

Geografías del poder territorial

Carlos Alberto Builes Tobón
Ólmer Muñoz Sánchez
Editores



Universidad
Pontificia
Bolivariana

303
G345

Geografías del poder territorial / Editores: Carlos Alberto Builes Tobón y Olmer Muñoz Sánchez -- Medellín: UPB, 2019.

330 páginas : 14.5 x 23 cm. --

ISBN: 978-958-764-737-2 / ISBN: 978-958-764-738-9 (versión web)

1. Medio ambiente -- 2. Política y gobierno -- 3. Seguridad -- 4. Urbanismo -- I. Builes Tobón, Carlos Alberto, editor -- II. Muñoz Sánchez, Olmer, editor

CO-MdUPB / spa / rda
SCDD 21 / Cutter-Sanborn

© Carlos Alberto Builes Tobón © Sebastián Álvarez Posada
© Luis Daniel Botero © Oscar Alfredo Muñoz
© Samir Ahmed Dasuky Quiceno © William Adair Amaya Espinosa
© César Augusto Molina-Saldarriaga © Eulalia García-Marín
© Yesenia Luna Oviedo © Esmeralda Vergara Tamayo
© Manuel Sierra Naranjo © Denisse Roca-Servat
© Polina Golovátina-Mora © David Hincapié Vélez
© Jhonny Moncada Mesa © Osmar Leandro Loaiza
© Luis Horacio Botero Montoya © Pedro Piedrahíta Bustamante
© Jorge Andrés Rico Zapata © Ólmer Muñoz Sánchez
© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana
Vigilada Mineducación

Geografías del poder territorial

ISBN: 978-958-764-737-2

ISBN: 978-958-764-738-9 (versión web)

DOI: <http://doi.org/10.18566/978-958-764-738-9>

Primera edición, 2019

Escuela de Derecho y Ciencias Políticas

Facultad de Ciencias Políticas

Grupo de investigación: Estudios Políticos. *Proyecto:* Construyendo seguridad humana desde el borde: el caso del corregimiento de Altavista en Medellín. *Línea:* Gobierno, territorio y seguridad. *Radicado:* 307C-11/18-36

Gran Canciller UPB y Arzobispo de Medellín: Mons. Ricardo Tobón Restrepo

Rector General: Pbro. Julio Jairo Ceballos Sepúlveda

Vicerrector Académico: Álvaro Gómez Fernández

Decano Escuela de Derecho y Ciencias Políticas: Luis Fernando Álvarez Jaramillo

Director Facultad de Ciencias Políticas: Carlos Alberto Builes Tobón

Editor: Juan Carlos Rodas Montoya

Coordinación de Producción: Ana Milena Gómez Correa

Diseño y Diagramación: Ana Milena Gómez Correa

Foto portada: Carlos Estrada Siegert

Corrección de Estilo: Olmer Muñoz Sánchez

Dirección Editorial

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2019

Correo electrónico: editorial@upb.edu.co

www.upb.edu.co

Telefax: (57) (4) 354 4565

A.A. 56006 - Medellín - Colombia

Radicado: 1871-27-06-19

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Contenido

Prólogo.....7

Gobierno

Medio ambiente, conflicto y desarrollo:

La paradoja del caso del Contrato

Plan Atrato - Gran Darién.....13

Carlos Alberto Builes Tobón

Sebastián Álvarez Posada

Acción colectiva y contienda por el campo político42

Luis Daniel Botero

Testigo y testimonio: la reparación simbólica58

Oscar Alfredo Muñoz

Samir Ahmed Dasuky Quiceno

Del Gobierno en línea al Gobierno digital:

avances y retos de una política de Gobierno

electrónico en permanente construcción.....87

William Adair Amaya Espinosa

Territorio

Inseguridad subjetiva y renovación urbana

¿Estrategias para la producción de gentrificación?131

César Augusto Molina-Saldarriaga

Vera Murcia, M. S. (2012). *Iniciativas de memoria: Repertorios, escalas y sentidos. Estudio de caso: La I conmemoración de la desaparición forzada de 43 campesinos en Pueblo Bello, Turbo, Antioquia (1990-2012)*. Tesis de Maestría en Estudios Políticos. Universidad Nacional. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/7746/1/melissasusyveramurcia.2012.pdf>

Educación, gobernanza y criminalidad en Medellín: Un análisis espacial 2004-2016¹

MG. GUILLERMO DAVID HINCAPIÉ VÉLEZ
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA²

MG. JHONNY MONCADA MESA
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA³

MG. OSMAR LEANDRO LOAIZA
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA⁴

PH.D. LUIS HORACIO BOTERO MONTOYA
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA⁵

-
- 1 Este trabajo da cuenta de los resultados de la investigación realizada por el grupo de investigación en Análisis Económico UPB-GAE- y financiada por el ICFES, y cuyo título corresponde: “Efectos de la Política de Escuelas de Calidad, Equidad y Convivencia –ECEC– en la reducción del crimen: un análisis espacio-temporal”, con radicado institucional CIDI N° 945B-12/17-39
 - 2 Docente-investigador, Escuela de Economía, Administración y Negocios de la Universidad Pontificia Bolivariana (sede Medellín); integrante del grupo de investigación en Análisis Económico UPB –GAE UPB y coordinador de trabajos de grado de pregrado. Correo electrónico: guillermo.hincapie@upb.edu.co; <https://orcid.org/0000-0003-4175-7643>.
 - 3 Docente-investigador, Escuela de Economía, Administración y Negocios de la Universidad Pontificia Bolivariana (sede Medellín); integrante del grupo de investigación en Análisis Económico UPB –GAE UPB–. Correo electrónico: jhonny.moncada@upb.edu.co; <https://orcid.org/0000-0003-4431-1540>
 - 4 Docente-investigador Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia; Correo electrónico: osmarllq@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-2982-0646>
 - 5 Docente-investigador; integrante del grupo de investigación en Portafolios, Programas y Proyectos –GIP3– y coordinador de in-

Introducción

Una de las aristas de la desigualdad socioeconómica, se manifiesta en la prevalencia de entornos inseguros que tienen un mayor impacto sobre las personas de bajos ingresos, pues sus posibilidades materiales para alejarse o protegerse de tales entornos son muy reducidas. Por tanto, reducir la criminalidad también es combatir una de las fuentes de inestabilidad social e institucional que dificultan el derramamiento de los beneficios del crecimiento económico. La educación no solo forma ciudadanos, sino también moldea la estructura de incentivos que enfrenta el joven al elegir entre la legalidad o la criminalidad. El marco de decisión que ofrece el acceso a la educación en términos del uso del tiempo, las expectativas de participación sobre el mercado laboral, del balance de los costos y beneficios del actuar ilegal, en teoría actúan como mecanismos disuasorios de la actividad criminal.

En los últimos años, y para buena parte de los países en desarrollo, la educación se ha convertido en prioridad de las agendas y planes de gobierno, debido a sus efectos sobre el crecimiento económico y sus impactos sobre el mejoramiento relativo de los estándares de vida de la población. Diferentes ciencias y disciplinas, entre ellas las ciencias políticas, económicas, pedagógicas y sociológicas, han establecido impactos significativos de la educación sobre fenómenos como la criminalidad, la pobreza y las libertades democráticas.

La educación presenta, por un lado, potenciales efectos sobre la criminalidad al reducir el tiempo de exposición de

los estudiantes a ambientes de criminalidad y al aumentar, por el otro, las expectativas de ingresos legales. Las políticas dedicadas a la cobertura y a la calidad de la educación, en la práctica, comportarán efectos no sólo sobre el crecimiento económico, sino también sobre la criminalidad y otros fenómenos socio-económicos conexos.

Si bien son varios los estudios que se han acometido sobre violencia y criminalidad en Medellín, es pertinente destacar el realizado por Dávila (2016), donde señala que no han sido pocos los estudios que se han ocupado de la violencia urbana, el conflicto armado, la seguridad, el crimen y el delito en Medellín. Según Dávila (2016), “las investigaciones variadas, con múltiples métodos, enfoques, factores explicativos, impactos y conclusiones han llegado al lector especializado en los últimos años (en especial en los 15 anteriores). Vale la pena advertir que en su mayoría se trata de trabajos metodológicos, rigurosos y pertinentes. Sin embargo, este cúmulo de resultados científicos no es suficiente para abarcar por completo el campo de análisis propuesto; se podría decir que Medellín no está sobre-diagnosticada y aún falta mucho por decir” (p. 108).

El caso de Medellín es sin duda representativo y ejemplarizante, tras crecer de manera acelerada a finales del siglo XX, fenómeno asociado a que la ciudad se convirtió en el epicentro del comercio mundial de narcóticos durante los años 1980 y la urbe más violenta a principios del decenio de 1990. No obstante, hoy Medellín es reconocida internacionalmente como un modelo de desarrollo urbano tras haber logrado promover, a través de la planificación urbana, una especie de reingeniería económica y social. La transformación de Medellín ha estado enmarcada en el desarrollo de una serie de políticas con acento social e incluyente, en lo que se ha denominado urbanismo social, y en el desarrollo de acciones propias de la gobernanza, tales como el ejercicio

investigación la Escuela de Economía, Administración y Negocios de la Universidad Pontificia Bolivariana (sede Medellín). Correo electrónico: luishoracio.botero@upb.edu.co; <https://orcid.org/0000-0002-4116-8876>

de presupuesto participativo, reconocido como una de las mejores prácticas de gobernanza de una ciudad capital.

En aras de contribuir a la reflexión sobre la triada *Gobierno, territorio y seguridad*, y en virtud de que la investigación que inspira este capítulo da cuenta de la relación entre educación, gobernanza y criminalidad, es pertinente señalar que la primera ha sido y será la mejor forma no solo de combatir el crimen, sino también de conformar los elementos fundantes de un buen gobierno y consolidar el territorio. Por tradición, el énfasis en el análisis de la educación se centra en la preparación para el trabajo, el mercado laboral, el análisis del capital humano como factor explicativo del crecimiento económico y de las desigualdades de ingreso. En otros ámbitos, la educación tiene un papel destacado en la formación ciudadana, así como es considerada como determinante de conductas relacionadas con la salud y con externalidades que inciden positivamente en la calidad de vida del individuo.

Entre la educación y la criminalidad, y como parte de la propuesta investigativa, se encuentra la gobernanza, entendida como la participación de actores estratégicos en las decisiones que los afectan. Dichos actores, para el caso puntual de la investigación realizada, corresponden al sector público estatal, sector privado y comunidad de barrios, a quienes les corresponde intervenir las políticas de calidad de la educación de la ciudad y combatir, por ende, el crimen entre los jóvenes escolares.

Esta investigación partió de la premisa de que la educación promueve ciudadanos respetuosos y, a través de ella, se enseña no solamente habilidades para fortalecer las capacidades individuales, sino también competencias blandas que preparan a los adolescentes para la interacción social y la convivencia pacífica. De esta manera, se considera que fortalecer el sistema educativo de una ciudad, debe convertirse en fuente de externalidades de orden cívico que conduzca a eliminar los

incentivos que invitan a los jóvenes a sumarse a actividades delictivas y criminales.

El propósito de este capítulo es descriptivo y pretende el examen de los hechos de criminalidad en la ciudad de Medellín para el periodo (2004-2016). Dado que interesa explorar la relación de la criminalidad con el nivel de educación de la ciudad, son analizados también los datos de calidad educativa calculados, a partir de los puntajes de las pruebas SABER 11 para este mismo periodo, también computados a escala de barrio.⁶

El enfoque estadístico considerado en este capítulo es diferente al usualmente utilizado en economía, y vincula un enfoque espacial de los fenómenos de criminalidad y educación. Anima esta elección metodológica el hecho de que, tanto el fenómeno de criminalidad como de educación, no son aleatorios en el espacio político de la ciudad, sino que se encuentran muy relacionados con el nivel socio-económico de los barrios que integran la ciudad de Medellín. Por ejemplo, y como se señalará, los asesinatos por arma de fuego suelen ocurrir más en los barrios periféricos de la ciudad, los barrios de menores niveles de ingreso y, paralelamente, estos barrios presentan los niveles más bajos de calidad educativa. De esta manera, el enfoque utilizado permitirá discernir los patrones espaciales de estos dos importantes fenómenos de la ciudad, con el fin de proveer piezas de evidencia estadística que eventualmente puedan sustentar el establecimiento y planificación de políticas públicas educativas, propias de una gobernanza, donde los actores estratégicos, directa o

6 Como indicador de calidad educativa fue considerado el promedio del rendimiento de los estudiantes en la prueba de matemáticas. Este procedimiento es recurrente en la literatura colombiana. Para tal efecto, véase Loaiza Quintero e Hincapié Vélez (2016) en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-44832016000100002&script=sci_abstract&tlng=en

indirectamente involucrados, participen en las decisiones que en esta materia se precisan.

El Estado de la cuestión

El fenómeno del crimen ha sido estudiado bajo diversas perspectivas teóricas y empíricas que van desde posturas antropológicas y sociológicas hasta económicas y políticas, que han enriquecido el debate en los últimos años. Desde la mirada de la economía, las implicaciones del crimen, en términos de afectación social, han sido ampliamente señaladas, bajo la consideración de los costos sociales que dicho fenómeno comporta. En tal sentido, la literatura sobre economía del crimen considera que los costos asociados al crimen pueden dividirse entre costos tangibles y costos intangibles, (Clotfelter, 1977; Becker, 1968). La consideración de tales costos permite definir un análisis sobre los determinantes del crimen, (Lauridsen, Zeren y Ari, 2013).

Los costos tangibles corresponden a aquellos asociados a los costos de la inversión pública destinada a la prevención y judicialización del crimen, como la inversión en cuerpos policiales, en un sistema carcelario y un sistema judicial; estos costos tienden a incrementarse en la medida en que el crimen se incrementa. Por otro lado, Donohue (2007), señala que existen costos intangibles de necesaria consideración, como la pérdida de productividad laboral asociada a los individuos afectados directa e indirectamente por este fenómeno, y la afectación generada sobre el mercado laboral que supondría una reducción en la oferta laboral.

Aunque, como lo señalan Lauridsen, Zeren y Ari (2013), no existe un consenso definitivo en la literatura acerca de las causas del crimen, es posible establecer, en general, que los determinantes del accionar ilegal se pueden subdividir en un grupo de factores socio-económicos y un grupo de factores

demográficos. Los determinantes que teórica y empíricamente han resultado relevantes, son los que se expresan en la siguiente relación funcional:

$$\text{Crimen} = f(\text{PIB}, \text{Inflación}, \text{Urbanización}, \text{Nivel Educación}, \text{Capacidad Institucional del Estado})$$

Donde, en primera instancia, la literatura establece una relación inversa entre el crimen y el nivel de ingresos, frecuentemente aproximado por el Producto Interno Bruto (Ehrlich, 1973; Kelly, 2000; Engelhardt, Rocheteau y Rupert, 2008). Sin embargo, este hallazgo ha sido matizado por Gumus (2004), quien enfatiza que el factor preponderante en la determinación del crimen es la desigualdad de ingresos. Además, desde una perspectiva macroeconómica, se ha establecido que un mayor nivel de inflación conduce a reducir el poder adquisitivo de los salarios de los individuos, disminuyendo, con ello, el estándar de vida e incrementando las probabilidades de incurrir en actividades criminales (Ralston, 1999; Teles, 2004; Tang y Lean, 2007).

También se ha considerado que un mayor tamaño urbano trae consigo un aumento de la criminalidad. A.M. Masih y R. Masih (1996) y Helsley y Strange (1999) establecen que la razón fundamental es que en las ciudades grandes la probabilidad de ser judicializado o capturado es menor, lo cual conduce en el fondo a sustentar mayores incentivos hacia la actividad criminal. Este fenómeno está conectado con la capacidad institucional para contrarrestar la anonimidad del criminal, con el fin de dar aplicación al imperio de la Ley. En este respecto, es bastante claro que un aparato policial y judicial efectivos constituyen un ingrediente fundamental para disuadir cualquier actividad ilícita.

Respecto al nivel de educación y su relación con el fenómeno del crimen, distintos autores como Lochner (1999),

Grogger (1998), pasando por Marselli (1997) establecen que el mecanismo, a través del cual el nivel de educación afecta al crimen, viene dado por el efecto de un mayor nivel de capital humano sobre el nivel de ingresos esperados, efecto que está compuesto tanto por la menor incidencia del desempleo sobre la población educada, como por los mayores salarios devengados.

El nivel de capital humano tiene la característica de constituir un potencial mitigador no sólo del fenómeno del crimen en sí mismo, sino de los costos intangibles señalados por la literatura, en especial, en la productividad laboral. Un nivel de capital humano mayor generaría en los individuos un salario esperado mayor, incentivando una permanencia en la oferta laboral y, con ello, reduciendo las probabilidades de incursionar en actividades criminales. Esta hipótesis se deriva del modelo económico sobre el crimen iniciado por Becker (1968), con desarrollos posteriores de (Witte y Witt, 2002; Grogger, 1998), en el cual, el crimen es entendido como una actividad económica sujeta a una rentabilidad. Si el beneficio esperado de la actividad criminal es mayor a su costo esperado, se generan incentivos para realizar una actividad criminal (Warren, 1978). En este sentido, la actividad criminal es considerada por el enfoque económico, a diferencia de enfoques psicológicos y sociológicos, como una actividad sustitutiva de cualquier actividad bajo un contexto del cumplimiento de las normas (Becker, 1968).

Según Machin, Marie, y Vujić (2011) es posible considerar otros dos mecanismos adicionales claves, por medio de los cuales la educación puede reducir el nivel de crimen. El primero tiene que ver con el tiempo dedicado a la educación, el cual limita el tiempo que disponen los jóvenes para llevar a cabo actividades criminales. El segundo vincula el crimen y la educación con el nivel de paciencia o aversión al riesgo.

Así, los individuos con más paciencia tienen bajas tasas de descuento futuro, por lo que valoran más los ingresos futuros en comparación con los individuos de tasas altas, lo que los lleva a educarse.

Por su parte, Hansen y Machin (2003) plantea que el tiempo gastado en educación por parte de los niños –tiempo destinado a la escuela–, constituye un determinante psicológico del crimen, que se encuentra relacionado con la paciencia (tasa de descuento) y el grado de aversión al riesgo, fundamentales a la hora de examinar la probabilidad de incurrir en una acción ilegal. Desde esta perspectiva (Lochner y Moretti, 2004) y Hjalmarsson (2008) encuentran en los subsidios a la educación, de oferta y de demanda, una herramienta efectiva para contrarrestar el accionar ilícito. En suma, el elemento común subyacente a los distintos mecanismos de transmisión considerados en la literatura está relacionado con el costo de oportunidad, percibido por el individuo, donde (a grosso modo) un mayor nivel de opciones u oportunidades educativas, sobre todo en el corto plazo, hacen más atractivas las opciones lícitas, tanto por la mayor rentabilidad percibida de permanecer en la legalidad a futuro, como por el mayor riesgo relativo percibido al incurrir en actividades criminales.

Feinstein y Sabates (2005), llevan a cabo una estimación, por medio de la técnica de Diferencias en Diferencias, del efecto de programas de intervención del gobierno inglés para la delincuencia juvenil, que involucra fundamentalmente incentivos para la permanencia escolar. Los autores encuentran que los lugares en donde se llevaron a cabo estos programas redujeron la criminalidad entre menores de edad en 1.1 y 1.5 por mil. De esta manera, las políticas educativas presentan efectos externos apreciables sobre la criminalidad juvenil. Estos autores presentan una completa revisión de literatura teórica respecto a los efectos de la educación sobre el crimen.

El caso de Medellín

En los trabajos investigativos sobre los temas de violencia y crimen predominan los descriptivos y, en menor medida, los de tipo descriptivo analítico, que conducen a la formulación de hipótesis.

[p]redominan los trabajos descriptivos en los que se da cuenta de los contextos, actores y modalidades de la violencia, características de los sujetos y las poblaciones, impactos o consecuencias de la misma. Le siguen estudios de carácter descriptivo analítico en los que la descripción de los fenómenos se combina con interpretaciones que conducen a la formulación de hipótesis, y en aportes a la construcción de conocimiento sobre los temas de violencia y conflicto armado urbano (Dávila, 2016, p. 113).

De la revisión literatura, resulta relevante el abordaje de los estudios sobre violencia y crimen; el rastreo teórico y, sobre todo, aquel correspondiente a las investigaciones sobre violencia urbana y criminalidad en Medellín: Giraldo y Fortou (2014) señalan que a principios de los noventa, la ciudad alcanzó tasas de hasta casi 400 homicidios por cada 100.000 habitantes, teniendo en ese entonces una de las tasas de homicidios más altas del planeta, es decir, 6.809 muertos ese año. Posteriormente, la ciudad alcanzó una reducción considerable en las tasas de homicidios por cada cien mil habitantes (100.000), así: 34 en 2007; 52 en 2012; 38 en 2013; 28,5 en 2014 y menos de 20 en 2015 (Giraldo y Preciado, 2015, p. 3).

Según cifras del Sistema de Información para la Seguridad y Convivencia de Medellín –SICS–, en 2016, se presentaron en Medellín 534 homicidios, 38 casos más en relación con el

año 2015, lo que redundó en un aumento del 6,8% en la tasa de homicidios frente al año inmediatamente anterior, ubicándose en una tasa de 21,5 casos de homicidios por cien mil habitantes. Este aumento terminó frenando la tendencia de descenso de la tasa, que traía desde el año 2010, luego de experimentar un incremento sustancial en el año 2009 (106,9%)⁷.

Giraldo y Fortou (2014) consideran que los factores del éxito en la reducción de los indicadores de violencia se debe a aspectos como: intervenciones nacionales, como la Operación Orión (octubre del 2002); la negociación con las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) y las operaciones contra objetivos de alto valor; los avances notables en la presencia y el fortalecimiento del Estado local, en especial en las áreas marginales y suburbanas, donde las instituciones recuperaron el control territorial; la coordinación entre los niveles local, regional y nacional de gobierno; la hegemonía, desafiada coyunturalmente, de la fuerza pública y la intervención urbanística como hipótesis (p. 82).

Del rastreo teórico, dos trabajos son destacables: “*El libro Blanco de la Seguridad y la Convivencia de Medellín*” y el de “*Valores, representaciones y capital social en Antioquia*”. Según Dávila (2016), el primero involucra a sectores sociales en los procesos de gobernanza de la seguridad y reconfigura los tipos de relaciones entre la academia y el ente gubernamental. Entre tanto, el segundo, es un trabajo que introduce en el contexto regional los métodos de economía experimental y realiza mediciones de la confianza, reciprocidad, percepción de corrupción, valores morales y familiares, entre otros.

⁷ Véase el informe completo en <https://www.medellincomovamos.org/seguridad-y-convivencia/>

La importancia de la gobernanza

Es menester abordar lo relacionado con la gobernanza como elemento necesario, para entender la relación entre educación y criminalidad, tal como se señaló en la parte introductoria. El concepto, si bien pareciera novedoso, deja de serlo desde el rastreo teórico. Según Dufour (2009), este se ha abordado desde hace más de 400 años. Lo nuevo, sin embargo, radica en que el término ha trascendido y se entiende como una nueva modalidad de gestión del poder y, por ende, en un nuevo modelo de gestión para lo público. Las variaciones contemplan cambios en las formas de poder y del sistema de relaciones con agentes públicos y privados, por lo que Moulaert, Parra y Swyngedouw (2014) indican que la gobernanza debe trascender en el cambio de las relaciones sociales y estructuras de poder, incluyéndose prácticas sociales inclusivas y democráticas.

La gobernanza tiene múltiples acepciones y miradas. En la Tabla 1, se relacionan los conceptos asociados y autores que han abordado el concepto de gobernanza.

Hallazgos: patrones espaciales de la criminalidad y la calidad educativa

Los hallazgos corresponden al comportamiento de los principales indicadores de criminalidad en la ciudad de Medellín para el periodo (2004-2016). En el Gráfico 1, *Comportamiento de la criminalidad en la ciudad de Medellín*, se establece que los homicidios por arma de fuego han presentado un comportamiento volátil en dicho periodo con el mayor pico de incidencia en los años 2009 y 2010; sin embargo, este indicador ha mostrado un decrecimiento significativo para el año 2016. Por su parte, los homicidios por arma cortopunzante fueron menos volátiles, aunque los años de mayor

Tabla 1. Características de la gobernanza

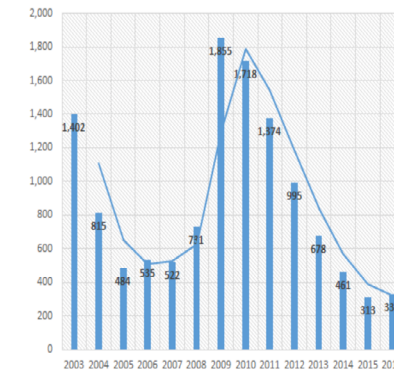
Interdependencia	Empoderamiento y formación de los actores para la actuación	(Aguilar, 2010), (Prats i catalá, 2005), (Ramírez Brouchoud & Tabares Quiroz, 2011), (Aguilar, 2009)
Redes de gobernanza	Gerenciamiento de redes. Consolidación de redes público-privadas-civil. Alianzas y coaliciones público-privadas.	(Leyva Botero & Agudelo Henao, 2013).
Acuerdos	Actos colectivos. Realización de acuerdos y consensos para el bienestar común. Políticas públicas.	(Aguilar, 2010), (Restrepo Medina, 2011), (Firman, 2008).
Articulación	Articulación y coordinación de actores. Interacción entre actores gubernamentales, sociales, públicos y privados, sociedad civil. Interrelaciones. Estructura de relaciones. Integración.	(Frey, 2012), (Prats i catalá, 2005), (Cano Blandón, 2011), (Minnerya, y otros, 2013), (Michelini, 2010).
Cooperación	Corresponsabilidad.	(Ramírez Brouchoud & Tabares Quiroz, 2011), (Restrepo Medina, 2011), (Lumita, 2013), (Zurbriggen, 2011).
Autocontrol	Mecanismos de autocontrol y autorregulación.	(Robert Dufour, 2009), (Valdés ugalde, 2008), (Restrepo Medina, 2011).

Gráfico 1. Comportamiento de la criminalidad en la ciudad de Medellín

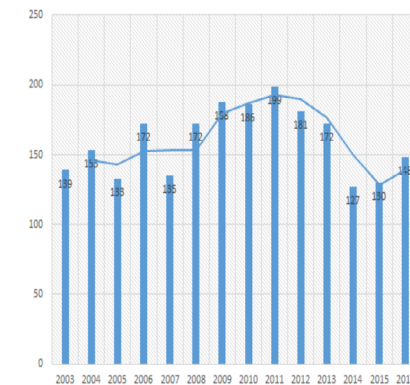
Principios democráticos	Democracia y principios democráticos.	(Hout, 2010), (Prats, 2001) (Uvalle Berrones, 2011), (Fernández Aller, 2009), (Canto Chac, 2008), (Mariñez Navarro, 2007), (Valdés ugalde, 2008), (PNUD, 2002), (Pacheco Pedraza, 2013), (Canto Chac, 2008).
Derechos humanos	Equidad y principios de derechos humanos (equilibrio y justicia social).	(Jiménez Benítez, 2007), (Fernández Aller, 2009), (PNUD, 2002), (Valdés ugalde, 2008), (UNESCO, 2008), (Polanco, 2010).
Planificación	Procesos de planificación local, regional, urbana, metropolitana, entre otras.	(Ye, 2014).
Negociación	Mecanismos o procesos de negociación.	(Michelini, 2010), (Ramírez Brouchoud & Tabares Quiroz, 2011).
Participación	Mecanismos de participación.	(Mariñez Navarro, 2007), (Cano Blandón, 2011), (Keller, 2008), (Ramírez Brouchoud & Tabares Quiroz, 2011), (Closa Montero, 2003), (Speer, 2012), (Lumita, 2013), (Fernández Aller, 2009).
Toma de decisiones	Ejercicio del poder democrático. Información y comunicación para la toma de decisiones.	(Vigil & Fernández, 2012), (Restrepo Medina, 2011).

Fuente: elaboración propia con base en levantamiento del estado del arte (2018).

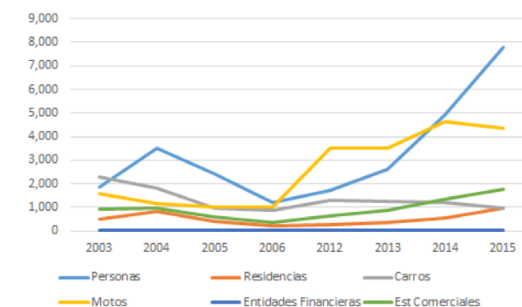
Homicidios por Arma de Fuego (2004-2016)



Homicidios por Arma Corto-punzante (2004-2016)



Comportamiento de Tipos de Hurto en la Ciudad de Medellín (2003-2015)



Fuente: Cálculos propios con base en los datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

frecuencia coinciden con los de arma de fuego. Los hurtos a personas presentaron un incremento tendencial en todo el periodo, con relativas disminuciones en el año 2006; tal comportamiento es seguido por el hurto a motocicletas, pero a partir del año 2012 el hurto a personas tomó la delantera, así como el comportamiento creciente de los hurtos a establecimientos comerciales a partir del año 2006 al igual que hurto a residencias también fue considerado.

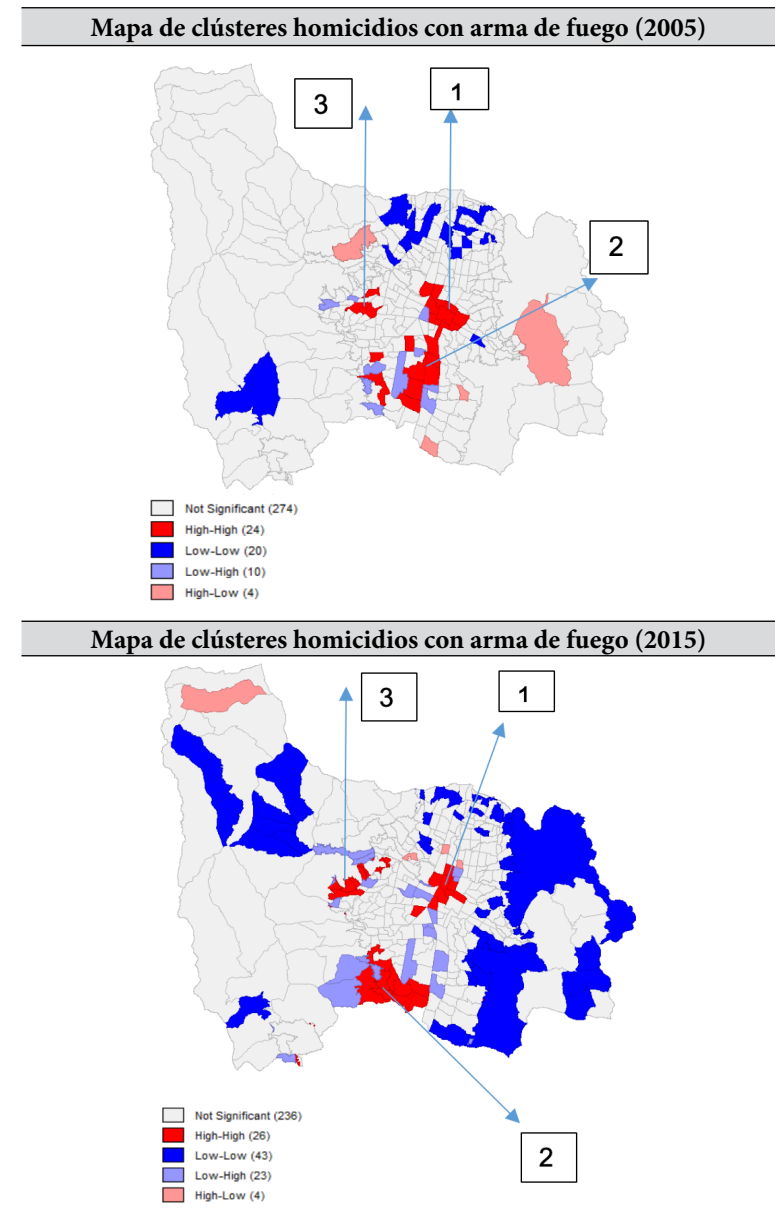
Patrones espaciales de la criminalidad versus educación

La criminalidad es aproximada, a través del número total de hurtos por barrio o, en su defecto, por el número total de homicidios por barrio. Para analizar el patrón espacial del crimen, a través del tiempo, se recurrió a los indicadores locales de asociación espacial (LISA), para detectar, a través de los años, cuáles barrios son clasificados como pertenecientes a la clasificación de alta criminalidad (es decir, la cantidad de veces que son asignados al clúster alto-alto de criminalidad) medida por hurtos o por homicidios.

Un aspecto importante de la investigación tiene que ver con la identificación, en paralelo, de los patrones espaciales de la criminalidad y del nivel educativo, a escala de barrio. Esto permite evidenciar las relaciones existentes entre estos fenómenos y poder controlar el impacto de la inversión en educación sobre el fenómeno del crimen. De esta manera, se exponen a continuación los hallazgos encontrados en el análisis de los datos de criminalidad y los datos de educación.

Los Gráficos 2 y 2a presentan el comportamiento de los clústeres de asociación espacial –Moran local⁸– de los ho-

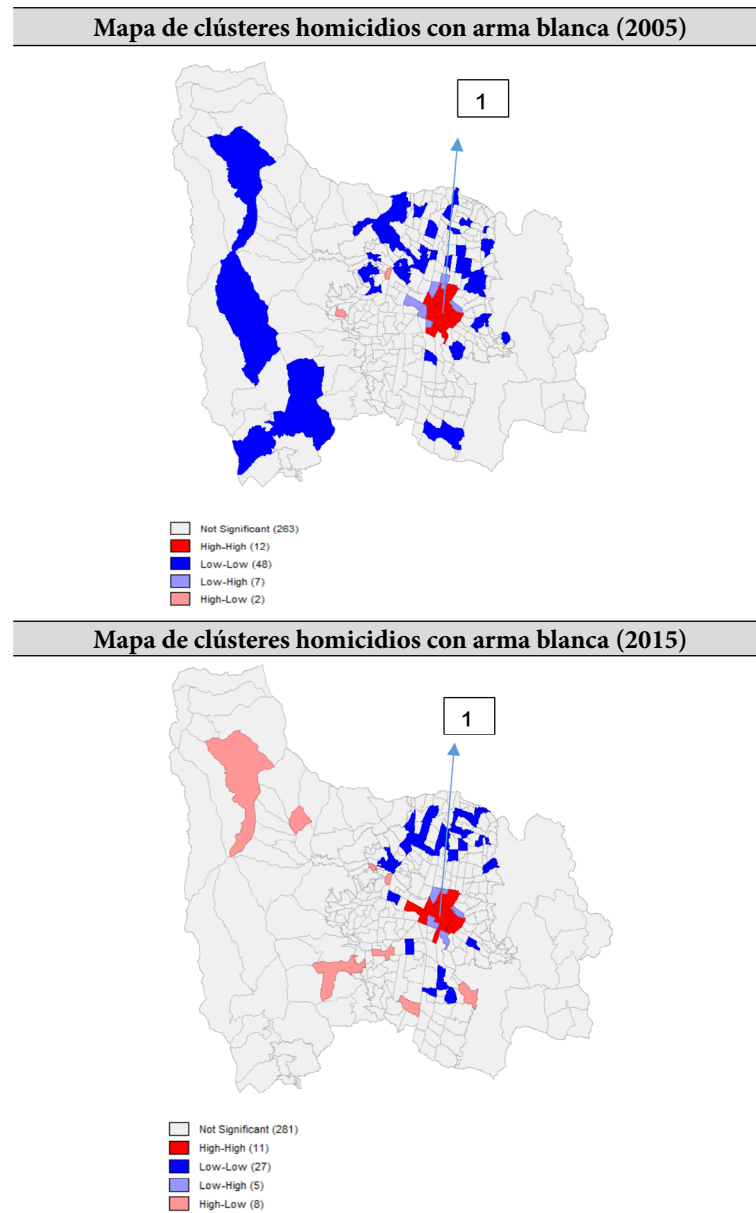
Gráfico 2. Moran local de los homicidios 2005 versus 2015



Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

8 El índice Moran local corresponde a un análisis de autocorrelación espacial local que se efectúa, a través de dos instrumentos: el gráfico

Gráfico 2a. Moran local de los homicidios 2005 versus 2015



Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

miciidios en un comparativo de los años 2005 y 2015. En el año 2005, los homicidios por arma de fuego presentaron un agrupamiento alrededor del centro de la ciudad y del barrio *La Candelaria*, epicentro en buena medida de las actividades comerciales de la ciudad de Medellín. Puede notarse, además, que en 2005 el clúster alto-alto en homicidios por arma de fuego incluye la zona sur-oriental de la ciudad, donde se ubican barrios alto nivel socio-económico en la zona de *El Poblado*. De igual manera, en la zona centro-occidente, se destaca un clúster de alto nivel de homicidios por arma de fuego

En el año 2015, la reducción de los homicidios se lleva a cabo en buena parte de la periferia urbana (ver Gráfico 2). El clúster bajo-bajo (en azul) comporta los barrios de menor nivel de homicidios por arma de fuego, comprendidos tanto en la parte nordeste y sureste. En cuanto a la distribución de los clústeres, sigue predominando los clústeres de alta criminalidad del año 2005. Ahora bien, nótese que el clúster alto-alto cambia su distribución espacial, en tanto los agrupamientos de barrios con elevadas tasas de homicidios por arma de fuego se desplazan más hacia el occidente (agrupamiento A3) y más hacia el sur (agrupamiento A2), mientras el agrupamiento en el centro de la ciudad se mantiene relativamente estable (agrupamiento A1).

El comportamiento espacial anterior responde al tipo de crimen. En efecto, los homicidios por arma de fuego presentan una estrecha correlación con el comportamiento de las estructuras del crimen organizado y en especial con el conflicto entre bandas por el control del micro-tráfico en la

de Moran y los indicadores locales de asociación espacial, que para el caso de la investigación en cuestión y de la Gráfica 2, corresponden al comparativo de los homicidios con arma de fuego entre el 2005 y el 2015.

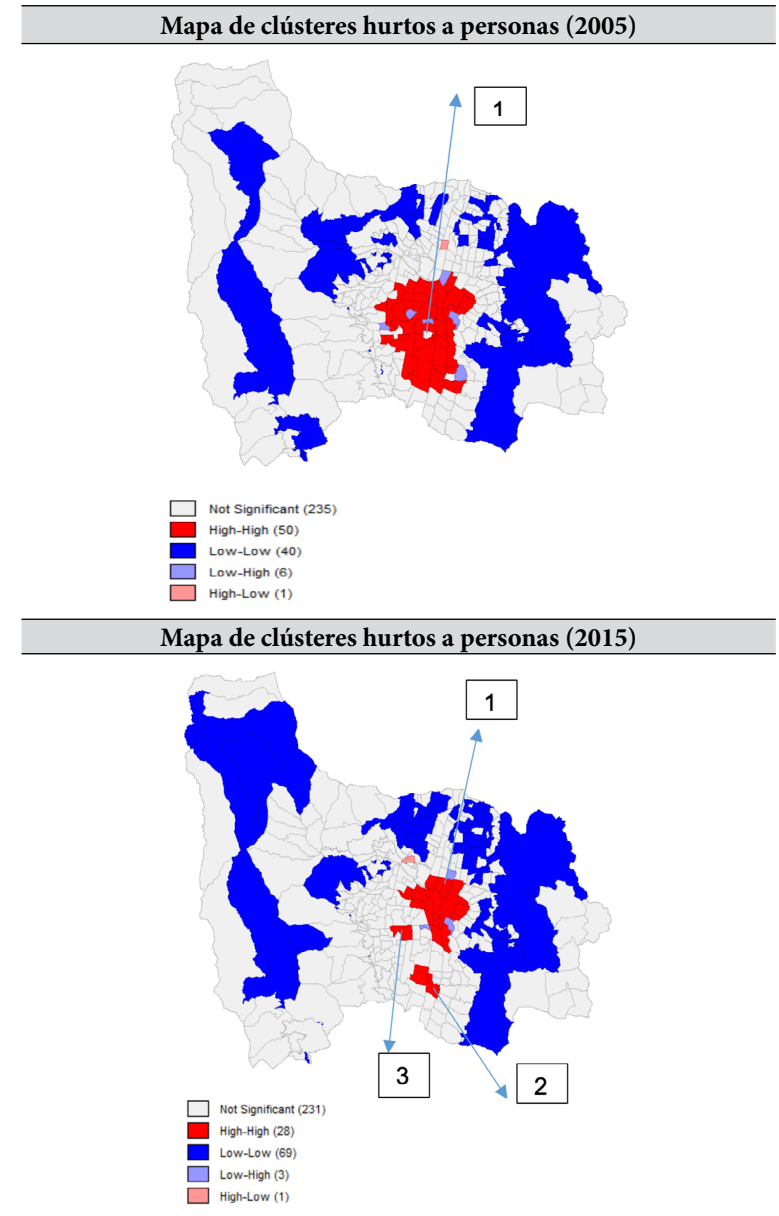
ciudad. Estas estructuras tienden a ubicarse en la periferia económica de la ciudad, donde existe una menor presencia del Estado; de ahí que los barrios con mayor difusión se encuentren en la periferia y no en el centro de la ciudad. Este patrón, además, se conserva para el 2015, aunque el estadístico de prueba del Moran local se encuentra ligeramente por encima del 10% de significancia.

Los homicidios por arma corto-punzante presentan un patrón espacial más concentrado en el centro de la ciudad, como único agrupamiento, lo cual empieza a ser indicativo de un menor nivel de difusión dada la permanencia del clúster en los dos años. El clúster bajo-bajo se extiende por buena parte de la zona oeste por el corregimiento de *San Antonio de Prado*.

En el Gráfico 3, se presenta la distribución del Moran local de los hurtos a personas. El clúster alto-alto, que comporta los barrios de mayor nivel de hurtos, se encuentran en el centro de la ciudad, como en los homicidios. Sin embargo, el clúster es más amplio y, por lo tanto, presenta un mayor efecto contagio o spillover⁹. Los hurtos a personas tienden a ocurrir más frecuentemente en el centro debido a la mayor interacción entre individuos y la mayor actividad económica del área. Para el año 2015 puede notarse que este clúster de alta criminalidad se reduce en tamaño, de donde puede colegirse, por lo tanto, que el efecto spillover de este clúster se reduce para el año 2015. Esta reducción en tamaño del clúster alto-alto se traduce también en una fragmentación, pues lo que era un *continuum* de barrios de alta criminalidad

9 El efecto spillover es un concepto ampliamente utilizado en diferentes disciplinas. En los últimos años, está adquiriendo gran importancia en campos de aplicación como la economía. En sentido general, el spillover es el impacto que tienen fenómenos, eventos o políticas de un sector en otros grupos que no fueron los que indujeron o participaron en dicho evento.

Gráfico 3. Moran local de los hurtos a personas 2005 versus 2015



Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

da lugar otros dos de alta criminalidad ahora inconexos con la zona centro con epicentros en el sector de *Laureles* (barrios *Rosales* y *El Nogal*) y en los límites de las comunas 14 (*Patio Bonito*) y 15 (*Campo Amor*).

En cuanto a los patrones espaciales de la educación, fueron considerados variables de rendimiento educativo y el puntaje promedio en las pruebas de lectura crítica y razonamiento cuantitativo.

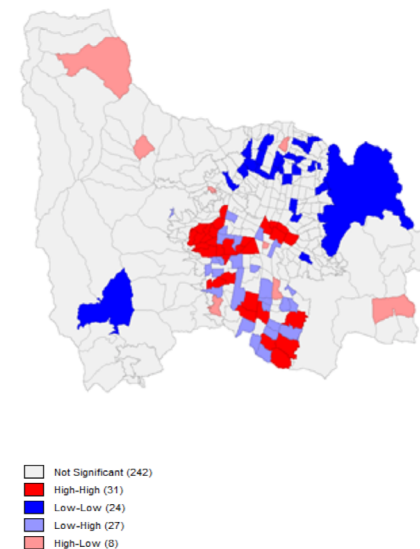
Los Gráficos 4 y 4a, muestran el Moran local, Mapa de clústeres, del rendimiento en la prueba de Matemáticas y lenguaje¹⁰. Como puede notarse en la distribución espacial de los clústeres, los agrupamientos en el espacio de los barrios que tienen alto rendimiento tanto en la prueba de matemáticas como en la prueba de lenguaje, clúster alto-alto (en rojo), ocurren en la zona centro Occidental de la ciudad, donde se encuentra el barrio *La Floresta* y en la zona sur, en el barrio *El Poblado*, sectores característicamente ricos en la distribución del nivel de ingresos de la ciudad. Resulta reseñable, además, el patrón espacial similar para ambas pruebas en los años aquí considerados.

Por otro lado, la zona norte de la ciudad, en los barrios de *Manrique* y *Castilla*, por ejemplo, y en la zona centro oriental, se identifican los clústeres de bajo score en matemáticas y lenguaje. Además, en el sur, se detectan los clústeres bajo-alto (en azul claro) caracterizados por barrios de bajo score en matemáticas, pero que están inmersos en un vecindario de alto rendimiento, por lo que constituyen islas de bajo rendimiento educativo.

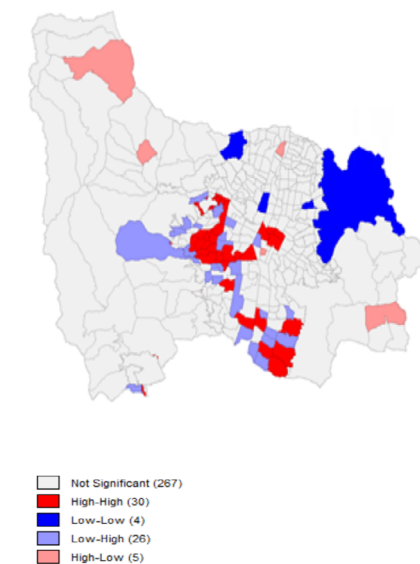
10 Como se muestra en los anexos, la correlación del puntaje promedio en la prueba de matemáticas y en la prueba de lectura crítica es mayor al 90%, por lo que esta colinealidad de la prueba hizo necesario tomar solo la prueba de matemáticas para este y otros ejercicios.

Gráfico 4. Moran local del puntaje en las pruebas de lenguaje y matemáticas 2005 versus 2015

Mapa de clústeres del rendimiento en lenguaje (2005)

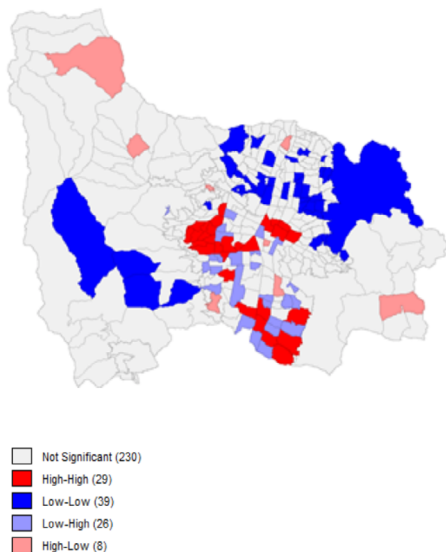


Mapa de clústeres del rendimiento en lenguaje (2015)

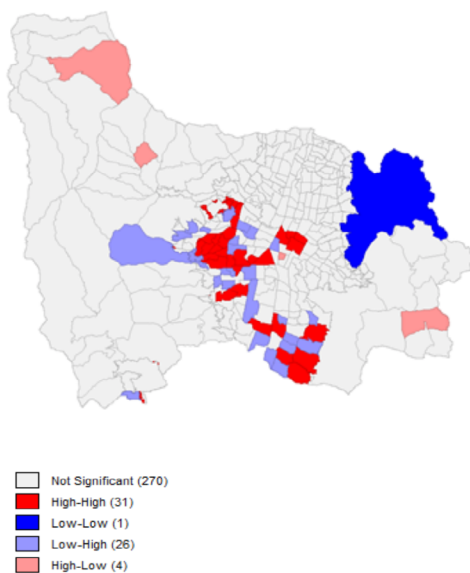


Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

Mapa de clústeres del rendimiento en lenguaje (2005)



Mapa de clústeres del rendimiento en lenguaje (2015)



Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

Al comparar la distribución espacial de la calidad educativa, medida por los puntajes en las pruebas Saber 11 en Lenguaje y Matemáticas con los mapas que delatan la distribución espacial del crimen, a primera vista no parecen existir patrones comunes. Sin embargo, ha de notarse como las zonas con alta calidad educativa también hay una incidencia menor del homicidio

Además, para clarificar si hay algún tipo de intersección entre homicidios, hurtos, y calidad educativa, se hace un agrupamiento de los barrios de Medellín en función de estas tres variables, utilizando los algoritmos de agrupamiento o compresión de datos “clústeres *k-means*”¹¹ y “clústeres jerárquicos”, para producir cuatro grupos cuyos promedios se reportan en las Tablas 2 y 3.

Tabla 2. Clústeres *k-means*

Clúster	Puntaje Matemáticas	Hurtos	Homicidios	Número de Barrios
1	49.55	41.90	0.96	114
2	67.61	50.19	1.25	16
3	44.28	1707.00	11.00	1
4	50.21	101.89	5.70	37

Fuente: elaboración propia con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

11 Los *clústeres k-means* (en inglés, *k means clustering*) consiste en un metodología de cuantificación vectorial, originalmente del procesamiento de señales, que es popular para el análisis de clústeres en la minería de datos. *K-means clustering* tiene como objetivo dividir n observaciones en k clústeres en los que cada observación pertenece al clúster con la media más cercana, que sirve como prototipo del clúster.

En ambos casos se agrupan los barrios de Medellín en cuatro grupos. En la tabla 2, en la cual se reportan las agrupaciones derivadas por *clústeres k-means* se observa que los clústeres 3 y 4, que tienen una baja calidad educativa en relación al clúster 2 (en cuanto a puntaje promedio en prueba de Matemáticas), coincidentalmente, padecen de unos niveles de homicidios y hurtos elevados con respecto al clúster 2. Por tanto, aparentemente los escenarios de alta delincuencia en cierta medida pueden coincidir con escenarios de baja calidad educativa.

Tabla 3. Clústeres jerárquicos

Clúster	Puntaje Matemáticas	Hurtos	Homicidios	Número de Barrios
1	49.85	49.22	1.54	142
2	50.72	138.17	8.75	12
3	69.33	54.08	1.38	13
4	44.28	1707.00	11.00	1

Fuente: elaboración propia con base en datos suministrados por la Secretaría de Seguridad de Medellín.

La situación que revelan los *clústeres jerárquicos* no es muy diferente. En la tabla 3 se observa que los clústeres 2 y 4, que tienen bajo rendimiento educativo (bajo puntaje promedio en Matemáticas) cuando se comparan con el clúster 3, tienen asimismo alta incidencia de hurtos y homicidios.

Debilidad de la gobernanza

Al analizar la gobernanza, se detectó que, pese que existe una política pública en materia de seguridad para la ciudad de Medellín (Acuerdo 12 del 4 de septiembre de 2015), la gobernanza es muy débil, para resolver los índices de criminalidad, máxime si entendemos por aquella la participación activa

de los actores privados, públicos y sociales en las decisiones que los afectan.

Según la propuesta de Prats (2001), la gobernanza establece “los límites y los incentivos para la constitución y funcionamiento de redes interdependientes de actores gubernamentales, del sector privado y de la sociedad civil” (p. 114). En el caso de Medellín y, en particular en la investigación en cuestión, no se encontró la existencia de estas redes. Este hecho implica que no hay forma de disminuir el impacto de amenazas de escala territorial, dada la No existencia de un trabajo preventivo y de solución a la problemática existente, al menos para el periodo analizado 2004-2016.

Del análisis realizado, y para que se dé una gobernanza viable y posible entre educación y criminalidad, es necesario establecer redes de apoyo con alta participación ciudadana y que cooperen entre ellas. Estas redes de apoyo, no se evidenciaron en el trabajo de campo realizado, hecho que permite inferir que entre los actores estratégicos no hay acciones contundentes para reducir, al menos, los índices de criminalidad reseñados en las gráficas anteriores.

Reconocer la gobernanza como un sistema de gobernar, se hace cada vez más necesario. Se impone la exigencia de interpretar cómo se generan las interacciones sociales; la incidencia de estos en los cambios y tendencias en el comportamiento de la sociedad, así como las formas de gobierno que estas hacen emerger. Para comprender las interrelaciones, es necesario entender la diversidad, complejidad y dinamismo que las tendencias en los cambios sociales se dan. La gobernanza, asumida como un complejo (*complexus*¹²) de

12 *Complexus* significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el socioló-

interacciones entre los públicos de interés (*stakeholders*, en inglés)¹³ y el gobierno, considerando que cada uno de ellos es poseedor de intereses que ejerce un poder que incide en la orientación del gobierno, constituye un reto indiscutible, donde tanto la gobernabilidad como la gobernanza se hacen complementarias. Por ello, es menester entender y asumir la limitada capacidad de dirección de gobierno que se da en la gobernabilidad, pero, a su vez, la posibilidad de que este acometa la construcción de redes y de sinergias y, por ende, de interrelaciones para que se genere gobernabilidad en gobernanza entre el Estado, el sector privado y la sociedad civil.

Para el caso concreto, la gobernanza requiere actores estratégicos, tales como empresarios, políticos, instituciones educativas, medios de comunicación, funcionarios del Estado, organizaciones sociales y ciudadanía, en general. No obstante, y más allá de esta enumeración, es preciso identificar las características de los contextos sociopolíticos en los que intervienen las políticas de seguridad y en los que se mueven los diferentes actores estratégicos.

gico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Para mayor ilustración sobre este concepto, se sugiere ir a la obra de Edgar Morín, titulada “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”.

- 13 Los públicos de interés o *stakeholders* en inglés han tomado gran fuerza hoy en el lenguaje empresarial y en el sector público. Cada vez más, estos públicos o grupos de interés son determinantes para el quehacer de las organizaciones, sean éstas públicas, privadas o mixtas, y del relacionamiento de estas últimas con dichos *stakeholders* dependerán conceptos como responsabilidad social y reputación corporativa. Para mayor información, se recomienda ir al texto de Botero Montoya (2011), titulado. “*Teoría de públicos. Lo público y lo privado desde la perspectiva de la comunicación*”, publicado por el Sello Editorial de la Universidad de Medellín, tercera edición.

Conclusiones

Tras realizar la investigación en cuestión, y aplicar las herramientas de análisis, a partir de la técnica de autocorrelación (entre ellas, Moral local), se determinó que la calidad de la educación tiene estrecha relación con la criminalidad. El fortalecer el sistema educativo de una ciudad es fuente de externalidades más que necesarias, para eliminar los factores que invitan a los jóvenes a sumarse a actividades delictivas y criminales.

Para los tipos de criminalidad, se encontró que los homicidios por arma de fuego presentan agrupamientos de alta criminalidad en la zona noroccidental de la ciudad, como en el barrio *Castilla* y alrededores, y en el centro de la ciudad como en los barrios *La Candelaria* y *Las Torres de Bomboná Número 1*, y alrededores. Esto contrasta con los homicidios por arma corto-punzante, los cuales presentan un solo agrupamiento estable en el centro de la ciudad, en el barrio *La Candelaria* y vecinos.

En lo relacionado con los patrones espaciales de los barrios con mayores rendimientos educativos, se destacaron los siguientes hechos:

- El patrón de agrupamiento de los barrios con mayores niveles de rendimiento en la prueba de matemáticas, y muy similar en la prueba de lenguaje, se encuentra en la zona centro-occidental de la ciudad, en barrios como *La América*, *Santa Teresita*, *Santa Mónica* y otros. De igual manera, en la zona sur en barrios como *El Castillo* y *San Lucas*, entre otros. Estos barrios tienen la característica de estar ubicados en estratos socioeconómicos altos de la ciudad.
- Resultó remarcable el hecho de que los barrios de menor rendimiento educativo no se agrupan alejados de los barrios de mayor rendimiento educativo. Antes bien, el clús-

ter bajo-alto del rendimiento en la prueba de matemáticas es el que predomina, más que el clúster bajo-bajo. Estos resultados muestran los bajos niveles de estos barrios por captar los efectos spillovers positivos de los barrios con mayor rendimiento educativo.

La criminalidad no está enteramente ausente en las zonas residenciales. En relación con el centro de Medellín, las tasas de homicidios parecen menores, pero esto puede ser un efecto de escala, debido a la baja población residente de esa zona. Por lo tanto, la alta tasa de homicidio del centro de la ciudad de Medellín podría ser un signo de la situación *sui generis* de ese sector, que implicaría que deba ser excluido del análisis. En otras palabras, posiblemente el análisis, se debe centrar en zonas residenciales, para efectos de minimizar ciertas fuentes de heterogeneidad en la composición poblacional de la muestra y porque es en las zonas residenciales donde se ubican las instituciones educativas.

De hecho, al hacer a un lado el centro de Medellín, se observa que la criminalidad medida por tasa de homicidios es mayor en el Norte que en el Sur y, precisamente, en el Sur se tienen colegios de alta calidad educativa, mientras en el norte la calidad educativa es menor y de hecho allí se encuentran la mayoría de colegios de alta calidad educativa.

La relación criminalidad-educación no es tan sencilla, pues al considerar otra métrica de la criminalidad, como es la tasa de hurtos, el norte de Medellín no luce como una zona tan insegura como sí lo hace el sur. Este hecho sirve como ilustración, para enfatizar la conveniencia de controlar por diversos factores, pues probablemente la alta tasa de hurtos en el sur esté explicada por los altos ingresos de buena parte de los pobladores de este sector que actúa como magneto de los delincuentes.

A partir de la aplicación de modelos de econometría espacial, fueron representadas tanto la dependencia espacial como la heterogeneidad espacial de distintos tipos de criminalidad en la ciudad de Medellín y, en particular, los homicidios por arma de fuego, por arma corto-punzante y los hurtos a personas en los años extremos del periodo (2004-2016). A partir de estos modelos, de error espacial y de rezago espacial, fueron computados los efectos spillover de cada tipo de crimen.

Los resultados permitieron dilucidar una característica del patrón espacial del crimen en la ciudad. Todos los tipos de crimen examinados presentan dependencia espacial positiva, es decir, la incidencia del crimen en un barrio depende del nivel promedio de criminalidad de sus vecinos próximos. Esta dependencia espacial es remarcable en el centro de la ciudad de Medellín y en los barrios cercanos, donde se lleva a cabo la mayor parte de la actividad comercial, industrial y financiera de la ciudad. Sin embargo, y a excepción de los homicidios por armas corto-punzantes, cuando se examina el patrón espacial de los efectos spillovers o de los efectos contagio, los barrios con mayor poder de difusión de la actividad criminal se encuentran en la periferia económica de la ciudad, en los barrios que tienen un mayor componente rural. La mayor explicación de este hecho reside, bajo un ejercicio de hipótesis por testear, en la menor presencia del Estado en estos barrios y en la menor dinámica económica que los ha caracterizado durante años.

Dichos patrones espaciales dependen del tipo de crimen, de sus determinantes principales y de las funciones objetivo que siguen en general los actores criminales de la ciudad. Por ejemplo, los homicidios por arma de fuego tienden a estar más asociados con la actividad del crimen organizado, con el conflicto entre actores por el control de las rutas de

comercialización de drogas. Estas características del marco de incentivos económicos de los agentes implicados, explicaría el patrón espacial de los efectos spillovers mayores en los barrios de la periferia de la ciudad. Por su parte, los homicidios por armas corto-punzantes se encuentran más asociados al crimen de menor nivel de organización, como riñas y hurtos, por lo que su patrón espacial puede responder más a los barrios de mayor densidad poblacional, más cercanos al centro.

El análisis de las bases de datos a disposición del proyecto evidenció la existencia de patrones espaciales, tanto de la educación como para la criminalidad que avala la vinculación de un control espacial en el análisis de impacto. Estos hallazgos permiten enarbolar hipótesis y afianzar la propuesta metodológica, con el objetivo de entender la posible relación existente entre la inversión en infraestructura educativa y las variaciones de la criminalidad a nivel urbano y de los vecindarios.

En síntesis, existe autocorrelación espacial en el logro educativo y la criminalidad que indica que se da una mayor probabilidad de que un barrio presente un mayor rendimiento académico de sus estudiantes si está rodeado de barrios que puedan detentar la misma característica, tal que espacialmente los barrios se pueden agrupar, según el desempeño de sus estudiantes. Asimismo, se identifica la existencia de correlación espacial entre el logro educativo y el factor socio-económico, tal que, las zonas con mayores logros educativos se corresponden con las zonas de mejores ingresos del sur de la ciudad. Por su parte, los homicidios con armas de fuego tienden a ocurrir en la periferia de menor nivel económico de la ciudad, en tanto que los hurtos a personas y establecimientos comerciales tienden a ubicarse en el centro de la ciudad.

Finalmente, en el análisis de la gobernanza para la correlación realizada entre educación y criminalidad, nos per-

mite inferir que esta es débil; la participación de los actores involucrados en la solución de esta problemática es precaria y, en algunos barrios, inexistente. Aunque se evidencia una política pública de seguridad para la ciudad de Medellín, esta no impacta a los sectores educativos y menos a la población juvenil, donde más se presenta índices de criminalidad.

La educación, gobernanza y criminalidad desde el análisis espacial arrojó resultados relevantes para entender el fenómeno estudiado. Se espera que la política pública en materia de seguridad para Medellín (Acuerdo 12 del 4 de septiembre de 2015) tenga potenciales efectos sobre la reducción del crimen a nivel de barrios y que una educación de calidad más incluyente pueda elevar el costo de oportunidad que enfrentan los jóvenes cuando ponderan la decisión de ingresar a bandas criminales.

En esta correlación y en una gobernanza real y efectiva entre los actores estratégicos que deben enfrentar esta problemática, hay gran esperanza. Por lo menos, estudiar el fenómeno, es ya un avance, para entender los retos que impone la triada *Gobierno, territorio y seguridad*.

Referencias

- Becker, G. S. (1968) Crime and Punishment: an Economic Approach. In: Fielding N.G., Clarke A., Witt R. (Eds.), *The Economic Dimensions of Crime*. (pp. 13-68). London: Palgrave Macmillan.
- Clotfelter, C. T. (1977). Public services, private substitutes, and the demand for protection against crime. *The American Economic Review*, 67(5), 867-877.
- Donohue, J. J. (2007). Economic models of crime and punishment. *Social research*, 379-412.
- Dávila, L. F. (2016). Violencia urbana, conflicto y crimen en Medellín: una revisión de las publicaciones académicas al respecto. *Revista Criminalidad*, 58(2), 107-121.
- Ehrlich, I. (1973). Participation in illegitimate activities: A theoretical and empirical investigation. *Journal of political Economy*, 81(3), 521-565.

- Engelhardt, B., Rocheteau, G., y Rupert, P. (2008). Crime and the labor market: A search model with optimal contracts. *Journal of Public Economics*, 92(10), 1876-1891.
- Feinstein, L. y Sabates, R. (2005). Education and Youth Crime: Effects of Introducing the Education Maintenance Allowance Programme, Centre for Research on the Wider Benefits of Learning Research Report No. 14.
- Giraldo, J. y Preciado, A. (2015). Medellín from Theater of War to Security Laboratory. *Stability: International Journal of Security and Development*, 4(1) 1-14.
- Giraldo-Ramírez, J., y Fortou, J. A. (2014). Seguridad y violencia homicida en Medellín 2003-2012. En A. Ávila Martínez, y et al. (Eds.), *Violencia urbana: Radiografía de una región* (pp. 65-110). Bogotá: Aguilar.
- Grogger, J. (1998). Market wages and youth crime. *Journal of labor Economics*, 16(4), 756-791.
- Gumus, E. (2004). Crime in Urban Areas: An Empirical Investigation. *Akdeniz I.I.B.F. Dergisi*, 4(7), 98-109.
- Hansen, K. y Machin S. (2003) 'Crime and the minimum wage', *Journal of Quantitative Criminology*.
- Hjalmarsson, R. (2008). Criminal justice involvement and high school completion. *Journal of Urban Economics*, 63(2), 613-630.
- Helsley, R. W., y Strange, W. C. (1998). Private government. *Journal of public economics*, 69(2), 281-304.
- Kelly, M. (2000). Inequality and Crime. *The Review of Economics and Statistics*, 82(4), 530-539.
- Lauridsen J. T., Zeren F. y Ari, A. (2013). *A Spatial Panel Data Analysis of Crime Rates in EU*. Odense: University of Southern Denmark, Retrieved from [dehttp://static.sdu.dk/mediafiles/A/2/1/%7BA21BF15B-1A84-4BA6-B4A7-3AAA6E3FA6AC%7Ddpbe2_2013.pdf](http://static.sdu.dk/mediafiles/A/2/1/%7BA21BF15B-1A84-4BA6-B4A7-3AAA6E3FA6AC%7Ddpbe2_2013.pdf)
- Lochner, L. (1999). Education, work, and crime: Theory and evidence. Working Paper no. 465. Rochester Center for Economic Research. 53.
- Lochner, L., y Moretti, E. (2004). The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports. *American Economic Review* 94(1).155-189.
- Mainhold, G. (2011). Crimen organizado y seguridad en América Latina.. *Política Externa*, 25(143), 92-96, 98-100.
- Machin, S., Marie, O., y Vujić, S. (2011). The Crime Reducing Effect of Education. *The Economic Journal*, 121(552), 463-484.
- Machin, S., y Meghir, C. (2000). Crime and economic incentives. The Institute for Fiscal Studies, Working Paper, 00/17, London: The Institute for Fiscal Studies.
- Marselli, R., y Vannini, M. (1997). Estimating a crime equation in the presence of organized crime: evidence from Italy. *International Review of law and Economics*, 17(1), 89-113.
- Masih, A. M., y Masih, R. (1996). Temporal causality and the dynamics of different categories of crime and their socioeconomic determinants: evidence from Australia. *Applied Economics*, 28(9), 1093-1104.
- Prats i Català, J. (2001). Gobernabilidad democrática para el desarrollo humano. Marco conceptual y analítico. *Instituciones y Desarrollo*. 10.
- Prats, J. O. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Revista Instituciones y Desarrollo*. 14-15, 239-269
- Ralston, R. W. (1999). Economy and Race: Interactive Determinants of Property Crime in the United States, 1958-1995. *American Journal of Economics and Sociology*, 58(3), 405-434.
- Secretaría de Educación - Proantioquia (2009). Informe Final: Evaluación del programa "Escuelas de Calidad para la Equidad y la Convivencia". Universidad EAFIT.
- Tang, C. F., y Lean, H. H. (2007). Will Inflation Increase Crime Rate? New Evidence from Bounds and Modified Wald Tests. *Journal Global Crime*, 8(4), 311-323.
- Teles, V. K. (2004). The effects of macroeconomic policies on crime. *Economics Bulletin*, 11, 1 - 9.
- Universidad Eafit-ONU-Habitat (2011). *El libro blanco de la seguridad y la convivencia de Medellín*. Colombia: Ediciones Pregón Ltda.
- Warren. E. H. Jr. (1978). The Economic Approach to Crime. *Canadian Journal of Criminology*, 20(3), 437-455.
- Witt, R., Clarke A., y Fielding, N. (1999). Crime and economic activity. *British Journal of Criminology*, 39, 391-400
- Witte A. D. & Witt, R. (2002). *Crime Causation: Economic Theories*. In: Dressler J (ed), *Encyclopedia of Crime and Justice*. (2nd ed) vol 1. Macmillian, New York, 302-308.