

Trayectorias de la violencia homicida y desempeño estatal en Colombia

Ervyn Norza Céspedes
Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL
Universidad El Bosque (Colombia)

Andrés Molano
Arturo Harker
Universidad de los Andes (Colombia)

Julián Buitrago Cubides
Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL (Colombia)

CÓMO CITAR:

Norza Céspedes, Ervyn, Andrés Molano, Arturo Harker y Julián Buitrago Cubides. 2020. "Trayectorias de la violencia homicida y desempeño estatal en Colombia". *Colombia Internacional* (101): 91-120. <https://doi.org/10.7440/colombiaint101.2020.04>

RECIBIDO: 21 de junio de 2019

ACEPTADO: 1 de agosto de 2019

MODIFICADO: 12 de noviembre de 2019

<https://doi.org/10.7440/colombiaint101.2020.04>

RESUMEN. **Objetivo/contexto:** En este artículo aporta evidencia sobre la asociación entre la capacidad del Estado y la violencia a partir del análisis de la evolución de la tasa de homicidio y el desempeño de los gobiernos municipales, para el período 2003-2014 en los 1102 municipios que componen el territorio colombiano. **Metodología:** Análisis cuantitativo con modelos de regresión multinivel y modelos de mezcla finita. **Conclusiones:** Se identificó una importante variabilidad geográfica en los patrones de cambio en la criminalidad, evidenciando un conjunto de municipios que experimentaron mejoras en el desempeño Estatal y seguridad. Estos resultados

El artículo es el producto de la unión de tres grupos de investigación. OBSER DIJIN, adscrito a la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, Grupo Multidisciplinario de Políticas Públicas adscrito a la Universidad de los Andes y Psicología Social, Organizacional y Criminológica de la Universidad El Bosque. La investigación no contó con financiación económica, pero sí con la asignación de investigadores desde las instituciones. Se agradece a Enso Nussio investigador sénior en Center for Security Studies (CSS) de ETH – Zurich y Angelika Rettberg Beil profesora titular del Departamento de Ciencia Política de la Universidad de los Andes; quienes acompañaron con sus comentarios y sugerencias para la construcción de este artículo.

apoyan la hipótesis de una capacidad Estatal heterogénea en el tiempo y espacio, y motivan además la necesidad de estudios y políticas diferenciadas para los territorios.

Originalidad: La relación entre violencia homicida y rol del Estado ha sido comúnmente analizada desde un nivel agregado que desconoce la mirada territorial desagregada y la heterogeneidad de las realidades microterritoriales. Este artículo impulsa a reconocer para el diseño de políticas públicas las diferencias microlocales que reflejan realidades contextuales y asumen que el desempeño del Estado es heterogéneo y no estático.

PALABRAS CLAVE: Violencia; capacidad estatal; modelos de regresión multinivel; modelos de mezcla finita; Colombia.

Trajectories of Homicidal Violence and State Performance in Colombia

ABSTRACT. Objective/context: In this paper, we describe the evolution of municipality-level homicide rates, during the 2003-2014 period in Colombia. **Methodology:** Quantitative analysis with multi-level regression models and finite-mix models. **Conclusions:** Our results show an important and statistically significant reduction of violence at the national level, and a large variability across geographical areas. We identify an association between profiles of change and a general government performance index, which provides support to the hypothesis of a differentiated State across time and space, and motives further studies and differential public policies across municipalities. **Originality:** The relationship between homicidal violence and the role of the State has been commonly analyzed on an aggregated level that ignores the disaggregated territorial view and heterogeneity of microterritorial realities. This article recognizes the local differences for the design of public policies that reflect contextual realities and assume that the performance of the State is heterogeneous and not static.

KEYWORDS: Violence; State Capacity; Multi-level Regression Models; Finite-mix Models; Colombia.

Trajetórias da violência homicida e do desempenho estatal na Colômbia

RESUMO. Objetivo/contexto: Este artigo contribui com evidência sobre a associação entre a capacidade do Estado e a violência a partir da análise da evolução da taxa de homicídio e do desempenho dos governos municipais entre 2003 e 2014, nos 1.102 municípios do território colombiano. **Metodologia:** Análise quantitativa com modelos de regressão multinível e modelos de mistura finita. **Conclusões:** Foi identificada uma importante variabilidade geográfica nos padrões de mudança na criminalidade, o que torna evidente um conjunto de municípios que experimentou melhorias no desempenho estatal e na segurança. Esses resultados apoiam a hipótese de uma capacidade estatal heterogênea no tempo e no espaço, e motivam, além disso, a necessidade de estudos e políticas diferenciadas para os territórios. **Originalidade:** A relação entre a violência homicida e o papel do Estado tem sido, em geral, analisada a partir de um nível agregado que desconhece a visão

territorial desagregada e a heterogeneidade das realidades microterritoriais. Este artigo promove reconhecer, para a elaboração de políticas públicas, as diferenças microlocais que refletem realidades contextuais e assumem que o desempenho do Estado é heterogêneo e não estático.

PALAVRAS-CHAVE: Violência; capacidade estatal; modelos de regressão multinível; modelos de mistura finita; Colômbia.

Introducción

La evolución histórica de la criminalidad y violencia en Colombia se ha estudiado desde múltiples aproximaciones teóricas. Para el contexto colombiano, la hipótesis de un Estado deficitario (Pécaut 2015, 2001; Oquist 2010, 1978) con una presencia Estatal heterogénea en el tiempo y espacio (González 2014; González, Bolívar y Vásquez 2003) ha ganado cadavez más acogida. No obstante, la mayor parte de investigaciones que estudian la variación en los niveles de violencia y criminalidad, son desarrolladas a un nivel nacional agregado (Hilgers y Macdonald 2017). En esta medida, existe todavía la necesidad de avanzar hacia el desarrollo de análisis a nivel sub-nacional, que logren superar el predominante sesgo hacia el promedio nacional que domina la forma de teorizar la violencia y los conflictos armados en la ciencia política (Rettberg, Leiteritz, Nasi y Prieto 2018).

Este documento intenta aportar evidencia reciente para identificar la asociación entre desempeño Estatal a nivel municipal y cambios en la violencia homicida, analizando su trayectoria en lo local. Para ello, examinamos de manera descriptiva la evolución del homicidio durante los años 2003 al 2014, en el territorio colombiano. Luego de presentar estas descripciones, analizamos las asociaciones entre los patrones de cambio en el homicidio, en el tiempo y el espacio, con el índice de desempeño integral municipal creado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), un indicador utilizado para identificar el la capacidad Estatal a nivel local. Esta serie de análisis descriptivos nos permiten evaluar si las diferentes tendencias de cambio en el tiempo en los patrones de violencia homicida están asociados con el funcionamiento del Estado a nivel municipal. Si bien no presentamos una prueba del impacto de la presencia y fortaleza del Estado sobre la evolución de la criminalidad a nivel municipal, nuestros resultados aportan evidencia que apoya los planteamientos de González *et al.* (2014; 2003) sobre la relación entre los cambios de la violencia en el territorio con la diferenciación en tiempo y en espacio del rol del Estado.

Los resultados de nuestro análisis empírico muestran una gran disparidad entre municipios en las dinámicas de violencia. Incluso después de controlar por

diferencias departamentales, el 75,53% de la variabilidad en los índices de crimen se explican a nivel municipal. Más aún, identificamos cinco grupos de municipios que si bien, de manera general presentan un decremento en sus tasas de homicidios a lo largo del tiempo, siguen patrones de cambio sustancialmente diferentes en la evolución temporal de la violencia: (I) patrón “bajo consistente” (515 municipios), (II) patrón “bajo decreciente” (192 municipios), (III) patrón “medio decreciente” (286 municipios), (IV) patrón “elevado decreciente” (90 municipios), y (V) patrón “caída precipitosa” (19 municipios). Finalmente, encontramos que los municipios en los grupos “elevado decreciente” y “caída precipitosa”, que son los municipios con niveles de violencia más altos, registraban un menor índice de desempeño integral municipal en 2006, pero tuvieron anualmente mejorías en este índice y lograron obtener niveles sustancialmente mejores en 2013 y 2014, que coincidieron a su vez con disminuciones en la tasa de homicidios.

Nuestro texto se organiza de la siguiente manera. En la primera sección presentamos enfoques que asocian la violencia en Colombia con la debilidad, precariedad y diferencias del Estado. En la segunda sección, presentamos la estrategia metodológica utilizada para el estudio y el análisis empírico de las tendencias del homicidio diferenciado por regiones. Finalmente, discutimos las conclusiones y recomendaciones derivadas de nuestra investigación.

1. Déficit Estatal y violencia homicida

La literatura internacional que estudia la relación entre violencia y Estado se puede clasificar según la hipótesis que explica la existencia de escenarios en los que el monopolio de la fuerza se ve desafiado por agentes no oficiales que recurren a la violencia. En particular, identificamos las siguientes tres grandes corrientes que describen diferentes fines del uso de violencia: (i) fines políticos (p.ej. guerras civiles) (Collier 2000; Sambanis 2004; Rettberg 2002), (ii) fines económicos (p.ej. crimen organizado) (Paoli 2002; Reuter 2008; Neumann *et al.* 2016), y (iii) fines sociales (p.ej. ajuste de cuentas o intolerancia) (Kalyvas 2006). Cada uno de estos tipos de conflicto y uso de violencia es un fenómeno particular que refleja incentivos individuales particulares (Becker, 1968; Kalyvas, 2000; Andreas y Wallman 2009) y que termina transformándolos en movimientos sociales que usan la violencia como fin (Andreas y Wallman 2009) o como medio (Kalyvas 2006).

Adicionalmente, la literatura ha estudiado la violencia a partir de este conjunto de incentivos individuales, con una lógica racional de costos y beneficios (Kalyvas 2015). Así, una acción criminal tomará lugar si los beneficios superan los costos. Sin embargo, existe evidencia que sugiere esta dinámica criminal racional

debe integrar un escenarios y variables más complejos, ya que los beneficios y costos pueden ser políticos o sociales, y por tanto motivar un discurso reivindicativo, algo que difiere sustancialmente cuando los incentivos se limitan al ámbito económico y se relacionan con objetivos de codicia y acumulación de riqueza (Collier y Hoeffler 1998; 2004; Collier 2000). Por ejemplo, las guerras civiles se han analizado como esfuerzos de reivindicación, en donde los individuos abogan por una redistribución del ingreso (Grossman 1995), o como una oportunidad de “ajustar cuentas” por ofensas personales previas (Kalyvas 2006). Al respecto, el crimen organizado se asocia con incentivos económicos y de codicia, en línea con las oportunidades de lucro detrás de los mercados ilegales que defienden (Andreas y Wallman 2009; Reuter 2008). Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que estos dos móviles, “reivindicación y codicia”, tienen relaciones simbióticas (Collier 2000) por lo que el poder explicativo de estos dos discursos tiende a entrelazarse y, para el caso colombiano, va más allá. Específicamente, en Colombia, el factor principal que se ha descrito en las últimas décadas, es un Estado frágil que avanza con una falla en su rol de proveedor a sus ciudadanos (Rotberg 2003) y ha compartido el cumplimiento de su función con otros grupos alternos o paralelos al Estado (Arjona 2016).

Esta falla se ha entendido principalmente en Colombia, a partir de la incapacidad del Estado para proveer bienes públicos y satisfacer las necesidades de los ciudadanos (Pécaut 2015), de establecer control territorial o monopolio de la coerción legítima (Tilly 1992; 1985), de regular grupos socialmente diversos (González 2014), de la pérdida de legitimidad en la población y surgimiento de grupos armados ilegales no estatales (Rotberg 2004; 2003), y de la calidad en el desempeño de las instituciones (Bejarano y Segura 2010; Oquist, 2010; Bejarano y Pizarro 2010; González 2014). Bajo estas condiciones, es plausible que el desempeño estatal deficiente a nivel municipal sea un factor que exacerbe el aumento de la violencia y, por lo tanto, la acentuación de la violencia homicida refleja la magnitud del déficit institucional. En esta medida, proponemos que la variabilidad de la capacidad de las instituciones locales del Estado podría constituirse como indicador de la variación de los patrones de muestres violentas en Colombia.

El análisis de la capacidad Estatal en Colombia y su relación con las dinámicas de violencia aporta a la literatura existente de dos maneras diferentes. Primero, existen estudios con un enfoque histórico de largo, mediano y corto plazo, enfocados en entender la construcción del Estado-nación, como producto de una crisis de la unificación de un proyecto nacional de elites (Orjuela 2010) y describir la variación Estatal en el tiempo y espacio (González 2014; González, Bolívar y Vásquez 2003). Segundo, gran parte de la literatura se concentra en analizar momentos históricos del país, para aplicar una clasificación a las manifestaciones del Estado en un período puntual, e identificar las principales concepciones

en torno al cuestionamiento de la existencia de un Estado precario (Pécaut 2001), al colapso parcial (Oquist 2010; 1978), fortalecimiento selectivo (Bejarano y Segura 2010), y surgimiento de protoestados (Bejarano y Pizarro 2010).

Un aspecto común para resaltar de todas estas investigaciones, es el reconocimiento de las concepciones clásicas del Estado asumidas desde Weber (1994 [1919]), Tilly (1992; 1985) y Elías (1998), para el caso colombiano. En particular, para efectos de esta investigación, asumimos que el Estado en Colombia reúne las características de un Estado moderno (Skocpol 2007). Es decir, consideramos que existe un territorio, una sociedad para dominar y una estructura institucional con las condiciones para imponer autoridad y coerción en el ejercicio de la regulación política de la sociedad civil. Sin embargo, hace falta todavía entender mejor las consecuencias que tiene la variabilidad del desempeño institucional territorial, en el avance de esta condición del Estado.

En particular, la tesis que ha agrupado de manera crítica todas estas miradas sobre el Estado y los cambios de la violencia, ha sido documentada por González (2014) y González, Bolívar y Vásquez (2003), quienes analizan la historia del Estado como el resultado diferencial en el tiempo y espacio de los avances y retrocesos en la integración territorial y social de la institucionalidad respecto de las poblaciones. Su trabajo enmarca la construcción del Estado colombiano en la configuración económica, social y política de las regiones, su integración y los resultados de las etapas de tensiones y contradicciones entre fuerzas. Estos autores critican las interpretaciones referentes al debilitamiento, precariedad y colapso parcial del Estado, e incluyen un análisis más amplio en la evolución histórica del proyecto Estado. En esta discusión, destacan las diferencias en el comportamiento de las instituciones Estatales en el territorio, las cuales cambian a través del tiempo de acuerdo con las dinámicas y tipos de relaciones entre los poderes regionales-locales *versus* el Estado central, y asociados con manifestaciones de violencia diferenciada igualmente en lo territorial. Sin embargo, existe un vacío en la literatura, en particular, estudios que utilicen datos y modelos estadísticos para respaldar estas hipótesis, y que busquen identificar evidencia actual que esclarezca la pertinencia de este planteamiento en los cambios recientes del país.

Partiendo de esta definición general, y siguiendo los planteamientos de González *et al.* (2014; 2003), reconocemos limitaciones fundamentales en las otras aproximaciones teóricas aplicadas a Colombia referidas anteriormente. Por un lado, que asumen una perspectiva única frente a un periodo de tiempo, desconociendo las dinámicas temporales del proceso de construcción de Estado. Por otro lado, que, al conceptualizar el Estado como una unidad analítica, se desconoce la variabilidad geográfica de dichas dinámicas y la necesidad de comprender los marcos contextuales de los territorios. Estamos convencidos que estos dos factores no deben

olvidarse para entender las realidades locales y que comúnmente se dejan pasar en los análisis agregados que sobre Colombia se realizan.

La capacidad del Estado es una variable clave para explicar los cambios en la violencia homicida del país. Por lo tanto, se debe tener en cuenta el desempeño Estatal a través de las instituciones -no sólo medido por presencia, sino también por su calidad-, para explicar la heterogeneidad del homicidio en el tiempo y en la geografía colombiana. Por ejemplo, para explicar las trayectorias de la criminalidad y el conflicto armado reciente, es posible afirmar que el Estado ha mantenido una debilidad geográfica y funcional, reflejada en las transformaciones de los actores armados ilegales en el tiempo e incidencia en el territorio (Tamayo y Norza 2018; Norza 2017; Gutiérrez 2004). Así, las disminuciones anuales del promedio nacional del homicidio en Colombia, que en su nivel agregado sugieren indiscutiblemente una mejora global del país, en realidad deben ser complementados por un análisis territorial que esclarezca los cambios locales en dónde se identifiquen patrones diferenciales por municipio. En otras palabras, la evidencia empírica muestra que una disminución global de las muertes violentas no implica una disminución en todos los territorios y, además, que hay también reconfiguraciones espaciales donde aumentos de la violencia en algunos lugares y la disminución en otros, suceden simultáneamente. De esta forma, es importante analizar las trayectorias de la violencia reciente a nivel sub-nacional ya que, dependiendo del contexto territorial, surgen combinaciones entre las realidades locales que determinan las características de la violencia homicida.

Esta investigación provee evidencia a favor de la tesis propuesta por González *et al.* (2014; 2003) sobre un Estado diferenciado en tiempo y espacio; pero además, propone condensar las categorías de análisis de la violencia asociadas al Estado, en un solo concepto de uso más apropiado, definido como Estado deficitario. Al analizar las dinámicas de criminalidad en Colombia con esta nuestra perspectiva, el reto es representar correctamente la funcionalidad que cumplen las instituciones del Estado a nivel territorial. En palabras de González *et al.* (2003), esta funcionalidad depende de las relaciones entre las instituciones nacionales y los territorios, donde convergen: dinámicas de poder, elites dominantes, poblaciones con determinadas características, grados de cohesión, jerarquización social y violencia. En consecuencia, en cada territorio existen diferencias importantes entre el funcionamiento del Estado, a tal punto que en algunos momentos se puede hacer referencia a municipios enmarcados en un proceso gradual de “Estado en formación” que transita entre la pre-modernidad y la modernidad (Gutiérrez 2014; González 2014) y en donde la deficiencia estatal ha permitido el surgimiento de nuevos ordenes locales que sustituyen al Estado (Camacho *et al.* 2009). En el extremo, esta heterogeneidad se ha hecho evidente en condiciones sub-nacionales que en ocasiones han sido

llamadas “soberanías en velo” (Uribe 2002; 1998), en las cuales existen sectores de la población que se oponen al Estado con las armas.

En un sentido más amplio, enmarcado en la complejidad del país (atravesada por ciclos de violencia bidireccional -subversiva y estatal-) y su diferenciación regional, Colombia es el reflejo de una situación anómala. A pesar de que existen instituciones Estatales y que la Nación ha permanecido en un régimen democrático, existen regiones donde ha sido imposible la eliminación de escenarios de violencia. Esta realidad ha sido llamada metafóricamente por Gutiérrez (2014) como un “orangután con sacoleva”, pues el país pareciera reunir todas las cualidades para que se reflejara un Estado fuerte pero, por el contrario, existen territorios del país que cuentan con un Estado débil que se explica -al menos parcialmente- el surgimiento y sostenimiento de escenarios de violencia con ocasión de su característica deficitaria. Más aún, esta debilidad estatal regional ha desencadenado tipologías del orden territorial como la “Aliocracia y Rebelocracia”, donde existe gobierno local paralelo al Estado central (Arjona 2016), las cuales de manera particular ejercen el monopolio de la violencia regulando el (des)orden.

En este artículo estudiamos la relación entre homicidios y Estado, enmarcando el análisis y discusión en la existencia de un Estado moderno diferenciado en tiempo y espacio, adoptando el concepto de González (*et al.* 2003), sin desconocer que en esa presencia diferenciada interactúan dos formas de ver el Estado colombiano. Primero, la precariedad propuesta por Pécaut (2001, 2015), en tanto que es incapaz de lograr una interacción mediadora entre actores sociales y dirimir desde la institucionalidad sus conflictos. Segundo, desde el supuesto de un Estado que “colapsa parcialmente” derivando una crisis de poder y crisis de autoridad que entorpece el funcionamiento del Estado y agudiza la violencia (Oquist 1978; 2010). Estas interpretaciones de la relación aparentemente simbiótica entre Estado y violencia, miradas desde lo local, contemplan la posibilidad de un fortalecimiento selectivo del Estado (Bejarano y Segura 2010) a nivel municipal. Además, el análisis centrado en la diversidad sub-nacional busca dar pistas de por qué algunos municipios tienen mejor desempeño, y si este desempeño se asocia con un cambio positivo o negativo del homicidio. Dicho en otras palabras, buscamos entender en qué medida un Estado fuerte con presencia institucional y funcionalidad (i.e., con pleno cumplimiento de su rol) a nivel municipal, puede incidir en las variaciones positivas de la violencia homicida.

A continuación presentamos el análisis de los datos con la finalidad de describir las trayectorias promedio de homicidio en el país, incluyendo los periodos anuales del 2003 al 2014, y explorar la variabilidad asociada con estas medidas de tendencia central y cambio en el tiempo. Luego identificamos perfiles o grupos de trayectorias que nos permiten categorizar a los municipios del país,

durante el periodo del 2003 al 2014, y describimos algunas de las características de su funcionamiento global, que se encuentran asociadas con sus trayectorias de cambio. Finalmente, generamos hipótesis concretas sobre los distintos perfiles de cambio en el tiempo de las tasas de homicidio y los posibles factores municipales que se encuentran asociados a estas (desempeño integral municipal).

2. Métodos

Datos

En este análisis descriptivo utilizamos como principal fuente de información las tasas de homicidios registradas en los 1102 municipios que componen el territorio nacional, y para los cuales tenemos acceso a datos desde el año 2003 al 2014. Esta información es compilada y organizada por el Observatorio del Delito de la Dirección de Investigación Criminal e Interpol de la Policía Nacional, y en el caso particular de nuestros análisis ha sido agregada para representar una tasa anual por cada 10.000 habitantes para cada municipio por los 12 años que incluimos en nuestro análisis.

Entendiendo las alcaldías como una de las principales representaciones del Estado a nivel sub-nacional, adoptamos la variable creada en Colombia por el DNP para medir su desempeño (índice desempeño integral municipal para el período 2006-2014), como la variable que nos brinda una medida de la calidad del Estado a nivel local (Sánchez y Chacón 2006; López y García 2000). Es decir, con el uso de este indicador, analizamos la asociación del cumplimiento de la función estatal con las trayectorias de cambio en los homicidios en el territorio nacional.

Este índice general,¹ busca evaluar el desempeño de las entidades territoriales en cuanto a la eficacia en el cumplimiento de las metas de sus planes de desarrollo, la eficiencia en la provisión de los servicios básicos de educación salud y agua potable, el cumplimiento de los requisitos de ejecución presupuestal definidos por ley y la gestión administrativa y fiscal a través de la revisión de la información. El índice global puede obtener un valor entre 0 y 100, y en nuestra muestra tiene un promedio de 62.01 (SD = 14.79) para los nueve años incluidos en nuestro análisis. No obstante, este promedio, es a su vez variante en el tiempo y obtiene

1 De acuerdo con el DNP (2005), este indicador global, evalúa el desempeño de la gestión de las entidades territoriales “en sus competencias fundamentales, basado en: los resultados obtenidos, en los compromisos adquiridos por estas entidades en los planes de desarrollo, el marco del proceso de descentralización de competencias y recursos, así como, el cumplimiento del ordenamiento jurídico que lo fundamenta” (DNP, 2005). Si bien este es un indicador que agrupa un número importante de dimensiones, en nuestra investigación, decidimos utilizar su índice global para caracterizar el funcionamiento de la administración municipal.

su valor más bajo en el 2007 ($M = 57.00$, $SD 15.20$) y su valor más alto en el 2013 ($M = 68.04$, $SD = 13.48$).

Estrategia Analítica

Para lograr los objetivos propuestos estimamos una serie de modelos multinivel de cambio (Singer y Willett 2003) en donde las tasas anuales de homicidios reportados estimadas con una base de 10.000 habitantes, son inicialmente descritas en función del cambio en el tiempo y reportadas de manera agregada a nivel nacional. En esta primera aproximación a los datos, nuestro objetivo fundamental se encuentra en estimar, de manera parsimónica, una función de cambio en el tiempo que nos permita describir la forma funcional de la trayectoria nacional de cambio en los homicidios para el periodo 2003-2014. Junto con esta estimación, exploramos también los componentes de varianza que acompañan las trayectorias promedio. Con estos últimos parámetros, buscamos cuantificar la magnitud de la variabilidad en trayectorias observadas al interior del territorio nacional. Formalmente, para lograr estos objetivos estimamos el Modelo 1, a continuación:

$$\text{Nivel 1:} \quad \text{HOMICIDIO}_{ij} = \pi_{0ij} + \pi_1(\text{TIEMPO}^n)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

$$\begin{aligned} \text{Nivel 2:} \quad \pi_0 &= \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{Departamento})_j + \zeta_{01} \\ \pi_1 &= \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{Departamento})_j + \zeta_{10} \end{aligned}$$

Donde: (1)

$$\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2) \text{ y } \begin{bmatrix} \zeta_{01} \\ \zeta_{10} \end{bmatrix} \sim \left(\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \sigma_{01}^2 & \sigma_{11} \\ \sigma_{11} & \sigma_{10}^2 \end{bmatrix} \right)$$

De acuerdo con nuestra formulación, en el modelo anterior (Modelo 1) las tasas de homicidio por cada 10.000 habitantes son expresadas como una función de un polinomio que representa la forma funcional del cambio asociado al paso del tiempo (Nivel 1) y un error, a nivel municipal, independiente e idénticamente distribuido. A este nivel, la tasa de *Homicidio*, para cada municipio i , en cada momento j , es descrito por un nivel promedio inicial π_{0ij} para todos los municipios del país en el 2003, y un polinomio estimado por π_1 en donde la relación lineal, cuadrática y cúbica de una unidad de paso en el tiempo (años) se asocia con cambios en el nivel promedio de tasas de homicidios para el conjunto de municipios en el país.

De la misma manera, en el Nivel 2, representamos diferentes valores iniciales en las tasas de homicidio asociadas con diferencias departamentales (π_0) en el 2003, y diferencias departamentales en las pendientes de cambio en el tiempo que representan las tasas de cambio especificadas (π_1). A este nivel los parámetros estimados por (γ) capturan estas diferencias departamentales en los valores iniciales de la tasa de homicidio en el 2003 y su trayectoria de cambio en el tiempo a lo largo

de nuestro panel de estudio. De igual interés, en este modelo, son los componentes de varianza estimada en los niveles iniciales (ζ_{01}) y las tasas de cambio asociadas con el cambio en el tiempo (ζ_{01}). Estos últimos parámetros estimados, nos servirán para cuantificar, en nuestros modelos estimados, la variabilidad en valores iniciales y tasas de cambio entre municipios.

Para evaluar el ajuste de distintas formas funcionales de cambio en el tiempo a nuestros datos, estimaremos una serie de modelos anidados en donde términos lineales, cúbicos, y cuadráticos son progresivamente incluidos en el modelo. Evaluamos el cambio en el ajuste del modelo a los datos comparando el cambio en el estadístico de ajuste de máxima verosimilitud frente a una distribución χ^2 con grados de libertad dados por el número de parámetros adicionales en cada modelo. Los resultados de esta estimación son presentados en la Tabla 1, de la sección de resultados.

Una vez estas estimaciones sean presentadas, analizaremos la variabilidad asociada a estas trayectorias de cambio, y exploraremos la existencia de distintos patrones diferenciales que nos permitan identificar grupos de municipios en donde las trayectorias de cambio en los homicidios describan procesos diferenciales. En este punto emplearemos como técnica descriptiva una serie de modelos de mezcla finita (Nagin, 2005) para identificar dichos grupos de trayectorias, y los municipios del territorio nacional que las conforman. En esta segunda exploración emplearemos un modelo analítico formulado de la siguiente manera:

Modelo 2

$$HOMICIDIOS_{ij}^* = \pi_0^j + \pi_1^j(TIEMPO^n)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Donde: (2)

$$\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

En esta formulación, tal y como lo presentamos en el Modelo 2, nos enfocamos en identificar y caracterizar x^j trayectorias que puedan ser agrupadas de acuerdo a su forma funcional de cambio en el tiempo. En otras palabras, con el Modelo 1 buscamos estimar una trayectoria promedio que represente el cambio en las tasas de homicidios, en el territorio nacional, durante el periodo del 2003 al 2014; mientras con el Modelo 2 buscamos identificar j grupos de trayectorias municipales que puedan ser empíricamente distinguibles entre el conjunto de todos los municipios. Es importante subrayar que, si bien el Modelo 1, explora diferencias en los valores iniciales y trayectorias a lo largo del tiempo asociadas con diferencias departamentales (ver nivel 2), este segundo modelo nos permite agrupar distintos municipios, de distintos departamentos que exhiben valores iniciales (π_0^j) y trayectorias estimadas (π_1^j) similares.

Los resultados de la estimación del Modelo 2 nos permiten explorar y describir distintos patrones de cambio, entre municipios, en las tasas de homicidios. Así, luego de presentar los resultados descriptivos (ver tabla 2, sección de Resultados), exploramos algunas características del funcionamiento general, y en específico el índice de desempeño integral municipal en estos grupos de municipios. Para lograr este objetivo, inicialmente exploramos la proporción de municipios en distintas regiones del país que observamos en cada grupo de trayectorias (ver tabla 3, Resultados) y luego modificamos la ecuación 1 para explorar como las trayectorias promedio de cambio en el tiempo en el índice de homicidios es diferente en promedio para cada uno de los grupos identificados (ver tabla 4, Resultados) y como se asocia con el índice de desempeño municipal (ver figura 3, Resultados). Aunque estos resultados son apenas descriptivos, este análisis nos permite formular hipótesis más detalladas sobre los factores que se encuentran asociados y potencialmente explican estas trayectorias de cambio en el tiempo.

3. Resultados

Para explorar el cambio promedio de las tasa de homicidios por cada 10,000 habitantes a nivel nacional, durante el periodo 2003 – 2014, estimamos el Modelo 1. En este modelo, el parámetro π_0 representa la tasa promedio, a nivel nacional en el 2003. De igual manera los parámetros agrupados dentro del vector π_1 , representan el cambio anual estimado en la tasa de homicidios, en promedio en el territorio nacional. En la tabla 1, a continuación, presentamos los resultados observados al estimar el Modelo 1, ajustándolos a los datos municipales.

Buscando identificar la forma funcional del cambio promedio en el tiempo, estimamos 5 diferentes variantes del Modelo 1. En cada una de las columnas de la tabla 1, presentamos los resultados asociados con esta estimación. Por ejemplo, en la primera columna, presentamos los resultados observados al representar el cambio en el tiempo con una función lineal (Tiempo), en la segunda columna, extendemos dicho modelo para incluir una función cuadrática (Tiempo²), mientras que en la tercera columna incluimos una función cubica de tiempo (Tiempo³). Construyendo a partir de esta taxonomía de modelos, en la cuarta y quinta columna de la tabla 1, una especificación en donde un componente de varianza asociado con la función cuadrática del tiempo es estimado (columna 4), y finalmente una estimación en donde las potenciales diferencias entre departamentos, en la trayectoria promedio estimada son representadas con un vector de efectos fijos.

Tabla 1: Modelos para homicidios por cada 10.000 habitantes.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Efectos Fijos					
Intercepto	5.279***	5.929***	6.157***	6.168***	4.799***
Tiempo (Años)	-0.292***	-0.679***	-0.999***	-1.004***	-1.003***
Tiempo ² (Años)		0.0351***	0.111***	0.112***	0.111***
Tiempo ³ (Años)			-0.0046***	-0.0046***	-0.0046***
Efectos Fijos Departamento					SI
Efectos Aleatorios					
Varianzas					
var(Intercepto)	25.38***	25.41***	25.42***	45.64***	39.24***
var(Tiempo)	0.220***	0.221***	0.221***	3.291***	3.292***
var(Tiempo ²)				0.015***	0.015***
var(Residual)	11.62***	11.45***	11.43***	9.402***	9.404***
Covarianzas					
Cov(Tiempo, Intercepto)	-1.408***	-2.09***	-2.10***	-10.60***	-10.40***
Cov(Tiempo ² , Intercepto)				0.673***	0.672***
Cov(Tiempo ² , Tiempo)				-0.222***	-0.222***
Ajuste del Modelo					
N	1102	1102	1102	1102	1102
-2LL	73063.06	72907.59	72884.21	71302.74	70631.56
Δ -2LL		155.47	23.38	1581.47	671.18

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

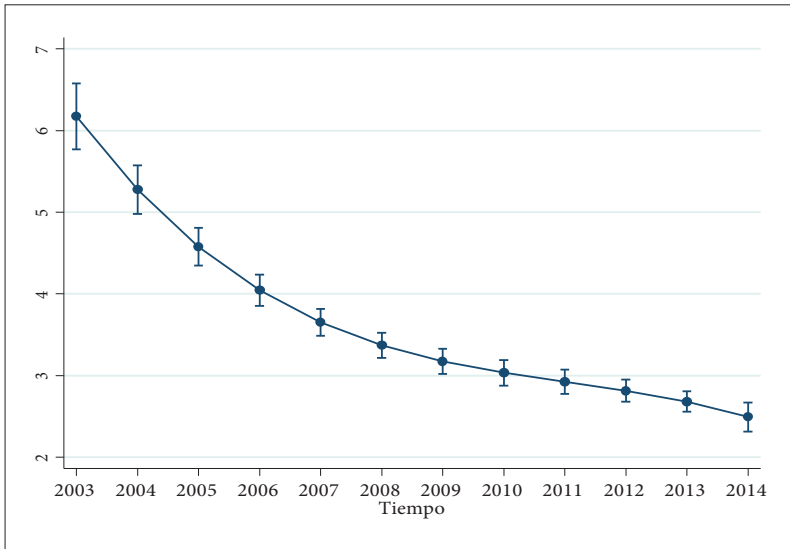
Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia y el Departamento Nacional de Planeación.

Como es posible observar en la Tabla 1, el ajuste del modelo a los datos, evaluado con el indicador de desviaciones (-2 Log Likelihood), sugiere que la adición de parámetros cuadráticos y cúbicos de cambio en el tiempo (columnas 2 y 3) reduce este indicador, y por ende mejoran el ajuste del modelo a los datos. Basados en esta información, en nuestra estimación preferimos una función cubica (Tiempo³) para representar la trayectoria de cambio en el tiempo de la tasa de homicidios a nivel nacional. De la misma manera, al evaluar la contribución de los parámetros adicionales incluidos en la cuarta y quinta estimación, encontramos evidencia que sugiere que su presencia en el modelo aporta al ajuste del mismo a los datos. Considerando estos resultados, presentamos como nuestra especificación preferida a la presentada en la columna 5 de la Tabla 1.

De acuerdo con estos resultados, a nivel nacional, estimamos que, en 2003 en promedio había 4.79 homicidios por cada 10.000 habitantes, luego de controlar por efectos fijos de departamento. Adicionalmente, encontramos una

tasa de cambio cúbica, es la forma funcional que mejor se ajusta a la evolución del indicador en el tiempo y esta tiende a la baja para cada año entre 2003 y 2014. De esta manera, la presencia de un término cuadrático, sugiere que esta tasa es decreciente, es decir, que se reduce a lo largo del tiempo. Así, mientras en el periodo 2003-2004 se estima una disminución de 0.89 homicidios por 10.000 habitantes, para el periodo 2012-2013 la diferencia es de 0.20 casos y en 2013-2014 de 0.19 casos. La gráfica 1 muestra cómo ha sido la evolución estimada en los últimos años.

Gráfica 1: Tasa de homicidio por 10.000 habitantes para Colombia, 2003-2014



Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

El análisis multinivel nos permite explorar cómo el comportamiento de la tasa de homicidios a nivel municipal varía con respecto a la media nacional a lo largo del tiempo. A partir de estos resultados, encontramos una gran disparidad entre municipios, ya que para el 2003 -incluso después de controlar por diferencias departamentales- el 75.53% de la variabilidad en los índices de crimen se explicaban a nivel municipal. Mientras que, de acuerdo con los parámetros de varianza estimados, solamente el 6.37% de las diferencias entre los municipios se encuentran en la tasa de cambio estimada a lo largo del tiempo. Para obtener estos indicadores de proporción de varianza, estimamos un estadístico de correlación intraclase en donde la varianza estimada asociada al cambio en el tiempo es dividida por la

varianza total estimada en el modelo.² De acuerdo con estos resultados, concluimos que, si bien dentro del territorio nacional observamos un decremento importante a lo largo del tiempo en las tasas de homicidios reportados, existen grandes diferencias, entre municipios, en los niveles iniciales observados. Estas diferencias se concentran en una mayor proporción en los niveles observados en el 2003, y en una proporción inferior en las trayectorias descrita a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, la distribución espacial del homicidio no es aleatoria y municipios con niveles de crimen similares tienden a aglomerarse (Sánchez *et al.* 2012). La unión de estos dos hechos explica la existencia de variabilidad en el tiempo y el espacio. Es decir, existen grupos de municipios con niveles de crimen en los extremos de la distribución (i.e., niveles muy altos o *hotspots* y muy bajos o *coldspots*), y estos cambian en el tiempo. Para entender mejor lo anterior, el modelo de mezcla finita permite identificar y agrupar, no sólo estos grupos finitos de municipios, sino en general municipios con trayectorias de cambio similares en sus niveles de crimen.

En este sentido, en los resultados presentados en la Tabla 1³ nuestro énfasis se encontraba en describir la trayectoria promedio de cambio en el tiempo en las tasas de homicidios reportados, mientras que en los resultados presentados a continuación (ver Tabla 2) nos enfocamos en la variabilidad reportada en los mismos. Para describir dicha variabilidad, un modelo de mezcla finita (Nagin, 2005), nos permite agrupar municipios que describen trayectorias similares de cambio a lo largo del tiempo. En la Tabla 2 las filas presentan distintos grupos identificados en los datos, la proporción de municipios que hacen parte de esta categoría identificada, y los parámetros estimados que describen la forma funcional de la

-
- 2 El estadístico de correlación intraclase para un modelo multinivel de cambio en el tiempo está dado por $\frac{var(local)}{var(total)}$, en nuestro último modelo estimado en la tabla 1, observamos que la varianza en el intercepto (39.24) dividida por la varianza total (51.95) representa un 75.53%. De la misma manera, la varianza asociada al tiempo (3.307) dividida por esta misma cantidad de varianza total representa solo un 6.36%.
 - 3 Para mayor ilustración de la variabilidad y la presentación en las tablas y gráficos siguientes, hemos creado cinco categorías que son explicadas más adelante y resumidas así: Bajo consistente: 515 Municipios con tasas de homicidio estables en el tiempo y en promedio con 0.14 homicidios por cada 10.000 habitantes. Bajo y medio decrecientes: 478 municipios (bajo decreciente: 192 / medio decreciente: 286), quienes por sus tasas que varían entre 1.2 y 7.8 homicidios por cada 10.000 habitantes, fueron agrupados en un nivel intermedio de criticidad y registraron reducciones en sus trayectorias anuales. Elevado decreciente: 90 municipios con las tasas altas (con valores promedio de 13 homicidios por 10.000 habitantes), con disminuciones en sus trayectorias anuales. Caida precipitosa: 19 municipios con las tasas más altas equivalentes a 41 homicidios por 10.000 habitantes en promedio, las cuales representaron variaciones con valores por arriba de hasta 20 veces el promedio nacional para los años 2003, pero en sus trayectorias anuales registraron las disminuciones más altas, especialmente para los años 2009 al 2012, llegando al año 2014 a reducciones en promedio del 80% en la tasa de homicidios en este grupo de municipios.

trayectoria estimada para cada grupo (acompañamos los resultados estimados de este modelo, con la gráfica 2).

Tabla 2: Grupos de trayectorias municipales para el cambio en tasa de homicidio por cada 10.000 habitantes. Colombia (2003-2014)

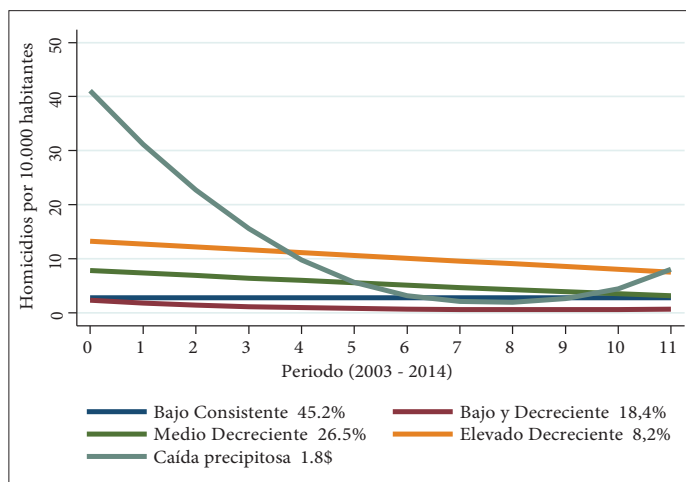
Grupo	Nombre	% de Municipios Incluidos	Parámetro	Estimado	Error Estándar
1	Bajo Consistente	45.15% (n=515)	Intercepto	1.85***	0.134
2	Bajo y Decreciente	18.38% (n=192)	Intercepto	1.208***	0.360
			Lineal	-0.951***	0.139
			Cuadrático	0.054***	0.011
3	Medio Decreciente	26.46% (n=286)	Intercepto	7.766***	0.324
			Lineal	-0.484***	0.032
			Cuadrático		
4	Elevado Decreciente	8.19% (n=90)	Intercepto	13.257***	0.356
			Lineal	-0.525***	0.046
5	“Caída Precipitosa”	1.79% (n=19)	Intercepto	41.071***	0.859
			Lineal	-10.563***	0.327
			Cuadrático	0.686***	0.027

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia y el Departamento Nacional de Planeación.

Como es posible observar en la tabla 2, si bien observamos unas trayectorias decrecientes en la mayoría de los grupos de municipios identificados (ver grupos 2 al 5 de la tabla 2); existen también diferencias importantes en los niveles iniciales y las tasas de cambio identificadas. Un primer resultado indica que para el periodo entre 2003-2014 el 45% de los municipios colombianos, que clasificamos en la categoría “Bajo consistente”, tenían una tasa de homicidio de 1.85 homicidios por cada 10.000 habitantes, que es similar al índice para países europeos como Holanda o Dinamarca (Banco Mundial 2016). Estos municipios están ubicados principalmente en la región Andina (56.3%) y Caribe (23.2%) (ver tabla 3), consistente con Sánchez *et al* (2012), quienes identifican que para el período de estudio los departamentos que fueron consistentemente más pacíficos son Boyacá y Atlántico.

Gráfica 2: Grupos de trayectorias municipal para el cambio en tasa de homicidio por cada 10.000 habitantes. Colombia (2003-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

Tabla 3: Características municipales por grupos de trayectoria municipales para el cambio en tasa de homicidio por cada 10.000 habitantes. Colombia (2003-2014)

Características Municipios	Grupo de Trayectoria				
	1 Bajo Consistente	2 Bajo y Decreciente	3 Medio Decreciente	4 Elevado Decreciente	5 Caída Precipitosa
Demográficos					
Región Andina	56.3%	73.7%	55.9%	35.6%	47.4%
Región Oriental	2.9%	2.6%	13.6%	31.1%	47.4%
Región Pacífica	17.6%	6.3%	15.7%	33.3%	0.0%
Región Caribe	23.2%	17.4%	14.7%	0.0%	5.3%

Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

Los dos grupos intermedios (bajo y medio decrecientes de la tabla 2), que también representan cerca del 45% de los municipios, tienen tasas entre 1.2 y 7.8 homicidios por cada 10.000 habitantes, y, a diferencia del grupo anterior que permanece invariante, estos muestran reducciones cuadráticas y lineales respectivamente. El primer grupo también se concentra en la región andina (73.7%) mientras el segundo tiene mayor presencia en las otras regiones; 14% en la oriental, 16% en la pacífica y 15% en la Caribe (ver tabla 3).

El 10% restante (grupo 4: Elevado Decreciente y 5: Caída Precipitosa de la tabla 2) están compuesto por 109 municipios cuyas tasas de homicidios se ubican entre los 13 y los 41 incidentes por 10.000 habitantes, cifras que representan entre 6 y 20 veces el promedio nacional del 2014. Estos municipios se concentran en las regiones andina y oriental (47.4%) y marginalmente en la región Caribe (ver tabla 3). De acuerdo con otro estudio realizado por Sánchez *et al.* (2012), para esa época los principales grupos de municipios más afectados por elevadas tasas de violencia estaban en el suroriente antioqueño, el Eje Cafetero, el Catatumbo, la Sierra Nevada, Arauca, Putumayo, Meta y Guaviare; mientras que en el 2010 se encontraban en el Bajo Cauca, sur de Córdoba, Eje Cafetero, Valle, Arauca, Caquetá, Putumayo, Nariño y Cauca.

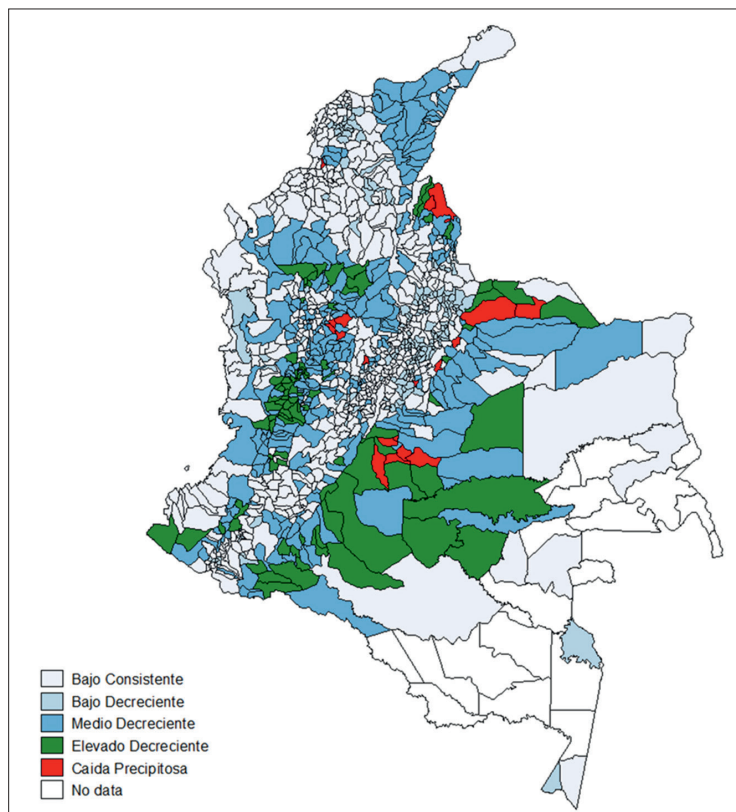
Tal vez el caso más interesante, identificado con estos análisis, se observa en un grupo pequeño de municipios (1.8% ver Tabla 2) en donde al inicio de nuestra observación -2003- se reportaban, en promedio 41.07 homicidios por cada 10.000 habitantes, y en donde observamos una caída precipitosa de esta tasa, a lo largo del tiempo. A partir de este modelo, estimamos que, en el 2014, en este grupo de municipios se reportan alrededor de 7.88 homicidios por cada 10.000 habitantes. Este cambio representa una reducción de casi el 80% en la tasa de homicidios en este grupo de municipios. En nuestra clasificación, encontramos que los municipios en donde se presenta una caída precipitosa de las tasas de homicidios se encuentran ubicados en los departamentos de Antioquia (4), Arauca (2), Boyacá (2), Casanare (1), Cundinamarca (1), Meta (6), Norte de Santander (2) y Sucre (1).

Para ilustrar la variabilidad observada en las trayectorias de cambio en las tasas de homicidios se sugiere ver gráfica 2, en donde presentamos las trayectorias de cambio en el tiempo de los distintos grupos de municipios, acompañando su observación con la Figura 1, en donde ubicamos geográficamente los municipios que conforman cada una de las categorías identificadas.

Como se ve en la gráfica 2, el gran cambio para las zonas más violentas comienza a verse a partir del 2004, lo que coincide con el inicio del proceso de desmovilización de los paramilitares. Para 2007 estos municipios ya no eran los más violentos del país y al contrario los que conforman el grupo de “elevado decreciente” pasan a tener las tasas más altas de homicidio, e incluso muestran

un crecimiento temporal entre 2009 y 2012. Lo anterior muestra que, si bien la tendencia nacional ha sido consistente con la reducción de las tasas de homicidio, en respuesta al desescalamiento del conflicto armado, ha habido un proceso paralelo de reconfiguración espacial del crimen en algunas regiones del país, asociado potencialmente, a las dinámicas del narcotráfico.

Figura 1: Ubicación geografica de municipios grupo de trayectoria municipal para el cambio en tasa de homicidio por cada 10.000 habitantes. Colombia (2003- 2014)



Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

Para comprender mejor las características de los municipios que componen cada una de las categorías identificadas, realizamos una serie de análisis descriptivos que nos permiten caracterizar el funcionamiento general de estos municipios, utilizando el índice de desarrollo integral, generado por el Departamento Nacional

de Planeación (DNP, 2005). Con esta información, y las categorías de trayectorias de homicidios que hemos identificado en análisis anteriores, buscamos explorar la asociación observada entre el desempeño integral de los municipios y sus patrones de cambio en el tiempo en sus tasas de homicidios. Para lograr este propósito, utilizamos el índice de desarrollo integral (disponible para todo el país desde el 2006) como la variable dependiente un modelo multinivel de cambio (ver Modelo 1). Nuestros predictores centrales en esta estimación, son las categorías de cambio en el tiempo identificadas en análisis previos (ver tablas 2 y 3) para agrupar los patrones de cambio en las tasas de homicidios municipales a lo largo de nuestro periodo de análisis.

Tabla 4: Modelo estimado para el índice de desempeño integral municipal

	(1)
Efectos Fijos en Intercepto	
Intercepto	60.47***
Grupo	
Bajo y Decreciente	7.95**
Medio Decreciente	-6.34**
Elevado Decreciente	-8.87**
“Caída Precipitosa”	-7.55 ^{NS}
Efectos Fijos en Tiempo	
Tiempo (Años)	-0.85*
Grupo	
Tiempo X Bajo y Decreciente	-1.42*
Tiempo X Medio Decreciente	1.44*
Tiempo X Elevado Decreciente	1.07 ^{NS}
Tiempo X “Caída Precipitosa”	0.84 ^{NS}
Efectos Cuadráticos	
Tiempo ² (Años)	0.15***
Tiempo ² X Bajo y Decreciente	0.05 ^{NS}
Tiempo ² X Medio Decreciente	-0.07 ^{NS}
Tiempo ² X Elevado Decreciente	-0.02 ^{NS}
Tiempo ² X “Caída Precipitosa”	-0.01 ^{NS}
Efectos Aleatorios	
Varianzas	
var(Intercepto)	219.49***

	(1)
var(Tiempo)	0.220***
var(Residual)	86.59***
Covarianzas	
Cov(Tiempo,Intercepto)	-14.16***
Ajuste del Modelo	
N	1102
-2LL	67201.66

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

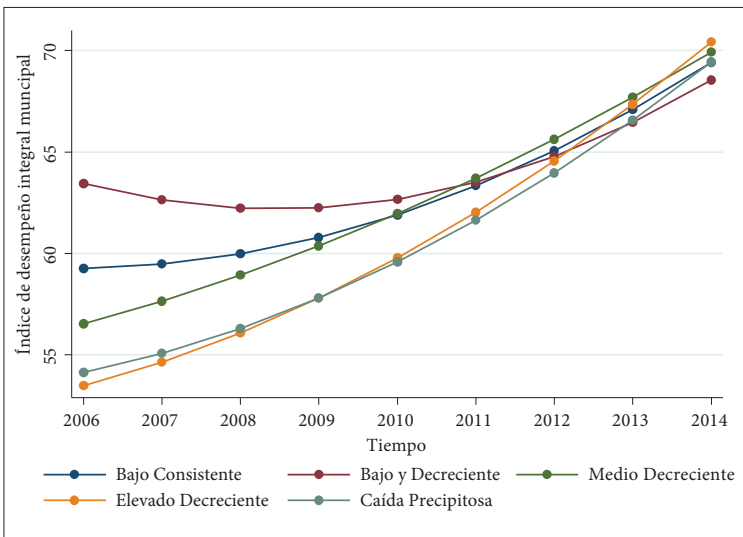
Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

Como resultados de esta estimación, presentamos la Tabla 4, en donde la función lineal, cuadrática y cubica de cambio en el tiempo, en el índice de desempeño integral es evaluada en función de las categorías municipales identificadas. Encontramos importantes diferencias de nivel inicial (año 2006) entre nuestros cinco grupos de municipios. Estas diferencias indican que los municipios en la categoría “Bajo y Decreciente” obtienen un promedio estimado de 68.42 al en el 2006, y se encuentran estadísticamente por encima de los otros grupos de municipios del país. Las otras cuatro categorías de municipios se encuentran por debajo de este promedio, y son estadísticamente diferentes al promedio estimado para la categoría “Bajo Consistente”. La única excepción a esta afirmación es observada en los municipios categorizados como presentando una “caída precipitosa”, cuyo promedio inicial en el índice de desempeño integral no es diferente, en criterios estadísticos, al estimado para la categoría de referencia. A pesar de estas diferencias iniciales, de acuerdo con nuestros análisis, las tasas de cambio -lineal y cuadrática- estimadas para cada unidad de cambio en el tiempo, no presentan muchas diferencias. De esta manera, si bien observamos que el grupo de municipios en las categorías “Bajo y Decreciente” y “Medio Decreciente” exhiben una pendiente lineal estadísticamente diferente a que aquellos en la categoría “Bajo Consistente”, los otros grupos no presentan diferencias significativas en su patrón de cambio en el tiempo.

De manera consistente con esta evidencia, podemos afirmar que, a pesar de diferencias iniciales en el índice de desempeño integral municipal, observadas entre nuestros grupos de municipios, todos exhiben una pendiente de crecimiento que se desacelera con el tiempo, pero que de igual manera lleva a las categorías de municipios a ser indistinguibles entre ellas al final del periodo de observación (2014). Para ilustrar estos cambios estimados, construimos la gráfica 3, que presenta los

promedios estimados, por periodo de observación para cada uno de nuestros grupos de municipios. Particularmente, los municipios que para el año 2006 registraban menor índice de desempeño integral, correspondían a la categoría elevado decreciente y caída precipitosa; los cuales registraron en su trayectoria anual, mejorías en este índice de desempeño, llegando a los mejores niveles para los años 2013 y 2014, coincidentes con disminuciones anuales en sus tasas de homicidios.

Gráfica 3: Asociación estimada entre el índice de desempeño integral municipal y el grupo de trayectorias municipales para el cambio en tasa de homicidio por cada 10.000 habitantes. Colombia (2003- 2014)



Fuente: Elaboración propia con datos públicos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL de la Policía Nacional de Colombia.

Conclusiones

La evidencia descriptiva que hemos presentado en este documento, permite obtener datos recientes que soportan nuestro argumento central de la asociación entre violencia homicida y funcionamiento del Estado. En concreto, analizar la violencia homicida desde un nivel agregado desconoce la mirada territorial desagregada y la heterogeneidad de las realidades microterritoriales. Esto es particularmente importante ya que el desempeño del Estado es heterogéneo. Por lo tanto, no tener en cuenta las diferencias territoriales que reflejan realidades contextuales tanto en el tiempo como en el espacio, es un error frecuente que tienen los análisis y el diseño

de políticas públicas. La omisión de una mirada desagregada que implica el uso de análisis estáticos y agregados a nivel nacional e incluso contemplar la medición del desempeño del Estado entendido solamente por su presencia, arrojan resultados globales y distantes a los marcos contextuales.

La evidencia empírica que encontramos sugiere la existencia de una relación negativa entre del desempeño de Estado local y las trayectorias de este tipo de violencia. En promedio, los cambios positivos en el funcionamiento de su representación municipal (mejor desempeño o cumplimiento de su rol), se asocian con disminuciones en los niveles de homicidio. Si bien observamos un decremento promedio de los niveles de homicidios a nivel nacional, nuestros resultados también revelan una importante variabilidad alrededor de este promedio. Al explorar distintos patrones en esta variabilidad, identificamos cinco grupos de municipios que si bien, de manera general presentan un decremento en sus tasas de homicidios a lo largo del tiempo, siguen patrones de cambio diferentes. Esta evidencia soporta nuestra hipótesis inicial sobre la existencia de importantes diferencias en el tiempo y en el espacio (González 2014; González *et al.* 2003).

Adicionalmente, al analizar estos perfiles de cambio a la luz del índice integral de desempeño municipal (DNP 2005), nuestros análisis permiten identificar evidencia empírica para el supuesto en el cual, un Estado deficitario está asociado con más altas tasas de homicidio con respecto al promedio de los municipios y en contraste, un Estado fuerte (en presencia territorial y cumplimiento de su rol) con tasas más bajas. Característica que al analizarla a través del índice de desempeño municipal, evidencia disminución en el tiempo del homicidio, acompañada del aumento del valor del índice, llegando a ser más alto en los últimos años. Evidenciar entonces aumentos en el desempeño integral de los municipios y disminución del homicidio, podría también ser el resultado de un fortalecimiento estatal sectorizado que desplaza o permite la violencia en los territorios bajo condiciones deficitarias estatales. El panorama de la violencia homicida en Colombia entre los años 2003-2014 refleja una disminución constante a nivel nacional de la tasa de homicidios, la cual llegó a 2.5 casos por 10.000 habitantes, similar a los niveles de la década de los sesentas (Casas y González 2005). La monótona reducción de la tasa, si bien representa el *momentum* general del país, también ignora una heterogeneidad regional (Sánchez *et al.* 2012), resultante de procesos históricos asociados principalmente a la transformación de los principales actores (guerrilla, paramilitares y grupos criminales), y la reconfiguración de sus redes de interés. La caída de los grandes carteles del narcotráfico a finales de los noventa, la desmovilización de las Autodefensas Unidas de Colombia entre 2003 y 2006 y el debilitamiento de las guerrillas que hemos visto en lo corrido del siglo XXI, los cuales han sido hitos que han reducido la tasa de homicidios; pero también han

desplazado la violencia a otras zonas del país y la han puesto en manos de nuevos actores (González 2014). Situación que pareciera observarse en los municipios que han cambiado la tendencia del homicidio y al mismo tiempo ha cambiado tanto la injerencia de los grupos armados al margen de la ley, como el desempeño del Estado.

En suma, la evolución en los últimos años de los índices de homicidio ha estado asociada en una parte con las dinámicas criminales de estos grupos y de sus herederos de acuerdo a los territorios; pero en especial pareciera que es el producto de un “*Estado deficitario (débil)*” bajo dos connotaciones evidentes a nivel municipal, una geográfica (control institucional del territorio, pues en ocasiones ha existido contracción geográfica del Estado, dejando espacios a otras fuerzas) y otra funcional (algunos aparatos estatales incapaces de cumplir sus funciones y prestar sus servicios), las cuales han sido planteadas por Bejarano y Pizarro (2010) en sus investigaciones. Por lo tanto, debido a estas variaciones de los homicidios a nivel subnacional, pareciera que el desempeño de los municipios como reflejo del rol del Estado, tiene incidencia en los cambios de este tipo de violencia.

Durante la década de los ochenta y noventa, la doble guerra (contra-insurgente y contra las drogas) ocasionó fracturas y debilitamiento severo del Estado. Además, debido a la diversidad de actores como generadores de la debilidad del Estado “desde adentro” (facturas internas y/o disparidades entre las elites tradicionales) y “desde afuera” (guerrilla, paramilitares y narcotraficantes), llevaron a una etapa de crisis o en palabras de Bejarano y Pizarro (2010) a un segundo colapso parcial, con respecto al primer colapso enmarcado en la época de la Violencia (descrita por Oquist). Así, es evidente que, en contraste con los últimos quince años, Estado colombiano ha avanzado en su capacidad y funcionalidad, pero además evidencia un fortalecimiento de sus instituciones tanto en presencia como en el cumplimiento de sus roles en las regiones (González, 2014). No obstante, en la última década han existido diferencias regionales en el comportamiento de las instituciones estatales en el territorio que no se deben desconocer, y que además debe profundizarse el entendimiento de la evolución de las relaciones entre los poderes regionales-locales y Estado central.

En un primer intento por entender el este fenómeno, identificamos en esta investigación patrones diferenciados en dos niveles. Identificamos que el ritmo al cual la tasa ha cambiado es decreciente; entre 2003-2004 se estima una disminución de 0.89 homicidios por 10.000 habitantes, mientras que entre 2013-2014 cae en 0.19 casos. Esto implica que, si bien el nivel de homicidios parece estar asentándose en niveles muy inferiores a los últimos años del siglo XX, son fracciones de lo visto en los ochentas y noventas (Sánchez, Solimano y Formisano 2005), los cuales siguen siendo extraordinariamente altos a nivel internacional (UNODC 2006). La violencia en Colombia ha visto una continua desaceleración en los últimos 15 años y parte

de la disminución del crimen se asocia al desescalamiento del conflicto armado y la desarticulación de los grandes carteles del narcotráfico. No obstante, la instrumentalización de la violencia se ha alejado de sus fines contrainsurgentes y políticos, y cada vez más se ha vinculado con el crimen organizado asociado al narcotráfico. Esto ha hecho que los resultados anteriores tengan matices muy diferentes a través del país. Entre ellos, el Estado deficitario puede estar reflejado en la inoperancia de las instituciones del sistema de justicia en algunas regiones más que en otras (García y Uprimny 2016; Arocha, *et al* 1987) y, por otro lado, la violencia impulsiva como una expresión de la dificultad de mediar en los conflictos urbanos ha desatado otra característica del homicidio en la cual el rol del Estado es difuso (Norza y Coronado 2013; Norza, López, y Peñalosa 2012; Llorente, Escobedo y Rubio 2001).

A partir de nuestros resultados queda planteada una línea de análisis a futuro en la cual es necesario entender la relación del rol del Estado en fenómenos generadores de violencia, tales como el narcotráfico, el surgimiento de Bandas Criminales y nuevos grupos armados (llamados por el Centro Nacional de Memoria Histórica “grupos armados posdesmovilización”- GAPD). En el entendido que el deterioro de la situación de seguridad en zonas estratégicas para el narcotráfico es la máxima expresión de esta heterogeneidad y la característica deficitaria del Estado. La desmovilización de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), junto con el debilitamiento del Ejército de Liberación Nacional (ELN), han dejado vacíos en el control de las cadenas de producción y tráfico de drogas, que nuevos actores no se han demorado en llenar su vacío. Esto a su vez, ha motivado disputas territoriales y la transformación de redes de influencia, causando el escalamiento de las tasas de homicidio en algunas zonas del país. Un ejemplo de esto es la irrupción violenta de las Bandas Criminales enfocadas en el Narcotráfico (Bacrim) al interior del Bajo Cauca o Nariño en los años 2017 y 2018.

Este fenómeno asociado a las Bacrim, podría encontrar una explicación en la consolidación de las rutas y las zonas de influencia como uno de los procesos catalizadores de la violencia en el crimen organizado. Cuando el mercado está organizado y distribuido, se establece un *status quo*, donde predomina una relativa calma y prevalecen acuerdos implícitos entre los actores. Sin embargo, cuando uno de los titulares sale del mercado, por la captura, el homicidio o la deserción de miembros importantes de las organizaciones, inicia una disputa por la apropiación de esta fracción del mercado (Kalyvas 2015). La explosión de la violencia asociada a las Bacrim ha sido resultado de un esfuerzo sistemático de estas organizaciones por establecer monopolios territoriales. Así, entre 2006 y 2012 se redujo el número de grupos de treinta y tres a cinco (Prieto 2013). El Bajo Cauca, Nariño y el Valle, fueron las zonas de país que vieron cambios más drásticos en la incidencia

del homicidio y tienen en común su predominancia cocalera y su importancia estratégica como rutas de narcotráfico (Sánchez *et al.* 2012). Esto sólo muestra que las regiones que actualmente son más violentas son también el escenario de alguna etapa del narcotráfico: cultivo y procesamiento o rutas de tráfico.

Para el contexto colombiano actual (tres años después de la firma del Acuerdo de Paz con las FARC), las trayectorias analizadas en esta investigación para el período 2003-2014, parecieran develar en su momento ese híbrido entre la debilidad Estatal y violencia homicida. Esta evidencia sugiere la necesidad del fortalecimiento Estatal no solamente en presencia, sino en funcionalidad. Aunque los resultados de nuestro análisis descriptivo tienen un alcance limitado, consideramos que para revertir y truncar la continuidad de la violencia, se necesita que las instituciones locales mejoren su desempeño, especialmente cuando se transita hacia etapas con desmovilizaciones de grupos armados. Sin embargo, parece que el país si apenas ha aumentado su presencia institucional local, parece tener todavía retos gigantes en su funcionalidad. Los reportes recientes del Centro Nacional de Memoria Histórica (2016) sugieren esto: ha existido una transformación de la guerra enmarcada en el escenario de postacuerdo y que además de la debilidad del Estado, se identifican dos factores más: surgimiento de grupos armados posdesmovilización (GAPD) y un fuerte vínculo con economías ilegales. Así, es importante pensar, ante el presente proceso de reintegración de las FARC y potencial desmovilización del ELN, cuál será la hoja de ruta a seguir para el fortalecimiento en los territorios dejados por los grupos alzados en armas. Según la evidencia que aportamos, uno de los más grandes costos de la inacción es que un Estado deficitario se asocia con elevados índices de violencia.

Referencias

1. Andreas, Peter y Joel Wallman. 2009. "Illicit Markets and Violence: What Is the Relationship?" *Crime, Law, and Social Change* 52 (3): 225-229.
2. Arjona, Ana. 2016. *Rebelocracy: Social Order in the Colombian Civil War*. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Arocha, Jaime, Álvaro Camacho, Darío Fajardo, Luis Andrade, Carlos Jaramillo, Carlos Ortiz, Santiago Peláez y Eduardo Pizarro. 1987. *Colombia. Violencia y democracia*. Informe presentado al Ministerio de Gobierno. UNC.
4. Becker, Gary. 1968. "Crime and Punishment: An Economic Approach". *Journal of Political Economy* 76 (2): 169-217.
5. Bejarano, Ana y Renata Segura. 2010. "El fortalecimiento selectivo del Estado durante el Frente Nacional". En *El Estado en Colombia*, coordinado por Luis Orjuela, 217-262. Bogotá: Ediciones Uniandes.
6. Bejarano, Ana y Eduardo Pizarro. 2010. "Colombia: el colapso parcial del Estado y la emergencia de los protoestados". En *El Estado en Colombia*, coordinado por Luis Orjuela, 381-412. Bogotá: Ediciones Uniandes.

7. Camacho, Álvaro, María Emma Wills, Gustavo Duncan, Ricardo Vargas y Claudia Steiner. 2009. *A la sombra de la guerra: ilegalidad y nuevos órdenes regionales en Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
8. Casas, Pablo y Paola González. 2005. "Políticas de seguridad y reducción del homicidio en Bogotá: Mito y Realidad". En *Seguridad urbana y Policía en Colombia*, editado por Pablo Casas, 235-283. Bogotá: Fundación Seguridad y Democracia.
9. Centro Nacional de Memoria Histórica. 2016. *Grupos Armados Posdesmovilización (2006 - 2015). Trayectorias, rupturas y continuidades*. Bogotá: CNMH.
10. Collier, Paul. 2000. "Rebellion as a Quasi-criminal Activity". *Journal of Conflict Resolution* 44 (6): 839-853.
11. Collier, Paul y Anke Hoeffler. 1998. "On Economic Causes of Civil Wars". *Oxford Economic Papers* 50: 563-573.
12. Collier, Paul y Anke Hoeffler. 2004. "Greed and Grievance in Civil War". *Oxford Economic Papers* 56 (4): 563-595.
13. Echandía, Camilo. 1999. "Expansión territorial de las guerrillas colombianas: geografía, economía y violencia". En *Reconocer la guerra para construir la paz*, compilado por Malcolm Deas y María Victoria Llorente, 110-118. Bogotá: CEREC, Ediciones Uniandes y Ediciones Norma.
14. Elías, Norbert. 1998. "Los procesos de formación del Estado y de construcción de la Nación". *Revista Historia y Sociedad*, (5): 102-117.
15. García, Mauricio y Rodrigo Uprimny. 2016. "El aparato judicial: ¿un sustituto de la violencia y la guerra?" En *Democracia, justicia y sociedad*, editado por Mauricio García y María Ceballos, 143-155. Bogotá: Defjusticia.
16. González, Fernán, Ingrid Bolívar y Teófilo Vázquez. 2003. *Violencia política en Colombia: de la nación fragmentada a la construcción del Estado*. Bogotá: Centro de Investigación y Educación Popular.
17. González, Fernán. 2014. *Poder y violencia en Colombia*. Bogotá: Odecofi-Cinep.
18. Gutiérrez, Francisco. 2014. *El orangután con sacoleva. Cien años de democracia y represión en Colombia (1910-2010)*. Bogotá: Ed. Debate.
19. Gutiérrez, Francisco. 2004. "Criminal Rebels? A Discussion of Civil War and Criminality from the Colombian Experience". *Politics & Society* 32 (2): 257-285.
20. Grossman, Herschel. 1999. "Kleptocracy and Revolutions". *Oxford Economic Papers* 51 (2): 267-283.
21. Kalyvas, Stathis. 2015. "How Civil Wars Help Explain Organized Crime—and How They Do Not". *Journal of Conflict Resolution* 59 (8): 1517-1540.
22. Kalyvas, Stathis. 2006. *The Logic of Violence in Civil War*. Nueva York: Cambridge University Press.
23. López, Cecilia y Arturo García. 2000. "Los costos ocultos de la paz en Colombia". En *Ensayos sobre Paz y Desarrollo. El caso de Colombia y la experiencia internacional*, editado por Andrés Solimano, Felipe Sáez, Caroline Moser y Cecilia López, 81-178. Bogotá: Banco Mundial.
24. Llorente, María, Rodolfo Escobedo, Camilo Echandía y Mauricio Rubio. 2001. *Violencia homicida en Bogotá: más que intolerancia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
25. Neumann, Martin, Ulf Lotzmann y Klaus Troitzsch. 2016. "Mafia War: Simulating Conflict Escalation in Criminal Organizations". *Trends Organ Crime*, 1 (40) doi:10.1007/s12117-016-9292-1
26. Norza, Ervyn, Walther López y María Peñalosa. 2012. "Exegesis de los delitos en Colombia, 2011". *Revista Criminalidad*, 54 (1), 17-54.

27. Tamayo, Fernando y Eryvn Norza. 2018. "Midiendo el crimen: cifras de criminalidad y operatividad policial en Colombia, año 2017". *Revista Criminalidad*, 60 (3): 73-93.
28. Norza, Eryvn. 2017. "Evidence-based policing (E.B.P.): criminología en la Policía Nacional de Colombia". En *Criminología en Colombia*. Editado por Farid Benavides, 306-346. Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez.
29. Norza, Eryvn y Gloria Egea. 2017. *Con-ciencia criminal. Criminología, psicología jurídica y perfilación criminal*. Bogotá: Manual Moderno.
30. Oquist, Paul. 2010. "Derrumbe parcial del Estado". En *El Estado en Colombia*, coordinado por Luis Orjuela, 103-216. Bogotá: Ediciones Uniandes.
31. Oquist, Paul. 1978. *Violencia, conflicto y política en Colombia*. Bogotá: Instituto de Estudios Colombianos-Biblioteca Banco Popular.
32. Orjuela, Luis. 2010. *El Estado en Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
33. Pécaut, Daniel. 2001. *Orden y Violencia: Evolución Socio-política de Colombia entre 1930 y 1953*. Bogotá: Editorial Norma.
34. Pécaut, Daniel. 2015. "Un conflicto armado al servicio del statu quo social y político". En *Contribución al entendimiento del conflicto armado en Colombia*, compilado por Comisión de Historia del Conflicto y sus Víctimas, 599-651. Bogotá: Comisión de Historia del Conflicto y sus Víctimas.
35. Paoli, Letizia. 2002. "The paradoxes of organized crime". *Crime, Law, and Social Change* 37: 51-97.
36. Prieto, Carlos. 2013. *Las Bacrim y el crimen organizado en Colombia*. Friedrich Ebert Stiftung: FES SEGURIDAD.
37. Rettberg Angelika. 2002. *Preparar el futuro: conflicto y post-conflicto en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes y Fundación Ideas para la Paz.
38. Rettberg, Angelika, Ralf Leiteritz, Carlo Nasi y Juan Prieto. 2018. *¿Diferentes recursos, conflictos distintos? La economía política regional del conflicto armado y la criminalidad en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
39. Reuter, Peter. 2008. "Can Production and Trafficking of Illicit Drugs be Reduced or Merely Shifted?" *Policy Research Working Paper No. 4564*. Washington: World Bank.
40. Rotberg, Rotberg. 2004. *When States Fail. Causes and Consequences*. Princeton: Princeton University Press.
41. Rotberg, Rotberg. 2003. "Failed States, Collapsed States, Weak States: Causes and Indicators". En *State Failure and state weakness in a time of terror*, editado por Rotberg Rotberg, 1-28. Cambridge: Brookings Intitution Press.
42. Sambanis, Nicholas. 2004. "What Is Civil War? Conceptual and Empirical Complexities of an Operational Definition". *Journal of Conflict Resolution* 48 (6): 814-858.
43. Sánchez, Andrés, Ana Díaz, Alejandro Peláez, Omar Castelblanco, Johanna Tautiva, Cristina González y Laura Ángel. 2012. *Evolución geográfica del crimen en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
44. Sánchez, Fabio, Andrés Solimano y Michel Formisano. 2005. "Conflict, Violence and Crime in Colombia". En *Understanding Civil War*, editado por Paul Collier y Nicholas Sambanis, 119-159. Washington: World Bank.
45. Sánchez, Fabio y Mario Chacón. 2006. "Conflicto, Estado y Descentralización: del progreso social a la disputa armada del control local, 1974-2002". En *Nuestra guerra sin nombre*, editado por Francisco Gutiérrez y Gonzalo Sánchez, 405-440. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

46. Skocpol, Theda. 2007. El Estado regresa al primer plano: estrategias de análisis en la investigación actual. En. *Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: Retomando el debate de ayer para fortalecer el actual*, compilado por Carlos Acuña, 169-202. Buenos Aires: Proyecto de Modernización del Estado - Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.
47. Tilly, Charles. 1992. *Coerción, capital y los Estados europeos, 990 - 1990*. Madrid: Alianza.
48. Tilly, Charles. 1985. "War Making and State Making as Organized Crime". En *Bringing the State Back In*, editado por Peter Evans, Dietrich Rueschemeyer y Theda Skocpol, 169-191. Nueva York: Cambridge University Press.
49. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). 2006. *Violence, Crime and Illegal Arms Trafficking in Colombia*. Bogotá: United Nations Office on Drugs and Crime.
50. Uribe, María. 2002. *Nación, ciudadano y soberano*. Medellín: Corporación Región.
51. Uribe, María. 1998. "Las soberanías en vilo en un contexto de guerra y paz". *Estudios Políticos* (13): 11-37.
52. Weber, Marx. 1994. *Weber: political writings*. Cambridge: Cambridge University Press.



Ervyn Norza Céspedes es doctorando en Ciencia Política en la Universidad de los Andes, magíster en criminología y victimología, magíster en ciencia política, magíster en psicología jurídica y especialista en servicio de policía. También es oficial de la Policía Nacional de Colombia en el grado de Mayor, Jefe del Observatorio del Delito de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL y editor de la Revista Criminalidad. Sus áreas de investigación se enfocan en a) violencia criminal y conflicto armado, b) diseño de estrategias de seguridad y servicio de policía. Actualmente es miembro honorario de la Asociación Colombiana de Criminología, docente de la Universidad El Bosque y de la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional. Entre sus publicaciones se encuentran (en coautoría) "Deterring delinquents with information. Evidence from a randomized poster campaign in Bogotá" *PLoS ONE* 13 (7): e0200593, 2018; y (en coautoría) "Midiendo el crimen: cifras de criminalidad y operatividad policial en Colombia, año 2017". *Revista Criminalidad*, 60 (3): 73-93, 2018. ✉ ervyn.norza@correo.policia.gov.co

Andrés Molano es Doctor en Desarrollo Humano y Educación de Harvard University, M.Ed. Desarrollo Humano de la Universidad de los Andes y M.Ed. Ciencias de la Prevención de Harvard University. Actualmente es profesor asociado de la Facultad de Educación de la Universidad de los Andes e Investigador del centro Global Ties for Children de la Universidad de Nueva York. Su trabajo académico se centra en los efectos contextuales y variantes en el tiempo de sistemas sociales y educativos en el desarrollo social y emocional de niños y adolescentes en contextos de vulnerabilidad, exposición a la violencia, y pobreza. Entre sus publicaciones (en coautoría) "Relación entre el síndrome de desgaste profesional,

las creencias irracionales y el estilo docente: análisis multinivel”. *Revista Colombiana de Educación*, (76): 51-67, 2019; y (en coautoría) “Effects of Indirect Exposure to Homicide Events on Children’s Mental Health: Evidence from Urban Settings in Colombia”. *Journal of Youth and Adolescence*, 47 (10): 2060-2072, 2018. ✉ a.molano@uniandes.edu.co

Arturo Harker es Doctor en Economía, de la Universidad de California, en Los Ángeles. Actualmente es Profesor Asociado en la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes. Su área de investigación es la microeconomía aplicada y la evaluación de políticas públicas. En los últimos seis años ha centrado su agenda en el diseño, implementación y evaluación de intervenciones para la promoción del Capital Humano. Esta agenda tiene dos capítulos. El primero, se centra en estudiar el impacto de las adversidades en la niñez —tales como la exposición a la violencia y la pobreza extrema— sobre el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, concentrándose en el diseño y la evaluación de intervenciones que permitan mitigar dicho impacto. El segundo, se concentra en estudiar programas y políticas públicas que promueven el desarrollo humano desde el sistema educativo formal. Ha liderado y participado en proyectos estratégicos para el sector educativo y social colombiano. Es faculty affiliate y miembro de la junta de directiva de la Child Protection and Care (CPC) Learning Network, Non-resident research associate del Commitment to Equity (CEQ) Institute, en Tulane University e investigador asociado y miembro del comité académico del Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (CESED) de la Universidad de los Andes. Entre sus publicaciones se encuentran (en coautoría) “Examining Intersections Between Violence against Women and Violence against Children: Perspectives of adolescents and adults in displaced Colombian communities”. *Conflict and Health* (13): 25, 2019. ✉ a.harker@uniandes.edu.co

Julián Buitrago Cubides es Magíster en criminología y victimología, especialista en gobierno y gestión pública territorial. También es oficial de la Policía Nacional de Colombia en el grado de Teniente Coronel y ejerce como investigador criminal de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL. Entre sus publicaciones se encuentran (en coautoría) “Registros de la criminalidad en Colombia y actividad operativa de la Policía Nacional durante el año 2015”. *Revista Criminalidad*, 58 (2): 9-20, 2016 y “Conductores en estado de embriaguez en Colombia y la implementación de la Ley 1696 de 2013”. *Revista Criminalidad* 57 (3): 27-40, 2015. ✉ julian.buitrago@correo.policia.gov.co