es reconocida como “el grado en que un grupo es espacialmente situado cerca del centro de una zona urbana” (Massey y Denton, 1988: 291); y, finalmente, la agrupación es “el grado de agrupamiento espacial exhibido por un grupo minoritario, es decir, la medida en que las unidades de área habitadas por miembros minoritarios se unen entre sí (...) en el espacio” (Massey y Denton, 1988, p. 293).

Para analizar cuantitativamente estas cinco dimensiones se han utilizado índices estadísticos ahora considerados clásicos; que, en el caso de la uniformidad es el índice de disimilitud propuesto por Duncan y Duncan en 1955 (1955a, 1955b); mientras que, en el caso de la exposición es el índice de aislamiento (Bell, 1954; White, 1986) y el índice de interacción (Bell, 1954).

Para el caso de la concentración, usualmente se aplica el índice Delta (Duncan, 1961); mientras que en el caso de la centralización es frecuente encontrar la aplicación del índice de centralización absoluta (Duncan, Duncan, 1955b). Finalmente, para estudiar cuantitativamente la agrupación, es posible observar el uso recurrente del índice de Moran (I).

En América Latina existen aportaciones teóricas que se han desarrollado ex profeso para comprender el fenómeno en este contexto. El investigador Francisco Sabatini define que la segregación residencial “corresponde a la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social, más allá de cómo definamos las diferencias sociales. La segregación puede ser según condición étnica, origen migratorio, etaria o socioeconómica, entre otras.” (2006, p. 7)

El autor distingue en ella tres dimensiones, “(1) El grado de concentración espacial de los grupos sociales; (2) La homogeneidad social que presentan las distintas áreas internas de las ciudades; y (3) El prestigio (o desprestigio) social de las distintas áreas o barrios de cada ciudad” (Sabatini, 2006, p. 7). A pesar de que las dimensiones 1 y 2 aparentan ser dos formas de decir lo mismo, por ejemplo, pueden existir barrios con altas concentraciones de un grupo social (dimensión 1) pero que comparten esa área con otros grupos sociales (dimensión 2).

Respecto a la dimensión subjetiva de la segregación en barrios y áreas donde se concentran grupos segregados, detallan Sabatini y sus colegas que “consiste en sentimientos de marginalidad y “estar de más”. Sentimientos de esta naturaleza representan un factor clave para que la segregación “objetiva” de lugar a efectos de desintegración social” (Sabatini, Cáceres, y Cerda, 2001, p. 12).

El autor propone que la segregación residencial no es mala *per se*, pues es un fenómeno y no un problema del cual sus efectos pueden ser tanto positivos como negativos (Sabatini, 2006). Al respecto expone que “la formación de enclaves étnicos es positiva tanto para la preservación de las culturas de grupos minoritarios como para el enriquecimiento de las ciudades, que se tornan más cosmopolitas” (Sabatini, 2006, p. 8).

Relativo a los efectos positivos de la segregación, halla que ésta forma parte de procesos sociales *normales o comprensibles* como la búsqueda de identidades sociales o el interés de las personas por conseguir una mejor calidad de vida; procesos que alcanzan una última etapa positiva *física* con la asimilación urbanística de los asentamientos segregados a la ciudad, y *social* con el alcance de un nivel apreciable de heterogeneidad social (Sabatini, 2006).

Sin embargo, Sabatini (2006) encuentra que este modelo explicativo de los procesos *normales* de la segregación no tiene un alcance generalizado, entre otras razones, porque en el medio latinoamericano “muchos migrantes optan por alojarse donde parientes que ya viven en la periferia (...). En particular cuando las condiciones de inseguridad económica y laboral se exacerbaban (...) parece dar una tendencia a la mezcla social en el espacio como forma de recrear las condiciones de seguridad” (Sabatini, 2006, p. 10). Evolucionando, de esta manera, en una suerte de retroceso en el proceso de la segregación de los grupos pobres de la ciudad en los momentos de crisis económica.

Metodología

Como hemos abordado previamente, ante la complejidad de comprender y operacionalizar la segregación residencial, Massey y Denton (1988) observaron en ella cinco dimensiones socio espaciales; sin embargo, Sabatini (2006) considera que solamente dos de las mismas son relevantes, es decir, el grado de concentración espacial de los grupos sociales y la homogeneidad social; esto por constituir distintas dimensiones objetivas de residir en el espacio, análisis que el autor concibió dentro del contexto latinoamericano. Es por este motivo que la presente investigación se ha desarrollado alrededor de esas dos dimensiones.

Para estudiar y establecer las áreas más segregadas de la ciudad se trabajó el análisis comparativo desde tres diferentes aristas: (i) a través del contraste de la información obtenida en la aplicación de índices estadísticos que miden la homogeneidad social y la concentración espacial de la ciudad; (ii) a través de la comparación de resultados de la aplicación de estos índices a dos distintos indicadores de la etnicidad; y (iii) analizando la homogeneidad social y la concentración espacial en la población que se reconoce como afrodescendiente.

En el caso del cálculo de la homogeneidad social se utilizó el clásico índice de disimilitud o disimilitud propuesto para estos fines por Duncan y Duncan en 1955 (1955a, 1955b); el cual mide la distribución de un grupo minoritario determinado en el espacio urbano en comparación con el grupo mayoritario. El índice se expresa:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right| \quad 0 \leq D \leq 1$$

Donde:

- x_i : Población del grupo minoritario en la sección censal i
- X : Población total del grupo minoritario en el municipio
- y_i : Población del grupo mayoritario en la sección censal i
- Y : Población total del grupo mayoritario en el municipio
- n : Nombre de secciones del municipio

En el caso de la medición de la concentración espacial, donde se dice que los grupos que ocupan una pequeña área del total de una urbe están concentrados, se utilizó el índice Delta (Duncan, 1961). El índice se expresa:

$$DEL = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{a_i}{A} \right| \quad 0 \leq DEL \leq 1$$

Donde:

- x_i : Población minoritaria en la i -ésima vecindad (unidad territorial)
- X : Población minoritaria total en la ciudad o región de estudio
- a_i : Superficie en la i -ésima vecindad (unidad territorial)
- A : Superficie total de la ciudad o región de estudio
- n : Nombre de secciones del municipio

Si bien existen otros índices que se podrían aplicar al análisis de la concentración espacial y la homogeneidad social, como el caso del *índice de entropía de Shannon*; el cual, analiza la diversidad de las sociedades a través del estudio estadístico de la heterogeneidad social sobre la base del número de individuos presentes de un grupo social y su abundancia relativa (Shannon, 1949); mismo índice que es seguido por las comparaciones en relación al número total de grupos estudiados por áreas de interés a través del índice de entropía de *Shannon normalizado*; en esta investigación se ha optado por la utilización de los índices clásicos para medir la segregación residencial previamente descritos por los siguientes motivos.

El índice de disimilitud y el índice de concentración espacial guardan semejanzas y diferencias de particular interés para el desarrollo de este trabajo. Por un lado, son muy similares en su formulación, sin embargo, una de las diferencias que mayormente nos interesa es que el primero (disimilitud) compara proporciones de dos grupos sociales sin incorporar información sobre las unidades de análisis espaciales; mientras que el segundo (concentración espacial), justamente nos permite calcular la diferencia entre la proporción de la población de un grupo en cada unidad de análisis espacial respecto al total del grupo en la ciudad, incorporando la proporción de la superficie de cada unidad de análisis espacial con el total de la ciudad. Lo cual, a través del análisis paralelo de ambos índices, permite una aproximación social y de superficie del territorio, es decir, del carácter tanto social como geográfico del fenómeno de segregación residencial (White, 1983).

Por otro lado, por su misma semejanza de formulación, es de gran interés que en ambos índices previo a la síntesis a través de la sumatoria de los resultados de cada sección del municipio y su división en dos se obtiene un resultado sobre cada sección que conforma la ciudad llamado *valor absoluto*. Ha sido este valor absoluto el resultado cuantitativo que nos ha permitido estudiar cada sección en correspondencia con la totalidad de la ciudad; que, si bien no es un resultado con una interpretación directa de distribución igualitaria en el cálculo final de los índices globales de disimilitud y concentración espacial, permite observar y comparar el valor numérico de cada sección en relación con el valor numérico de las demás secciones que conforman la ciudad para establecer los rangos de los valores absolutos en cada índice y cada indicador, categorizarlos, y finalmente comparar las secciones del municipio entre sí para determinar las áreas segregadas según la metodología que detallamos en las siguientes líneas.

Como fuente de datos cuantitativos de este estudio transversal, se utilizó la información que ofrece el Censo de Población y Vivienda 2020 a nivel Área Geoestadística Básica,

AGEB⁶ (INEGI, 2020). Si bien existen argumentos sobre las desventajas de las unidades agregadas *artificiales* de gran tamaño como las AGEBS por perder control sobre *el problema de unidades de área modificables* al cambiar la configuración espacial de las unidades territoriales de un censo a otro, el AGEB constituye la única unidad agregada en la que se presentan resultados oficiales e instituciones por parte del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020).

Nuestro particular interés por el AGEB reside en observar los patrones de la segregación a una escala cartográfica grande, que permita la apreciación del fenómeno a una mayor distancia, y que facilite una exposición y un reporte más detallados de resultados por áreas de la ciudad en las que se ven comprometidas una, dos o más colonias completas; contribuyendo a comprender la segregación residencial desde diversos niveles de observación, donde “[c]ada nivel de observación tiene su propia inteligibilidad” (Wagensberg, 2004, p. 48).

Al respecto, en su análisis comparativo sobre las escalas (AGEB y manzana) aplicadas al caso de San Cristóbal de las Casas; Caudillo Cos ha apuntado, además, otra ventaja de este nivel de unidad territorial; misma que da una suerte de explicación a los resultados que el propio autor ha presentado sobre la manzana como la escala de mayor intensidad de segregación residencial.

La razón fundamental para utilizar las AGEBS como unidad de análisis en lugar de las manzanas radica en la pertinencia del tamaño para el fenómeno, las manzanas pueden tener un mínimo de apenas unos pocos hogares y si pertenecen a un fraccionamiento es muy probable encontrar la máxima homogeneidad (Caudillo Cos, 2009, p. 183).

De la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2020 se tomaron dos indicadores de la etnicidad, (i) *la población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena*⁷ y (ii) *la población en hogares censales indígenas*⁸. Así también, se echó mano de la novedosa información que ofrece el censo sobre (iii) *población que se considera afromexicana o afrodescendiente*⁹.

A partir del cálculo de ambos índices a cada indicador dentro de la totalidad de la urbe, se analizaron los valores absolutos obtenidos sobre cada AGEB de la ciudad; obteniendo así información que permite categorizar de mayor a menor los resultados conseguidos y comparar los AGEBS en relación con sus equivalentes (y las colonias que componen los mismos), identificándolos con valores mínimos, moderados, considerables y máximos según su resultado cuantitativo.

A partir del análisis de los rangos de los valores absolutos obtenidos en cada índice y cada indicador se determinó que los valores absolutos mínimos parten de valores del 0 al 0.00; los valores moderados del 0.01 al 0.01; los valores considerables del 0.02 al 0.02; y los valores máximos son igual o mayor que 0.03. De esta manera se categorizaron los

6 En la nomenclatura para nombrar los AGEBS de San Cristóbal de las Casas, INEGI emplea la clave de entidad Chiapas (07), clave de municipio San Cristóbal de las Casas (078), clave de localidad urbana (0001) y clave de AGEB (XXXX); el cual, se leería de la siguiente manera: 070780001XXXX. Para fines de este trabajo, cada AGEB se nombrará únicamente por los cuatro dígitos de clave con los que INEGI los identifica.

7 Descrito por INEGI (2020: 8) como “Personas de 3 a 130 años de edad que hablan alguna lengua indígena”.

8 Descrito por INEGI (2020: 10) como “Total de personas que forman hogares censales donde la persona de referencia del hogar o su cónyuge hablan alguna lengua indígena”.

9 Descrito por INEGI (2020: 10) como “Personas que se consideran afromexicanos o afrodescendientes”.

AGEB de la ciudad que presentan mayores valores absolutos en ambos cálculos. De esta categorización se realizó un mapa temático por cada índice e indicador aplicado; lo cual, permite observar y contrastar gráficamente los resultados obtenidos por indicador en cada área de la ciudad.

Por último, para interpretar los resultados globales de ambos índices calculados se aplicó análisis de tercios, donde los resultados que van de 0% a 33.3% son interpretados como segregación baja, los resultados que van de 33.4% a 66.6% son interpretados como segregación media, y los resultados que van del 66.7% al 100% son interpretados como segregación alta.

Resultados

Indicador *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena*

1.1 Homogeneidad social

El índice de disimilitud en el indicador de *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* dio como resultado global 0.38271619; siendo que, los valores absolutos nos revelan que los AGEB que presentan los máximos valores de homogeneidad social de la ciudad son el AGEB 072A, que corresponde a las colonias (i) La Florida, (ii) Florida Fracción III, (iii) Florida Fracción IV, (iv) Anexo El Edén, y (v) fraccionamiento La Hormiga; seguido por el AGEB 0077 de la colonia (vi) Santa Lucía; el AGEB 0541 que corresponde a la colonia (vii) Getsemaní, (viii) Anexo Morelos, (ix) Diego de Mazariegos; el AGEB 0537 que corresponde a la colonia (x) La Hormiga; el AGEB 049 de la colonia (xi) Tlaxcala; y el AGEB 0518 que corresponde a las colonias (xii) San Rafael, (xiii) Segundo Jerusalén y (xiv) San Juan del Bosque.

1.2 Concentración espacial

El resultado global de la aplicación del índice delta en el indicador de *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* es de 0.4319813; siendo que los valores absolutos nos revelan que los AGEB con valores máximos de concentración espacial de la ciudad son el AGEB 0823 que corresponde a las colonias (i) La Frontera, (ii) Las Peras, (iii) San Martín, (iv) San José; el AGEB 072A que atañe las colonias (v) La Florida, (vi) Florida Fracción III, (vii) Florida Fracción IV, (viii) Anexo El Edén, (ix) fraccionamiento La Hormiga; el AGEB 0823, que compete las colonias (x) Las Cañadas, (xi) Explanada del Carmen, (xii) Los Angeles, (xiii) Concepción, (xiv) Del Santuario, (xv) Monte Bello del Sur, (xvi) El Mirador; el AGEB 0429 de la colonia (xvii) Tlaxcala; el AGEB 065A que concierne a las colonias (xviii) Erasto Urbina, (xix) Emiliano Zapata, (xx) Las Gardenias; el AGEB 0537 de la colonia (xxi) La Hormiga; el AGEB 0541 de las colonias (xxii) Getsemaní, (xxiii) Anexo Morelos, (xxiv) Diego de Mazariegos; y el AGEB 0645, que corresponde a las colonias (xxv) Nueva Palestina, (xxvi) El Progreso, (xxvii) Villarreal, (xxviii) Santa María, (xxix) Once Cuartos, y (xxx) Echeverría.

1.3 Segregación residencial étnica

A partir de los datos anteriores identificamos los AGEB, y las colonias que los conforman, con valores máximos de homogeneidad social y concentración espacial. De esta manera se reveló que los AGEBs más segregados de San Cristóbal de las Casas por el indicador de *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* son: el AGEB 072A que corresponde a las colonias La Florida, Florida Fracción III, Florida Fracción IV, Anexo El Edén, fraccionamiento La Hormiga; el AGEB 0429, que concierne la colonia Tlaxcala; el AGEB 0537 que atañe la colonia La Hormiga; y el AGEB 0541, que comprende las colonias Getsemaní, Anexo Morelos y Diego de Mazariegos.

Es importante notar que, por un lado, los AGEB 0518 y 0077, que comprenden las colonias San Rafael, Segundo Jerusalén, San Juan del Bosque y Santa Lucía presentan valores máximos de homogeneidad social pero no de concentración espacial. Y por el otro lado, los AGEB 065A, 0823, 0842 y 0645, que coinciden con las colonias Erasto Urbina, Emiliano Zapata, Las Gardenias, La Frontera, Las Peras, San Martín, San José, Las Cañadas, Explanada del Carmen, Los Ángeles, Concepción, Del Santuario, Monte Bello del Sur, El Mirador, Nueva Palestina, El Progreso, Villarreal, Santa María, Once Cuartos y Echeverría presentan valores máximos de concentración espacial pero no de homogeneidad social.

En la tabla 1 podemos apreciar los resultados anteriores; es decir, los AGEB y las colonias correspondientes segregadas residencialmente por el componente étnico por presentar tanto valores máximos de homogeneidad social como de concentración espacial. De la misma manera, podremos distinguir los AGEB que únicamente presentan valores máximos de homogeneidad social, y las colonias que solo presentan valores máximos de concentración espacial.

Tabla 1. AGEB y colonias que presentan segregación residencial étnica con presencia de valores absolutos máximos en las dos dimensiones objetivas

COLONIA O COLONIAS QUE INTEGRAN EL AGEB	AGEB	H.S.10	C.E.11
FLORIDA FRACCIÓN III, LA FLORIDA, FLORIDA FRACCIÓN IV, ANEXO EL EDÉN, FRACCIONAMIENTO LA HORMIGA	072A	X	X
TLAXCALA	0429	X	X
LA HORMIGA	0537	X	X
GETSEMANÍ, ANEXO MORELOS, DIEGO DE MAZARIEGOS	0541	X	X
SAN RAFAEL, SEGUNDO JERUSALÉN, SAN JUAN DEL BOSQUE	0518	X	
SANTA LUCÍA	0077	X	
ERASTO URBINA, EMILIANO ZAPATA, LAS GARDENIAS	065A		X
LA FRONTERA, LAS PERAS, SAN MARTÍN, SAN JOSÉ	0823		X
LAS CAÑADAS, EXPLANADA DEL CARMEN, LOS ANGELES, CONCEPCIÓN, DEL SANTUARIO, MONTE BELLO DEL SUR, EL MIRADOR	0842		X
NUEVA PALESTINA, EL PROGRESO, VILLARREAL, SANTA MARÍA, ONCE CUARTOS, ECHEVERRÍA	0645		X

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

10 Las siglas H.S. hacen referencia a la homogeneidad social.

11 Las siglas C.E. hacen referencia a la concentración espacial.

Indicador la población en hogares censales indígenas

2.1 Homogeneidad social

Respecto al resultado global del cálculo del índice de disimilitud en la *población en hogares censales indígenas*, este arrojó el valor de 0.405795801; mientras que los valores absolutos por AGEB revelaron que los AGEBs y las colonias que los conforman con valores máximos de homogeneidad social son la correspondiente al AGEB 0077 (i) Santa Lucía; seguido del AGEB 072A que conforma las colonias (ii) La Florida, (iii) Florida Fracción III, (iv) Florida Fracción IV, (v) Anexo El Edén, (vi) Fraccionamiento La Hormiga y el AGEB 0429 que comprende la colonia (vii) Tlaxcala.

2.2 Concentración espacial

La aplicación del índice delta en la *población en hogares censales indígenas* entregó un resultado global de 0.397241705, dejando ver que los AGEB con los valores máximos son el AGEB 0823, que corresponde a las colonias (i) La Frontera, (ii) Las Peras, (iii) San Martín, y (iv) San José; seguido por el AGEB 0842, que atañe las colonias (v) Las Cañadas, (vi) Explanada del Carmen, (vii) Los Ángeles, (viii) Concepción, (ix) Del Santuario, (x) Monte Bello del Sur, (xi) El Mirador; el AGEB 065A que concierne las colonias (xii) Erasto Urbina, (xiii) Emiliano Zapata, (xiv) Las Gardenias; el AGEB 072A, que incumbe las colonias (xv) Florida Fracción III, (xvi) La Florida, (xvii) Florida Fracción IV, (xviii) Anexo El Edén, (xix) Fraccionamiento La Hormiga, y el AGEB 0429 de la colonia (xx) Tlaxcala.

2.3 Segregación residencial étnica

Partiendo de los resultados anteriores podemos identificar los AGEB y las colonias segregadas residencialmente por contar con los valores absolutos máximos tanto en la homogeneidad social como la concentración espacial. Los AGEB más segregados por indicador de población en hogares censales indígenas son los AGEB 072A y 0429, que comprenden las colonias La Florida, Florida Fracción III, Florida Fracción IV, Anexo El Edén, Fraccionamiento La Hormiga y Tlaxcala.

El AGEB que presenta un valor máximo de homogeneidad social, pero no concentración espacial, es el 0077 que corresponde a la colonia Santa Lucía. Y de manera inversa, los AGEB que presentan valores máximos de concentración espacial, pero no homogeneidad social de acuerdo a los resultados absolutos del cálculo del índice delta son: los AGEB 065A, 0823 y 0842 concernientes a las colonias Erasto Urbina, Emiliano Zapata, Las Gardenias, La Hormiga, Getsemaní, Anexo Morelos y Diego de Mazariegos. La Frontera, Las Peras, San Martín, San José, Las Cañadas, Explanada del Carmen, Los Ángeles, Concepción, Del Santuario, Monte Bello del Sur y El Mirador. En la tabla 2 podremos apreciar la síntesis de estos resultados.

Tabla 2. AGEB y colonias que presentan segregación residencial étnica con presencia de valores absolutos máximos en las dos dimensiones objetivas

COLONIA O COLONIAS QUE INTEGRAN EL AGEB	AGEB	H.S. ¹²	C.E. ¹³
FLORIDA FRACCIÓN III, LA FLORIDA, FLORIDA FRACCIÓN IV, ANEXO EL EDÉN, FRACCIONAMIENTO LA HORMIGA	072A	X	X
TLAXCALA	0429	X	X
SANTA LUCÍA	0077	X	
ERASTO URBINA, EMILIANO ZAPATA, LAS GARDENIAS	065A		X
LA FRONTERA, LAS PERAS, SAN MARTÍN, SAN JOSÉ	0823		X
LAS CAÑADAS, EXPLANADA DEL CARMEN, LOS ÁNGELES, CONCEPCIÓN, DEL SANTUARIO, MONTE BELLO DEL SUR, EL MIRADOR	0842		X

Fuente: Elaboración propia con base de datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

Indicador población que se considera afromexicana o afrodescendiente

3.1 Homogeneidad social

El resultado global obtenido del cálculo del índice de disimilitud en el indicador *población que se considera afromexicana o afrodescendiente* presenta un valor de 0.596362676; donde los valores absolutos exponen que el AGEB con un valor máximo es el 0734 integrado por las colonias (i) Anexo El Santuario, (ii) Pequeño Sumidero, (iii) La Paz y (iv) Jardines del Sur. Seguido por el AGEB 0768 correspondiente a la colonia (i) Central Campesina Obrera.

3.2 Concentración espacial

El cálculo de la concentración espacial a partir de la aplicación del índice delta en los AGEB de la ciudad de San Cristóbal de las Casas en la *población que se considera afromexicana o afrodescendiente* revela un resultado global de 0.642460652, exponiendo que se encuentra un valor máximo en el área correspondiente al AGEB 0734 de las colonias (i) Anexo El Santuario, (ii) Pequeño Sumidero, (iii) La Paz y (iv) Jardines del Sur. Seguido por el AGEB 0768, que concierne a la colonia (i) Central Campesina Obrera.

3.3 Segregación residencial étnica

A partir de la información previamente generada es posible que identifiquemos las colonias que cumplen con las características de contar con valores máximos de homogeneidad social y concentración espacial. Tal como apreciamos en los apartados anteriores, los AGEB 0734, integrado por las colonias (i) Anexo El Santuario, (ii) Pequeño Sumidero, (iii) La Paz y (iv) Jardines del Sur; así como el AGEB 0768 integrado por la colonia (i) Central Campesina Obrera cuentan con valores sustancialmente más altos, tanto de homogeneidad social como concentración espacial que el resto de la ciudad. En la tabla 3 podremos observar los resultados ya descritos.

¹² Las siglas H.S. hacen referencia a la homogeneidad social.

¹³ Las siglas C.E. hacen referencia a la concentración espacial.

Tabla 3. AGEB y colonias que presentan segregación residencial étnica con presencia de valores absolutos máximos en las dos dimensiones objetivas

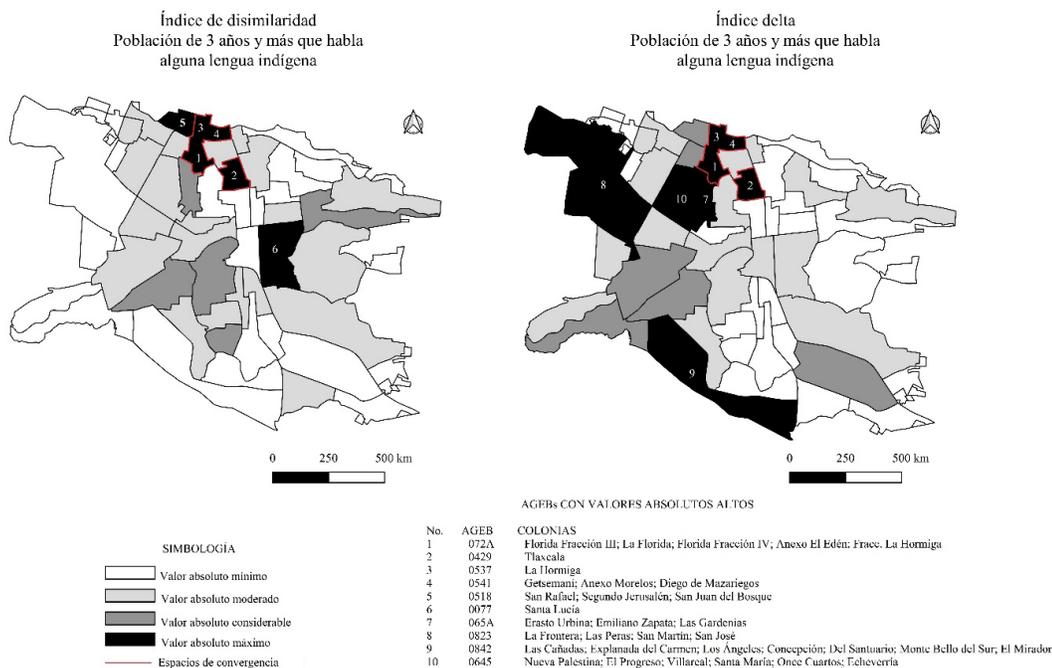
COLONIA O COLONIAS QUE INTEGRAN EL AGEB	AGEB	H.S. ¹⁴	C.E. ¹⁵
ANEXO EL SANTUARIO, PEQUEÑO SUMIDERO, LA PAZ, JARDINES DEL SUR	0734	X	X
CENTRAL CAMPESINA OBRERA	0768	X	X

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

Visualización de los patrones de ocupación por indicador

En la figura 3 podremos apreciar la comparativa de mapas que reflejan los resultados del cálculo del índice de disimilitud y el índice delta en el indicador *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena*; en los cuales podremos apreciar una reiteración de valores máximos en las colonias que integran los AGEB 072A, 0429, 065A, 0537 y 0541 pertenecientes, en su mayoría, a la zona norte de la ciudad.

Figura 3. Imagen comparativa de los resultados del cálculo del índice de disimilitud e índice delta en población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena en San Cristóbal de las Casas

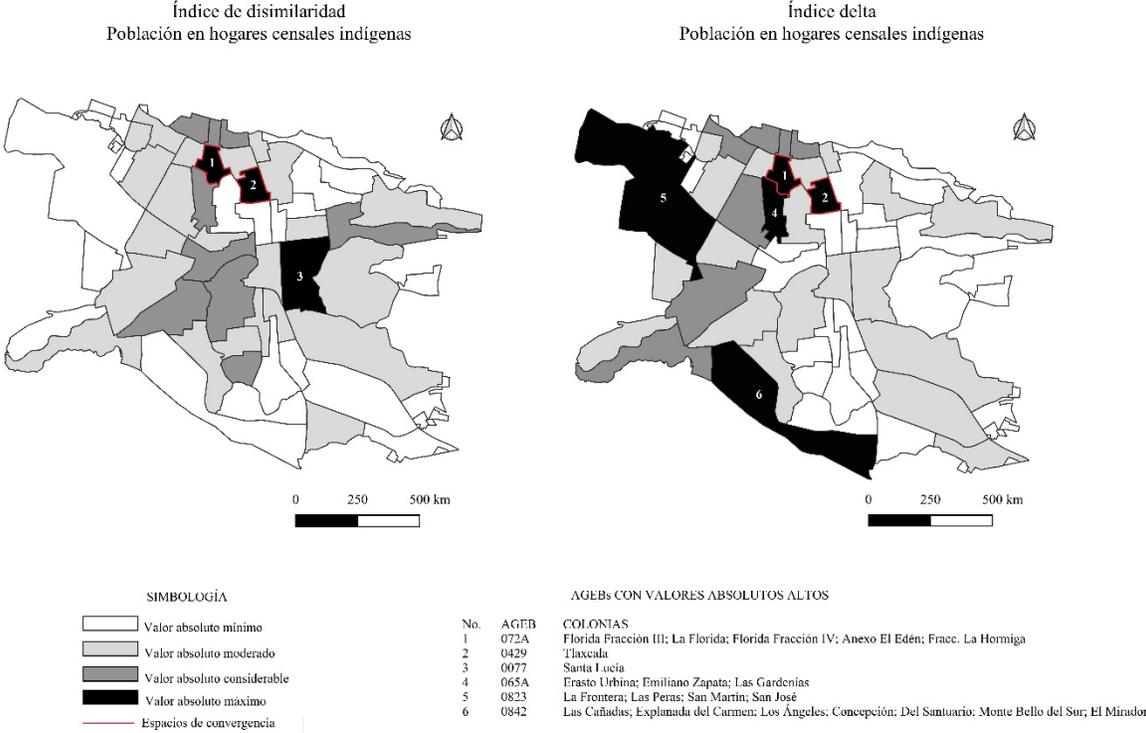


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

14 Las siglas H.S. hacen referencia a la homogeneidad social.
 15 Las siglas C.E. hacen referencia a la concentración espacial.

En el caso de la figura 4 observaremos los mapas que exponen los resultados del cálculo del índice de disimilitud e índice delta del indicador *población en hogares censales indígenas*. Como podremos ver, los AGEB que comparten los valores máximos, en este caso, son solamente dos.

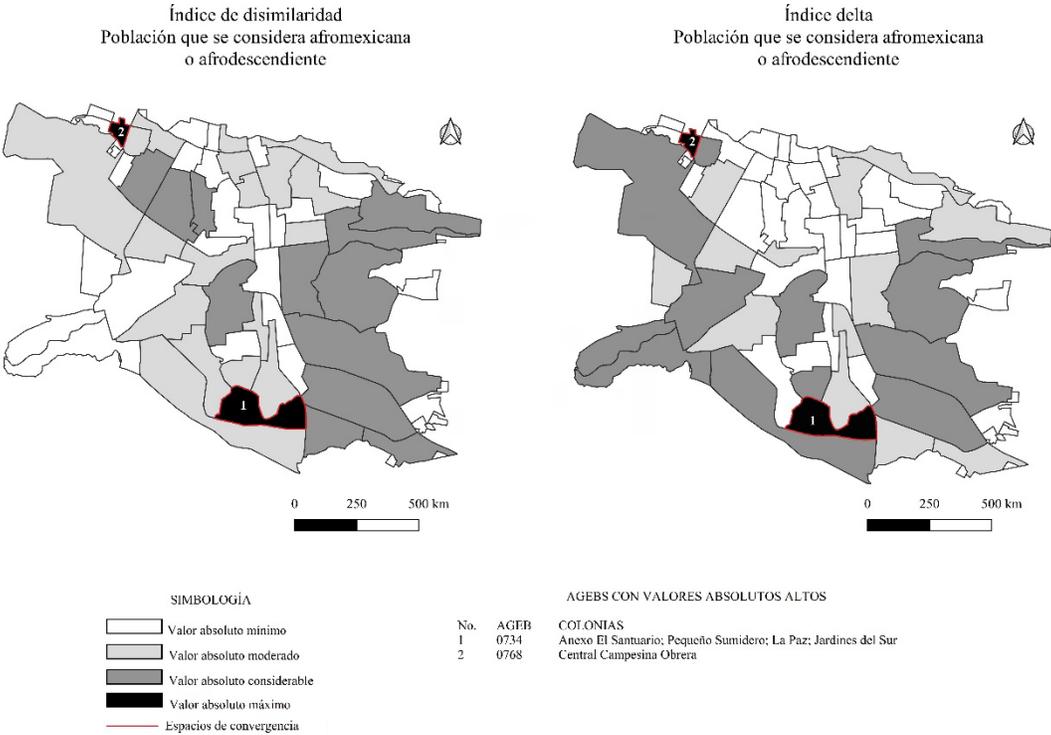
Figura 4. Imagen comparativa de los resultados del cálculo del índice de disimilitud e índice delta en población en hogares censales indígenas en San Cristóbal de las Casas



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

Finalmente, en la figura 5 compararemos los mapas que presentan la localización de la *población que se considera afromexicana o afrodescendiente*, la cual, se concentra de manera cuantitativamente muy significativa en los AGEB 0734 y 0768.

Figura 5. Imagen comparativa de los resultados del cálculo del índice de disimilitud e índice delta en población que se considera afromexicana o afrodescendiente en San Cristóbal de las Casas.



Fuente: Elaboración propia con base de datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

Síntesis e interpretación de los resultados globales

Como podemos observar en la tabla 4 existe una diferencia en los resultados globales entre los indicadores *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* y *población en hogares censales indígenas*, tanto en la aplicación del índice de disimilitud como en el índice de concentración espacial.

Respecto al indicador *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* es posible interpretar que según los índices el 38.27% de los individuos del grupo ha de cambiar de residencia para llegar a la igualdad en la distribución (índice de disimilitud); así como que el 43.19% de los individuos del grupo habría de cambiar de residencia para obtener una densidad uniforme de grupos de población en toda la ciudad (índice de concentración espacial).

Según los resultados del indicador *población en hogares censales indígenas* es posible interpretar que el 40.57% de los individuos del grupo ha de cambiar de residencia para llegar a la igualdad en la distribución (índice de disimilitud); así como que el 39.72% de los individuos del grupo habría de cambiar de residencia para obtener una densidad uniforme de grupos de población en toda la ciudad (índice de concentración espacial).

Aplicando el análisis de tercios, donde los resultados que van de 0% a 33.3% son interpretados como segregación baja, los resultados que van de 33.4% a 66.6% son interpretados como segregación media, y los resultados que van del 66.7% al 100% son interpretados como segregación alta; en ambos indicadores y en ambos índices, a pesar de sus diferencias, la segregación será interpretada como *segregación media*.

Relativo al indicador *población que se considera afroamericana o afrodescendiente*, los resultados señalan que es posible interpretar que el 59.63% de los individuos del grupo ha de cambiar de residencia para llegar a la igualdad en la distribución (índice de disimilitud); así como que el 64.4% de los individuos del grupo habría de cambiar de residencia para obtener una densidad uniforme de grupos de población en toda la ciudad (índice de concentración espacial).

Nuevamente, si aplicamos el análisis de tercios, aun con la notoria diferencia de valores de la población afroamericana en contraste con los resultados de los indicadores relativos a la etnicidad indígena, una vez más obtenemos una segregación interpretada como *segregación media*.

Tabla 4. Síntesis de los resultados globales de la aplicación del índice de disimilitud e índice de concentración espacial

INDICADOR	ÍNDICE DE DISIMILITUD	ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN ESPACIAL
POBLACIÓN DE 3 AÑOS Y MÁS QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA	0.38271619	0.4319813
POBLACIÓN EN HOGARES CENSALES INDÍGENAS	0.405795801	0.397241705
POBLACIÓN QUE SE CONSIDERA AFROAMERICANA O AFRODESCENDIENTE	0.596362676	0.642460652

Fuente: Elaboración propia con base de datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (Inegi, 2020).

Conclusiones

Los resultados globales de la aplicación de los índices de disimilitud y de concentración espacial arrojaron valores interpretados como *segregación media*, tanto en los indicadores de la condición indígena como en el indicador de la condición afrodescendiente. Sin embargo, es importante señalar que la diferencia de resultados cuantitativos es importante, pues la segregación por etnicidad indígena ronda alrededor de los 40 puntos, mientras que la segregación por etnicidad afrodescendiente ronda alrededor de los 60 puntos.

El contraste de los resultados de los indicadores de la condición indígena *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena* y *población en hogares censales indígenas* nos permite observar una reiteración en los AGEBS 072A, y 0429 como áreas de la ciudad socialmente homogéneas y espacialmente concentradas; de las cuales, parte del AGEB 072A (el fraccionamiento La Hormiga), conforma la tercera ola de migración indígena.

Respecto los AGEB 0537, 0541 se encontró que es identificado como socialmente homogéneo y espacialmente concentrado en el indicador *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena*, más no en el indicador *población en hogares censales in-*

dígenas lo cual sugiere una brecha significativa entre ambos indicadores para determinar la homogeneidad social y la concentración espacial en el diagnóstico de la segregación residencial étnica de la población maya residente en la ciudad.

La diferencia de resultados en el cálculo de la segregación residencial por indicador *población de tres años y más que habla alguna lengua indígena y población en hogares censales indígenas* nos permite observar que en el AGEB 0537 de la colonia La Hormiga y el AGEB 541 de las colonias Getsemaní, Anexo Morelos y Diego de Mazariegos; aún con la presencia de habitantes indígenas en los hogares (indicador *población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena*), dentro de estos, no todas las personas de referencia del hogar, su cónyuge o alguno de los ascendentes de estos declararon hablar alguna lengua indígena (indicador *población en hogares censales indígenas*). Lo cual sugiere la existencia de viviendas en estos AGEB donde el cabeza de familia o líder del hogar podría negar su origen étnico o quizá no ser indígena.

Sobre el indicador de la condición afrodescendiente con el indicador *población que se considera afromexicana o afrodescendiente* se identificó que los AGEB 0734 y 0786 cuentan con los valores máximos de homogeneidad social y concentración espacial; mientras que los AGEB con valores cuantitativos subsecuentes presentan valores absolutos notablemente inferiores.

Esta información sobre la diferencia de resultados en el cálculo de la segregación residencial por indicador donde saltan a la vista los AGEB 0537 y 0541 coincide con los estudios que narran sobre las primeras migraciones indígenas tsotsiles y tseltales a la ciudad por motivos político-religiosos desde la década de 1970. De hecho, si nos basamos en las categorías de migración expuestas por Rus en 2012 y las colonias que las constituyen, podremos apreciar que estos mismos AGEB integrados justamente por las colonias La Hormiga (AGEB 0537), Getsemaní y Diego de Mazariegos (AGEB 0541) conforman precisamente parte de la segunda ola de migración indígena maya a San Cristóbal de las Casas.

El contraste de los resultados acá obtenidos con las aportaciones de Caudillo Cos en 2009 nos lleva a dos observaciones. La primera, respecto a la enorme semejanza de resultados en la aplicación del índice de disimilaridad en hogares indígenas a nivel AGEB (incluso con las desventajas sobre *el problema de unidades de área modificables* ya mencionado en la metodología); donde en el año 2000 se reportan 40.70 puntos, mientras que en el año 2020 se reportan 40.57 puntos. La segunda, aun cuando los reportes espaciales que presenta Caudillo Cos en 2009 son de autocorrelación espacial global a nivel manzana (y estas diferencias metodológicas de análisis territorial entre ambas investigaciones nos podrían llevar a notables discrepancias), se observa una reiteración de áreas que se consideran residencialmente segregadas por condición étnica dentro de los límites de los mismos espacios urbanos ya identificados como segregados por componente étnico en el año 2000; lo cual sugiere que la segregación residencial efectivamente ha estado vinculada al proceso de migración de finales del siglo XX.

Con base en el modelo explicativo de Sabatini donde las colonias segregadas alcanzan una última etapa positiva que implica su asimilación urbanística de los asentamientos segregados a la ciudad y el alcance de un nivel apreciable de heterogeneidad social, a menos que sufran una suerte de retroceso por un momento de crisis económica que fomente la migración de grupos sociales pobres a barrios segregados para recrear condiciones de

seguridad, es posible deducir que las colonias de la primera y la gran mayoría de la tercera ola de migración indígena maya a San Cristóbal de las Casas han alcanzado efectivamente esta última etapa física y social.

Sin embargo, tres colonias de la segunda ola de migración indígena maya, La Hormiga, Getsemaní y Diego de Mazariegos no presentan las mismas condiciones que las demás colonias que emergieron en la misma época, es decir, lucen aquello que Sabatini plantea como el retroceso en el proceso de la segregación. En este sentido, la única investigación precedente de la segregación residencial en la ciudad de San Cristóbal de las Casas por componente étnico indígena, la de Caudillo Cos en el año 2009, no cuenta con información suficiente para dar explicación de la migración a las colonias de la segunda ola entre el año 2000 y el 2020 llanamente porque esta observación es resultado de las comparaciones entre sus resultados y lo que nosotros presentamos en este momento.

Estos resultados nos guían a una posible relación susceptible de ser estudiada en un futuro entre (1) las condiciones de la segunda ola de migración y el asentamiento urbano con (2) los motivos de la permanencia de la alta homogeneidad social y concentración espacial por condición étnica de las áreas acá identificadas, es decir, ¿qué impide a los habitantes tsotsiles y tseltales de los AGEB 0537 y 0541 conformados por las colonias La Hormiga, Getsemaní y Diego de Mazariegos integrarse a la dinámica habitacional de la ciudad, más socialmente heterogénea y menos espacialmente concentrada?, ¿cómo impacta el fenómeno de migración entre el año 2000 y el 2020 en esta particularidad?, ¿qué papel juega la sugerencia de que en estos AGEB existan viviendas donde el cabeza de familia o líder del hogar podría negar su origen étnico o quizá no ser indígena?

Aunado a lo anterior, observaremos que los espacios identificados como segregados están localizados en zonas cercanas a San Juan Chamula, principal municipio indígena donde se protagonizaron las expulsiones masivas con motivos políticos-religiosos; lo cual nos conduce a otra línea de investigación que considere factores identitarios como el sentido de pertenencia a la comunidad de origen, así como componentes de análisis territoriales como la conectividad entre municipios o la localización de las actividades productivas que han permitido a los habitantes de los AGEB 0537 y 0541 conformados por las colonias La Hormiga, Getsemaní y Diego de Mazariegos insertarse en la dinámica económica de la ciudad receptora.

Sobre la condición afrodescendiente, la información acá analizada resulta novedosa debido a la primicia de la aparición temática en el conteo censal a nivel nacional en el año 2020, lo cual, a su vez, nos permite constatar que la población maya y la población afrodescendiente habita espacios diferenciados de la ciudad; manteniendo la lógica de distanciamiento del centro de la ciudad que, en otros momentos de la historia de San Cristóbal de las Casas, se propició.

Por último y a manera de reflexión, apuntaremos que la evidencia sugiere que la dualidad social y espacial característica de la génesis de la ciudad de San Cristóbal de las Casas se ha disuelto, tanto a través del proceso de mestizaje como del de migración (véase que en la mayoría de los AGEB se presentan valores absolutos de homogeneidad social y concentración espacial considerados mínimos y moderados); sin embargo, a través de esta revisión es posible identificar la existencia de pequeñas áreas de la ciudad que sur-

gen como una suerte de excepción a la moda, donde la dualidad social se perpetúa hasta nuestros días a manera de herencia latente y medible.

Referencias

- Aubry, A. (1991). *San Cristóbal de las Casas. Su historia urbana, demográfica y monumental 1528 – 1990*. Inaremac.
- Bell, W. A. (1954). Probability model for the measurement of ecological segregation. *American Sociological Review*, 32, 357-364.
- Boon-Ong, C. (2014). *Ethnic segregation in housing, schools, and neighbourhoods in the Netherlands* [Tesis, Maastricht University].
- Caudillo Cos, C. A. (2009). *La segregación residencial en San Cristóbal de las Casas y Mérida. Patrones de precariedad y opulencia*. [Tesis, Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A. C. CentroGeo].
- Domínguez-Aguilar, M. (2017). Las dimensiones espaciales de la segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI. *Península*, XII(1), 147-188.
- Duncan, O. D., Cuzzoert, R. P., Duncan, B. (1961). *Statistical geography. Problems in analyzing areal data*. Glencoe, Illinois: The free press of Glencoe.
- Duncan, O. y Duncan, B. (1955a). Methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, (41), 210-217.
- Duncan, O., Duncan, B. (1955b). Residential distribution and occupational stratification. *American Journal of Sociology*, (60), 493-503.
- Figueroa Esquinca, T. E., Hernández Gutiérrez, J. E., Díaz Núñez, V. L. (2021). Actualización de indicadores para la valoración de la segregación residencial. En J. E. Hernández Gutiérrez y J. M. Rodríguez Torres (Ed.). *Ordenamiento y demarcaciones territoriales: los procesos geográficos del siglo XX*, 107-128. Universidad de Guanajuato.
- H. Ayuntamiento Constitucional de San Cristóbal de las Casas 2018-2021. (2021). *Plan y/o Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2021-2030*. San Cristóbal de las Casas: Gobierno de San Cristóbal de las Casas.
- Inegi (2020). *Censo de Población y Vivienda (2020). Resumen ejecutivo*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Linares, S. y Ramírez Avilés, I. (2014). Segregación espacial de minorías étnicas: Propuesta metodológica y análisis empírico de la población indígena en el Área Metropolitana de Pachuca (2000 y 2010). *Plaza Pública*, 12(2014), 158-179.
- Massey, D., Denton, N. (1988). The Dimensions of Residential Segregation. *The University of North Carolina Press*, 67(2), 281-315.
- Monkkonen, P. (2012). La segregación residencial en el México urbano: niveles y patrones. *Eure*, 38(114), 125-146.
- Nájera de León, E., Rivas Arsaluz, X. (2018). Etnicidades urbanas y gestión política en el Ayuntamiento de San Cristóbal de las Casas, Chiapas (1994-2008). *Andamios*, 43-66.
- Oehmichen-Bazán, C. (2001). Espacio urbano y segregación étnica en la Ciudad de México. *Papeles de Población*, 7(28), 181-197.

- Paniagua Mijangos, J. C., Perezgrovas Garza, R. A. (2018). Consideraciones sobre la identidad barrial y su reconfiguración socio-espacial en la ciudad de San Cristóbal de las Casas. *Los mundos simbólicos: estudios de la cultura y las religiones* (XV), 715-735.
- Rus, J. (2012). La nueva ciudad maya en el valle de Jovel: urbanización acelerada, juventud indígena y comunidad en San Cristóbal de las Casas. En Rus, J. (Ed.). *El ocaso de las fincas y la transformación de la sociedad indígena de Los Altos de Chiapas, 1974-2009* (pp. 215-244). Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- 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. *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 27(82).
- Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Shannon, C. (1949). The mathematical theory of communication. En: Shannon, C., W. Weaver (Ed.). *The mathematical theory of communication* (pp. 29-125). United States of America: University of Illinois Press.
- Viqueira, J. P. (2007). *Historia crítica de los barrios de Ciudad Real. La Ciudad de San Cristóbal de las Casas, a sus 476 años: una mirada desde las ciencias sociales*, México: Gobierno del Estado de Chiapas.
- Viqueira, J. P. (2009). *Cuando no florecen las ciudades: La urbanización tardía e insuficiente de Chiapas. Ciudades mexicanas del siglo XX. Siete estudios históricos*. El Colegio de México.
- Wagensberg, J. (2004). *La rebelión de las formas. O cómo perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Tusquets.
- White, M. J. (1983). The Measurement of Spatial Segregation. *American Journal of Sociology*, 88(5), 1008-1018.
- White, M. J. (1986). Segregation and diversity measures in population distribution. *Population Index*, 52, 198-221.