

Diciembre 2021

WP4-2021-DM1

N° de serie

DOCUMENTO DE TRABAJO

# Segregación residencial en el oriente de Cali y comuna 18

## Autores

Diana Marcela Bahos

María del Pilar Castillo

Harvy Vivas Pacheco



**ALIANZA EFI**  
Economía Formal e Inclusiva



ISSN: 0122-5944

**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**Cidse**

**SEGREGACIÓN RESIDENCIAL  
EN EL ORIENTE DE CALI Y  
COMUNA 18▪**

Diana Marcela Bahos M. María del Pilar Castillo V.  
Harvy Vivas Pacheco

**No.192**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
Y ECONÓMICAS**

**SEGREGACIÓN RESIDENCIAL  
EN EL ORIENTE DE CALI Y COMUNA 18<sup>✶</sup>\***

**No. 192**

Diana Marcela Bahos M, María del Pilar Castillo V,  
Harvy Vivas P.

---

\* Este artículo es producto de una investigación financiada en el marco del programa "Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal", código 60185, que conforma Colombia Científica-Alianza EFI, bajo el Contrato de Recuperación Contingente No. FP44842-220-2018.

**CIDSE**

**Documento de trabajo No. 192**

Diciembre 2021

ISSN 0122-5944

**Universidad del Valle**

**Facultad de Ciencias Sociales y Económicas**

Apartado Aéreo 25360

Calle 13 No. 100-00 Edificio D12 Oficina 2027

Ciudad Universitaria de Meléndez

Teléfonos: 3212100 ext.3163 - 331 5200

Email: [cidse@correounivalle.edu.co](mailto:cidse@correounivalle.edu.co)

Cali Valle – Colombia

# SEGREGACIÓN RESIDENCIAL EN EL ORIENTE DE CALI Y COMUNA 18\*

**Diana Marcela Bahos M.**

**María del Pilar Castillo-Valencia**

**Harvy Vivas Pacheco**

## **Resumen**

A partir de cálculos de los índices de Duncan y Duncan se muestran los niveles de segregación socioespacial para la zona oriente y ladera (comuna 18), lo que coincide con la localización de grupos étnicos, su condición de pobreza y bajo nivel educativo.

**Palabras claves:** segregación residencial, factores socioeconómicos, factores étnicos, índices de segregación, igualdad, exposición, concentración.

## **Introducción**

A pesar de que la segregación socioespacial y la violencia urbana son cada vez más agudas en la ciudad, todavía no se han convertido en un tema de agenda pública que debe tratarse con contundencia por las implicaciones que tiene no abordarlo. Aquí enfrentamos una situación en la que la segregación espacial se mezcla con necesidades básicas insatisfechas, el bajo acceso a servicios públicos, bajo nivel educativo y concentración de hechos de violencia que hacen difícil establecer las fuentes que la producen. La segregación no sólo resulta de políticas de Estado que incluyen programas de vivienda diferenciados para los más pobres, sino de las acciones de agentes económicos y financieros que definen los niveles de especulación de la tierra, y también de las preferencias individuales que clasifican a unos territorios mejores que otros (Schelling, 1978). La expansión urbana en Cali es el resultado de estos factores más un proceso acelerado de urbanización que no responde a una planificación, la cual debería ser la ruta de un crecimiento urbano menos desigual.

Este documento parte de la hipótesis de que la segregación residencial en el oriente y la comuna 18 de Cali no sólo es el resultado de factores socioeconómicos sino también étnicos (en especial los asociados a la población afrodescendiente). Para contrastar la hipótesis se calcularon diferentes

---

\* Este artículo es producto de una investigación financiada en el marco del programa "Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal", código 60185, que conforma Colombia Científica-Alianza EFI, bajo el Contrato de Recuperación Contingente No. FP44842-220-2018.

---

índices de segregación agrupados en tres categorías: igualdad (índice de segregación e índice de disimilaridad de Duncan), exposición (índice de aislamiento, índice de aislamiento corregido e índice de interacción) y concentración (índice delta de concentración e I de Moran univariado global y local).

A nivel metodológico el análisis de segregación residencial se realizará para 4105 manzanas ubicadas en la zona oriente (comunas 7, 13, 14, 15 y 21) y para 727 manzanas de la comuna 18 de la ciudad. Para la primera sólo se consideraron las variables NBI y población afrocolombiana, mientras que para la segunda se tuvieron en cuenta las dos variables anteriores, los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada y la población indígena, dada la coexistencia de distintos grupos poblacionales.

Si bien el estrato moda de la comuna 18 es el 3, existen divergencias socioeconómicas y raciales producto del arribo de migrantes provenientes de la costa pacífica y del eje cafetero a Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDI). Por su parte, la zona oriente presenta homogeneidad a nivel agregado, sin embargo, pese a ser una de las áreas más vulnerables de la ciudad, en su interior presenta pequeñas discrepancias, notorias principalmente para las variables socioeconómicas que para la étnica.

Los resultados muestran lo que es visible: la zona oriente y la comuna 18 son sectores segregados a nivel socioeconómico y étnico, con posibles efectos sobre los niveles de empleo (Kein, 2004 y Leonard, 1987), desempeño educativo, exclusión y discriminación social y mayor nivel de violencia entre otros (Vargas y Royuela, 2007; Bayer *et ál.*, 2004; Charles *et ál.*, 2004). La presencia de este tipo de fenómeno en las ciudades debería ser un tema de agenda política de los mandatarios locales.

Este trabajo está compuesto por una introducción, una breve exposición de los orígenes del oriente de Cali, una revisión de la literatura y los análisis de segregación residencial para las manzanas del oriente y la comuna 18 respectivamente. Finalmente, se presentan las conclusiones y se sintetizan los resultados.

### **El oriente de Cali**

La expansión de Cali hacia el oriente comienza en la década del 50 mediante un proceso de urbanización de sectores populares que se aproximaban al Río Cauca, su apertura estuvo marcada por dos eventos: la legislación urbana sobre el nuevo perímetro urbano del 28 de agosto de 1948 y la Ley 41 de 1948 que estableció como imprescriptible los ejidos alrededor de los centros urbanos, donde los terratenientes lograron convertir sus predios rurales en urbanos dada la demanda de suelo. En el período 1950-1970 se construyen los barrios populares que conforman las comunas 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 16, donde los pertenecientes a las comunas 7, 10, 11, 12 y 16 se caracterizaron por tener residentes afrodescendientes provenientes de Buenaventura, Chocó, centro y sur del Valle, Norte del Cauca y en un nivel menor de la Costa Pacífica sur, del municipio de Barbacoas que desarrollaron asentamientos de redes familiares y de paisanos (Barbary, Ramírez y Urrea, 1999).

El oriente de Cali ha presentado desde finales de los 40, un conflicto social producto de la continua demanda de suelo entre los que no tienen casa pero que invaden y el estado que usa las reubicaciones y el desalojo como mecanismos de presión. En esa misma línea, la llegada de los migrantes negros a partir de los años 70 con pocos recursos acumulados que dificultan su inserción urbana, sumado a una latente discriminación racial, ha producido una urbanización caracterizada por la segregación y la precariedad. Este proceso en las ciudades colombianas es explicado por Aprile (1950):

“Llegando a la ciudad, cada uno busca su lugar de residencia y lo tienen ya asignado por los que lo acogen, negociantes y especuladores, propietarios de predios o de inquilinatos, antiguos terratenientes convertidos en casatenientes, grupos económicos y fuerzas políticas, sin olvidar ciertos canales sutiles del aparato estatal. Todos se encargan de guiar el habitante en potencia hacia un lugar determinado, el sitio que aparentemente “más le conviene”, mejor decir el que más le conviene, económica e ideológicamente” “De tal manera cada uno que llega se ubica según sus recursos en un sector y barrio muy definido, agrupándose por lo general con personas de similares condiciones sociales” (idem, pág. 121).

De igual modo, se destaca en la zona oriente la importancia de las redes familiares y de paisanaje de la población afrocolombiana, pues diversos miembros de las redes habitaban barrios cercanos a los nuevos barrios; se tiene un efecto de participación residencial de población negra proveniente de una misma región o de descendientes con padres o abuelos oriundos de municipios “afrocolombianos” (Barbary, Ramirez y Urrea, 1999).

Ahora bien, la llegada de muchos migrantes ha sido en condición de desplazamiento forzado por el conflicto armado, agudizando la segregación socioespacial de las ciudades del país. Rey (2018) examinó el impacto de la segregación residencial de las víctimas del conflicto armado en la accesibilidad a su zona de empleo en Cartagena mediante el análisis de estadísticas descriptivas y una regresión espacial ponderada (GWR) para 142 sectores con datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda de 2005. Usando como variables la localización de la población en condición de desplazamiento, la oferta de empleo, y la distancia y el tiempo al lugar de trabajo. El autor encuentra una autocorrelación positiva en los valores de población desplazada en sectores contiguos mediante el cálculo de la I de Moran; resultado que sugiere la presencia de segregación residencial en esta población.

De igual modo, los resultados arrojan que tales sectores segregados presentaban 8.8% menos accesibilidad al trabajo que sectores no segregados, y peor aún, la población ubicada en la periferia, en su mayoría desplazados, podían acceder a 2.5 menos empleos que la población ubicada al centro, no segregada. Además, estas brechas se evidencian en el transporte público que tiene una velocidad promedio 47% menor al transporte privado motorizado. La relación entre la segregación residencial y la accesibilidad al trabajo fue evaluada más a fondo mediante el cálculo de una regresión geográficamente ponderada para introducir los efectos de autocorrelación espacial. Encontrando una correlación global de 80% entre la segregación y la accesibilidad a los centros de empleo de las tres actividades económicas, además de un desajuste espacial en la accesibilidad

para 13 sectores en los que habita población desplazada. Estos resultados confirman el desajuste espacial y la exclusión de las víctimas del conflicto de participar en el mercado laboral con igualdad de condiciones.

### **Revisión de la literatura**

Barbary, Ramirez y Urrea (1999) realizaron una caracterización racial de la población afrocolombiana usando la encuesta de hogares del DANE, el censo de 1993 y una encuesta especializada construida por los autores en 1998 sobre movilidad, urbanización e identidad de las poblaciones afrocolombianas en Cali. Entre sus hallazgos, los investigadores encuentran un patrón de sobreconcentración de hogares afrocolombianos más complejo que la línea de separación socio-racial existente al oriente de la ciudad, pues Cali presenta un polo de dispersión con zonas muy pobres en la ladera, pero también con residencias de clase media-alta y alta. Los jefes de hogar afrocolombianos de núcleos primarios que residen en el oriente provienen en su mayoría de municipios de la Costa Pacífica, denominados “municipios afrocolombianos”.

El predominio de las clases bajas-bajas, bajas y medias-bajas en la zona oriente de la ciudad se encuentran asociadas al polo de sobreconcentración; en contraste, el polo de dispersión hacia el occidente de la ciudad y la zona centro-sur presenta un patrón inverso en donde predominan los jefes de hogar nacidos en Cali, resultado que es válido incluso para el área occidental pobre de la ladera. Así, los hogares afrocolombianos presentan una mayor participación porcentual de jefes de hogar nativos de los sectores populares en la zona oriente y una menor participación relativa en las zonas caracterizadas por estratos medios-altos y altos del polo de dispersión, donde se tiene mayor participación de migrantes de municipios diferentes a los afrocolombianos.

Los investigadores concluyen que la intensidad y las modalidades de funcionamiento de la segregación socioracial en Cali son variables y se deben distinguir según la composición racial; la población negra sufre una fuerte segregación en comparación de poblaciones mulatas o mestizas, además, las lógicas de segregación no siguen sólo un ostracismo racista, pues resultan también de estrategias u oportunidades residenciales específicas asociadas a redes migratorias construidas por poblaciones de diversos orígenes sociales y geográficos; por ejemplo el origen geográfico de los afrocolombianos es un factor diferenciador de la población no afrocolombiana, y su vez, un factor de heterogeneidad interna.

Así mismo, las zonas geográficas en donde predomina mayor pobreza en el oriente de Cali, son habitadas por afrocolombianos en barrios populares de clases bajas (Barbary, Ramirez y Urrea, 1999). Según la investigadora de asuntos étnicos de la Universidad Javeriana Clara Inés Ossa, en diálogo con el periódico El País (21 de mayo de 2010), el porcentaje de afrocolombianos con estratos socioeconómicos altos es muy bajo, además, su ubicación geográfica no sólo guarda relación con la localización de aquellos grupos provenientes de la misma región sino con sus recuerdos asociados al mar y a la tradición natal que hace que estos grupos tengan afinidad a zonas aledañas a los ríos, como sucede en el Distrito de Aguablanca.



Figuroa (2014) estudia la exclusión social y cultural de las víctimas del conflicto armado en Cali mediante el acompañamiento a un grupo focal compuesto por 12 “abuelos” afrocolombianos desplazados del Pacífico Colombiano que residen en el Distrito de Aguablanca. El autor empieza haciendo la distinción entre migración y desplazamiento; pues asocia la primera a “movimientos masivos de población fuera de su residencia habitual que pueden ser de carácter temporal o permanente” sus causas están relacionadas con problemas económicos y sociales, en contraste, si los movimientos se asocian a problemas políticos, étnicos o de conflictos internos, son denominados desplazamiento. En este contexto, el conflicto latente de Colombia entre actores armados desencadenó desplazamientos forzados internos.

Hasta mediados de los años 90, los desplazamientos en el suroccidente del país fueron producto de enfrentamientos entre la guerrilla y las fuerzas oficiales, a esta guerra se le sumaron los grupos paramilitares. Los enfrentamientos tenían como objetivo el control de rutas de armas, cultivos ilícitos, las riquezas mineras y la conservación de la biodiversidad. Toda esta situación facilitó el repliegue de las guerrillas y facilitó la expansión de las bandas criminales (Bacrim), que se convertirían en nuevos desplazadores. Así, Figuroa afirma que el asentamiento de los grupos armados en el suroccidente del país responde a una “quebrada geografía del macizo colombiano a su cercanía a las costas del pacífico -vigiladas precariamente- y a su fácil comunicación con el centro y suroriente colombiano”. Según Garay (2009), la Secretaría de Desarrollo Territorial y Bienestar Social, en el período 2003-2008 estimó que el 16,6% de la población afrocolombiana era desplazada, mientras que el 85% de los hogares afrocolombianos afirman haber sido víctimas de un desplazamiento, el 13% de dos y el 1,9% de tres desplazamientos (como se cita en Figuroa, 2014).

Castillo (2009) afirma que el pacífico colombiano no ha sido un territorio de interés para el Estado, aspecto que ha tenido como consecuencia que sus habitantes (comúnmente negros e indígenas) hayan sobrevivido autónomamente (como se cita en Figuroa, 2014). Los desplazados llegan a la ciudad sin un referente urbano, con una cotidianidad caracterizada por la inmediatez, la incertidumbre y la transitoriedad de un nómada urbano que desea encontrar una identidad socioespacial y nuevos mecanismos para sobrevivir, dado que ya no pueden dedicarse al cultivo de la tierra o a la explotación de la madera, la pesca y la caza, por lo que se convierte en una militante de la economía informal. En Cali, la llegada de los desplazados se da al distrito de Aguablanca, dado que tiene una infraestructura solidaria que ha logrado acoger a cientos de desplazados, es un territorio que “surgió de las aguas como una barcaza para la esperanza” pero que también en la misma medida representa grandes retos sociales (Figuroa, 2014).

### **Metodología**

Esta investigación parte de la hipótesis de que la segregación residencial en Cali no sólo está inducida por factores socioeconómicos sino también étnicos (este último asociado a la población afrocolombiana que congrega los afrodescendientes, los raizales y los palenqueros), y su relación entre sí (Clichevsky, 2000; Aymerich, 2004). Para medir la segregación residencial se reconocerán los índices dentro de tres categorías: igualdad, exposición y concentración y LISA para las

manzanas ubicadas en la zona oriente (comunas 7, 13, 14, 15 y 21) y en la comuna 18 de la ciudad. Para la primera sólo se tienen en cuenta las variables Necesidades Básicas Insatisfechas y población afrocolombiana, dado que las manzanas que componen esta zona presentan divergencias, contrario a lo que ocurre con la distribución de la educación de los jefes de hogar al presentar un consenso. En contraste, la comuna 18 tuvo heterogeneidad en la distribución espacial de las manzanas para las tres variables mencionadas y para la población indígena.

Para las unidades de análisis desagregados de la zona oriente, se tuvieron en cuenta 4105 manzanas y para la comuna 18, 727. Los datos fueron obtenidos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 mediante la identificación de barrios y comunas que tomó como base el emparejamiento de códigos manzanas-barrios del Censo de 2005 y en complemento, la identificación de los códigos nuevos a través del uso del Geoportel del DANE, Google Maps y la cartografía del POT 2014. Ahora bien, en esta investigación, para todos los análisis se cuantifica la segregación residencial mediante el cálculo de índices clasificados en tres dimensiones que han sido estudiadas por Martori, Hoberg y Surinach (2006): igualdad, exposición y concentración. Los índices locales de entropía y concentración sólo fueron calculados a nivel agregado para los barrios y las comunas.

#### *Nomenclatura de los índices*

*A*: superficie del municipio

$a_i$ : superficie de la unidad de análisis *i*

$x_i$ : población del grupo *X* unidad de análisis *i*

*X*: población del grupo *X* en el municipio

$y_i$ : población del grupo *Y* unidad de análisis *i*

*Y*: población del grupo *Y* en el municipio

*P*: proporción del grupo *X* en el municipio

*w*: matriz de pesos espaciales

*N*: número de observaciones o tamaño de la muestra

*g*: grupos de la unidad de análisis *i*

$t_i$ : población total de la unidad de análisis *i*

*T*: población total en el municipio

Categoría	Índice	Definición	Cálculo
Igualdad:  Contempla la distribución de un grupo de la población en la zona urbana; en ellos, se parte de la idea de que el grupo está segregado si no se reparte de forma uniforme en las	De segregación	Este índice fue introducido por Duncan y Duncan (1955a, 1955b), toma valores de 0 a 1, donde 1 representa la distribución máxima de segregación en el espacio urbano. Se interpreta como la proporción de un grupo minoritario que debería de cambiar de residencia para que la ciudad tuviera una distribución uniforme o igualitaria.	$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \frac{ x_i - t_i - x_i }{ X - T - X }$ $0 \leq IS \leq 1$

<p>subdivisiones urbanas a analizar.</p>	<p>Disimilitud de Duncan</p>	<p>El índice de disimilitud también fue introducido también por Duncan y Duncan (1955b), a diferencia del primero, el segundo compara proporciones de dos grupos (el mayoritario y el minoritario) y no del minoritario respecto del total. Su interpretación considera la proporción del grupo minoritario que debe cambiar de unidad para obtener una igualdad en la distribución de la zona total de análisis.</p>	$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left  \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right $ $0 \leq D \leq 1$
<p>Exposición: Se asocia a la probabilidad de que un individuo comparta la unidad espacial con otro individuo de su mismo grupo o de un grupo diferente</p>	<p>Aislamiento</p>	<p>Es la probabilidad de que individuos de un mismo grupo compartan una unidad espacial (Bell, 1954; White, 1986).</p>	$xPx = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{X} \right) \left( \frac{x_i}{t_i} \right)$ $0 \leq xPx \leq 1$
	<p>Aislamiento corregido</p>	<p>Ajusta el Índice de Aislamiento a las distintas proporciones al total de la población de la ciudad.</p>	$\eta^2 = \frac{xPx - P}{1 - P}$ $0 \leq \eta^2 \leq 1$
	<p><b>Interacción</b></p>	<p>Halla la probabilidad de que un individuo del grupo x comparta una unidad espacial con un individuo del grupo y, su planteamiento consideró las ideas de Bell (1954).</p>	$xPy = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{X} \right) \left( \frac{y_i}{t_i} \right)$ $0 \leq xPy \leq 1$
<p>Concentración</p>	<p><b>Delta de Concentración</b></p>	<p>El Índice Delta fue introducido por Duncan, Cuzzort y Duncan (1961) calcula la proporción de la población del grupo minoritario X que debe cambiar de residencia para que toda la ciudad alcance una densidad uniforme.</p>	$DEL = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left  \frac{x_i}{X} - \frac{a_i}{A} \right $ $0 \leq DEL \leq 1$
	<p><b>I de Moran</b></p>	<p>Este índice fue desarrollado Moran (1950) para medir la autocorrelación espacial, tomando como base la localización y los valores de un atributo para las entidades o unidades de análisis, de manera que evalúa la correlación y los patrones de agrupación, dispersión y aleatoriedad. Su hipótesis nula es la no autocorrelación espacial.</p>	$I = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$

### Análisis de segregación en la zona oriente de Cali

La tabla 1 recoge la descripción estadística de las dos variables a analizar. La proporción de hogares con NBI presentó un promedio de 5.12% y una desviación de 10.27%, el valor mínimo fue de 0% (en al menos una manzana de todos barrios hay población con necesidades básicas insatisfechas, a excepción del asentamiento Brisas de Comuneros ubicado en la comuna 15 donde todos sus habitantes tienen al menos una NBI). Puerto Nuevo y Puerto Mallarino fueron los barrios con menor cantidad de manzanas con menos NBI. Por su parte, la proporción de población afrocolombiana en las manzanas del oriente de la ciudad arrojó un promedio de 28.54% y una desviación de 18.58%; el valor mínimo de 0% correspondió a 12 manzanas del barrio Alirio Mora Beltrán, 11 de José Manuel Marroquín I, 10 de Villa del lago, entre otros; mientras que en una manzana del Potrero Grande, toda su población es afrodescendiente.

	Promedio	Desviación n	Mínimo	Máximo
<b>Proporción de hogares con NBI</b>	0.0511870 2	0.1026947 1	0	1
<b>Proporción de población afrocolombiana</b>	0.2853548 4	0.1858352 6	0	1

*Tabla 1.* Estadísticas descriptivas de las manzanas del oriente de Cali

Fuente: elaboración propia

La figura 1 presenta mediante quintiles la distribución espacial de la proporción de hogares con NBI, en ella se destaca la presencia de al menos una carencia básica entre el 26,67% y el 58,33% hogares ubicados en manzanas de los barrios Pizamos I, el Sector la Laguna del Pondaje, José Manuel Marroquín I, y de asentamientos ubicados en la zona más cercana al jarillón de los barrios Alfonso López I, II y III. En contraste, se encuentra una participación de hogares con NBI en más del 58,33% para manzanas ubicadas en la zona trasera de Vallegrande y Ciudad Talanga, en Calimio Desepaz y en Puerto Mallarino y Puerto Nuevo (asentamientos no identificados en el Acuerdo 0411 de 2017), así como en los asentamientos Brisas de Comuneros y Villamercedes – Villa Luz.

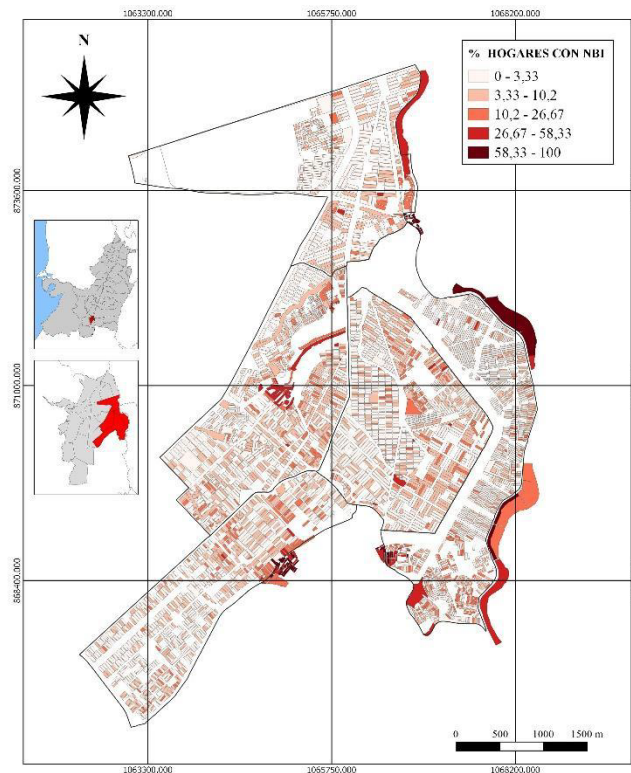


Figura 1. Quintiles de participación de hogares con NBI en las manzanas del oriente de Cali

Fuente: elaboración propia

Por su parte, la figura 2 muestra, mediante quintiles, la distribución espacial de la población afrocolombiana en las manzanas ubicadas en el oriente de la ciudad. Hay una participación entre el 40,91% y el 59,38% de la población afrocolombiana para hogares principalmente ubicados en manzanas de los barrios Manuela Beltrán, Las Orquídeas, José Manuel Marroquín II, Comuneros I, Laureano Gómez, Ciudad Córdoba, Los Naranjos II, Los Líderes, Charco Azul, entre otros. La población afrodescendiente que tiene participaciones en manzanas por encima del 59,38% reside principalmente en los barrios El Retiro, Potrero Grande, Los Comuneros I, Desepaz Invicali, Promociones Populares B, Pizamos I, II, Villamercedes I – Villa Luz – Las Garzas, el asentamiento Brisas de Comuneros y la zona trasera de Alfonso López I, II y III.

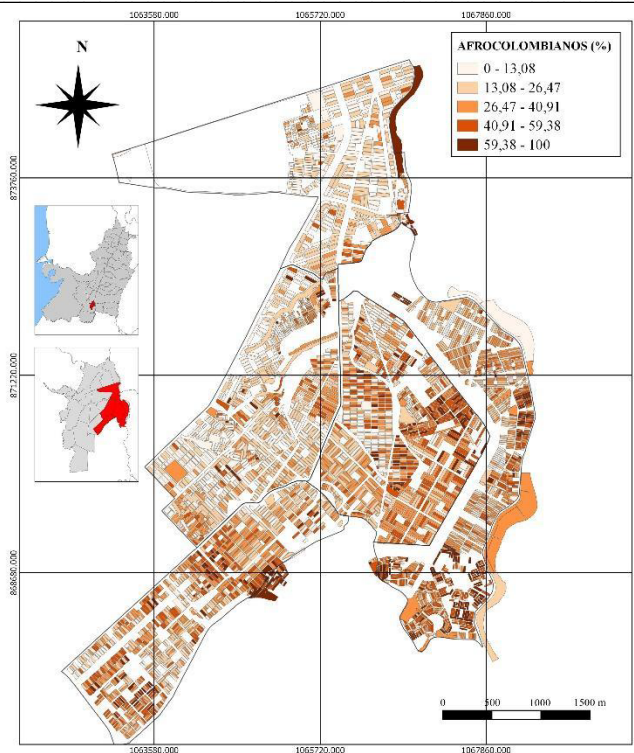


Figura 2. Quintiles de participación de población afrocolombiana en las manzanas del oriente de Cali

Fuente: elaboración propia

La tabla 2 presenta el cálculo de los índices de segregación para las tres dimensiones en las manzanas del oriente de Cali. A nivel agregado, se observa la presencia de segregación residencial para cada una de las variables examinadas, sin embargo, son los hogares con NBI los que presentan una segregación más marcada en las tres dimensiones (en la dimensión de interacción el índice de aislamiento es mayor para la población afrocolombiana, no obstante, cuando se corrige por el total de población del oriente, se evidencia una diferencia positiva de los hogares con NBI).

		Hogares con NBI	Población afrocolombiana
Igualdad	Índice de segregación	0.49551	0.35222
	Índice de disimilitud	0.49551	0.35481
Exposición	Índice de aislamiento	0.20816	0.38904

	Índice de aislamiento corregido	0.17143	0.15515
	Índice de interacción	0.79184	0.59545
Concentración	Índice de Moran	0.607	0.495

*Tabla 2.* Cálculo de índices de segregación residencial para las manzanas del oriente de Cali  
Fuente: elaboración propia

En la dimensión de igualdad se encontró por medio del índice de segregación, que el 49.55% de los hogares con NBI, al igual que el 35.22% de la población afrocolombiana<sup>1</sup> debería redistribuirse entre las 4105 manzanas examinadas para que cada una de ellas tuviese una representación similar. Teniendo en cuenta la categorización de segregación de Massey y Denton (1989), la segregación residencial de los hogares con NBI y de la población afrocolombiana del oriente de Cali es moderada, dado que cae en el intervalo de 30 a 60%.

En la dimensión de exposición, se obtuvo que la probabilidad de que un hogar con NBI comparta una manzana con otro hogar con NBI es de 0.2082 (cuando se corrige por el total de la población del oriente, la probabilidad se reduce a 0.1714); por su parte, la probabilidad de que dos individuos afrocolombianos compartan una manzana del oriente de Cali es de 0.389 (si se corrige teniendo en cuenta la población total, esta toma un valor de 0.1551). En contraste, la probabilidad de que un hogar con NBI comparta una manzana con otro hogar sin NBI es del 0.7918, mientras que la probabilidad de que un individuo que se autoreconoce como afrocolombiano resida en el mismo barrio que un individuo que no se autoreconoce como parte de ningún grupo étnico es de 0.5955. Los valores de segregación obtenidos para la población afrocolombiana en las manzanas de la zona oriente de Cali no alcanzan a ser tan altos como los niveles de segregación residencial racial encontrados en las áreas metropolitanas de Estados Unidos en los años 60. Evaluaciones previas de esta variable en el agregado urbano de Cali, demuestran una marcada segregación racial de la zona oriente respecto al resto de la ciudad, sin embargo, no es posible hacer esta afirmación para el interior de este sector (manzanas) dada la mixtura racial acentuada por las dinámicas habitacionales y migratorias de sus habitantes.

Ahora bien, para la dimensión de concentración se realizó un análisis de autocorrelación espacial mediante el cálculo de la I de Moran, considerando una matriz de pesos de distancia euclidiana para una banda de 1704 metros, en vez de una matriz de pesos de contigüidad dadas las limitaciones de geometría de la capa de manzanas obtenida del DANE. Esto con el fin de descubrir si las variables examinadas para el 2018 presentaron una distribución aleatoria en las manzanas de

<sup>1</sup> Difiere levemente del índice de disimilitud que presenta un valor de 35.48%, el cual compara la distribución de la población afrocolombiana con respecto al grupo mayoritario, es decir, la población que no se autoreconoce en ninguna etnia.

la zona oriente, o si, por el contrario, tenían asociaciones significativas de proporciones semejantes o diferentes en las unidades vecinas. La primera variable a evaluar fue la proporción de hogares con NBI (figura 3), el contraste univariante de Moran permitió rechazar la hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%.

Se observa que la proporción de hogares con NBI tuvo un coeficiente de correlación global de Moran de 0.607, implicando una dependencia espacial positiva, es decir la existencia de concentraciones de hogares con NBI en un espacio definido. De igual modo, los indicadores Locales de Autocorrelación Espacial (LISA) que se presentan en el mapa de cluster, indican que las manzanas ubicadas en los alrededores de los 16 asentamientos del Sector de la Laguna del Pondaje presentan patrones de agrupación espacial alto-alto, lo mismo ocurre con las manzanas del asentamiento Brisas de Comuneros en la zona noroccidental y con las manzanas de los asentamientos localizados en la ladera de la comuna 21: Navarro al oriente de Potrero grande y los Samanes del Cauca en el área trasera de Valle Grande (barrio que presenta patrones de agrupamiento bajo-bajo en la zona oriente, pese a pertenecer al estrato moda 2).

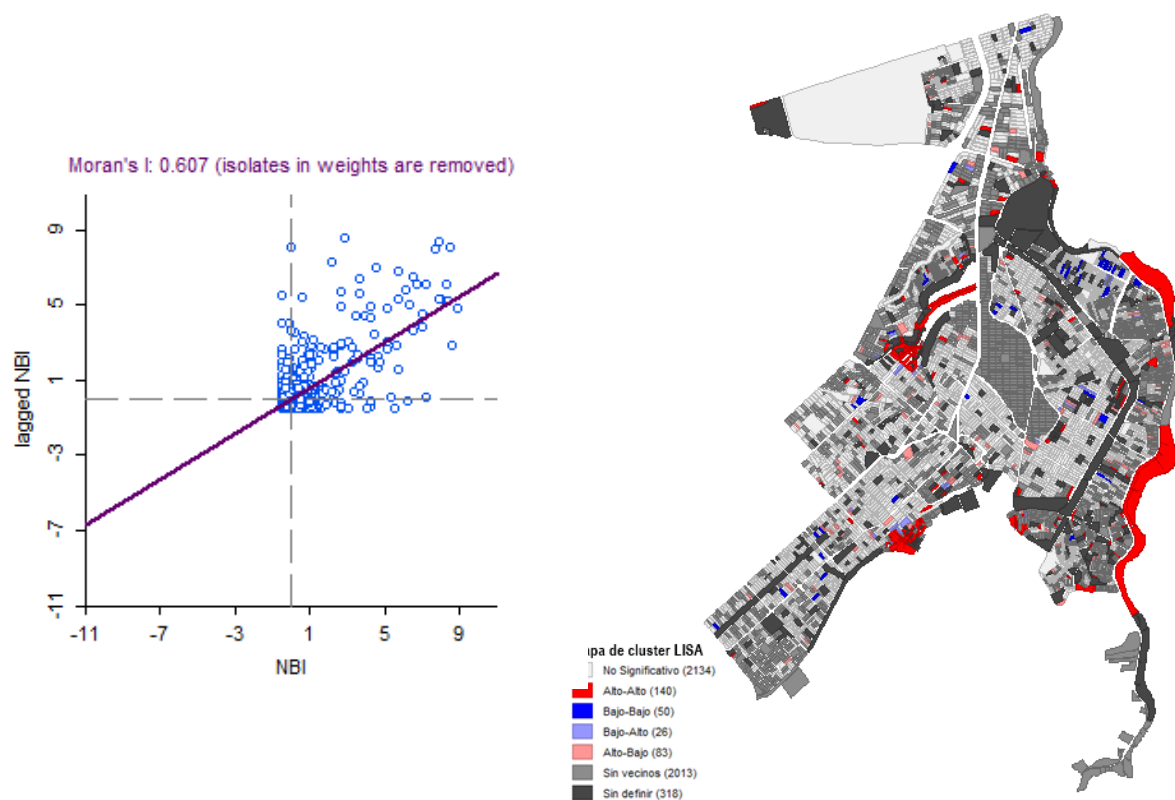


Figura 3. Índice de Moran univariado e Indicadores LISA para los hogares con NBI de la zona oriente de la ciudad.

Fuente: elaboración propia

La figura 4 evalúa la dependencia espacial para la proporción de población afrocolombiana o su concentración en la zona oriente de Cali. El contraste univariante de Moran permitió rechazar la



hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%. El coeficiente de correlación global de Moran arrojó un resultado de 0.495, lo cual implica una dependencia espacial positiva, es decir, hay una concentración elevada de afrodescendientes en un mismo lugar. Por su parte, los indicadores LISA indican que las manzanas de los barrios que presentan cercanía a una vía primaria como la Simón Bolívar (Fepicol, Alfonso López III, Ulpiano Lloreda, Los Robles, Yira Castro, Rodrigo Lara Bonilla y excepciones como Alirio Mora Beltrán y Vallegrande) presentan valores bajos de concentración de población afrocolombiana con vecinos que se autoreconocen de la misma manera. La razón de estos resultados está asociada a que estos barrios, en sus inicios, para los años 50, sus primeros habitantes no fueron población afro y por tanto, en los años siguientes no se convirtieron en polo de atracción para la posterior llegada de población afrocolombiana a la zona. En contraste, los patrones de agrupación de alta proporción de población afrocolombiana con manzanas vecinas de la misma característica se presentaron principalmente en las manzanas de los barrios El Retiro, Promociones Populares B y los asentamientos de Brisas de Comuneros, Villamercedes y Villa Luz.

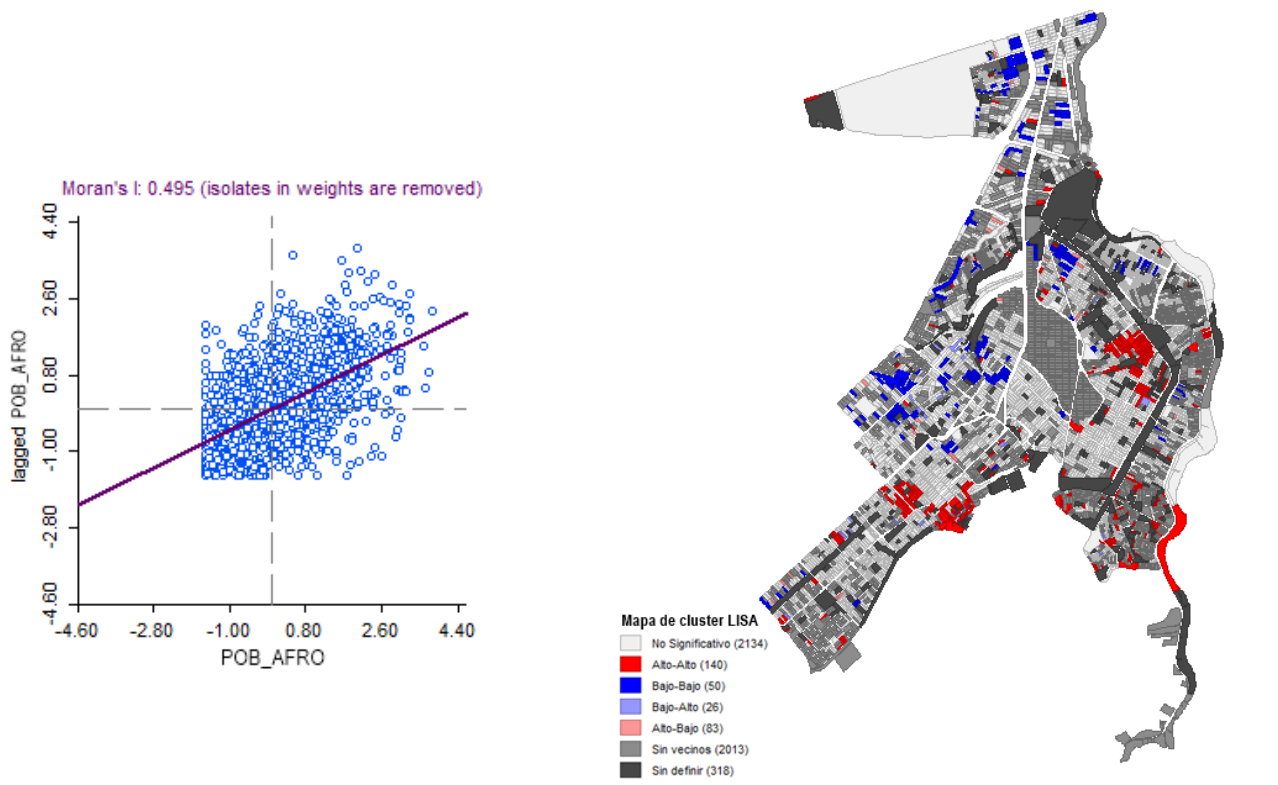


Figura 4. Índice de Moran univariado e Indicadores LISA para la población afrocolombiana de la zona oriente de la ciudad.

Fuente: elaboración propia

## ANÁLISIS DE SEGREGACIÓN COMUNA 18

La comuna 18 en sus orígenes se caracterizó por ser un polo de atracción para la población del norte del Valle, Cauca y Nariño. Su ubicación en la zona de ladera y la construcción precaria de viviendas en terrenos poco aptos ha incrementado su nivel de riesgo en temporadas de lluvias, por la amenaza de deslizamientos y derrumbes. El sector de ladera de la comuna está habitado en su mayoría por hogares de bajo nivel socioeconómico, que ante la necesidad de vivienda y la especulación inmobiliaria en la ciudad, han ido robándole territorio a la montaña y asentándose en zonas que ponen en peligro el cuidado y sostenimiento de las cuencas hidrográficas de algunos ríos importantes de la ciudad.

La tabla 3 recoge la descripción estadística de las dos variables a analizar para la unidad de análisis manzana. La proporción de hogares con NBI presentó un promedio de 10.05% y una desviación de 16.23%, el valor mínimo fue de 0% (las manzanas que tuvieron estos valores se ubicaron principalmente en la zona oriente delantera de la comuna, en los barrios Francisco Eladio Ramírez, Caldas y Nápoles), mientras que el valor máximo fue de 100% y correspondió a dos manzanas del asentamiento Tamayo (Acuerdo 0373 de 2014). En esa misma línea, los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada para las manzanas presentaron un promedio de 18.47%, una desviación de 18.32%, un valor mínimo de 0 correspondiente (principalmente) a las manzanas de los asentamientos de La Esperanza- Los Escombros, Los Chorros, Tamayo, Pampas de Mirador y El hueco-brisas de las palmas, el valor máximo fue de 92.86% para una manzana localizada en el barrio Los Chorros.

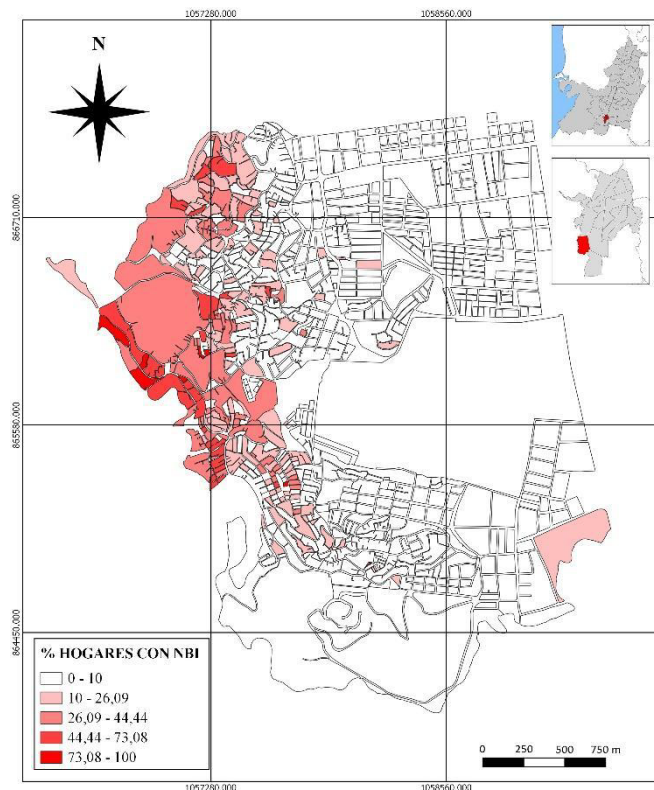
Para las variables étnicas, la proporción de población afrocolombiana por manzana presentó un promedio de 9.29%, una desviación de 9.35%, un valor mínimo de 0% correspondiente al Sector Alto de los Chorros, Sector Alto Jordán y Alto Nápoles en las manzanas donde se encuentran ubicados los asentamientos La Esperanza – Los Escombros, Altos de los Chorros, El Hueco – Brisas de las Palmas, entre otros, el valor máximo de 60% ubicado en una manzana de El Hueco – Brisas de las Palmas. Por su parte, la proporción de población indígena en las manzanas de la comuna 18 arrojó un promedio de 2.29% y una desviación de 7.58%; el valor mínimo de 0% se presentó en las manzanas de todos los barrios; mientras que el valor máximo de 90% en una manzana de la zona trasera del asentamiento Tamayo.

	Promedio	Desviación n	Mínimo	Máximo
<b>Proporción de hogares con NBI</b>	0.1004729 6	0.1623177	0	1
<b>Proporción de jefes de hogar con más de 11 de educación acumulada</b>	0.1847375 8	0.1832219 2	0	0.9285714 3

<b>Proporción de población afrocolombiana</b>	0.0928560 2	0.0934757 4	0	0.6
<b>Proporción de indígenas</b>	0.0228549 8	0.0758228 4	0	0.9

*Tabla 3.* Estadísticas descriptivas de las manzanas la comuna 18  
Fuente: elaboración propia

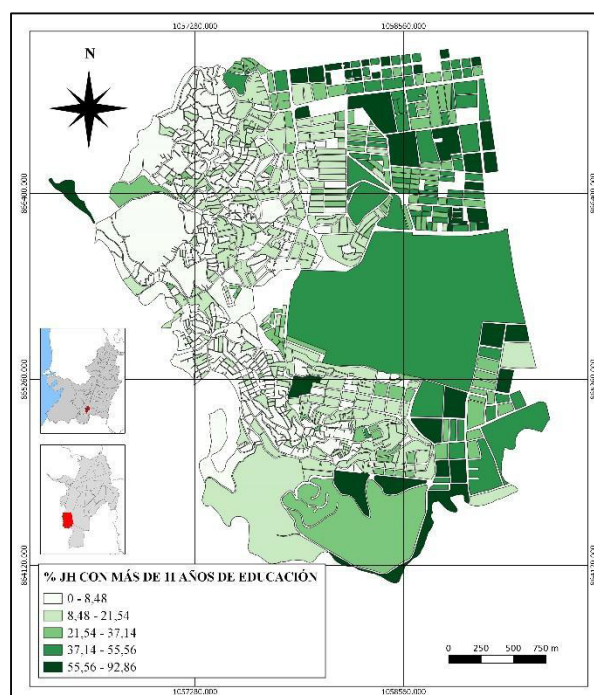
La figura 5 muestra mediante quintiles la distribución espacial de los hogares con NBI en las manzanas ubicadas en la comuna 18. Se encuentra que las manzanas ubicadas en la zona occidental, aquellas caracterizadas por acoger migrantes en improvisados asentamientos (en la zona noroccidental se encuentran Brisas de la Chorrera, Las Veraneras Paleteros, Las Minas, La Cruz y Las Fincas, en la zona occidental Camino del Minero, Cabildo Indígena, Salón Azul, Ignacio Franco, Tanque III y en la zona suroccidental Las Piscinas, El Árbol, Las Palmas I y II y Pampas del Mirador) presentan participaciones por encima del 26,1%, específicamente La Choclona y Tamayo, tuvieron participaciones mayores a 44,45%. Son escasas las manzanas que presentan participaciones de hogares con NBI entre el 10 - 26,09%, éstas se encuentran ubicadas en el Sector Alto Nápoles, Prados del Sur y el Sector Meléndez.



*Figura 5. Quintiles de participación de los hogares con NBI en las manzanas de la comuna 18 de Cali*

Fuente: elaboración propia

La figura 6 presenta la distribución de los jefes de hogar con más de 11 años de educación mediante quintiles. La manzana ubicada en la zona oriente de la comuna 18 presentan participaciones por encima de 21,54%, éstas se encuentran localizadas principalmente en los barrios Los Chorros, Caldas, Buenos Aires, Alférez Real, Francisco Eladio Ramírez, Nápoles, Sector Meléndez, Meléndez y la zona oriente de Polvorines. Los barrios Alférez Real, Horizontes, Sector Meléndez y Meléndez presentan manzanas con proporciones de jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada por encima del 37,15%.



*Figura 6. Quintiles de participación de los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada en las manzanas de la comuna 18 de Cali*

Fuente: elaboración propia

La figura 7 presenta el mapa de quintiles para la proporción de población afrocolombiana (izquierda) e indígena (derecha) en las manzanas de la comuna 18. Se encuentra una participación de la población afrocolombiana por encima de 4,17% a lo largo de la comuna, los barrios que presentan proporciones por manzanas entre 11,43-20,59% son principalmente Francisco Eladio Ramírez, Prados del Sur y Sector Alto Jordán. Las participaciones entre 20,59-36,36% se localizan principalmente en manzanas de asentamientos como Las Veraneras, Las Minas, La Esperanza, La

Choclona, Las Palmas II y La Cruz. La mayor participación de población afrocolombiana presentó un rango entre 36,37-90%, las manzanas con estas proporciones se ubicaron en el barrio Sector Meléndez y los asentamientos Mandarinos, Ignacio Franco y La Choclona. Por su parte, la población indígena no tuvo a lo largo de la comuna participaciones significativas, en el rango 35-65,38% se ubicaron manzanas de los asentamientos Salón Azul y Tamayo, mientras que en el rango de 65,39-90% se localizó una manzana del Cabildo Indígena.

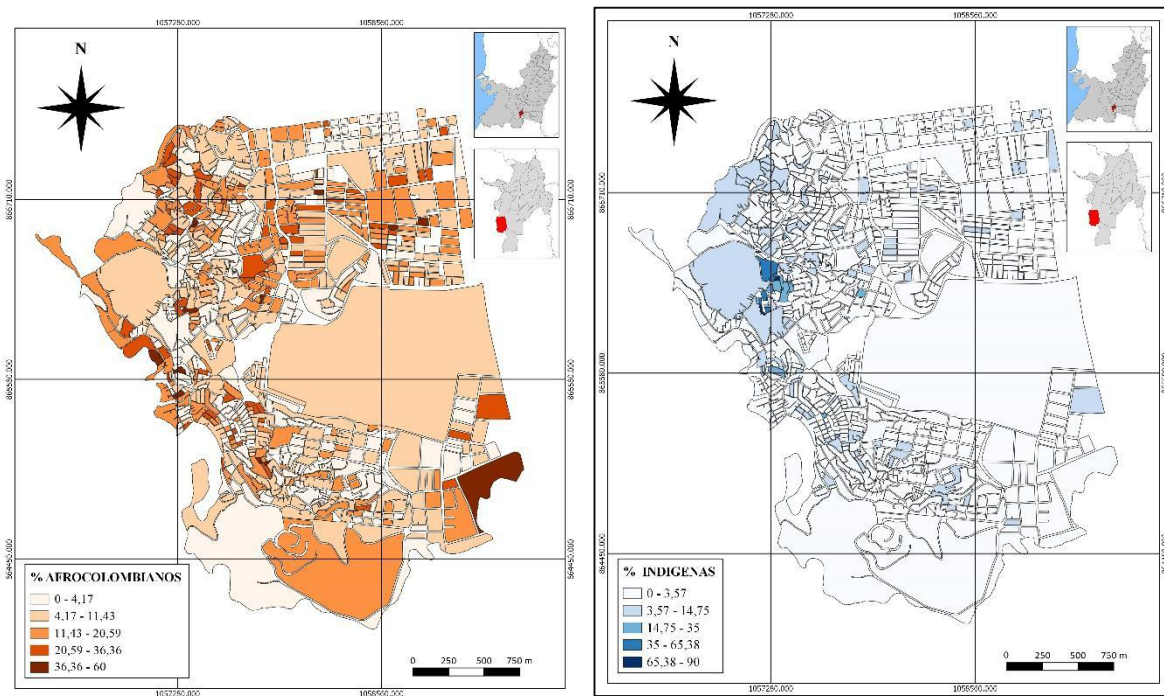


Figura 7. Quintiles de participación de la población afrocolombiana (izquierda) e indígena (derecha) en las manzanas de la comuna 18 de Cali

Fuente: elaboración propia

La tabla 4 presenta el cálculo de los índices de segregación para las tres dimensiones en las manzanas de la comuna 18 de Cali. A nivel agregado, se observa la presencia de segregación residencial para cada una de las variables examinadas, sin embargo, la población afrocolombiana es la que menos segregación presenta, de hecho, es clasificada como segregación moderada por una diferencia de 1.97% respecto a la segregación baja.

		Hogares con NBI	Jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada	Población afrocolombiana	Población indígena
Igualdad	Índice de segregación	0.5795	0.447	0.3197	0.5623
	Índice de disimilitud	0.5795	0.447	0.3197	0.564
Interacción	Índice de aislamiento	0.2569	0.3926	0.1501	0.131
	Índice de aislamiento corregido	0.2127	0.1965	0.0606	0.0387
	Índice de interacción	0.742	0.5846	0.822	0.7738
Concentración	Índice de Moran	0.346	0.557	0.015	0.058

*Tabla 4.* Cálculo de los índices de segregación residencial para las manzanas de la comuna 18  
Fuente: elaboración propia

En la dimensión de igualdad se encontró por medio del índice de segregación que el 57.95% de los hogares con NBI, así como el 44.7% de los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada, el 31.97% de la población afrocolombiana y el 56.23% de la población indígena debería redistribuirse entre las 1405 manzanas examinadas para que cada una de ellas tuviese una representación similar. Teniendo en cuenta la categorización de segregación de Massey y Denton (1989), la segregación residencial para las variables analizadas es moderada, dado que pertenece al intervalo de 30 a 60%. Como se puede observar, los valores más altos de segregación son presentados por los hogares con NBI y la población indígena.

En la dimensión de interacción, se obtuvo que la probabilidad de que un hogar con NBI comparta una manzana con otro hogar con NBI es de 0.2569 (cuando se corrige por el total de la población de la comuna 18, la probabilidad se reduce a 0.2127); la probabilidad de que dos jefes de hogar con más de 11 años de educación residan en la misma manzana es del 0.3926 (corregido es del 0.1965). Respecto a las variables étnicas, la probabilidad de que dos individuos afrocolombianos residan en la misma manzana de la comuna 18 es de 0.1501, mientras que la de la población indígena es del 0.1301 (corrigiendo el índice por la población total, se obtienen valores de 0.606 y 0.387 respectivamente). En contraste, la probabilidad de que un hogar con NBI comparta una



manzana con otro hogar sin NBI es del 0.742, y la de un jefe de hogar con más de 11 años de educación acumulada con otro jefe de hogar con 11 años de educación acumulada o menos, es de 0.5846. Para las variables étnicas, se obtuvo que la probabilidad de que un individuo que se autoreconoce como afrocolombiano resida en el mismo barrio que un individuo que no se autoreconoce como parte de ningún grupo étnico es de 0.822, mientras que para el caso de la población indígena es de 0.7738.

Para la dimensión de concentración se calculó el Índice de Moran, se realizó un análisis de autocorrelación espacial mediante el cálculo de la I de Moran (se consideró una matriz de pesos de distancia euclidiana para una banda de 500 metros, no se utilizó una matriz de pesos de contigüidad dadas las limitaciones de geometría de la capa de manzanas obtenida del DANE), con el fin de descubrir si las variables examinadas para 2018 presentaron una distribución aleatoria en las manzanas de la comuna 18, o si, por el contrario, tenían asociaciones significativas de proporciones semejantes o diferentes en las unidades vecinas. La primera variable a evaluar fue la proporción de hogares con NBI (figura 8), el contraste univariante de Moran permitió rechazar la hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%.

Se observa que la proporción de hogares con NBI tuvo un coeficiente de correlación global de Moran de 0.346, lo cual implica una dependencia espacial positiva. De igual modo, los indicadores Locales de Autocorrelación Espacial (LISA) que se presentan en el mapa de cluster, indican que las manzanas ubicadas entre la Calle 5 y la Calle 1 presentan patrones de aglomeración de manzanas con bajas proporciones de NBI rodeadas de manzanas con las mismas características en barrios como Caldas, Los Chorros, Buenos Aires, Farallones, Lourdes, Francisco Eladio Ramírez, Alférez Real, Francisco Eladio Ramírez, Nápoles, Meléndez, El Jordán, Sector Meléndez (en este barrio se encuentra una manzana con alta presencia de hogares con NBI), entre otros, barrios donde el estrato moda es el 3. Por su parte, las manzanas ubicadas en los alrededores de la Calle 2C Oeste, presentan valores bajos de proporciones de NBI rodeadas por manzanas con altas proporciones de NBI, principalmente en la zona occidental de Alto Nápoles.

Respecto a los patrones de aglomeración alto-alto, se encuentra una fuerte presencia de estas manzanas en la parte trasera de la comuna (al occidente de la Calle 2c Oeste), donde se encuentran ubicados asentamientos como Brisas de la Chorrera, Las Fincas, Camino del Minero, Tanque III, Las Palmas II, Brisas de las Palmas, La Choclona, La Arboleda, Alto Polvorines, Palmas del Mirador, entre otros.

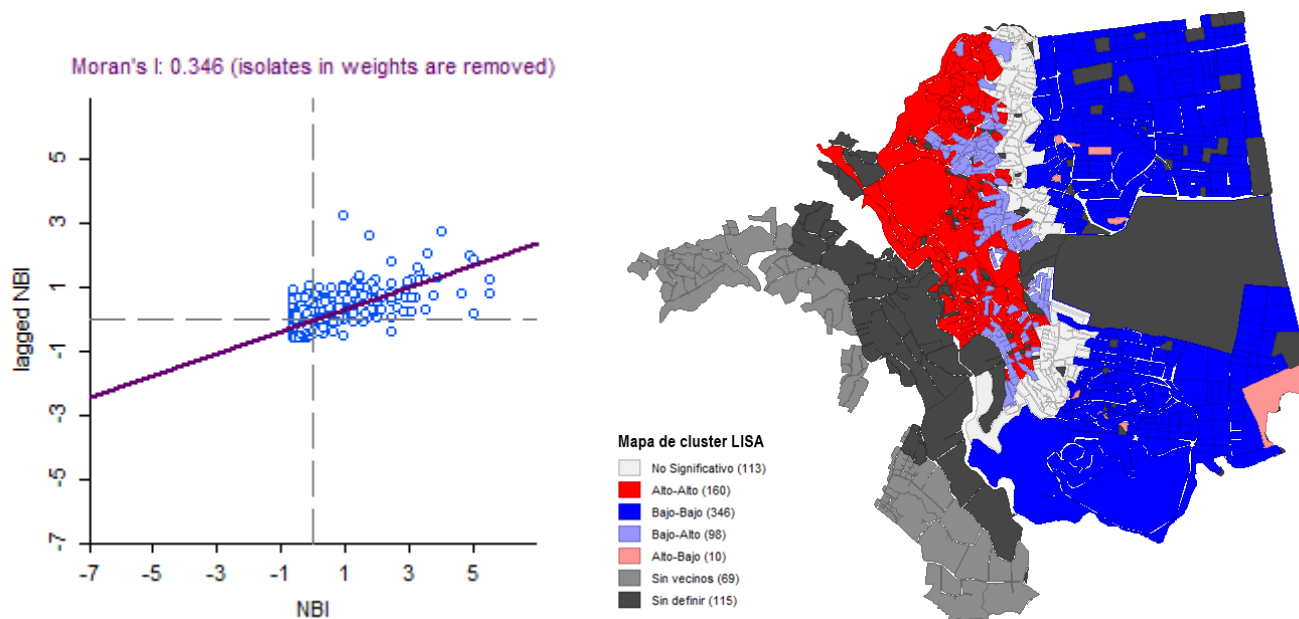


Figura 8. Índice de Moran e indicadores LISA para los hogares con NBI en las manzanas de la comuna 18 de Cali.

Fuente: elaboración propia

La figura 9 presenta los resultados para los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada, el contraste univariante de Moran permitió rechazar la hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%. Se observa un coeficiente de correlación global de Moran de 0.557, lo que indica una dependencia espacial positiva. Por su parte, los indicadores Locales de Autocorrelación Espacial (LISA) muestran una marcada división entre jefes de hogar con más de 11 años de educación en altas y bajas proporciones. Por ejemplo: las manzanas ubicadas en la parte sur oriente de la comuna, entre la Calle 5 y la Calle 1C (Caldas, parte de Los Chorros, Buenos Aires, Alférez Real, Francisco Eladio Ramírez, Los Farallones y Colinas del Sur) y en el nororiente entre la Calle 2C y la Calle 5 (Meléndez, Sector Meléndez, Horizontes, entre otros) presentan patrones de aglomeración alto-alto. En contraste, las manzanas ubicadas en la zona trasera de la comuna, en la zona sur desde la Calle 1 y desde la Calle 1a con Carrera 70 (límite donde se localizan barrios como Alto Nápoles, Sector Alto de los Chorros y Mario Correa Rengifo), así como en la zona norte desde la Calle 1 (desde Alto Jordán) presentan manzanas con patrones de aglomeración bajo – bajo. Como particularidad, se tiene que el barrio Lourdes, presenta manzanas con ambas combinaciones, es decir, en su zona oriente se encuentran proporciones bajas de jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada rodeada por manzanas con jefes de hogar con proporciones altas y viceversa, en su zona occidental. De igual forma, manzanas del asentamiento Camino del Minero presentan altas proporciones de la variable en cuestión, sin embargo, sus vecinos más próximos, presentan bajas proporciones.



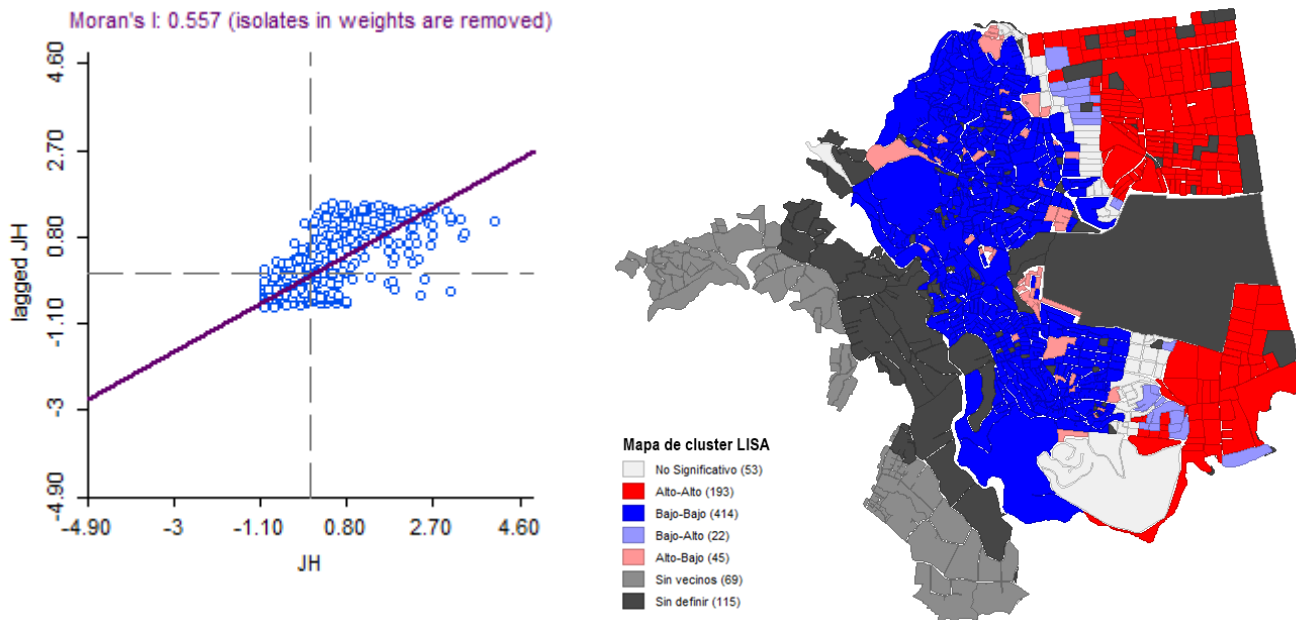
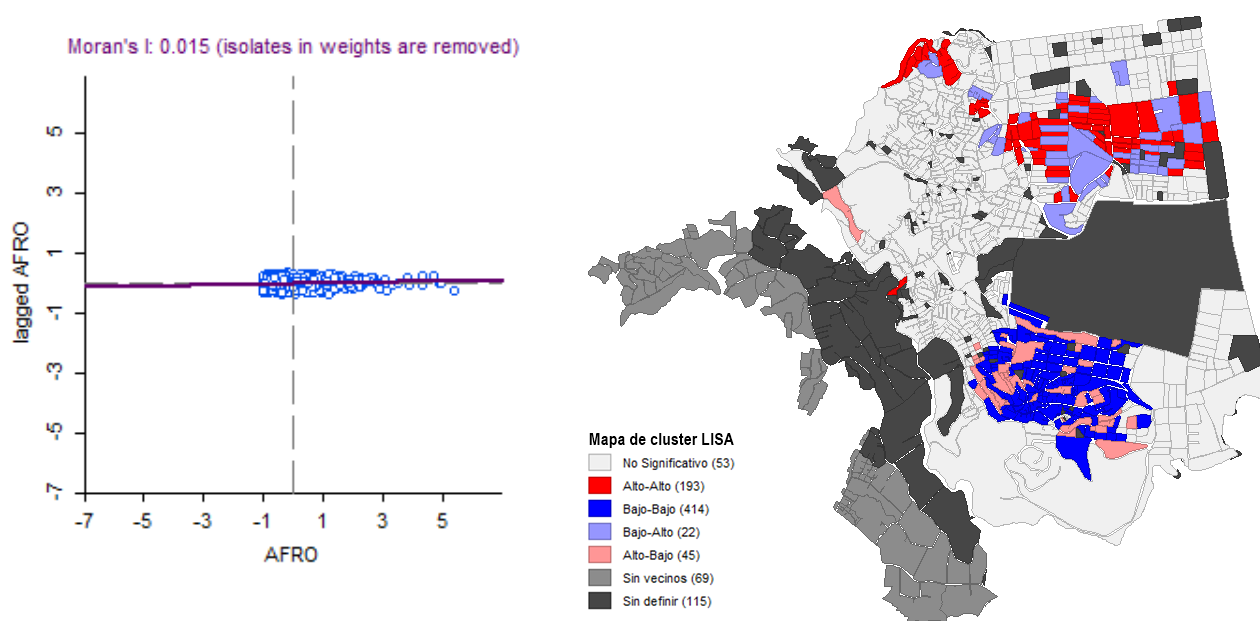


Figura 9. Índice de Moran e indicadores LISA para los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada en las manzanas de la comuna 18 de Cali.

Fuente: elaboración propia

La figura 10 presenta los patrones de concentración de la población afrocolombiana que reside en la comuna 18. El contraste univariante de Moran permitió rechazar la hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%. Se observa un coeficiente de correlación global de Moran de 0.015, lo que no da una idea clara sobre el tipo de dependencia espacial presentada. Por su parte, los indicadores Locales de Autocorrelación Espacial (LISA) muestran en la parte sur de la comuna aglomeraciones de manzanas con patrones de concentración alto-alto (Los Farallones, Colinas del Sur y los asentamientos Brisas de la Chorrero y Las Veraneras), bajo-alto (la zona nororiente de Alto Nápoles) y manzanas ubicadas en Alférez Real y Prados del Sur concentran manzanas alta proporción de población afrocolombiana rodeada de manzanas con la misma característica y de manzanas con proporciones altas rodeadas de bajas. Por su parte, en la zona sur, exactamente en las manzanas ubicadas en el Jordán y la zona oriente del Sector Alto Jordán, se presentan combinaciones de manzanas con bajas proporciones de población afrocolombiana, rodeadas de manzanas con las mismas características y algunas manzanas con alta proporción de población afrocolombiana rodeada de manzanas con bajas proporciones.



*Figura 10.* Índice de Moran e indicadores LISA para la población afrocolombiana en las manzanas de la Comuna 18 de Cali.

Fuente: elaboración propia

La figura 11 muestra la I de Moran y los patrones de aglomeración de la población indígena que reside en la comuna 18. El contraste univariante de Moran permitió rechazar la hipótesis de no autocorrelación espacial a nivel de manzana, dado un nivel de significancia del 1%. Se observa un coeficiente de correlación global de Moran de 0.058, lo que no da una idea clara sobre el tipo de dependencia espacial presentada. Por su parte, los indicadores Locales de Autocorrelación Espacial (LISA) muestran en la parte oriente de la comuna, una prominencia de proporciones bajas de población indígena, rodeadas por manzanas con las mismas características. Ahora bien, en las manzanas ubicadas en la zona noroccidental de la comuna, exactamente en el área circunvecina de la Carrera 1 Bis, se encontró patrones de aglomeración alto- alto para la población indígena en asentamientos como Tanque III, Tamayo y el Cabildo Indígena. Cabe resaltar que las manzanas que rodean estos asentamientos presentaron un patrón bajo-alto, es decir, presentan proporciones de población indígena baja rodeada de manzanas con proporciones de población indígena alta.

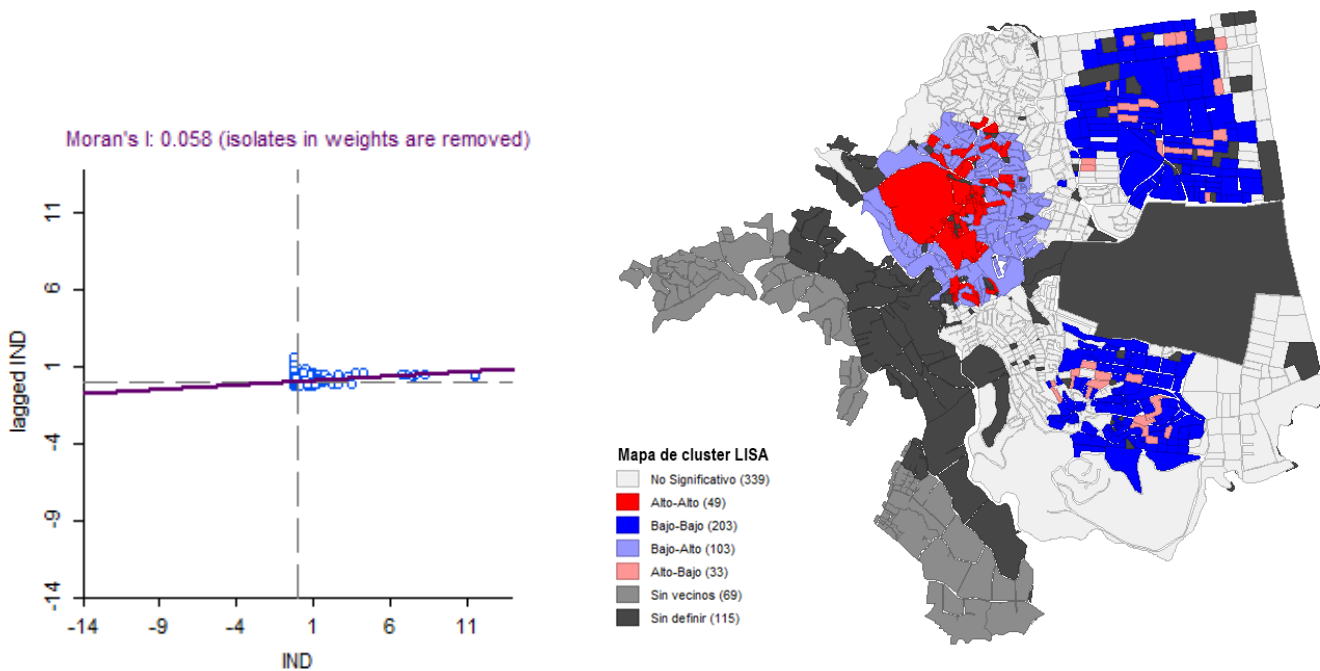


Figura 11. Índice de Moran e indicadores LISA para la población indígena en las manzanas de la comuna 18 de Cali.

Fuente: elaboración propia

## Implicaciones

La economía normativa sugiere que es responsabilidad de las entidades gubernamentales promover políticas públicas para reducir la homogeneidad espacial y fomentar la integración social. Sabatini y Brain (2008) abogan por la construcción de equipamientos destinados a grupos de ingreso medio, y medio-alto en sectores habitados por grupos de ingreso bajo, en contraste, González (2007) sostiene que mitigar la segregación es una medida positiva sólo si logra disminuir las brechas entre ricos y pobres. Ahora bien, Chamboredon y Lemaire (1970) afirman que las intervenciones orientadas a integrar organizada o forzosamente los grupos sociales han fallado en el intento como consecuencia de conductas de diferenciación y exclusión (como se cita en Zimmermann, 2014). Diversas investigaciones sugieren orientar las políticas públicas a la redistribución equitativa del ingreso, el ordenamiento territorial y la gestión del suelo, estas últimas mediante la densificación, la consolidación de centralidades, el mejoramiento integral de barrios, el control de precios del suelo, los incentivos a la construcción, las tarifas de transporte, la recuperación de la plusvalía, entre otros (Zimmermann, 2014).

Las afirmaciones anteriores son relevantes si partimos de la idea de que la zona oriente y la comuna 18, a nivel agregado, son sectores segregados respecto al resto de la ciudad de Cali. Sumado a ello, presentan segregación residencial en su interior, la primera con una constante precariedad, pero de

diferentes niveles y la segunda mediante una coexistencia de “pequeñas ciudades”. En la zona oriente se han desarrollado programas como el Plan Jarillón, un macroproyecto que buscó reasentar 8.777 familias ubicadas en el Jarillón del río Cauca, además de compras de vivienda usadas mediante compensaciones económicas en figura de subsidio, como lo expresa el Decreto Municipal No. 4112.010.20.0153 del 4 de abril de 2018 para incorporar estos modelos de soluciones de vivienda y garantizar un lugar digno a aquellos que forman parte del proyecto; de igual forma, se buscó reforzar el dique para evitar una gran inundación en la zona.

La integración social como fin, se convierte en un objetivo mucho más profundo que la mixtura social y étnica; en este punto, las entidades gubernamentales han intentado plantear estrategias orientadas al mejoramiento del bienestar de los habitantes de las comunas ubicadas en la zona oriente, un ejemplo de ello es el programa TÍOs (Territorios de Inclusión y Oportunidades) que permitió adelantar procesos de paz entre pandillas, erradicar algunas fronteras invisibles, brindar oportunidades empleo a jóvenes que el mercado laboral formal había excluido, desarrollo de comedores comunitarios, programas deportivos, culturales, educativos, de formación para el empleo, entre otros.

Por su parte, en la comuna 18 se han venido desarrollando proyectos de impacto social promovidos por el sector público y privado, un ejemplo de ello es la construcción del Centro de Desarrollo Infantil que para 2019 beneficiaba alrededor de 300 niños entre los 6 meses y los 5 años y la del Centro de Integración y Desarrollo Social (Cides) como un megaparque para beneficiar a cerca de 10.000 habitantes (El País, 7 de mayo de 2019), estrategias que tienen como objetivo mejorar el bienestar de la comunidad. De igual forma, en el Plan de Desarrollo 2020-2023 denominado “Cali unida por la vida”, se han verificado 25 asentamientos de desarrollo incompleto para la comuna 18, donde se espera priorizar aproximadamente 90 hectáreas (Proclama, 3 de noviembre de 2020).

## **Conclusiones**

De acuerdo con los índices estimados, se puede identificar que la zona oriente y la comuna 18 de Cali son sectores segregados internamente no sólo a nivel socioeconómico, sino también étnico, contrastando así la hipótesis de la investigación. El estudio calculó índices de segregación para las dimensiones de igualdad, exposición y compensación; la zona oriente comprendió 4105 manzanas para las que se consideraron las variables hogares con NBI y población afrocolombiana, mientras que en las 727 manzanas de la comuna 18 se tuvieron en cuenta las dos variables mencionadas anteriormente sumado a la población indígena y los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada.

En la zona oriente, los hogares con NBI presentaron una segregación más marcada que la población afrocolombiana. Para la dimensión de igualdad, el índice de segregación arrojó que el 49.55% de los hogares con NBI (35.22% para la población afrocolombiana), debían redistribuirse entre las 4105 manzanas examinadas para que cada una de ellas tuviese una representación similar. Pese a ser valores altos de segregación residencial, se clasifican como segregación moderada según Massey y Denton (1989). En la dimensión de interacción, se obtuvo que la probabilidad de que un hogar con NBI comparta una manzana con otro hogar sin NBI es del 0.7918, mientras que la de

que un individuo que se autoreconoce como afrocolombiano resida en el mismo barrio que un individuo que no se autoreconoce como parte de ningún grupo étnico es de 0.5955.

De igual forma, en la dimensión de concentración se encontró una dependencia espacial positiva para ambas variables, mientras que los indicadores LISA presentaron clusters de hogares con NBI rodeados con aquellos que presentaban las mismas características en las manzanas ubicadas en los asentamientos del Sector la Laguna del Pondaje, Brisas de Comuneros y en la zona trasera de la comuna 21. Por su parte, la población afrocolombiana presentó valores bajos de concentración con vecinos que se autoreconocen de la misma manera en las manzanas de los barrios que presentaban cercanía a una vía primaria como la Simón Bolívar, y en contraste, las manzanas de los barrios El Retiro, Promociones Populares B y los asentamientos de Brisas de Comuneros, Villamercedes y Villa Luz, presentaron altas agrupaciones de población afroloombiana

En la comuna 18, los hogares con NBI presentaron una segregación residencial más marcada que el resto de las variables examinadas (la población afrocolombiana presentó los valores más bajos). Para la dimensión de igualdad, el índice de segregación arrojó que el 57.95% de los hogares con NBI, así como el 44.7% de los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada, el 31.97% de la población afrocolombiana (clasificado como segregación moderada dada una diferencia de apenas 1.97% respecto a la segregación baja) y el 56.23% de la población indígena debería redistribuirse entre las manzanas examinadas para que cada una de ellas tuviese una representación similar en cada una de las variables. En la dimensión de interacción se destaca que la probabilidad de que dos grupos con características opuestas compartan una manzana es: 0.742 para los hogares con NBI y sin NBI, 0.5846 para los jefes de hogar con más de 11 años de educación acumulada o con 11 años de educación acumulada o menos. Para las variables étnicas, se obtuvo que la probabilidad de que un individuo que se autoreconoce como afrocolombiano resida en el mismo barrio que un individuo que no se autoreconoce como parte de ningún grupo étnico es de 0.822, mientras que para el caso de la población indígena es de 0.7738.

En la dimensión de concentración se encontró dependencia espacial para las cuatro variables. Las manzanas con alta concentración de hogares con NBI rodeadas de hogares con las mismas características se localizaron en la parte trasera de la comuna (al occidente de la Calle 2c Oeste), donde se encuentran ubicados asentamientos como Brisas de la Chorrera, Las Fincas, Camino del Minero, Tanque III, Las Palmas II, Brisas de las Palmas, La Choclona, La Arboleda, Alto Polvorines, Palmas del Mirador, entre otros. De igual forma, las concentraciones de manzanas que presentan hogares con 11 años de educación acumulada o menos, se encuentran ubicadas en la zona trasera de la comuna, más exactamente en barrios como Alto Nápoles, Sector Alto de los Chorros y Mario Correa Rengifo, así como en la zona norte desde la Calle 1 (desde Alto Jordán).

Por su parte, la población afrocolombiana presentó altas concentraciones de manzanas con las mismas características en Alférez Real y Prados del Sur, así como los Farallones, Colinas del Sur y los asentamientos Brisas de la Chorrero y Las Veraneras. Las manzanas ubicadas en el Jordán y la zona oriente del Sector Alto Jordán, presentaron combinaciones de manzanas con bajas proporciones de población afrocolombiana, rodeadas de manzanas con las mismas características. En paralelo, la población indígena presentó patrones de aglomeración alto- alto en las manzanas

---

ubicadas en la zona noroccidental de la comuna, exactamente en el área circunvecina de la Carrera 1 Bis y en asentamientos como Tanque III, Tamayo y Cabildo Indígena.

Los resultados encontrados en este estudio subyacen de las dinámicas migratorias que tiene como principal origen el conflicto armado. Si bien la zona oriente y la comuna 18 presentan una segregación residencial por motivos socioeconómicos y étnicos, la primera denota mayor heterogeneidad espacial respecto a la población afrocolombiana que la segunda dadas las divergencias en el origen de su población, lo mismo ocurre con la población indígena en la comuna 18. Gran parte de los residentes de la zona oriente provienen de municipios afrocolombianos de la Costa Pacífica como Buenaventura, Chocó, Tumaco, Barbacoas y otros pertenecientes al centro y sur del Valle y del Norte del Cauca. Por su parte, los foráneos residentes de la zona ladera occidental provienen en su mayoría de Antioquia, del Viejo Caldas e incluso, del Cauca.

Finalmente, es preciso señalar que en ambos sectores se han venido desarrollando programas sociales dirigidos al mejoramiento del bienestar de los habitantes con objetivos que trascienden la mixtura social y étnica. En la zona oriente se destaca el Plan Jarillón y el programa TÍOs, mientras que en la comuna 18 la construcción del Centro de Desarrollo Infantil y del Centro de Integración y Desarrollo Social. Se sugiere continuar desarrollando estrategias que faciliten la movilidad social entre los diferentes grupos desfavorecidos que residen en la ciudad. De igual forma, se destaca la importancia de orientar las políticas públicas a la redistribución equitativa del ingreso, la densificación, la consolidación de centralidades, el mejoramiento integral de barrios, el control de precios del suelo, los incentivos a la construcción, las tarifas de transporte, la recuperación de la plusvalía, entre otros (Zimmermann, 2014).

## REFERENCIAS

- Aprile-Gnisset, Jacques -Urbano Campo- (1992). La urbanización en Colombia. Biblioteca Marxista Colombiana. Bogotá: Ediciones Suramérica
- Arriagada, C., y Rodríguez, J. (2004). Segregación residencial en la ciudad latinoamericana. *Revista eure*, 29(89), 5-24.
- Aymerich, J. (2004). Segregación Urbana y Políticas Públicas con Especial Referencia a América Latina. *Revista de Sociología*, (18), 117-130.
- Barbary, O., Ramirez, H. F., y Urrea, F. (1999). Población afrocolombiana y no afrocolombiana en Cali: segregación, diferenciales sociodemográficos y de condiciones de vida.
- Bayer, P.; McMillan, R. y Rueben K. (2004). Residential segregation in general equilibrium. *Working paper series 10865*. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.
- Bell, W. (1954) A probability model for the measurement of ecological segregation. *American Sociological Review*, 32, 357-364.

- Castillo, L. (2009). Etnicidad y nación. El desafío de la diversidad en Colombia. *Cali: Universidad del Valle*.
- Chamboredon, J. C., & Lemaire, M. (1970). Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement. *Revue française de sociologie*, 3-33.
- Charles, C.; Dinwiddie, G. y Massey, D. (2004). The continuing consequences of segregation: Family stress and college academic performance. *Social Science Quarterly*. 85 (5), 1353-1373.
- Clichevsky, N. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina: una aproximación*. Cepal.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955a). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 41, 210-217.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955b). Residential distribution and occupational stratification. *American Journal of Sociology*, 60, 493-503.
- Duncan, O. D., Cuzzort, R.P. y Duncan, B. (1961). *Statistical geography. Problems in analyzing areal data*. Glencoe, Illinois: The free press of Glencoe.
- El País (21 de mayo de 2010). Cali, la segunda ciudad afro de Latinoamérica. Recuperado de <http://historico.elpais.com.co/paionline/notas/Mayo212010/1afros.html>
- El País (7 de mayo de 2019). Proyectos de impacto social en la comuna 18 fueron presentados en el Club Campestre. Recuperado de <https://www.elpais.com.co/cali/proyectos-de-impacto-social-en-la-comuna-18-fueron-presentados-en-el-club-campestre.html>
- Figuroa, H. H. (2014). Los abuelos de la memoria en Aguablanca (Cali, Colombia). Entre una ciudad y un campo vuelto utopía. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 14(1), 62-91.
- Garay, L.J. (2009). Comisión de seguimiento de las políticas públicas sobre el desplazamiento forzado: El desplazamiento forzado en el caso de la comunidad afrocolombiana. *Bogotá: Proceso nacional de verificación*.
- González, J. R. (2007). *Segregación socioeconómica en el espacio urbano de Bogotá, DC*. Alcaldía Mayor de Bogotá DC, Secretaría Distrital de Planeación.
- Martori, J. C., Hoberg, K. y Surinach, J. (2006). Población inmigrante y espacio urbano. Indicadores de segregación y pautas de localización. *Revista Eure*, 32(97), 49-62.
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1989). Hypersegregation in U.S. metropolitan areas: black and hispanic segregation along five dimensions. *Demography*, 26(3), 373-391.

- Moran, P. A. P. (1950). Notes on Continuous Stochastic Phenomena. *Biometrika*, 37 (1), 17–23.
- Proclama (3 de noviembre de 2020). En desarrollo plan piloto para la legalización de barrios en la comuna 18. Recuperado de <https://www.proclamadelcauca.com/en-desarrollo-plan-piloto-para-la-legalizacion-de-barrios-en-la-comuna-18/>
- Rey, C. (2018). Segregación residencial de población desplazada por la violencia y accesibilidad al empleo. *Panorama Económico* 26 (1), 57-84.
- Sabatini, F., & Brain, I. (2008). La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves. *EURE (Santiago)*, 34(103), 5-26.
- Schelling, T. (1978). *Micromotives and macrobehavior*. Nueva York: Norton.
- Vargas, M. y Royuela, V. (2006). Segregación Residencial Una revisión de la Literatura. Facultad de Economía y Empresa, Universidad Diego Portales. Santiago de Chile.
- Vivas, H. (2012). Segregación residencial y distancia socioeconómica en Cali. *Centro de estudios de opinión*, (25).
- White, M. J. (1983). The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, 88 (5), 1008-1019.
- Zimmermann, L. (2014). Segregación espacial y políticas públicas. Mirada cruzada entre Francisco Sabatini y Jorge Iván González. *territorios*, (30), 219-224.



## RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE TRABAJO

- Un artefacto metodológico llamado plano 4T. Documento de trabajo. Documento de Trabajo No. 191 versiones en inglés y español. Elias Sevilla Casas.
- Crisis económica del COVID-19 en Colombia y estructura de ingresos de las universidades públicas. Documento de Trabajo No. 190 Juan Camilo Ceballos Candelo.
- El trabajo de aguja y sus perspectivas interpretativas: asimetrías en los intereses investigativos alrededor de las técnicas del bordado y el calado, Lina María Rodríguez Valencia. Documento de Trabajo No.189
- An experimental approach to the design of payment for ecosystem services: the role of plural motivations and values. Stefany Maca-Millán Paola Arias-Arévalo, Lina Restrepo-Plaza. Documento de Trabajo No.188.
- Retos de la Política Nacional de Educación Ambiental en la Implementación de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental. Corregimiento El Saladito, Cali 2017-2019. Edna Lorena Narváz M. Documento de Trabajo No.187.
- Participación ciudadana con Identidad Cultural y Enfoque Diferencial en Pasto. Heliana Milena Florez Mesías – Documento de Trabajo No.186
- Las y los trabajadores del servicio doméstico en Cali y su área metropolitana: algunas características de quienes ejercen esta ocupación. – Diana Marcela Jiménez Restrepo. Documento de Trabajo No.185.
- Perfiles Individuales y Tipologías sociales en Cali- 1950-1953 – Enrique Rodríguez C. – José Fernando Sánchez S. – enero 2020 - Documento de Trabajo No.184.
- Karl Marx una visión del Trabajo y la Tecnología –Carlos Alberto Mejía- agosto de 2019 - Documento de Trabajo No.183
- Narrativas en relatos de vida de mujeres guerrillera, un ejército exploratorio. Mario Luna - junio 2019. Documento de Trabajo No.182.
- LA ILUSIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA. La Implementación del Programa de Formalización de la Propiedad Rural en Jamundí, Valle del Cauca 2012-2018- Por Carlos Eduardo Gálvez Gálvez. - mayo 2019. Documento de Trabajo No.181.
- Análisis de Correlación condicional: Evidencia para el mercado colombiano. Por Giovanni Sandoval Paucar, abril 2019. Documento de Trabajo No. 180
- Fundamentos para la formulación de la política pública de género de la Universidad del Valle. Por Jeanny L Posso, Rosa E. Bermúdez, María E. Ibarra, Liliana Torres, Alba N. Rodríguez, Susana E. Matallana, Mireya Marmolejo, Gladys E. Canaval.- diciembre 2018- Documento de Trabajo No.179.
- La red de Citaciones del Método de Descomposición Salarial de Oaxaca: una visión desde el Análisis de Redes Sociales (ARS) Por Diana Marcela Jiménez Restrepo1 y Anderson Pino. -diciembre de 2018. Documento de Trabajo No.178
- Giovanni Sandoval Paucar. Un análisis de la Política Monetaria y tasa de interés real neutral desde la perspectiva del principio de demanda efectivo. - diciembre -2018, Documento de Trabajo No.177
- Sandra Patricia Martínez B.- Francisco Adolfo García J. Caracterización de los funcionarios de la Secretaría de Bienestar Social, alcaldía de Santiago de Cali (2017). - septiembre 2018- Documento de Trabajo No.176
- José Fernando Sánchez - Los conflictos Laborales en Cali: Reclamos a la Sala Laboral del Tribunal Superior entre 1946-1960.- septiembre 2018 - Documento de Trabajo No. 175.
- María del Carmen Castrillón V. L atención de la locura en la Beneficencia de Cundinamarca, durante el periodo 1950-1970. Una lectura desde las historias clínicas. - abril 2018 - Documento de trabajo No.174
- Diego Alejandro Álvarez. C. RIESGO DE GRÉDITO Y CONFLICTOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO. – abril 2018 - Documento de trabajo No. 173
- Diego Álvarez, Rodrigo Domínguez y Diana Marcela Jiménez. Un análisis de la efectividad de los canales de búsqueda de empleo para las 13 áreas metropolitanas de Colombia en el 2017.- abril 2018 Documento de trabajo No.172.

# EL CIDSE

La Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad del Valle (<http://socioeconomia.univalle.edu.co>) cuenta con el Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica, CIDSE, creado mediante Resolución 110 del Consejo Directivo de la Universidad, del 3 de abril de 1976.

El CIDSE contribuye al análisis social y económico de Colombia al ofrecer conocimiento, información y análisis sobre la sociedad local, regional y nacional, con especial énfasis en la región suroccidental del país. Contribuye a orientar la toma de decisiones por parte de aquellos actores sociales y políticos que valoren el conocimiento como base de la formulación de propuestas de acción. Potencia la docencia y la investigación para formar profesionales idóneos e incrementar el capital humano de la región y el país. El Centro como parte de una universidad estatal, se identifica con los intereses generales de la nación colombiana, procura el interés público y defiende metas colectivas universalistas, a partir de la cultura académica.

Como centro de pensamiento, sus investigadores se nutren de los desarrollos académicos de frontera, intercambian con pares nacionales y extranjeros, aportan a la expansión del conocimiento y lo aplican en la investigación de problemas propios del entorno a través de sus grupos de investigación: Acción Colectiva y Cambio Social; Economía Regional y Ambiental; Conflicto, Aprendizaje y Teoría de Juegos; Desarrollo Económico, Crecimiento y Mercado Laboral; Estudios Étnico-Raciales y del Trabajo en sus diferentes componentes sociales; Sociedad, Historia y Cultura; Macroeconomía Aplicada y Economía Financiera.

El CIDSE ha tenido presencia activa en el análisis socioeconómico regional, reconocimiento por su labor de asesoría al sector público y empresarial del suroccidente colombiano, ha sido catalogado como Centro de investigación de excelencia por COLCIENCIAS y goza, igualmente, del reconocimiento de la comunidad académica nacional del área de las ciencias sociales y económicas como uno de los mejores centros de investigación nacionales en su campo.

A lo largo de su historia, el Centro ha publicado varios libros e informes, una antigua revista que llegó hasta la edición número 31, llamada Boletín Socioeconómico, y actualmente edita dos publicaciones periódicas: El Observador Regional y la serie de Documentos de Trabajo, además de contribuir a la publicación de Sociedad y Economía, revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económica de la Universidad del Valle. En el año 2006 el CIDSE recibió la Orden al Mérito Vallecaucano en categoría al Mérito Científico y en el grado de Caballero de la Gobernación del Valle del Cauca.