

Artificio

Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos
Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.
Núm. 3 (2023) periodo enero-junio

e-ISSN
en trámite
Site

[https://revistas.uaa.mx/
index.php/artificio](https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio)



Segregación socioespacial de los nacidos en otra entidad. Caso de estudio Mexicali, Baja California

Socio-spatial segregation of those born in another entity. Case study Mexicali, Baja California

Carlos Gándara Woongg

Universidad Autónoma de Baja California
ORCID: 0000-0002-0938-1124
gandara.carlos@uabc.edu.mx

Recived: 2023-05-11
Accepted: 2023-06-02

Cómo citar este trabajo. *How to cite this paper*

Woongg, C. (2023). Segregación socioespacial de los nacidos en otra entidad. Caso de estudio Mexicali, Baja California., *Artificio*, eB1-eB13.



Segregación socioespacial de los nacidos en otra entidad. Caso de estudio Mexicali, Baja California

Carlos Gándara Woongg

eB2

Resumen

El presente artículo estudia cómo se distribuye en la mancha urbana de Mexicali las personas que nacieron en una entidad diferente a Baja California. Esto con el fin de entender si estas, se encuentran segregadas en función de su origen y por consiguiente ven afectado su acceso a equipamiento de educación, salud, comercio y esparcimiento. Contar con esta información podría orientar a los planificadores de la ciudad para que incluya, de manera igualitaria a sus residentes. Para ello se realizó un ejercicio cuantitativo de carácter transversal con los datos más recientes a los que se tuvo acceso. La investigación arrojó una ligera concentración de esta población al sur, principalmente al sur poniente, en cuanto al acceso del equipamiento, la cobertura en los temas de educación y salud esta resulta. Pero existe una asociación moderada en los temas de comercio y esparcimiento con el acceso de la población no nativa. En conclusión, la población nacida en otra entidad tiene la misma accesibilidad a los equipamientos señalados anteriormente. Los resultados no validan el supuesto inicial de acceso diferenciado al equipamiento urbano entre la población nativa y la no nativa, lo que resulta alentador en la búsqueda de una ciudad socialmente sustentable.

Palabras clave: Segregación, socioespacial, equipamiento urbano, Mexicali.

Abstract

This article studies how people who were born in an entity other than Baja California are distributed in the urban sprawl of Mexicali. This in order to understand if they are segregated based on their origin and therefore their access to education, health, commerce and leisure equipment is affected. Having this information could guide city planners to equally include their residents. To this end, a cross-sectional quantitative exercise was carried out with the most recent data available. The investigation showed a slight concentration of this population to the south, mainly to the south-west, in terms of access to equipment, coverage in education and health issues, this results. But there is a moderate association in the issues of commerce and recreation with the access of the non-native population. In conclusion, the population born in another entity has the same accessibility to the facilities mentioned above. The results do not validate the initial assumption of differentiated access to urban equipment between the native and non-native population, which is encouraging in the search for a socially sustainable city.

Keywords: Segregation, sociospatial, urban equipment, Mexicali.

Introducción

El fenómeno de la segregación socioespacial no es necesariamente un problema. Sin embargo, en la ciudad contemporánea sus efectos tienden a ser negativos, especialmente cuando provoca una disminución en el acceso a servicios urbanos. El aislamiento espacial y el distanciamiento entre los diferentes grupos que conforman a la ciudadanía promueven la desintegración social. Algunas consecuencias, producto de la aglomeración de familias que comparten un rasgo en común en ciertos sectores, genera áreas residenciales segregadas, que en ocasiones produce dificultades como: desempleo, exclusión y discriminación social, degradación ambiental, deterioro urbano, desprotección social y delincuencia (Linares, 2013).

La segregación se puede explicar por medio de diversos factores, como pueden ser: económicos, raciales, religiosos, étnicos, entre otros. Mexicali como ciudad fronteriza del norte de México, debe parte de su crecimiento a la llegada de migrantes, aunque ha consolidado una creciente ciudadanía nativa, en la actualidad, según el censo de población y vivienda 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los residentes de Mexicali nacidos en otra entidad (PNACOE) representan el 29.84%, lo que refleja que la llegada de personas de fuera del estado, juega un papel relevante en la conformación de la población mexicana. A pesar de ser una ciudad fundada en torno al fenómeno migrante, se pueden percibir diferencias entre los recién nacidos y los no nacidos en la entidad respecto a la localización de sus residencias. Lo que conlleva a una estructura urbana heterogénea en la que los diferentes grupos tienen diferentes niveles de integración social y aislamiento espacial.

Con base en lo antes expuesto, el presente artículo, tiene como objetivo responder las siguientes preguntas ¿cuál es la distribución espacial de los nacidos en otra entidad dentro de la mancha urbana?, y

¿cómo esta, influye en su acceso a recintos: educativos, salud, comercio y esparcimiento? Esto bajo la suposición de que la población nacida en otra entidad, se concentra en ciertos sectores de la ciudad, lo que genera segregación socioespacial, que se ve reflejado en una limitada inserción en la ciudad.

Abordar el tema antes mencionado, requiere analizar cómo la segregación socioespacial dificulta la interacción de los diferentes grupos sociales y su manifestación espacial al presentar diferencias en el acceso a servicios colectivos o la escasez de equipamientos en los cuales se prestan dichos servicios (Mayorga y Ortiz, 2020). Lo que genera una sociedad desigual entre los nacidos y los no nacidos en la entidad. Esto no puede ser minimizado porque toda ciudad debe tener como objetivo una sociedad en igualdad de oportunidades, para que de esta manera se contribuya a su sustentabilidad urbana.

Comúnmente la segregación en las ciudades mexicanas, se estudia desde una perspectiva socioeconómica, que, si bien es importante, no es suficiente para entender en totalidad la problemática. Por lo anterior se propone un enfoque socioespacial, que revele en el contexto migratorio de Mexicali (Domínguez, 2017). Esto es necesario porque la relación sociedad y espacio es un todo indisoluble a causa de una relación bidireccional, donde lo social altera lo espacial y lo espacial subordina lo social. No obstante, este vínculo no es espontáneo, puesto que implica un proceso de apropiación y adaptación de ambos, y es allí, precisamente, donde se entiende la importancia de descifrar lo socioespacial como base, para entender y regular el uso y ocupación de los espacios, y, por ende, la construcción social circundante de los mismos (Quintero, 2008).

La investigación busca evidenciar las desigualdades entorno a las residencias que habitan los no nacidos en la ciudad, lo que proporciona datos que pudieran ser utilizados por los planeadores, estudiosos de la

ciudad y público en general de Mexicali. Esto con el fin de coadyuvar a la integración socioespacial que según Brain, Cubillos y Sabatini (2007), es perfectamente posible y que la segregación socioespacial no es una necesidad para la convivencia urbana y el ordenamiento de la ciudad.

La segregación socioespacial

La segregación se explica desde las diferentes teorías o corrientes sobre el tema, así como sus consecuencias. Además, aborda aspectos metodológicos, cómo miden la segregación o qué variables explicativas consideran, así como cuáles son las técnicas o índices más comunes.

Es necesario partir del hecho de la existencia de reglas, no siempre escritas que norman la relación entre las personas y el territorio, y que, a su vez, estructuran la conducta de los individuos en el espacio urbano (Duhau y Giglia, 2008). Una de esas reglas con base en la cual se conforman las ciudades capitalistas de los últimos siglos, es la segregación, la cual se puede manifestar de diferentes maneras.

La teoría clásica de la segregación hace referencia al hecho de que familias o individuos de similares características tienden agruparse en el espacio, con respecto a otros grupos. Este enfoque se caracteriza por conceptualizar la segregación como una relación espacial, donde cualquier grupo sin discriminar el espacio, es un grupo segregado. Dentro de este enfoque se reconocen dos tipos o clases de segregación: la étnica o racial, por su nacionalidad, religión, raza, etnia, idioma, etc.; y la socioeconómica por nivel de ingresos, educación, ocupación, etc. (Rodríguez, 2014). Esta manera de entender la segregación tiene su origen en la ecología humana que surgió en la Escuela de Chicago a inicios del siglo XX, que retrata a la segregación como un fenómeno natural que forma parte del proceso normal de transformación hacia el equilibrio del orden social (Ruiz-Tagle, 2016).

Su medición deriva de una naturaleza compleja, tanto de su composición temática como de los patrones espaciales que adopta. Massey y Denton (1988) identificaron una veintena de índices para su medición agrupados en cinco dimensiones básicas: *eveness* (desigualdad de la distribución espacial de la población del área de estudio), *exposure* (medida del contacto e interacción potencial entre individuos o grupos), *concentration* (grado de ocupación relativa del espacio físico), *centralization* (proximidad de un grupo social al centro urbano), y *clustering* (medida de la localización de la residencia de un grupo en áreas contiguas) (Escolano, 2007).

En el caso de la teoría crítica tiene su raíz en el marxismo. Esta hipótesis reconsidera a la urbe como objeto teóricamente significativo y critican la mayoría de las teorías y prácticas urbanas existentes como ideológicas, por legitimar la dominación de clase. Esta vertiente cuenta con tres principales exponentes, Lefebvre para quien lo urbano es el espacio, la vida cotidiana y la reproducción de relaciones sociales capitalistas, de lo cual surge su conocida triada conceptual: las prácticas espaciales, las representaciones del espacio y los espacios de representación. Seguido de Castells que considera el espacio como la superposición de formas sociales y espaciales en las llamadas unidades de consumo colectivo y rompe la totalidad social en tres niveles analíticos: lo económico, lo político y lo ideológico. El tercero es Harvey que entiende los procesos urbanos desde patrones del modo capitalista de producción, y luego observa las implicancias en términos de la separación espacial de la producción y el consumo. Esta postura supone un contexto complejo que no deja claro hasta dónde llegan los problemas sociales y donde los problemas urbanos (Ruiz-Tagle, 2016).

Al retomar lo antes planteado se desdibuja la frontera entre la realidad social y la realidad espacial que llevan a la segregación, es por ello que los fenómenos urbanos que se presentan en el territorio, han redefinido los conceptos de segregación, lo que ha llevado a agregarle apellido o diferentes connota-

ciones, con el fin de acotar el término (Tocarruncho, 2020). Para López y Peña (2017) la segregación socioespacial aglutina algunos conceptos de segregación, con base en sus elementos descriptivos como: la segregación residencial (Massey y Denton 1988), por localización, por diferenciación (Alegría 1994), y la autosegregación (Sabatini et al. 2001). Para ellos la segregación comparte elementos o variables explicativas, como pueden ser: económicas, sociales, culturales, políticas y espaciales, entre otras, pero escasas veces son diferenciados.

Como todo fenómeno la segregación socioespacial tiene efectos y estos pueden ser tanto positivos como negativos. Entre las consecuencias positivas de la segregación, está la visión de la solidaridad, cuando la diferenciación de áreas residenciales no se traduce como un inconveniente, porque pudiera ser una forma de integración social, en la medida en que la separación espacial de los grupos sociales esté asociada a la existencia de vínculos que definan los individuos de una sociedad. Esto contribuye a la preservación de las costumbres e identidad de grupos étnicos que conforman las minorías y el empoderamiento social y político de los pobres urbanos (Durkheim, 1967).

No obstante, en su mayoría los efectos son negativos y los más afectados son los grupos pobres y discriminados, que son excluidos de ciertos barrios y áreas de la ciudad y empujados a aglomerarse en las áreas menos demandadas por los mercados de tierras y las políticas de vivienda social. Esto no se detiene ahí porque, incluso hablar de aglomeraciones de ricos, produce consecuencias negativas, como puede ser el hastío y la falta de sentido de arraigo al lugar en barrios sumamente homogéneos (Sabatini, 2003).

En otro orden de ideas es necesario plantearse cómo se mide el fenómeno de la segregación puesto que a pesar de existir una gran cantidad de propuestas para medir la segregación socioespacial, en la gene-

ralidad de los casos se hace uso de tres herramientas: el índice de disimilaridad, la autocorrelación espacial y los métodos multivariados.

Entre los índices de disimilaridad se encuentra el diseñado por Duncan y Duncan (1955), el cual se basa en la curva de Lorenz. Mide la proporción acumulada de un grupo minoritario y la confronta con la proporción acumulada de la distribución de un grupo mayoritario, ordenados ambos de menor a mayor. La distancia entre la línea teórica y la resultante de la medición en cada una de las unidades espaciales es el denominado índice de segregación. Este fue modificado por Morrill (1991) al añadir una matriz de contigüidad con valores de 0 para polígonos no contiguos, y 1 para los que sí lo son. Por su parte Wong (1999) pondera el perímetro común o con el cociente del perímetro entre área de polígonos. Otro también utilizado es el índice de Gini, sirve para cuantificar la desigualdad y también se ha empleado para medir la segregación espacial (Pérez-Campuzano, 2011).

El análisis de la autocorrelación espacial o también conocido como índice de Moran, trata de analizar si la distribución de las variables muestra la configuración espacial de las unidades sobre las cuales se observa, o si por el contrario, esta distribución es independiente de donde se realiza. La autocorrelación espacial puede ser definida como el fenómeno por el cual la similitud locacional se une con la similitud de valores. Así, valores altos o bajos de una variable aleatoria tienden a agruparse en el espacio, o bien se sitúan en localizaciones rodeadas de unidades vecinas con valores disímiles (Martori, Hoberg y Madariaga, 2008).

Los métodos multivariados conjugan las dos técnicas más utilizadas en las ciencias sociales, el análisis factorial y la regresión. El análisis factorial, realiza una conjugación lineal de variables y las reduce a uno o varios índices denominados factores. Estos, son el resumen de las variables introducidas al mo-

delo. El método arroja puntuaciones estandarizadas para cada uno de los sujetos de los cuales hay datos. Estas, pueden llevarse posteriormente a un mapa para conocer la situación de las unidades (Rubalcava y Schteingart, 1985). En otro sentido el análisis de regresión, la de mínimos cuadrados, es la más extendida. En el caso de la segregación urbana, esta técnica se utiliza para determinar cuáles son las variables explicativas importantes del fenómeno. Entre las variables independientes se encuentran el porcentaje de población con determinadas características agregadas al nivel de barrio o ciudad. La variable dependiente en la mayoría de los casos es un índice que resume la relación de desigualdad interna de las ciudades o unidades espaciales de las que se hable (Pérez-Campuzano, 2011).

A manera de cierre es necesario tener presente que el fenómeno de la segregación es parte inherente a la ciudad contemporánea, por lo tanto, es necesario continuar en la investigación de su evolución y a su vez, buscar nuevas maneras de estudiarla y comprenderla.

Aspectos teóricos y metodológicos

Para este análisis, se realizó un ejercicio cuantitativo de carácter transversal con los datos más recientes a los que se tuvo acceso. La ruta que se adoptó para la obtención de resultados que permitió exhibir la localización y rangos de acceso al equipamiento urbano por parte de los sujetos estudiados, para de esta manera, determinar si estos, ven limitado o no, su acceso a los servicios educativos, salud, comercio y esparcimiento.

El estudio se centra en el municipio de Mexicali y específicamente en lo que INEGI cataloga como la localidad que comprende la zona urbana, y a su vez, se trabajara a nivel de Área Geoestadística Básica (AGEB). Los sujetos de estudio son las personas no nativas a quienes INEGI cataloga como personas nacidas en otra entidad (PNACOE) y la diferencia de

las personas nacidas en la entidad (PNACENT), bajo el supuesto de que, en función de su origen, estas personas presentan niveles diferenciados de acceso a servicios de equipamiento en la ciudad.

Entre las múltiples opciones de equipamiento, existen cuatro temáticas: educación, salud, comercio y esparcimiento. En el caso de educación y salud se acotó a recintos públicos, para que la población en general tuviera acceso, y a su vez, brindaran un servicio básico, porque de ser especializada, tienden a tener cobertura municipal o incluso regional. En el equipamiento de educación, se escogieron solo las que la Secretaría de Educación considera como básica como preescolar, primaria, secundaria y preparatoria. Para los recintos de salud, se optó por las unidades de medicina familiar, porque los hospitales cuentan con rangos de acción en función de su nivel y número de camas; para el comercio, solamente se eligieron las tienda o centros comerciales, porque los de menor dimensión son un gran número y su cobertura es prácticamente total. En cuanto a los equipamientos de esparcimiento solamente se retomaron dos, áreas verdes (parques, jardines y juegos infantiles) y cines, el resto de equipamientos fueron descartados (museos, teatros, auditorios etc.) por tener coberturas a nivel ciudad lo que no permitiría demostrar si la PNACOE tiene o no cobertura (Tabla 1).

| Equipamiento urbano | Cantidad |
|-----------------------------|----------|
| Educación | |
| Preescolar | 193 |
| Primaria | 243 |
| Secundaria | 75 |
| Preparatoria | 28 |
| Salud | |
| Unidad de medicina familiar | 17 |
| Comercio | |
| Tienda o Centro comercial | 19 |
| Esparcimiento | |
| Áreas verdes | 99 |
| Cines | 14 |

Tabla 1. Número de equipamientos bajo estudio.
Fuente: Propia con información de INEGI.

Para realizar el estudio se requirió establecer la cobertura espacial de los equipamientos, eso fue posible gracias a la herramienta de *buffer* que en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) delimita el área de influencia de un punto, línea o polígono, área que es expresada en términos de distancia euclidiana y ayuda a conocer qué elementos geográficos se encuentran dentro de ella (QGIS, 2022). Obtener los *buffers* para los equipamientos bajo estudio es uno de los principales pasos de la metodología del proyecto, para lo cual se recurrió al sistema normativo de equipamiento urbano de la extinta Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Se seleccionaron los equipamientos de jerarquía urbana básica que atiende a una población de 5,001 a 10,000 habitantes; en el caso de preparatorias que presentaron un rango en función de capacidad, se optó por calcular un promedio debido a que las fuentes de información no proporcionaban datos. En el caso específico de parques, jardines, Juegos infantiles se utilizó un promedio de los tres, porque el mapa obtenido del Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Mexicali (IMIP) no diferencia los tipos de espacios, y para cines se tomó el módulo "A" que es el de mayor rango debido a que los cines de Mexicali están compuestos de varias salas (Tabla 2).

| Equipamiento urbano | Radio de servicio | Media |
|-----------------------------|-------------------|--------|
| Educación | | |
| Preescolar | 750 m | N/A |
| Primaria | 500 m | N/A |
| Secundaria | 1000 m | N/A |
| Preparatoria | 2000 a 5000 m | 3500 m |
| Salud | | |
| Unidad de medicina familiar | 5000 m | N/A |
| Comercio | | |
| Tienda o Centro comercial | 1500 m | N/A |
| Esparcimiento | | |
| Áreas verdes | 350 a 700 m | 525 m |
| Cines | 1150 m | N/A |

Tabla 2. *Bufe's por equipamiento urbano.*
Fuente: Propia con información de SEDESOL.

Las fuentes de información a las que se recurrió *para recabar los datos necesarios para responder las preguntas del estudio* fue principalmente al Censo de Población y Vivienda 2020, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas y Marco Geoestadístico, elaborados por INEGI. Solamente para la localización de los parques, jardines y juegos infantiles se recurrió al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali elaborado por IMIP.

El instrumento utilizado para organización y representación de la información fue el software QGIS que es un Sistema de Información Geográfica Libre y de Código Abierto, el cual permite transformar los datos georreferenciados en mapas y gráficos que facilitan la representación e interpretación de los resultados.

Resultados

La información presentada a continuación, es el resultado de los hallazgos obtenidos acompañados de un análisis e interpretación de los mismos. El fruto de la investigación fue la elaboración de diez mapas, seguidos de una descripción e interpretación. Para entender los resultados, se requiere tener presente que se trabajó con los datos disponibles por fuentes de información libre y estas son las responsables de la veracidad de estos. Además, las interpretaciones aquí presentadas no pueden ser tomadas como hechos contundentes al ser una interpretación sujeta a una investigación y análisis aún más profundos.

Densidad

En primera instancia se buscó expresar como se distribuye la PNACOE en la localidad de Mexicali, para lo que se utilizaron cinco rupturas naturales de Jenks. Como se puede apreciar en la Figura 1, la PNACOE presenta una ligera concentración orientada al sur, y aún más al sur-poniente de la ciudad, con algunos otros AGEBS con alta densidad aislados

en otros puntos. Sin embargo, no se puede hablar de una marcada diferenciación entre la población nacida en la entidad y los nacidos en otra entidad, debido a que los clústeres no están definidos con claridad, como se esperaba se evidenciaran.

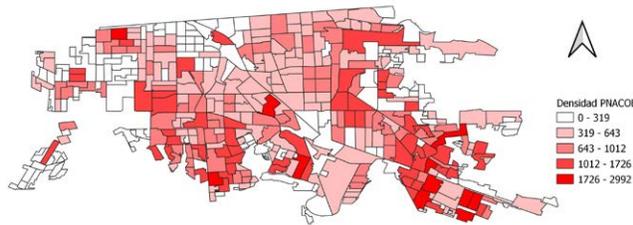


Figura 1. Distribución de la PNA COE en Mexicali. Fuente: Elaboración propia a partir de Marco Geoestadístico (INEGI, 2020).

Para efectos de este ejercicio se seleccionaron los AGEB's con la mayor concentración de PNA COE que son 11, con una población entre 1726 y 2992 habitantes por AGEB (15594, 1298A, 17073, 16520, 17336, 16183, 1704A, 1736A, 17374 y 10038). Como se observa en la Figura 2, siete de ellos se concentran al sur-poniente de la ciudad, tres al sur y uno al nororiente, se analizó la opción de disminuir el número de rupturas naturales de Jerknks, sin embargo, esto solo aumentaba una AGEB, al ser un número tan bajo se optó por utilizar cinco rupturas de Jerknks.

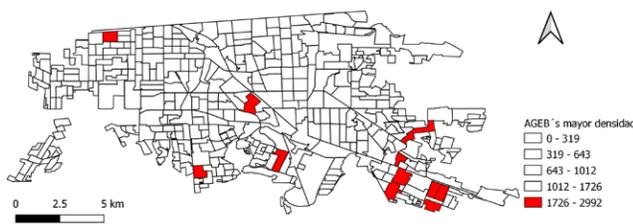


Figura 2. AGEB's con mayor densidad de PNA COE en Mexicali. Fuente: Elaboración propia a partir de Marco Geoestadístico (INEGI, 2020).

Educación

El derecho a educación inclusiva, de calidad y equidad, es indiscutible al quedar establecida en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Lillo, 2014). Sumado a ello la constitución mexicana garantiza el acceso a la educación básica y esta fue la razón por la que se eligió esta tipología. El preescolar es el primer nivel considerado dentro de la educación básica en México. Como se aprecia en la Figura 3, la cobertura abarca todos los AGEB's, de mayor densidad de PNA COE, por lo tanto, no existe una limitación en su acceso.

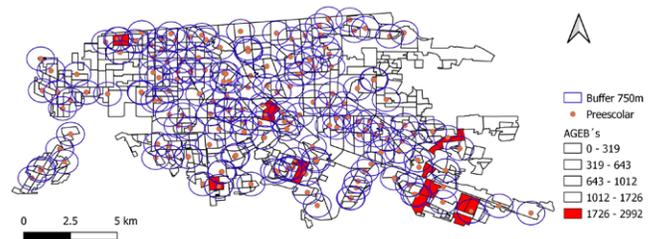


Figura 3. Radio de servicio preescolares públicos en Mexicali. Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

La cobertura de las escuelas primarias públicas a diferencia de preescolar, es deficiente en dos de los AGEB localizados al sur poniente, al no estar en contacto con algún radio de servicio, pero esto también se observa en otros de los de menor densidad, por lo que no se puede constatar segregación específicamente por esta condición.

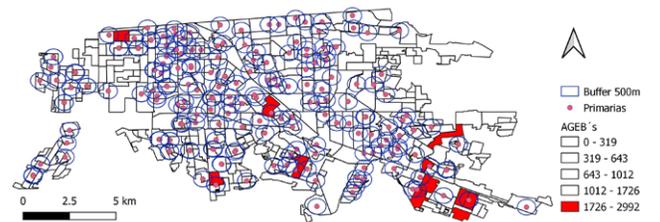


Figura 4. Radio de servicio primarias públicas en Mexicali. Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Las escuelas secundarias públicas resultaron con un patrón similar. Al observar en las instituciones de educación primaria (Figura 5), en las que dos AGEB al sur poniente de la ciudad no tienen cobertura, no obstante, otros AGEB's de menor densidad tampoco tiene cobertura.

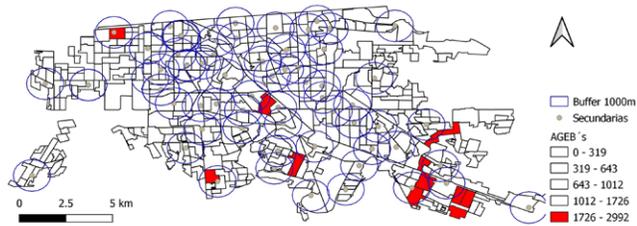


Figura 5. Radio de servicio secundarias públicas en Mexicali.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Como se puede constatar en la Figura 6, el equipamiento educativo de bachillerato cuenta con una cobertura total de los AGEB's con mayor presencia de PNACOE, por consiguiente, esta población tiene acceso.

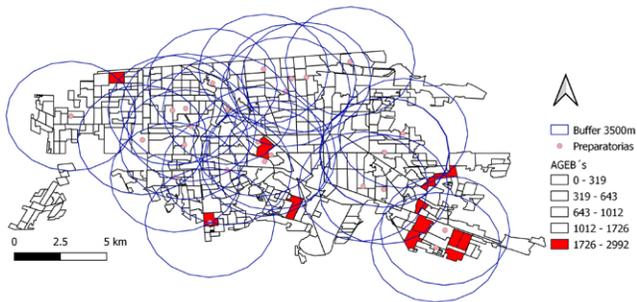


Figura 6. Radio de servicio preparatorias públicas en Mexicali.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Una vez revisados los mapas de los cuatro niveles educativos, queda claro que, al hablar de equipamiento educativo básico la PNACOE no cuenta con una diferenciación con la población PNACENT, al presentar el mismo nivel de acceso o en todo caso las mismas limitaciones.

Salud

Al igual que la educación el derecho a salud inclusiva, de calidad y en equidad, es indiscutible al quedar establecida en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y a su vez, está establecido en la constitución mexicana (Lillo, 2014). Como se aprecia en la figura 7 la totalidad de los AGEB's estudiados está dentro de los radios de cobertura de las unidades de medicina familiar públicas, así que se puede deducir que el acceso a servicios médicos de primer nivel está cubierto en cuanto a las distancias, porque para que se les preste el servicio depende de otros factores como la derechohabiencia a alguno de los proveedores, como son el IMSSS y el ISSSTE; la membresía está asociada al empleo formal.

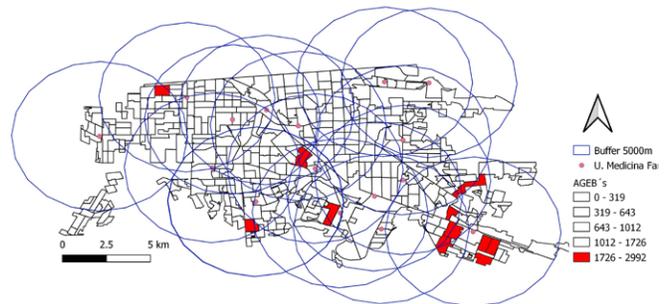


Figura 7. Radio de servicio unidades de medicina familiar públicas en Mexicali.
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Comercial

El comercio tiene un papel importante como elemento vertebrador de la estructura urbana. Los centros comerciales aportan una dimensión social y cívica al propiciar interacciones de los diferentes actores de la sociedad y no solo la adquisición de bienes. Por esa razón, fueron considerados para esta investigación los centros comerciales (Cámara, 2022). Como se observa en la Figura 8, son cuatro los AGEB's fuera de los radios de cobertura de los centros comerciales, uno al sur y tres al sur poniente, a pesar de ello, no se puede suponer una limitación específicamente a la PNACOE, porque también es evidente que muchas otras AGEB's están fuera de estos rangos.

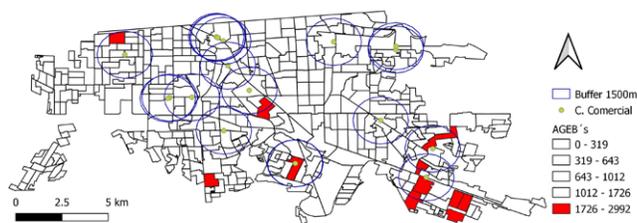


Figura 8. Radio de servicio centros comerciales en Mexicali.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Esparcimiento

Los beneficios para las personas que realizan actividades recreativas, son a nivel físico, psicológico, cognitivo y espiritual, mientras que, en la sociedad, los beneficios se obtienen para la familia, los diversos grupos sociales, económicos y ambientales (Salazar-Salas, 2007). Por esta razón se eligieron equipamientos de carácter recreativo, como lo son las áreas verdes y cines.

Las áreas verdes en específico ofrecen diversos efectos positivos, por ejemplo, la mejora de la salud

mental y la reducción de la depresión, la mejora de los resultados de los embarazos y la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad cardiovascular, obesidad y diabetes (ONU, 2022). Como se advierte en la Figura 9, los radios de cobertura de las áreas verdes dejan cuatros de los AGEBs analizados fuera, uno al norte y tres al sur poniente. Por lo antes descrito, se puede deducir, que existe una limitación en el acceso a este equipamiento, pero de igual manera muchos otros AGEBs de menor densidad PNACOE también están fuera de los radios.

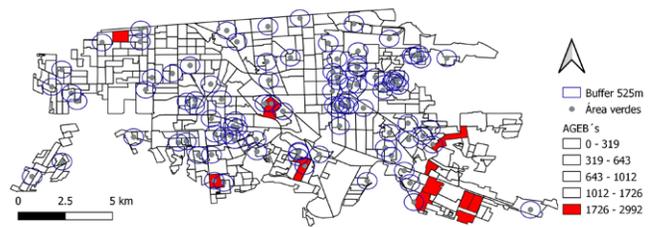


Figura 9. Radio de servicio área verdes públicas en Mexicali.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 e IMIP 2020.

Por último, se analizaron las salas destinadas al cine, las cuales no solo están destinadas a entretener, porque de igual manera funcionan para relajar, reducir la ansiedad y el estrés. Estos espacios, además, forman parte importante en las interacciones sociales de ciertos sectores (Vázquez, 2022). La Figura 10 evidencia una alta concentración de las salas de cine al centro de la ciudad y cómo es que solo una de las AGEB's seleccionadas está dentro del radio de servicio. Sin embargo, se podría deber a las fuerzas centrípetas que favorece la co-localización, propias de una ciudad capitalista, y no a una segregación en función del origen de las personas.

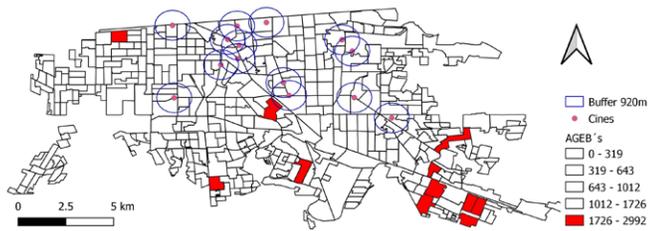


Figura 10. Radio de servicio cines en Mexicali
Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2020 y DENUE 2020.

Resultados

Si bien una de sus explicaciones teóricas de la segregación socioespacial, es por el origen de las personas y esto se traduce en una limitada inserción en la ciudad. La investigación arroja que esto solamente es parcialmente correcto, en el caso de Mexicali. Esto por no encontrar una limitación significativa de acceso a equipamiento de salud y educación en comparación de los AGEBs con una menor densidad de población PNACOE, esto se podría deber a que son ámbitos que competen tanto al Gobierno Federal como Estatal, que se encargan de dar cobertura a toda la ciudadanía. Esto cambia ligeramente con el acceso a centros comerciales y espacios de esparcimiento, los cuales si evidenciaron cierto grado de limitación en el acceso a dichos recintos. Esto se podría deber a que tanto centros comerciales como los cines, responden a la estructura impuesta por la economía urbana de Mexicali en la que las fuerzas centrípetas juegan un papel preponderante, así como el fenómeno de co-localización el cual explica por qué estos equipamientos se encuentran unos cercanos a otras principalmente en el centro de la ciudad. En el caso de las áreas verdes públicas, la obligación recae en el Ayuntamiento que sería el encargado de garantizar que su cobertura y su localización.

Este contexto incita a reflexionar acerca del papel del Gobierno como agente regulador dado que sus decisiones legales y administrativas de proveer bienes públicos no excluyen. No obstante, aquellos equipamientos que el mercado provee, aunque con un grado de bien público no perfecto (por su naturaleza se puede excluir) la segregación existe en un grado, aunque sea mínimo, por lo tanto, existe un área de oportunidad para regular este efecto y de esta manera contribuir a una ciudad incluyente.

Tal vez el mayor hallazgo es encontrar una ciudad más homogénea de lo que se podría suponer, lo que resulta alentador en la búsqueda de una ciudad socialmente sustentable, al no segregar a sus residentes por una de las causas más comunes, sin embargo, esta es una de las tantas aristas por abordar.

Referencias

Alegría, Tito. 1994. Segregación socioespacial urbana. El ejemplo de Tijuana. *Estudios Demográficos y Urbanos* 9 (2): 411-428.

Brain, I., Cubillos, G., y Sabatini, F. (2007). Integración social urbana en la nueva política habitacional. *Temas de la agenda pública*. Santiago de Chile.

Cámara. (2022, 12 4). Cámara de comercio España. Retrieved from <https://apoyoalcomercio.camara.es>: <https://apoyoalcomercio.camara.es/programas/dinamizacion-de-centros-comerciales-urbanos/por-que-son>

Domínguez, M. (2017). Las dimensiones espaciales de la segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI. *Península*, 12(1), 147-188.

Duhau, E. y Giglia, A. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México: Siglo Veintiuno Editores.

- Duncan, O. D., y Duncan, B. (1955). Residential distribution and occupational stratification. *American journal of sociology*, 60(5), 493-503.
- Durkheim, E. (1967). De la división del trabajo social. Buenos aires.
- Escolano, S. (2007). "La medida de la segregación residencial urbana: análisis multiescala mediante índices de lagunaridad", *GeoFocus (Artículos)*, n° 7, p. 216-234. ISSN: 1578-5157 Salazar, C. (2007). *Recreación*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica.
- Garbellotto, L. (2013). Estudio comparativo de los procesos de formación y gestión de la política de vivienda social. (Madrid, España 1986-Córdoba, Argentina 2001). *Cuaderno urbano*, 14(14).
- INEGI. (2020). Marco Geoestadístico [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>
- INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>
- INEGI. (2020). Principales resultados por AGEB y manzana urbana [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=10>
- INEGI. 2022. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México.
- Instituto municipal de investigación y planeación urbana de Mexicali. (2020, 12 8). Geoportal IMIP. Retrieved from www.Mexicali.gob.mx: <https://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/geovisor/layers/?limit=20&offset=0>
- Lillo, S. V. (2014). Salud y educación: dos vocaciones al servicio de los derechos humanos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(2), 357-362.
- López, J. y Peña, S. (2017). La segregación socioespacial en Ciudad Juárez, Chihuahua, 1990-2010. *Región y sociedad*, 29(68), 115-152.
- Martori, J., Hoberg, K. y Madariaga, R. (2008). Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008 Barcelona, 26-30 de mayo de 2008 Universidad de Barcelona.
- Massey, Douglas S. y Nancy A. Denton. 1988. The dimensions of residential segregation. *Social Forces* 67.2: 281-315.
- Mayorga, J. y Ortiz, J. (2020). Segregación e inequidad en el acceso a servicios de educación, cultura y recreación en Bogotá, Colombia. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 29(1), 171-189.
- Morrill, R. L., (1991). On the measure of geographical segregation. *Geography Research Forum*, Vol. 11, 25-36.
- ONU. (2022, 12 9). Naciones Unidas. Retrieved from www.un.org: <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas#:~:text=Cada%20vez%20hay%20m%C3%A1s%20estudios,tasas%20de%20morbilidad%20y%20mortalidad>
- Pérez-Campuzano, E. (2011). Segregación socio espacial urbana. *Debates contemporáneos e implicaciones para las ciudades mexicanas*. *Estudios demográficos y urbanos*, 26(2), 403-432.

QGIS.org. (2022). QGIS 3.22 Geographic Information System User Guide. QGIS Association.

Quintero, C. (2011). Migración en la frontera norte: Una realidad compleja y cambiante. En R. Cruz, y C. Quintero, Ires y venires. Movimientos migratorios en la frontera norte de México (p. 489-503). Tijuana y San Luis: Colegio de la Frontera Norte y Colegio de San Luis.

Rodríguez, G. (2014). Qué es y qué no es segregación residencial: Contribuciones para un debate pendiente. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 19 (1079)

Rubalcava, R. M., y Schteingart, M. (1985). Diferenciación socio-espacial intraurbana en el área metropolitana de la ciudad de México. *Estudios sociológicos*, 481-514.

Ruiz-Tagle, J. (2016). La segregación y la integración en la sociología urbana: revisión de enfoques y aproximaciones críticas para las políticas públicas. *revista invi*, 31(87), 9-57.

Sabatini, F. (2003). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. *Serie Azul*, 35(2003), 59-70.

Sabatini, F., Cáceres, G., y 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.

Salas, C. G. S. (2010). Actividades recreativas y sus beneficios para personas nicaragüenses residentes en Costa Rica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 10(1), 1-40.

SEDESOL, S. D. (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V. Recreación y Deporte.

SEDESOL, S. D. (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III. Comercio y abasto.

SEDESOL, S. D. (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II. Salud y asistencia social.

SEDESOL, S. D. (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo I. Educación y cultura.

Tocarruncho, W. (2020). Aproximación conceptual de la segregación socio espacial y residencial en ciudades intermedias en América Latina. *Boletín Redipe*, 9(8), 96-115.

Vázquez, C. (2022, 12 8). [www.eldiario.es](https://www.eldiario.es/consumoclaro/salud/solo-entretenimiento-beneficios-cine-peliculas_1_1854104.html). Retrieved from https://www.eldiario.es/consumoclaro/salud/solo-entretenimiento-beneficios-cine-peliculas_1_1854104.html

Wong, D. W. (1999). Geostatistics as measures of spatial segregation. *Urban geography*, 20(7), 635-647.

Carlos Gándara Woongg

Profesor investigador en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California. Arquitecto por la Universidad de Sonora, Maestro en arquitectura por la Universidad Autónoma de Baja California, Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, Con énfasis en: Urbanismo, por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y Especialidad en estudios de las ciudades del Siglo XXI en el Colegio de la Frontera Norte. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (nivel candidato).



Política de acceso abierto

La Revista Artificio proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer un acceso libre a las investigaciones ayuda a incrementar el intercambio global del conocimiento. Artificio no cobra ni cobrará ningún cargo a sus lectores por concepto de suscripción, ni a los autores por enviar, procesar o publicar sus artículos.

Como condición de publicación, los autores acuerdan liberar sus derechos de autor bajo una licencia compartida, específicamente la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a cualquier persona compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo los siguientes términos:

- *Dar crédito al autor del texto
- *No hacer uso del material con propósitos comerciales
- *No transformar o modificar el material.