



Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Trabajo de grado para optar por el título de Magíster en Economía

Título:

Violencia política y economía ilegal en escenarios de post-conflicto: evidencia empírica sobre el asesinato de líderes sociales en Colombia

Autor:

Daniel Alejandro Bosa Rincón

Asesor:

Hector Galindo Silva

Bogotá D.C.

Octubre, 2020

Violencia política y economía ilegal en escenarios de post-conflicto: evidencia empírica sobre el asesinato de líderes sociales en Colombia*

Daniel Alejandro Bosa Rincón**

Octubre, 2020

Resumen

En este trabajo se estudia empíricamente el efecto que podría tener el aumento de los ingresos en pesos de los grupos ilegales, debido a las dinámicas de la tasa de cambio peso-dólar, sobre el asesinato sistemático de líderes sociales en municipios colombianos con presencia histórica de cultivos de hoja de coca. Se encuentra que en estos municipios, un aumento de 1 % en la tasa de cambio peso-dólar genera que los asesinatos de líderes aumenten en un 3 % con respecto a su media durante el periodo de 2010 a 2019. Como explicación de este resultado, se propone que el aumento en los ingresos de grupos al margen de la ley provenientes del narcotráfico gracias a la devaluación del peso estaría llevando a los grupos criminales a proteger y solidificar su poder de facto a través del asesinato de los líderes sociales, quienes representarían la posibilidad de que el Estado actúe y funcione de manera más efectiva en un escenario de post-conflicto. A su vez, se provee evidencia empírica adicional sobre este mecanismo, encontrándose que el efecto se concentra en los líderes comunitarios y campesinos, que son los que presentarían una mayor amenaza sobre los intereses de los grupos criminales.

Clasificación JEL: D72, D74.

Palabras clave: Líderes sociales, Cultivos de coca, Dólar, Violencia política, Poder territorial.

*Tesis para la Maestría en Economía. Agradezco a Hector Galindo por su acompañamiento durante todo el proceso de elaboración de este trabajo. Asimismo, destaco su excelente guía, colaboración y conocimiento. Todos los errores son propios.

**Economista y estudiante de la Maestría en Economía, Pontificia Universidad Javeriana. Correo: dbosa@javeriana.edu.co.

Political violence and illegal economy in post-conflict scenarios: empirical evidence on the assassinations of social leaders in Colombia^{*}

Daniel Alejandro Bosa Rincón^{**}

October, 2020

Abstract

In this paper I study empirically the effect that the increase in income in pesos of illegal groups could have, due to the dynamics of the peso-dollar exchange rate, on the systematic murder of social leaders in Colombian municipalities with past presence of coca cultivation. The results suggest that, in these municipalities, an increase of 1 % in the peso-dollar exchange rate, generates that the murders of leaders increase by 3 % with respect to their average during the period from 2010 to 2019. As an explanation to this result, it is proposed that the increase in the income of illegal groups from drug trafficking explained by the devaluation of the peso, would be leading criminal groups to protect and solidify their de facto power through the murder of social leaders, who would represent the possibility for the State to act and function more effectively in a post-conflict scenario. Furthermore, empirical evidence suggest that the effect concentrates on community and peasant leaders, who pose the greatest threat to the interests of criminal groups.

JEL Codes: D72, D74.

Keywords: Social leaders, Coca crops, Dollar, Political violence, Territorial control.

^{*}Thesis for the Master in Economics. I thank Hector Galindo for his accompaniment throughout the process of elaboration of this paper. I also highlight his excellent guidance, collaboration and knowledge. All errors are my own.

^{**}Economist and student of the Master in Economics, Pontificia Universidad Javeriana.
E-mail: dbosa@javeriana.edu.co.

1. Introducción

La violencia política es uno de los medios más utilizados para reformar o preservar el orden de las sociedades (Acemoglu & Robinson, 2006, cap. 6 y 7; Besley & Persson, 2011). Su estudio es particularmente relevante en países con contextos históricos de conflicto armado y que a través de procesos de paz han tratado de llegar a acuerdos políticos, sociales y económicos, en la medida que éstos pueden ayudar a diseñar políticas públicas que permitan que la paz sea sostenible y duradera.

En este paper se analizará la violencia política reciente en Colombia. En concreto, se trata de estudiar la relación entre la economía ilegal y la violencia política, usando como proxy de esta última los asesinatos de líderes sociales y como proxy de la economía ilegal la combinación entre la presencia histórica de cultivos de coca y la tasa de cambio. Estudiar esta relación es crucial para entender la dinámica reciente del conflicto armado en Colombia, así como su transformación a partir de la firma del tratado de paz con las FARC, debido a que la violencia asociada al conflicto ha tomado la forma del asesinato de líderes sociales (Ávila, 2018; Fundación Paz y Reconciliación, 2019). A su vez, es muy importante para entender la sostenibilidad de la paz a mediano y largo plazo, y para encontrar posibles acciones a tomar para evitar la eliminación de figuras políticas que buscan promover y proteger los derechos de comunidades que históricamente han vivido en condiciones de desigualdad que no les permiten progresar.

El asesinato sistemático de líderes sociales y su relación con la extracción de rentas económicas ha sido uno de los temas más sensibles en los últimos años en Colombia. Prem et al. (2018) estudiaron esta problemática al analizar cómo los vacíos de poder, creados en los territorios previamente dominados por las FARC, generaron incentivos en grupos ilegales para adueñarse de las rentas ilícitas que se pueden obtener en estos territorios. Los líderes sociales representarían una amenaza latente contra los intereses políticos y económicos de estos grupos criminales, toda vez que la mayoría de estas zonas se caracterizan por una presencia débil de instituciones del Estado, y el trabajo de los líderes sociales en el post conflicto representaría una posibilidad de mejora de éstas, lo que pondría en riesgo los diversos negocios al margen de la ley de estos grupos ilegales.

El presente trabajo pretende ahondar en la búsqueda de posibles explicaciones para el fenómeno del asesinato de líderes sociales en Colombia y en este sentido, complementar la investigación realizada por Prem et al. (2018). En concreto, se propone y examina empíricamente una manera específica a través de la cual el asesinato de líderes sociales en zonas de vacíos de poder, se explicaría por el interés de los grupos armados al margen de la ley de proteger sus negocios ilícitos, en especial el narcotráfico. El tráfico ilegal de estupefacientes ha sido uno de los

flagelos que mayor incidencia ha tenido sobre el conflicto en Colombia, principalmente debido a que los beneficios económicos provenientes de este son extremadamente atractivos. Pruebas de esto es que la producción de cocaína procesada en Colombia alcanzó su cifra récord en el año 2018 (United Nations Office on Drugs Crime - UNODC, 2020) y que la tasa de crecimiento de las hectáreas cultivadas de coca en el país entre los años 2013 y 2017 fue de un 255 %¹. Las razones que explicarían estas cifras serían las diversas dinámicas resultantes del Acuerdo de Paz, los pocos incentivos del gobierno hacia los campesinos cultivadores de coca en cuanto a sustitución de cultivos y el comportamiento del peso colombiano frente al dólar en los últimos años.

La pregunta de investigación que este trabajo pretende responder es entonces si la fuerte devaluación del peso colombiano de los últimos 5 años en municipios cocaleros puede ser una de las razones que explique el asesinato masivo de líderes sociales, la evidencia empírica encontrada sugiere que si. El narcotráfico estaría en uno de sus mejores momentos, debido a que la suspensión de la aspersión aérea y la desaparición de las FARC han creado un ambiente propicio para incentivar el cultivo de hoja de coca, insumo fundamental en la producción de cocaína. Las ganancias del narcotráfico se materializan en dólares, es decir que al retornar a Colombia deben intercambiarse por pesos para poder pasar por diversas estructuras de lavado de dinero. Es así que el comportamiento de la tasa de cambio peso-dólar sería fundamental en el análisis de posibles causas del asesinato de líderes sociales, representando una forma de medir los ingresos de los grupos criminales, que ante su buen momento estarían llevando a los grupos criminales a tratar de protegerlos a través del asesinato de estas figuras políticas.

La estrategia empírica usada en este paper explota la existencia de choques exógenos en la tasa de cambio y la presencia a largo plazo de cultivos de coca. El resultado principal encontrado es que, en municipios con presencia histórica de coca, un aumento de 1 % en la tasa de cambio implica un aumento de 0.00269 en los asesinatos de líderes sociales o en un 3 % respecto a su media durante el periodo de 2010 a 2019. El mecanismo de transmisión que se plantea se basa en la idea de que los ingresos de los narcotraficantes han aumentado gracias a la devaluación. Estos mayores ingresos se estarían traduciendo en la expansión y solidificación de su poder territorial en las zonas mencionadas, lo que estaría teniendo como consecuencia el asesinato de los líderes sociales, debido a que estos últimos serían agentes que con sus propuestas pondrían en peligro los intereses de estos grupos criminales.

La evidencia que sustenta el mecanismo principal propuesto fue complementada con evidencia

¹Dato calculado en base a la información publicada por el Observatorio de Drogas de Colombia en: <http://www.odc.gov.co/sidco/perfiles/estadisticas-nacionales>.

adicional consistente con la hipótesis de que los líderes comunitarios y campesinos son los que representarían una amenaza mayor sobre los intereses de los grupos criminales y que la presencia histórica de estos grupos en los municipios juega un rol fundamental en el análisis de las dinámicas del fenómeno del asesinato de líderes sociales. A su vez, también se encontró evidencia complementaria sobre la importancia del análisis de los vacíos de poder generados por el tratado de paz con las FARC, ya que estos vacíos también generarían incentivos para que los grupos criminales traten de aumentar su poder territorial aprovechando un escenario de debilidad institucional.

A pesar de que en este trabajo solo se estudie el caso colombiano, el análisis realizado podría utilizarse de manera similar para países que estén caracterizados por la presencia de conflictos armados largos y complejos, que salen de procesos de paz imperfectos o que tienen una alta presencia de economías ilegales. Así, este trabajo pretende aportar a la literatura relacionada con violencia política y dinámicas de los conflictos armados de manera general.

La estructura de este paper es la siguiente: en la sección 2 se presenta el contexto general. En la sección 3 se discute la literatura relacionada al fenómeno estudiado. En la sección 4 se describen los datos utilizados. En la sección 5 se explica la estrategia empírica e identificación. En la sección 6 se muestran resultados de la hipótesis principal. En la sección 7 se presenta la explicación del mecanismo propuesto y evidencias adicionales. En la sección 8 se exponen las pruebas de robustez para la estimación principal y en la sección 9 se concluye.

2. Contexto general

Para entender el contexto relevante de este trabajo es importante explicar las dinámicas y factores asociados al asesinato de líderes sociales, el comportamiento del dólar y los cultivos de coca en los últimos años.

2.1. Asesinato de líderes sociales

De acuerdo con el informe sobre la situación de los defensores de Derechos Humanos realizado por Naciones Unidas (2019b), desde 2016 Colombia es el país con el mayor índice de asesinatos de personas defensoras de Derechos Humanos en América Latina, y con un alto índice de amenazas, ataques, desplazamientos y otras violaciones de los Derechos Humanos de personas defensoras. A su vez, este informe señala que las personas son asesinadas por implementar la paz, proteger a sus comunidades u oponerse a: los intereses del crimen organizado, participar en economías ilegales,

la corrupción o la tenencia ilícita de tierra.

Adicionalmente, Naciones Unidas advierte que los líderes comunitarios, comunales, indígenas, afro descendientes y campesinos son los que más han sido castigados por la defensa de Derechos Humanos y Étnicos, el territorio y/o por su apoyo a la implementación de los acuerdos de paz (en particular con relación a los apartados asociados a los programas de sustitución de cultivos). También se señala que las amenazas contra los líderes sociales han crecido de forma dramática en los últimos años. Solamente de 2018 a 2019 estas amenazas aumentaron en un 113 %. Estas amenazas serían distribuidas por el agresor a través de panfletos, llamadas telefónicas, mensajes a través de redes sociales e incluso por medio de terceros.

Según la ONG *Somos Defensores* (2018), la tasa de impunidad histórica contra los defensores y defensoras de derechos en Colombia ha sido de más o menos 95 %. Esto pudo haber permitido que las consecuencias para los perpetradores de los asesinatos sean casi nulas, lo que perpetuaría el ciclo de violencia sobre líderes sociales. En este sentido, al haber impunidad sobre los asesinatos y violaciones de Derechos Humanos que se cometen contra los líderes sociales se enviarían mensajes a la población sobre la falta de reconocimiento de su papel en la sociedad, lo que implica una invitación a seguir violentando sus derechos.

Un problema asociado con la alta tasa de impunidad que recalcan el Programa Somos Defensores (2020) y Álvarez et. al (2017b), es la difícil identificación de los autores materiales. Al respecto, las organizaciones criminales detrás de los asesinatos estarían usando la subcontratación de sicarios y grupos más pequeños para realizar estos actos. Se tratarían de estructuras casi empresariales con una logística operativa definida, que utilizarían motocicletas de alto cilindraje, acompañante y armas de fuego de alto calibre.

Las regiones más azotadas por la violencia contra líderes sociales se caracterizan por ser zonas marginadas y con presencia institucional civil precaria, atravesadas por múltiples tipos de violencia y codiciadas por los victimarios por la existencia de riquezas naturales, alta probabilidad de obtención de rentas, poder político o por su valor geoestratégico. A este respecto, existe una correlación alta entre los asesinatos de líderes y la presencia de cultivos de uso ilícito o sitios donde existen rutas del narcotráfico, alta presencia de grupos paramilitares, sitios con fuertes procesos de organización social, zonas donde se desarrollan actividades extractivas legales e ilegales, zonas que se encuentran en o están cerca a las antiguas Zonas Transitorias de Normalización (ZVTN)² o Espa-

²Son espacios creados en virtud de los acuerdos de paz entre el gobierno y las FARC en 2016, verificados por Naciones Unidas para la concentración, desmovilización y reincorporación a la vida civil de los ex Combatientes de

cios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR)³, zonas donde se planea implementar Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)⁴ y zonas afectadas por desplazamientos forzados (Comisión Colombiana de Juristas et al., 2018, p. 217)⁵.

2.2. Comportamiento de la tasa de cambio nominal

Para analizar el comportamiento de la tasa de cambio nominal peso-dólar se deben estudiar los diversos componentes que han tenido incidencia sobre ésta en los últimos años. La dinámica del dólar en la última década (2010-2019) se vio marcada por una clara devaluación. De acuerdo a los valores de la TRM (tasa representativa del mercado) del 1 de enero de 2010 y 31 de diciembre de 2019, esta moneda experimentó una devaluación del 60.31 %. Sin embargo, al comparar los valores mínimo (COP 1,748.41, 15 julio de 2011) y máximo (COP 3,522.48, 30 de noviembre de 2019) de la moneda, se observó una caída del 101.47 %.

De acuerdo a Forero (2019), el fortalecimiento de la divisa estadounidense se debería principalmente a la exposición a la cotización internacional de los precios del petróleo, toda vez que la economía colombiana depende principalmente de la exportación del crudo.

Para el periodo entre 2010 y 2014 se encuentra evidencia sobre la correlación entre los precios del petróleo y la cotización del dólar. En este periodo, el precio del crudo osciló entre US\$77 y US\$100, mientras que el tipo de cambio osciló entre COP 1,744 y COP 2,000. La reactivación y aumento de la demanda del petróleo luego de la crisis del 2008 por parte de Estados Unidos y diferentes países emergentes pudo haber jalonado la cotización de la divisa alrededor de estos valores.

las FARC. Fueron sustituidos en 2018 por los ETCR.

³Son las zonas de ubicación temporal creadas por el gobierno colombiano para los ex-militantes de las FARC. Son centros poblacionales resultado de los acuerdos de paz entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC, dentro de los cuales los excombatientes de la extinta guerrilla de las FARC se han organizado para cumplir con una fase de asentamiento de modo que agilizan lo pactado dentro del acuerdo de paz. En estos lugares se realizan actividades de capacitación y reincorporación temprana con las cuales se pretende facilitar las fases iniciales de adaptación de los miembros de las FARC a la vida civil.

⁴Es un Programa subregional de transformación integral del ámbito rural a 10 años a través del cual se ponen en marcha con mayor celeridad los instrumentos de la Reforma Rural Integral en los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional.

⁵La violencia contra líderes sociales en la actualidad podría ir en aumento. Como postulan Valoyes y Biescas (2020), el confinamiento decretado por el gobierno a raíz de la pandemia, pudo haber convertido a los líderes sociales en blancos más fáciles para los grupos armados, los que pudieron haberse adaptado a las condiciones de la emergencia sanitaria, identificando las viviendas y movimientos de los defensores con agilidad. Estas afirmaciones también han sido hechas por Daniels (2020), debido a que los esquemas de seguridad, la policía y el sistema de justicia serían aún menos efectivos de lo que suelen ser. Los activistas han manifestado que con la cuarentena se han vuelto en objetivos inmóviles, toda vez que moverse los pone en riesgo de infección, pero permanecer en un solo lugar los convierte en objetivos fáciles para su asesinato. Con la pandemia, la lucha contra el asesinato sistemático de líderes sociales ha pasado a un segundo plano, tema que solo presenta preocupaciones hacia el futuro de este fenómeno.

Para la economía colombiana pudo haber sido fructífero la combinación de estos factores, con una estabilidad en el déficit de cuenta corriente fluctuando entre 2.5 % y 3 % del PIB. En virtud de estas condiciones, Colombia llegó a crecer 5.9 % en el año 2011. No obstante a esto, análisis posteriores han identificado que todas estas condiciones pudieron tener efectos característicos de una enfermedad holandesa.

A pesar de lo anterior, luego del primer semestre de 2014 y hasta el primer semestre 2016, el peso colombiano tuvo el mayor periodo de desvalorización en su historia. En concreto, el precio del petróleo Brent tuvo una caída mayor al 75 % como se puede observar en la Figura 1. Esta caída se debió al aumento en la producción petrolera estadounidense, a tensiones dentro de la OPEP y a las señales de desaceleración de la economía china. Con lo anterior, el déficit de cuenta corriente alcanzó un 7.15 %, lo que desencadenaría en que la tasa de cambio incrementará en un 80 % (COP 1,890 a COP 3,400).

Después de este periodo, entre 2016 e inicios de 2018, los precios del petróleo oscilaron entre los US\$40 hasta los US\$60, motivo por el cual el precio del dólar volvió a bajar a valores cercanos a los COP 3,000 e incluso a valores por debajo a este.

Posterior a esta época, el comportamiento de la divisa se vio marcado por una clara incertidumbre producto de la guerra comercial entre Estados Unidos y China, este enfrentamiento trajo consigo un proceso devaluacionista como menciona Forero (2019). A partir de este panorama arancelario, junto con temores por una desaceleración del PIB mundial y caídas esporádicas del precio del petróleo debidas al fantasma de la caída de la demanda de China, el precio del dólar se vio presionado al alza. Adicionalmente, la protesta social en varios países sudamericanos ahuyentó a los inversionistas extranjeros de América Latina, motivo que se acentuaría luego del paro nacional en noviembre del año 2019. Todo lo anterior hizo que el precio del dólar llegara a máximos históricos en su momento.

2.3. Cultivos de coca y el negocio del narcotráfico

Durante los años 2013 a 2017 los cultivos de hoja de coca en el mundo se incrementaron en más del doble. Esta tendencia se estabilizó en el año 2018 y desde entonces los cultivos se mantienen en sus niveles máximos históricos. Colombia es el país donde más se cultiva coca, aportando con aproximadamente el 70 % del área global cultivada, seguida por Perú con un 20 % y Bolivia con un 10 % (UNODC, 2020).

La fabricación de clorhidrato de cocaína⁶ llegó también a su máximo en el año 2018, con una producción de aproximadamente 1,723 toneladas. De la mano con los datos mencionados, se estima que la producción global de cocaína se duplicó entre el 2014 y 2018, teniendo aumentos de 37 % entre 2015 y 2016, 23 % entre 2016 y 2017 y de 4.6 % entre 2017 y 2018 (UNODC, 2020).

De acuerdo a datos analizados por la UNODC y el Gobierno de Colombia (2019), el sector de manufactura de la coca en Colombia ha incrementado su eficiencia. Este sector ha pasado de obtener 5.2 kg. de clorhidrato de cocaína por hectárea de coca cultivada en 2015, a 6.3 kg. en 2017 y a 6.5 kg. en 2018. Lo anterior se explicaría por la optimización de procesos en la cadena de producción de la cocaína y al hecho de que los narcotraficantes estarían segmentando esta en más eslabones. Utilizando la base de cocaína producida previamente en diferentes lugares (en ocasiones por los propios cultivadores) para procesarla posteriormente en clorhidrato de cocaína en los grandes laboratorios, a su vez, los traficantes estarían tratando de ser auto suficientes en relación con la producción de químicos cruciales para la producción de la cocaína⁷.

El incremento de eficiencia de los laboratorios es consistente con el incremento de 5.9 % en la producción de cocaína en Colombia de 2017 a 2018, año en el que se produjeron 1,120 toneladas de la droga. A su vez, para el periodo de 2013 a 2018, la producción casi que se cuadruplicó, aumentando más de lo que lo hicieron los cultivos de hoja de coca, que se duplicaron en el mismo periodo (UNODC, 2020).

Los cultivos de coca en Colombia estarían concentrados en un 80 % en los departamentos de Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Cauca y Antioquia. Sin embargo, los cultivos se extienden a lo largo del país, toda vez que en 22 de los 32 departamentos hay presencia de estos.

Las dinámicas de las hectáreas cultivadas de coca y los esfuerzos por su control en Colombia, entre los años 2010 y 2019, se presentan en la Figura 2. En este periodo se evidenció un crecimiento de 150 % en las hectáreas cultivadas de coca en el país, teniendo un aumento sustancial a partir de la suspensión de la aspersión aérea en el año 2016. Las áreas de cultivo de hoja coca tuvieron su máximo en el año 2017, con 171,495 hectáreas cultivadas, presentándose una reducción hasta las 154,476 en el año 2019. A su vez, la erradicación manual ha ido en aumento desde el 2017, pasando de 17,642 hectáreas a 94,606 en el 2019.

⁶Comúnmente conocido como cocaína.

⁷Como el permanganato de potasio, esto se evidenciaría a través del hecho de que las incautaciones de este químico por parte de las autoridades han reducido significativamente (585 ton. en 2016 a 70 ton. en 2018).

En cuanto a la exportación de la cocaína, la UNODC estima que 90 % de la cocaína que llega a Estados Unidos proviene de Colombia. Por otro lado, se estima que un 68 % de la cocaína que llega a Europa Central y Occidental proviene de territorio Colombiano (EMCDDA y Europol, 2019). Las principales rutas para el tráfico de cocaína hacia Norteamérica parten desde el pacífico colombiano, a partir del cual se lleva directamente hasta Estados Unidos o se envía hasta México para posteriormente ser transportada y distribuida en territorio estadounidense. A su vez, rutas menores pasarían por el Caribe, usando islas pequeñas para posteriormente llegar a su destino final en tierras estadounidenses. En el caso de Europa, las principales rutas para el tráfico serían a través de Venezuela, Brasil y México.

Las márgenes de ganancia de la cadena de producción de la cocaína es otro de los aspectos clave al analizar el aumento de los cultivos de coca. De acuerdo a Stewart (2016), en esta cadena, los cultivadores reciben US\$1.3 por cada kilogramo de hoja de coca fresca, de la que se requieren entre 450 y 600 kg. para producir 1 kg. de base de cocaína. Con base en lo anterior, el costo de compra de las hojas de coca estaría entre los US\$585 y US\$780. Un kilogramo de base de coca puede ser convertido en aproximadamente en un kilogramo de clorhidrato de cocaína.

La cocaína va ganando valor a medida que se va moviendo desde sus lugares de producción hasta el consumidor final: a mayor distancia recorrida, también es más costosa su compra. Un kilogramo de cocaína puede ser comprado en las selvas de Colombia a US\$2,200 y en los puertos colombianos a precios entre los US\$5,500 a US\$7,000. En Centroamérica su valor asciende a los US\$10,000, mientras que en el sur de México asciende a los US\$12,000 y al cruzar el país mexicano su precio llega a los US\$16,000. Cuando la cocaína logra pasar la frontera entre México y Estados Unidos, un kilogramo se puede vender entre los US\$24,000 y US\$27,000. Por otro lado, en Europa los precios son mucho más altos, oscilando entre los US\$53,000 y US\$55,000 por kilogramo. Sin embargo, el precio de un kilogramo llega a niveles significativamente más altos en lugares más alejados, como es el caso de Australia, donde el valor puede llegar a los US\$200,000 (Stewart, 2016).

Lo mencionado sobre los precios de la cadena de valor de la cocaína se ve complementado por el uso de sustancias para hacer rendir más el producto final, restándole pureza y aumentando aún más el margen de ganancias por la producción y comercialización de esta droga. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en el caso de menor margen entre el costo inicial y el precio final, un kilogramo de cocaína se valorizaría un 3,000 %, mientras que en el caso de mayor margen se valorizaría en un 25,000 %.

Los márgenes de ganancia resultarían muy atractivos para los narcotraficantes, motivo por el cual éstos pagarían a los cultivadores por aumentar el área sembrada o ejercerían métodos de coerción para que los campesinos se vean obligados a sembrar hoja de coca. Con lo anterior en mente, los programas de sustitución de cultivos y proyectos impulsados por los líderes sociales serían el obstáculo que los narcotraficantes estarían evadiendo a través de la violencia contra estos defensores de derechos.

3. Literatura relacionada

Los trabajos realizados con relación al asesinato de líderes sociales consisten en su mayoría en informes descriptivos, realizados a través de trabajo de campo, encuestas e información cualitativa de los homicidios (Álvarez et. al, 2017 a,b; Comisión Colombiana de Juristas, 2018; Organización de las Naciones Unidas, 2019a,b; Programa Somos Defensores, 2020). Estos informes describen el fenómeno sistemático desde las evidencias y testimonios recopilados en las regiones afectadas, llegando a conclusiones sobre las causas y perpetradores desde la inmersión en estas zonas.

Por otro lado, a pesar de que este es un fenómeno que ha caracterizado a la historia del conflicto armado en Colombia (Steele, 2017), es uno que solo se ha popularizado en épocas recientes. Es por este motivo, que la literatura empírica que ha tratado de estudiar las dinámicas de este fenómeno es reducida. Sobresale así la investigación realizada por Prem et. al (2018). En este trabajo, los autores abordan el tema desde las dinámicas resultantes del acuerdo de paz y los vacíos de poder generados por este, explicando como los grupos criminales estarían tratando de obtener control sobre las zonas donde previamente operaban las FARC, hecho que estaría resultando en los asesinatos de líderes sociales.

A diferencia de los informes y al trabajo empírico señalados, el presente estudio se centra en el análisis de la relación entre los cultivos de coca y posibles determinantes económicos de los asesinatos de líderes. En conjunto con la desmovilización de las FARC, las dinámicas del dólar y su relación con el peso estarían haciendo del narcotráfico un negocio extremadamente lucrativo y atractivo para los grupos criminales, motivo por el cual, el asesinato de líderes funcionaría para asegurar y fortalecer su hegemonía en zonas estratégicas para el negocio. Este último es el mecanismo que se estudia en este trabajo, usándose la interacción entre la presencia histórica de coca en los municipios y el precio del dólar para describir los incentivos (a través de sus ingresos) de los grupos criminales por asesinar líderes sociales.

Así, este trabajo trata de contribuir a la literatura empírica y descriptiva, proponiendo un mecanismo complementario en aras de encontrar posibles explicaciones a este fenómeno, con el fin último de enriquecer la discusión alrededor del tema y formular posibles acciones a tomar frente a este.

4. Datos

Los datos relevantes para este trabajo incluyen información sobre el asesinato de líderes sociales, la tasa de cambio nominal, precio del petróleo, presencia de cultivos de coca, conflicto armado, homicidios comunes y características demográficas sobre los municipios.

Los datos sobre el asesinato de líderes sociales provienen de dos fuentes. La primera fuente es la ONG *Somos Defensores*⁸. Desde el 2006, esta ONG creó un sistema de información que recopila todos los asesinatos de líderes sociales con el objetivo de crear estadísticas acerca de este tipo de violencia para alertar a la sociedad y principalmente a las autoridades nacionales sobre una práctica sistemática intencional. Esta base de datos recopila información de una red organizaciones de Derechos Humanos con presencia en los diversos municipios afectados por el conflicto, junto con información propia. La base de datos reporta para cada caso de asesinato de un líder social: la fecha y el lugar del evento, el nombre de la víctima, la organización representada por el líder y el presunto perpetrador; esta base ha sido usada por Prem et. al (2018)⁹.

La segunda fuente es un trabajo de periodismo de datos de *Datasketch*¹⁰, el cual recopila datos sobre líderes asesinados a partir de noticias y recolección de información de diferentes organizaciones como *Pacifista*, *Somos Defensores*, *Ojo a la Paz*, *Indepaz*, *el CINEP*, *ONU*, *Defensoría del Pueblo*, *Unidad de Víctimas*. Esta información incluye entrevistas a líderes sociales, investigadores y defensores que han trabajado en el tema.

De acuerdo a las dos fuentes analizadas, durante el periodo de análisis de este trabajo (2010-2019), se registraron un total de 992 asesinatos. El grupo con mayor número de asesinatos fue el de líderes comunitarios con un 43 %, seguidos por líderes indígenas con un 21 % y líderes campesinos con un 14 %, otros grupos como líderes LGBTI, afro-descendientes, sindicales, estudiantiles, entre

⁸Esta ONG fue creada en 1999 con el objetivo de proteger a los líderes sociales en Colombia, a través del reporte de los abusos cometidos hacia estos en un contexto de conflicto armado.

⁹*Somos Defensores* define el concepto de líder social como un activista que representa los intereses de comunidades vulnerables. Dentro de los líderes sociales se incluyen miembros de juntas comunales, representantes de comunidades étnicas, sindicalistas, activistas por el medio ambiente, entre otros. La definición de cada tipo de líder es detallada en la nota número 11.

¹⁰Disponible en lideres-sociales.datasketch.co

otros, agrupan el 22 % restante¹¹. El resumen de estos datos se presenta en la Tabla 1. En la Figura 3 se muestra la evolución en el tiempo del asesinato de líderes para el periodo de análisis y en la Figura 4 se muestra la distribución espacial de los asesinatos por municipio. Se produjeron 99 asesinatos anuales promedio para la muestra analizada, teniendo su máximo en 2018 con 217.

En relación con los datos sobre la tasa de cambio¹², estos fueron tomados de la página web del Banco de la República. Estos tienen una frecuencia diaria para la TRM. Con base a esta información fue calculado el valor promedio anual de la tasa, descontando por días festivos y fines de semana, toda vez que éstos no se deben tener en cuenta debido a la operación del mercado cambiario. Como fue mencionado anteriormente, el comportamiento de esta variable se vio explicado por diferentes dinámicas a través del periodo analizado, las cuales son detalladas en la sección 2.2. Por otro lado, los datos sobre el precio del petróleo fueron extraídos de la agencia Energy Information Administration (EIA)¹³, perteneciente al Sistema Estadístico Federal de los Estados Unidos.

En lo que respecta al cultivo de coca, se usó información de un panel municipal del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE)¹⁴ que utiliza información del Observatorio de Drogas de Colombia - ODC. Esta base de datos contiene información municipal sobre las hectáreas cultivadas con coca por año, para el periodo de 1999 a 2016.

Usando la información mencionada sobre hectáreas cultivadas se construyó una variable dummy que toma el valor de 1 si durante el año hubo al menos una hectárea cultivada en el municipio y 0 de lo contrario en el periodo de 1999 a 2009.¹⁵

¹¹Tipos de líderes: **Comunitarios**: asociados a la defensa de territorios y de los Derechos Humanos y a la participación política de la comunidad. Algunos pertenecen a las Juntas de Acción Comunal. **Campesinos**: asociados a la defensa y/o restitución de las tierras, de los reclamos históricos por la salud y la educación y la defensa de los Derechos Humanos. **Indígenas**: asociados a la defensa de territorios y de los Derechos Humanos, a la educación, promoción y protección de las culturas y del medio ambiente. **LGTBI**: asociados a la defensa de Derechos Humanos y a la participación política de estas poblaciones. **Afro descendientes**: asociados a la defensa de territorios y de los Derechos Humanos, a la educación, promoción y protección de las culturas y del medio ambiente. **Ambientales**: asociados al cuidado y protección del medio ambiente, frente a la minería y extracción petrolera, y la participación política de las comunidades en temas medioambientales. **Juveniles y docentes**: asociados a la defensa de Derechos Humanos de poblaciones jóvenes y miembros del magisterio. **Sindicales**: asociados a la defensa de los derechos laborales de las comunidades.

¹²Datos disponibles en <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>.

¹³Datos disponibles en <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/RBRTed.htm>.

¹⁴Todos los datos utilizados del CEDE están disponibles en <https://datoscede.uniandes.edu.co/es/datos-municipales/observatorio-municipal>.

¹⁵A partir de esta variable se creó otra variable de proporción sobre la presencia de coca, la cual es el número de años en los cuales el municipio tuvo hectáreas dividido sobre el total de años analizados, en este caso once. Con esta variable de proporción se revisó si ésta tenía una distribución característica para definir desde cuantos años un municipio debía definirse como cocalero. Sin embargo, no se encontró ninguna en específico, motivo por el cual, la variable de presencia histórica de presencia de coca toma el valor de 1 si en al menos un año de los once analizados hubo presencia de coca

En la Figura 5 se muestra espacialmente el número de hectáreas cultivadas de coca por municipio en este periodo. Los diez municipios con mayor número de hectáreas promedio fueron Miraflores (Guaviare), Cumaribo (Vichada), Puerto Asís (Putumayo), Valle del Guamuez (Putumayo), San Andrés de Tumaco (Nariño), San José del Guaviare (Guaviare), Cartagena del Chairá (Caquetá), El Retorno (Guaviare), Tibú (Norte de Santander) y Orito (Putumayo). A su vez, los departamentos con mayor número de hectáreas promedio cultivadas de coca en el periodo indicado fueron Putumayo, Guaviare, Nariño, Meta, Caquetá, Norte de Santander, Antioquia, Vichada, Bolívar y Cauca, todos con más de 3000 hectáreas promedio, el número de hectáreas promedio de todos los departamentos se muestra en la Tabla 2.

Los datos sobre conflicto armado provienen del Centro Nacional de Memoria Histórica y el Observatorio de Memoria y Conflicto. Esta base de datos contiene información histórica discriminada por grupo armado (i.e. FARC, AUC, BACRIM) sobre actos terroristas, ataques contra población civil, secuestros, enfrentamientos contra el ejército, entre otros. Los datos sobre homicidios provienen del Grupo de Información de Criminalidad de la Policía Nacional. Los datos sobre las características de población de los municipios provienen de dos fuentes, de un panel municipal del CEDE y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En concreto, se usaron las variables de población rural, urbana y total junto al índice de ruralidad de cada municipio¹⁶.

El resumen de las variables utilizadas se detalla en las Tablas 3 y 4.

5. Estrategia empírica e Identificación

Se implementará un estimador de diferencias en diferencias. La ecuación de base que se estimará es:

$$y_{mt} = \alpha_m + \beta_t + (TRM_t \times Coca_m)\theta + X_{mt}\phi + \omega_{mt} \quad (1)$$

Para esta especificación, el subíndice m denota el municipio y t denota el año. A su vez, las variables indicadas representan:

y cero de lo contrario.

¹⁶Datos disponibles en <http://centrodememoriahistorica.gov.co/observatorio/bases-de-datos/por-clasificacion/>, <https://www.policia.gov.co/grupo-informacion-c3%B3n-criminalidad/estadistica-delictiva> y <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>.

- y_{mt} es la medida de asesinatos de líderes sociales en el municipio m en el año t . Se analizarán tres variaciones de ésta: (i) el número total de líderes asesinados; (ii) el número de líderes asesinados por 100.000 habitantes; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado durante el periodo t y 0 de lo contrario.
- $Coca_m$ es una variable dummy que mide la presencia de coca a largo plazo, esta variable toma el valor de 1 si al menos en un año entre 1999 y 2009 hubo presencia de coca en el municipio y 0 de lo contrario.
- TRM_t representa el logaritmo natural de la tasa de cambio peso-dólar para el año t .
- α_m representa los efectos fijos de cada municipio, los cuales permiten controlar por todas las características de cada uno de éstos que no varían en el tiempo y que puedan estar correlacionadas con el fenómeno en cuestión (e.g. condiciones geográficas, cualidades históricas inherentes a cada municipio, etc.).
- β_t representa los efectos fijos por año, los cuales controlan por características comunes para todos los municipios en un año determinado.
- X_{mt} es un vector de variables de control, las cuales incluyen el logaritmo natural de la población total del municipio y el índice de ruralidad, que es el resultado de dividir la población rural sobre la población total del municipio.

El coeficiente de interés es θ , que captura el efecto de variaciones en la tasa de cambio nominal, sobre cambios en el asesinato de líderes sociales en los municipios que históricamente han tenido cultivos de coca, en comparación con los que no.

La estrategia empírica propuesta en este trabajo hace uso de la variación generada a nivel municipal por la presencia de cultivos de coca. Se hace énfasis en la presencia de estos a largo plazo (previos al periodo analizado), toda vez que esto permite evitar la posibilidad de que los cultivos hayan sido sembrados como una respuesta endógena a las dinámicas del fenómeno sistemático de asesinatos en los años analizados.

Posibles preocupaciones de endogeneidad con esta estrategia empírica podrían derivarse de problemas de causalidad inversa y variables omitidas. El sesgo de causalidad inversa podría darse debido a que en los municipios con mayor incidencia de asesinato de líderes podrían generarse mayores presiones para que los habitantes de estos municipios sean forzados a cultivar coca, lo que afectaría directamente a la presencia de cultivos en estas regiones del país.

De la misma manera, el asesinato sistemático de líderes sociales podría generar presiones sobre las perspectivas de inversión extranjera. Los inversionistas podrían pensar que Colombia no es un lugar seguro para llevar a cabo sus inversiones debido a la situación de seguridad en el país, motivo por el cual, su flujo de inversión en dólares se vería afectado y con este, se devaluaría la tasa de cambio.

A su vez, otro posible ejemplo podría darse a partir del mismo negocio del narcotráfico, al aumentar su poder de facto en los diferentes municipios a través del asesinato de líderes, el negocio de los narcotraficantes podría solidificarse y generar mayores ingresos en dólares, aumentando el flujo de esta divisa hacia el país, lo que revaloraría la tasa de cambio.

Por otro lado, en lo referente a posibles variables omitidas, se podría estar omitiendo, por ejemplo, componentes de presencia del Estado y grupos armados en los municipios. En cuanto a la primera, esta variable podría sesgar el resultado al estar correlacionada negativamente con el asesinato de líderes y positivamente con presencia de coca, toda vez que a un número mayor de cultivos de coca se esperaría que se necesitara una mayor presencia estatal a través de fuerza pública, para luchar contra este delito.

En el mismo orden de ideas, en lo que concierne a la presencia de grupos armados, se esperaría que pueda generar un sesgo al estar correlacionado positivamente con la presencia de cultivos de coca y el asesinato de líderes. Lo anterior debido a que los líderes serían figuras que tratarían de luchar contra los intereses de los grupos armados, así como con la conflictividad generada por éstos.

Ahora bien, ante estos posibles problemas, la elección de la variable de presencia de cultivos de coca a largo plazo presenta una solución. Esta variable no varía en el tiempo, capturando un efecto a largo plazo medido con datos previos al periodo en cuestión. A su vez, no se ve afectada por efectos municipales y/o temporales como la presencia específica de más violencia, instituciones o grupos ilegales. De la misma manera, la inclusión de efectos fijos por año permite tener en cuenta características propias de los municipios invariantes en el tiempo y particulares a cada uno de estos.

A su vez, se usará como una prueba de robustez la inclusión como control de una medida de conflicto en cada municipio, basada en el número de enfrentamientos armados por año. Adicionalmente, se harán estimaciones: (i) reduciendo la muestra para tener en cuenta sólo los municipios donde ocurrieron asesinatos, debido a que la presencia de instituciones estatales y criminales puede ser similar en estos lugares; y (ii) usando otra especificación de la variable de coca a largo plazo.

Adicionalmente, se usará una estrategia de variable instrumental para tratar la posible endogeneidad mencionada en la tasa de cambio. Específicamente, se empleará el precio del petróleo como instrumento de la tasa de cambio, toda vez que este ha tenido una clara incidencia sobre el comportamiento de la tasa de cambio nominal peso-dólar durante los últimos años, tal y como se mencionó en la sección 2.2. Este instrumento es válido debido a que el precio del petróleo está definido por dinámicas exógenas definidas por los patrones de oferta de los mayores productores de petróleo como Estados Unidos o la OPEP, así como por las dinámicas de demanda de los diferentes agentes en el mercado.

De la misma manera, el precio del petróleo solamente afecta la muerte de los líderes sociales a través del dólar en la medida en que los ingresos de los grupos al margen de la ley provienen en su gran mayoría del narcotráfico, el cual recibe rentas medidas en divisas extranjeras, principalmente en dólares. Por otro lado, los grupos al margen de la ley no son distribuidores o productores del petróleo crudo, por lo que cambios en el precio del petróleo no afectan directamente sus ingresos y funcionamiento y por ende al asesinato selectivo de líderes sociales.

Para lo mencionado, respecto a la VI, se usará una estimación de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas, donde la primera etapa estará dada por:

$$TRM_t \times Coca_m = \alpha_m + \beta_t + (Oil_t \times Coca_m)\vartheta + X_{mt}\mu + \epsilon_{mt} \quad (2)$$

Donde Oil_t es el logaritmo natural del precio del barril de petróleo Brent para el año t . A su vez, la segunda etapa estará dada por:

$$y_{mt} = \alpha_m + \beta_t + (TRM_t \times \widehat{Coca_m})\eta + X_{mt}\rho + v_{mt} \quad (3)$$

6. Resultados principales

Los resultados de base se presentan en la Tabla 5. Las estimaciones de la columna (1) muestran que ante un aumento de 1 % en la tasa de cambio, los asesinatos de líderes sociales en municipios con presencia histórica de coca aumentan aproximadamente en un 0.00269 o en un 3 % por encima de la media de 0.088 de asesinatos de líderes durante el periodo analizado. De la misma manera, los resultados de la columna (2) muestran que los asesinatos por 100,000 habitantes aumentan en un 0.00549 ante un aumento de 1 % en la tasa de cambio o en 1.36 % con respecto a la media de 0.4 de esta variable de asesinatos. Finalmente, las estimaciones de la columna (3) muestran que ante un aumento de 1 % en la tasa de cambio, la probabilidad de que un líder sea asesinado en

un municipio con presencia histórica de coca aumente en 0.00134 o en 2.45 % con respecto a la media de 0.055 de la dummy de líderes asesinados.

Al tener en cuenta que durante el periodo analizado la devaluación anual promedio de la tasa de cambio fue de un 7%, los coeficientes de las columnas (1), (2) y (3) implican un aumento diferencial de 21 % en el asesinato de líderes sociales, de un 9 % en los asesinatos por 100,000 habitantes y de un 17 % en la probabilidad de que un líder sea asesinado.

Los estimaciones de la Tabla 5 muestran que ante una devaluación de la tasa de cambio peso-dólar, los asesinatos de líderes sociales por 100,000 habitantes y la probabilidad de asesinato de líderes aumenten significativamente en los municipios con presencia histórica de coca, relativamente con los que no. En conjunto, estos resultados muestran evidencia a favor de la hipótesis planteada a través de este trabajo, mediante la cual los ingresos en pesos provenientes del narcotráfico en estos municipios tendrían un efecto significativo sobre los asesinatos de líderes sociales.

7. Mecanismos

7.1. Mecanismo propuesto

De conformidad a la hipótesis planteada en la introducción y a los resultados de la Tabla 5, el principal mecanismo a través el cual la tasa de cambio ha tenido incidencia sobre la violencia contra líderes sociales serían los ingresos de los grupos criminales provenientes del narcotráfico.

La idea es la siguiente. Los ingresos en pesos provenientes del negocio ilícito de drogas habrían aumentado de la mano de la devaluación de la tasa de cambio nominal peso-dólar, lo que habría creado presiones sobre los incentivos de los agentes participantes en el eslabón de producción de drogas, viéndose fortalecidos de manera significativa en favor de aumentar la producción para aprovechar el buen momento que estaría teniendo el sector.

Sin embargo, para que la cadena de valor de la producción y comercialización de drogas funcione correctamente, no deben existir riesgos que puedan afectarla. Estos riesgos pueden ser de tipo operacional, financieros, etc. En este sentido, los líderes sociales presentarían una oportunidad para que aumente el riesgo relativo sobre la operación del negocio, toda vez que juegan un papel dentro de la sociedad como defensores de derechos, representantes de la población y principalmente como un puente entre las comunidades y las instituciones estatales, lo que traería una mayor presencia de fuerza pública, jueces y organismos de control. Como proponen Arias

et al. (2014), los grupos al margen de la ley buscarían lugares estratégicos o con una ausencia estatal característica para sembrar coca, usando a la población de manera voluntaria (aquellos que apoyan la causa de estos grupos) u obligatoria, a través del uso de la violencia y una amenaza de desplazamiento latente.

Ahora bien, si los líderes sociales lograran su objetivo de mejorar la presencia de las instituciones estatales, el negocio de la droga afrontaría un peligro sustancial. Esto claramente iría en contra vía con los intereses de los actores ilegales, los cuales estarían asesinando de forma sistemática a los líderes sociales para lograr: (i) la eliminación del riesgo sobre su negocio; (ii) fortalecer su control territorial a través de la coerción y el miedo; y (iii) aumentar su capacidad de siembra de coca a través del uso de las tierras de los habitantes de manera voluntaria o forzada.

Como menciona la Comisión Colombiana de Juristas et al. (2018), los líderes asesinados llevan a cabo ejercicios de poder contra-hegemónico en el ámbito local, lo que podría afectar los intereses de los grupos ilegales, representando un obstáculo para determinados actores que poseen poder económico, político o armado en las regiones afectadas. En concreto, la lucha de los líderes asesinados se centraría en la defensa de los derechos de la tierra y el territorio, la veeduría y denuncias de crímenes de actores hegemónicos, de despojos de tierras, de actos de corrupción, de reclutamiento forzado y de micro tráfico. A pesar de que las luchas de los líderes fueran multidimensionales, todas tendrían en común el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las comunidades y territorios donde habitan.

En resumen, la devaluación del peso serviría como detonante principal de los incentivos de los grupos al margen de la ley para asesinar sistemáticamente a los líderes sociales en municipios cocaleros, en la medida en que con esta práctica obtendrían protección y beneficios significativos sobre su principal fuente de financiamiento, el narcotráfico.

7.2. Evidencia adicional

Tipo de líder

Como fue mencionado anteriormente, hay diferentes tipos de líderes sociales que defienden y promueven diferentes causas: defensa de Derechos Humanos, derechos de comunidades afrodescendientes, indígenas, campesinos, comunitarios, LGBTI, entre otros. Como mencionan Prem et al. (2018), los líderes comunitarios y campesinos constituirían una mayor amenaza para los intereses de los grupos criminales y a su fuente de negociación, toda vez que tales líderes abogan

por una mayor presencia del Estado y defienden sus derechos de propiedad sobre tierra que estaría en los intereses de los mencionados grupos criminales.

Para examinar empíricamente la plausibilidad de esta hipótesis se estimó la ecuación (1) tomando como variable dependiente el número de líderes asesinados por tipo, sobre la población total multiplicado por 100,000. Los resultados se pueden observar en la Tabla 6. Se encuentran estimaciones significativas solo para las variables de líderes comunitarios (a un 5 %) y campesinos (a un 10 %), lo que es consistente con la hipótesis propuesta.

Presencia anterior de grupos criminales

Otro posible mecanismo que puede analizarse en soporte al mecanismo propuesto es la presencia histórica de grupos criminales en los municipios cocaleros, toda vez que estas organizaciones son las que estarían detrás de los asesinatos de líderes sociales.

Para analizar este mecanismo se utilizó una variable dummy de presencia histórica de cualquier grupo criminal medida previamente al periodo analizado desde el año 1980 hasta 2009, esta toma el valor de 1 si en más de 4 años hubo presencia de grupos criminales y 0 de lo contrario, este valor fue tomado usando la mediana de los datos.

Esta variable fue interactuada con la variable de presencia histórica de coca y tasa de cambio de la regresión base para estimar la ecuación (1) incluyendo esta nueva variable y la interacción de la presencia histórica de grupos al margen de la ley con la tasa de cambio. Los resultados se muestran en la Tabla 7, encontrándose efectos positivos y significativos.

Por otro lado, la variable de la interacción entre presencia histórica de coca y la tasa de cambio deja de ser significativa al incluir la nueva variable. Esto significa que la presencia anterior de un grupo criminal es fundamental para el análisis de la hipótesis propuesta, toda vez que presenta evidencia de que las organizaciones criminales cocaleras estarían detrás del asesinato de los líderes sociales. A su vez, se encuentra que cambios en la tasa de cambio tienen efectos positivos y significativos sobre los asesinatos de líderes sociales en municipios con presencia histórica de grupos criminales, lo que va en línea con lo esperado, debido a que muchos de los negocios de estos grupos involucran directamente ganancias en dólares, que se verían amenazadas por las acciones de los líderes sociales.

En resumen, esta evidencia adicional no solo es consistente con los resultados de base, sino que

proporciona evidencia crucial sobre la importancia de la presencia histórica de grupos criminales en la explicación del asesinato sistemático de líderes sociales.

7.3. Mecanismos alternativos

Vacíos de poder generados por el tratado de paz

El resultado encontrado en la estimación de base podría ser también explicado por la existencia de vacíos de poder generados por el cese al fuego y posterior firma de la paz entre las FARC y el Estado Colombiano. Al respecto, Prem et al. (2018) argumentan que en los lugares donde había una presencia conjunta entre las FARC y los grupos criminales se habría generado un vacío de poder al desaparecer las FARC, generando incentivos para que los grupos criminales intentaran obtener todo el control de estos municipios al tener características muy atractivas para su operación, siendo muy importantes para el fortalecimiento de su negocio. En este sentido, los líderes sociales representarían un obstáculo para lograr adquirir el control en estas zonas.

Para examinar empíricamente la anterior hipótesis, se construyeron variables dummy de presencia de otros grupos armados, FARC y presencia conjunta de estos en los municipios a través del uso de datos sobre actos de violencia durante los años 2011 a 2014¹⁷ como proxy de la presencia de estos grupos armados en los diferentes municipios, como lo han usado diversas investigaciones sobre el conflicto en Colombia (Acemoglu et al., 2013; Ch et al., 2018; Ferguson et al., 2018a,b; Prem et al. (2018)).

En concreto, se modificó la ecuación de base incluyendo las tres variables dummy relacionadas a la presencia de las FARC, de otros grupos criminales y de FARC y otros conjunta (estas variables dummy toman el valor de 1 si en el municipio hubo cada una de las presencias mencionadas y 0 de lo contrario). Tales variables se interactuaron con las variables de presencia histórica de coca y tasa de cambio nominal, y se añadieron variables de interacciones entre la tasa de cambio y las tres variables de presencia para estimar estos posibles mecanismos.

La estimación para cada variable de líder se encuentra en la Tabla 8. En línea con lo enunciado, se encontraron coeficientes positivos y significativos para la variable de presencia conjunta, lo que presenta evidencia complementaria sobre el resultado encontrado en la estimación base y sobre el mecanismo principal. Con este resultado se encuentra que en municipios con presencia histórica de cultivos de coca (atractivos para el negocio del narcotráfico) y con una presencia conjunta

¹⁷Periodo previo al cese al fuego y posterior firma de la paz.

entre grupos criminales y FARC (donde se generaron los vacíos de poder), aumentos en la tasa de cambio tienen una incidencia significativa y positiva sobre la violencia contra los líderes sociales.

Adicionalmente, se encontraron efectos significativos y positivos para municipios con presencia única de FARC sobre el asesinato de líderes sociales por parte de cambios en la tasa de cambio. Esto también va de la mano con el vacío de poder generado por la desaparición del único agente en control y de las características llamativas para el cultivo de coca, por lo que los grupos criminales tendrían incentivos para expandir su control incursionando en estos municipios.

Finalmente, se encontraron coeficientes no significativos para los municipios históricamente cocaleros y que ya tenían una presencia de grupos criminales, resultado que va en línea con lo esperado y a lo encontrado por Prem et al. (2018), debido a que éstos grupos ya tendrían control sobre estas zonas por lo que la violencia sobre líderes sociales no sería necesaria.

Vale la pena resaltar que la variable de la ecuación de base sigue teniendo efectos positivos y significativos para las variables de número total de líderes asesinados y dummy de líder asesinado. Este resultado es muy importante en el sentido que permite observar que los resultados principales no son explicados completamente por la hipótesis de vacíos de poder. Es decir, la evidencia presentada a favor de la hipótesis principal se mantiene a pesar del tipo de presencia de grupos armados ilegales y de las dinámicas generadas por el acuerdo de paz.

A través de la estimación de este mecanismo adicional se presenta evidencia complementaria sobre el mecanismo principal, debido a que los grupos criminales buscan fortalecer su control territorial en lugares donde posteriormente al tratado de paz se generaron oportunidades para la expansión y solidificación de sus negocios, los cuales estarían en un gran momento debido a la devaluación del tipo de cambio peso-dólar. Es decir, la búsqueda de llenar los vacíos de poder complementaría los incentivos generados por el comportamiento de la tasa de cambio, lo que en conjunto, estaría llevando a que los grupos criminales asesinaran a los líderes sociales para lograr sus propósitos.

Existencia de violencia previa

Un mecanismo adicional que podría explicar los resultados encontrados en la estimación de base es la presencia de mayor criminalidad (en general) en municipios cocaleros que presentan instituciones débiles. En dichos municipios habría más crimen, por ende, habría un mayor asesinato de líderes sociales.

Para probar que los resultados encontrados en la estimación base no son explicados por este motivo, se estimó la ecuación (1) definiendo como variables dependientes al total de homicidios y la tasa de homicidios por 100,000 habitantes. Las estimaciones se muestran en la Tabla 9, encontrándose que el coeficiente de la interacción entre la tasa de cambio y la presencia histórica de coca no es significativo para los dos variables propuestas, lo que presenta evidencia a favor del mecanismo principal propuesto en este trabajo.

8. Robustez

Uso del precio del petróleo como variable instrumental del dólar

La estimación usando la variable instrumental propuesta se hizo con un modelo de mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas. En la columna (1) de la Tabla 10 se muestran los resultados de la estimación de la primera etapa (ecuación 2 de la sección 5), encontrándose que la variable de precios del petróleo multiplicada por la dummy de presencia histórica de coca en los municipios, es significativa a cualquier nivel de probabilidad y tiene una relación negativa con la variable de tasa de cambio multiplicada por la dummy de presencia histórica de coca. Lo anterior es consistente con las dinámicas señaladas en la sección 2.2. y en la Figura 1. Con base en todo lo anterior y teniendo en cuenta el valor del estadístico F indicado en la Tabla 10, se encuentra que la variable señalada de precios del petróleo es un instrumento adecuado para medir el comportamiento de la tasa de cambio.

Al encontrarse que la variable propuesta es adecuada, las estimaciones de la segunda etapa (ecuación (3) de la sección 5) para cada variable de asesinato de líderes se muestran en las columnas (2) a (4) de la Tabla 10. Los coeficientes encontrados son menores¹⁸ que los encontrados en la estimación de base pero con un mismo efecto positivo de la tasa de cambio sobre las variables de asesinatos de líderes sociales. Sin embargo, se encuentra que este efecto no es significativo para la variable de asesinatos de líderes por 100.000 habitantes.

En concreto, con el coeficiente de la columna (2) se encuentra que ante un aumento de 1 % en la tasa de cambio, los asesinatos de líderes sociales en municipios con presencia histórica de coca aumentan aproximadamente en un 0.00175 o en un 2 % por encima de la media de 0.088 de asesinatos de líderes durante el periodo analizado. A su vez, el coeficiente de la columna (4)

¹⁸Esto es consistente con la idea de que la estimación base podría estar sesgada positivamente, debido a que la tasa de cambio responde a cambios diferenciales en los asesinatos de líderes a través de una revaluación, al darse un mayor flujo de dólares hacia el país como resultado de la solidificación del narcotráfico como producto de un mayor poder de facto.

implica que ante un aumento de 1 % en la tasa de cambio peso-dólar, la probabilidad de que el asesinato de líderes sea uno en municipios con presencia histórica de coca aumente en 0.000931 o en 1.7 % con respecto a la media de 0.055 de la dummy de líderes asesinados.

Realizando el mismo análisis con la devaluación promedio de 7 %, estos coeficientes de variable instrumental implican un aumento diferencial de 14 % en el asesinato de líderes sociales y de un 12 % en la probabilidad de que un líder sea asesinado.

Los resultados de base son robustos al cambio de método de estimación, manteniéndose lo encontrado a través de la estimación directa con la tasa de cambio, por lo que cambios en la tasa de cambio tendrían efectos positivos en la violencia sobre líderes sociales.

Conflictividad y presencia estatal

La Tabla 11 presenta la prueba de robustez incluyendo una variable de conflictividad como control adicional¹⁹. Esta variable es el número de enfrentamientos anuales por municipio entre la fuerza pública y distintos grupos criminales como las FARC, el ELN, las BACRIM, entre otros. La conflictividad del municipio representa la presencia estatal a través de fuerza pública, la que podría tener un efecto sobre el asesinato de líderes sociales.

Las columnas (1) a (3) de la Tabla 11 muestran los resultados de estimar la ecuación (1), encontrándose de la misma forma que fue expuesto anteriormente efectos positivos y significativos excepto para la variable de asesinatos por 100,000 habitantes, sin embargo, los coeficientes para las columnas (1) y (3) siguen siendo significativos.

Aunado a lo anterior, para la variable de conflictividad se encontró un efecto negativo y significativo para las estimaciones de las columnas (1) a (3). Esto va en línea con lo esperado al incluir esta variable, la presencia de fuerza pública en los diferentes municipios se traduciría en mayor seguridad para los líderes sociales y también se esperaría que zonas que cuenten con una presencia variada de diferentes grupos criminales el asesinato de líderes sea menor debido a que asesinarlos no llevaría a ganancias de poder significativas con motivos de que hay más agentes criminales disputándose el poder en estos municipios.

Por otro lado, los resultados de la estimación de variable instrumental son mostrados en las

¹⁹En estas estimaciones el período analizado excluye al año 2019, toda vez que para este año no se tiene información suficiente y actualizada del número de enfrentamientos por parte del Observatorio de Memoria Histórica.

columnas (4) a (6) de la Tabla 11. Al incluir la variable de conflictividad se encuentran que éstos siguen siendo positivos y se mantiene que el coeficiente para la variable de asesinatos por 100,000 habitantes no es significativo.

Reducción muestral

Como fue propuesto en la sección 5, para tener en cuenta características similares de los municipios en donde han ocurrido asesinatos, se redujo la muestra a sólo los municipios donde hubo al menos un asesinato, específicamente se redujo la muestra de 1122 municipios a 302. Los resultados de esta estimación se encuentran en la Tabla 12. Los resultados principales son robustos a esta estimación y en línea con lo esperado, los coeficientes fueron mayores a los encontrados en las estimaciones de base, toda vez que en los municipios con presencia de coca el efecto diferencial de la tasa de cambio sobre la violencia sería mayor por sus características de presencia estatal, criminal, entre otras. Los coeficientes encontrados para la estimación de la ecuación (1) son positivos y significativos para las variables de las columnas (1) y (3).

Por otro lado, las estimaciones de variable instrumental se muestran en las columnas (4) a (6), encontrándose efectos positivos y significativos para las tres variables de asesinatos de líderes, en este aspecto es importante recalcar que inclusive es significativo el efecto en la variable de asesinatos por 100,000 habitantes.

Cambio de variable de coca

Para esta prueba de robustez se utilizó una variable dummy de presencia de coca a largo a plazo que toma el valor de 1 si en más de 6 años en el periodo de 1999 a 2009 hubo presencia de coca en el municipio y 0 de lo contrario²⁰. Al usar esta variable se encontró que tanto los resultados de la ecuación de base y variable instrumental son robustos. Se encontraron efectos positivos y significativos para todas las variables de asesinato de líderes, excepto para la de asesinatos de líderes por 100,000 habitantes en variable instrumental, que de por sí ya no era significativa en la especificación de base.

En específico, de acuerdo a los resultados de la Tabla 13, en las columnas (1) a (3) se presentan los resultados para la ecuación (1) con la nueva variable de coca, en estos los coeficientes son mayores que los de la estimación base, lo que va en línea con lo esperado al incluir una variable

²⁰Se escogió el valor de 6 años porque éste corresponde a las observaciones por encima del percentil 75 de la distribución de la variable de presencia histórica de cultivos de hoja de coca.

de presencia histórica de coca más restrictiva. Lo anterior debido a que la presencia de coca estaría correlacionada positivamente con el asesinato de líderes sociales, por lo que si se definen a los municipios de una forma más restrictiva, se esperaría que éstos fueran los municipios con mayores índices de violencia y menor presencia estatal, de tal forma que se esperaría que el efecto diferencial de la tasa de cambio sobre el asesinato de líderes también fuera mayor.

9. Conclusiones

El análisis de las causas del asesinato de líderes sociales es uno de los temas que ha tenido más trascendencia en el contexto del post-conflicto en Colombia. El ejercicio de la violencia política por parte de grupos armados y ciertos sectores sociales, en aras de ganar poder territorial, sería la principal causa de este fenómeno. Las motivaciones de estos grupos se verían alimentadas por las ganancias de sus negocios ilegales, dentro de los que se encuentra el narcotráfico. Este negocio estaría en uno de sus mejores momentos, debido a que la suspensión de la aspersión aérea y la desaparición de las FARC han creado un ambiente propicio para incentivar el cultivo de hoja de coca, insumo fundamental en la producción de cocaína. Las ganancias del narcotráfico se materializan en dólares, es decir que al retornar a Colombia deben intercambiarse por pesos para poder pasar por diversas estructuras de lavado de dinero. Es así que el comportamiento de la tasa de cambio peso-dólar es fundamental en el análisis de posibles causas del asesinato de líderes sociales. En este trabajo se estimó el efecto de la devaluación del peso frente al dólar, como medida de los ingresos de los grupos al margen de la ley, sobre el asesinato de líderes sociales y se encontró que esta variable es uno de los mecanismos claves para explicar este fenómeno.

La metodología usada para responder esta pregunta hace uso de la presencia histórica de coca y de choques exógenos en la tasa de cambio nominal para estudiar su efecto sobre las dinámicas del asesinato de líderes sociales a nivel municipal. Los resultados encontrados fueron positivos y significativos. En concreto, se encontró que, en municipios con presencia histórica de coca, un aumento de 1 % en la tasa de cambio lleva a que los asesinatos de líderes sociales aumenten en 3 % con respecto a su media en el periodo de 2010 a 2019. Adicionalmente, se encontró que ante el mismo aumento en la tasa de cambio, los asesinatos de líderes por 100,000 habitantes aumentan en 1.36 % y que la probabilidad de que un líder sea asesinado también aumente en 2.45 % con respecto a sus medias. Al tener en cuenta que la devaluación anual promedio de la tasa de cambio fue de 7 % en el periodo analizado, se tendría que los aumentos diferenciales sobre las variables de asesinatos corresponden a un 21 %, 9 % y 17 %, respectivamente.

Evidencia adicional a favor del mecanismo principal propuesto muestra que los líderes

comunitarios y campesinos son los que representarían una amenaza mayor sobre los intereses de los grupos criminales y que la presencia histórica de estos grupos en los municipios juega un rol fundamental en el análisis de las dinámicas del fenómeno del asesinato de líderes sociales. A su vez, también se encontró evidencia complementaria sobre la importancia del análisis de los vacíos de poder generados por el tratado de paz con las FARC, ya que estos vacíos también generarían incentivos para que los grupos criminales traten de aumentar su poder territorial aprovechando un escenario de debilidad institucional.

En cuanto a la robustez de los resultados, se llevaron a cabo cuatro pruebas de robustez: el uso de un modelo de variable instrumental a través del uso del precio del petróleo, la inclusión de una variable de presencia estatal, una reducción de muestra para tener en cuenta características similares de los municipios donde han ocurrido asesinatos y el cambio de la variable de presencia histórica de coca de la estimación base por una más restringida. Al llevar a cabo las estimaciones de las cuatro pruebas se encontraron resultados robustos para el mecanismo principal, lo que presenta evidencia positiva e importante para poder afirmar que los efectos de las dinámicas de la tasa de cambio sobre los ingresos de los grupos ilegales si han tenido incidencia sobre el asesinato de líderes sociales en el país.

Los resultados encontrados en este paper sirven para resaltar la importancia de que las instituciones estatales tomen un papel más activo sobre la lucha contra la defensa de los derechos de los líderes sociales, los legados de la guerra no se desmontan ni se transforman fácilmente. Las expresiones de criminalidad que están incrustadas en la sociedad requieren de políticas públicas agresivas que vayan más allá de la persecución armada, ya que históricamente la lucha unidimensional del Estado a través de la fuerza pública, solo ha traído que grandes grupos criminales terminen fraccionándose más y más, creando un ambiente en el que si se corta la cabeza de un grupo armado aparecen tres más, lo que dificulta más la identificación de autores y en general, a que se entre en un círculo vicioso en relación con la lucha contra el crimen organizado.

Como propone la Fundación Ideas para la Paz (2017), el Estado debe procurar enfocarse en la transformación de los territorios. No solo a través de la renovación de sus estrategias para combatir militarmente a los grupos criminales, sino a través de la provisión de bienes públicos más allá de los subsidios. La seguridad y la protección de la población son puntos fundamentales para impulsar estos emprendimientos, que necesitan del apoyo del sector privado para su sostenibilidad. Se debe replantear el sistema de sustitución de cultivos y se debe entender que ganar la legitimidad en un territorio no es solamente imponer orden y autoridad, se debe ganar la confianza de las comunidades a través de la construcción de procesos participativos y de rendición de cuentas para

que la población cuente con un papel activo sobre las decisiones sobre su futuro. Para lo anterior es clave implementar mecanismos para la transparencia a nivel local, empoderando organizaciones y liderazgos positivos, respetando y garantizando los Derechos Humanos y principalmente, tomando medidas contra la corrupción.

El Estado podría definir estrategias para el acogimiento a la justicia de las organizaciones criminales, que consideren mecanismos de negociación (sin reconocimiento político) junto con el desarrollo de procesos de desmovilización, desarme y reintegración. Esto se debe garantizar a través del reconocimiento de las víctimas y sus derechos de verdad y reparación. Estos procesos deben a su vez crear espacios para la no repetición, a través de la creación de alternativas legales a los negocios ilícitos, ya que estos últimos en muchos casos son la única forma de trabajo e ingreso de las poblaciones de los municipios afectados por esta problemática.

Para finalizar, futuros trabajos podrían expandir lo realizado en este paper a través de análisis asociados a las dinámicas de los asesinatos de líderes sociales en épocas electorales, debido a que los cambios políticos de los últimos años podrían tener un efecto sobre las dinámicas de este fenómeno. A su vez, se podría estudiar este fenómeno a través del uso de econometría espacial, midiendo posibles efectos de transmisión, difusión y relocalización del asesinato de líderes sociales. Por último, se podrían realizar estudios a nivel departamental o regional para determinar la magnitud e importancia de este fenómeno a niveles diferentes al analizado en este trabajo.

10. Bibliografía y Anexos

Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2006). *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge University Press.

Acemoglu, D., J. A. Robinson, and R. J. Santos (2013): “The monopoly of violence: Evidence from Colombia,” *Journal of the European Economic Association*, 11, 5–44

Arias, M. A., Camacho, A., Ibáñez, A. M., Mejía, D., Rodríguez, C. (2014). *Costos económicos y sociales del conflicto en Colombia: ¿cómo construir un posconflicto sostenible?*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Ávila, A. (2018, 29 noviembre). El Punto de quiebre. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/opinion/articulo/informe-posconflicto-e-implementacion-acuerdo-fundacion-paz-y-reconciliacion-por-ariel-avila/592667>

Besley, T., Persson, T. (2011). The logic of political violence. *The quarterly journal of economics*, 126(3), 1411-1445.

Ch, R., A. Steele, J. Shapiro, and J. Vargas (2018): “Endogenous taxation in ongoing internal conflict: The case of Colombia,” *American Political Science Review*, 112, 996–1015.

Comisión Colombiana de Juristas (CCJ)., Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional (IEPRI)., Confederación Nacional de Acción Comunal., Centro de Investigación y Educación Popular (CINEP)., Programa Somos Defensores., Asociación Campesina del Catatumbo (ASCAMCAT)., Movimiento Ríos Vivos Antioquia. (2018). ¿Cuáles son los patrones? Asesinato de Líderes Sociales en el Post Acuerdo. Recuperado de http://iepri.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/iepri_content/boletin/patrones6.pdf

Daniels, J. P. (2020, 23 marzo). Colombian death squads exploiting coronavirus lockdown to kill activists. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/world/2020/mar/23/colombian-groups-exploiting-coronavirus-lockdown-to-kill-activists?CMP=share_btn_fb

Dube, O., Naidu, S. (2015). Bases, bullets, and ballots: The effect of US military aid on political conflict in Colombia. *The Journal of Politics*, 77(1), 249-267.

EMCDDA and Europol. (2019). *EU Drug Markets Report*.

Fergusson, L., J. A. Robinson, R. Torvik, and J. F. Vargas (2018a): “The Real Winner’s Curse,” Documento CEDE No. 2017-05.

Fergusson, L., J. F. Vargas, and M. Vela (2018b): “Sunlight Disinfects? Free Media in Weak Democracies,” Working paper Universidad El Rosario

Forero, G. F. O. (2019, diciembre 20). De un precio de \$2.040 a superar la barrera de \$3.500, así se movió el dólar en la década. *La República*. Recuperado de <https://www.larepublica.co>

Fundación Ideas para la Paz. (2017). Crimen organizado y saboteadores armados en tiempos de transición. <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1539>

Fundación Paz y Reconciliación. (2019). Más sombras que luces. *La seguridad en Colombia a*

un año del gobierno de Iván Duque. <https://pares.com.co/2019/08/28/mas-sombras-que-luces-un-analisis-de-seguridad-en-colombia/>

Organización de las Naciones Unidas. (2019a, febrero). Situación de los derechos humanos en Colombia. <https://undocs.org/es/A/HRC/40/3/ADD.3>

Organización de las Naciones Unidas. (2019b, diciembre). Informe del Relator Especial sobre la situación de los defensores de los derechos humanos. <https://undocs.org/es/A/HRC/43/51/Add.1>

Prem, M., Rivera, A., Romero, D., Vargas, J. F. (2018). Killing social leaders for territorial control: the unintended consequences of peace. Available at SSRN 3203065.

Programa Somos Defensores. (2020). La Ceguera - Informe anual 2019. <https://drive.google.com/file/d/1jYXd8GjrDjOERyTOJG5gDA4A55UEqYVN/view>

Steele, A. (2017): Democracy and Displacement in Colombia's Civil War, Cornell University Press.

Stewart, S. (2016, 27 junio). From Colombia to New York City: The narconomics of cocaine. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/from-colombia-to-new-york-city-the-economics-of-cocaine-2015-7?international=true&USIR=T>

United Nations Office on Drugs Crime. (2019). World drug report 2019. United Nations Publications.

United Nations Office on Drugs Crime. (2020). World drug report 2020. United Nations Publications.

UNODC and Colombia. (2019). Colombia: Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos 2018.

Valoyes, K., Biescas, A. (2020, 3 julio). Líderes sociales en Colombia: una matanza que no cesa. El Espectador. <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/lideres-sociales-en-colombia-una-matanza-que-no-cesa/>



Figura 1: Tasa de cambio peso – dólar vs. Precio petróleo Brent (USD) (Periodo diario, 2010-2019)

Fuente: Banco de la República y la EIA.

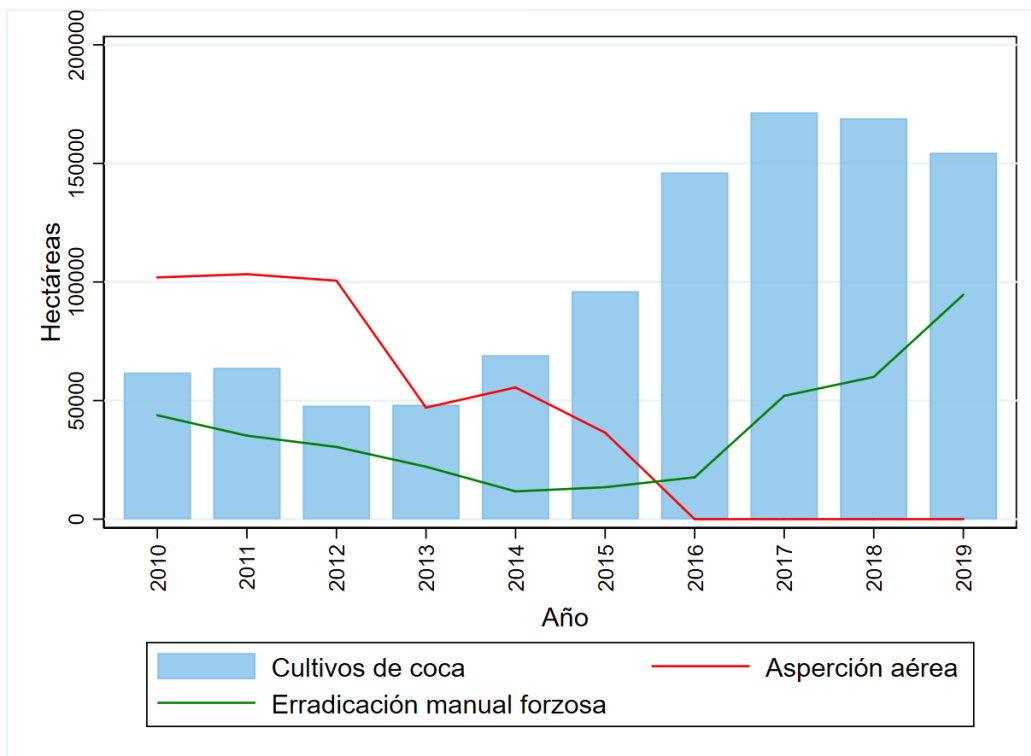


Figura 2: Cultivos de coca y esfuerzos por su control (2010-2019)

Fuente: ODC.

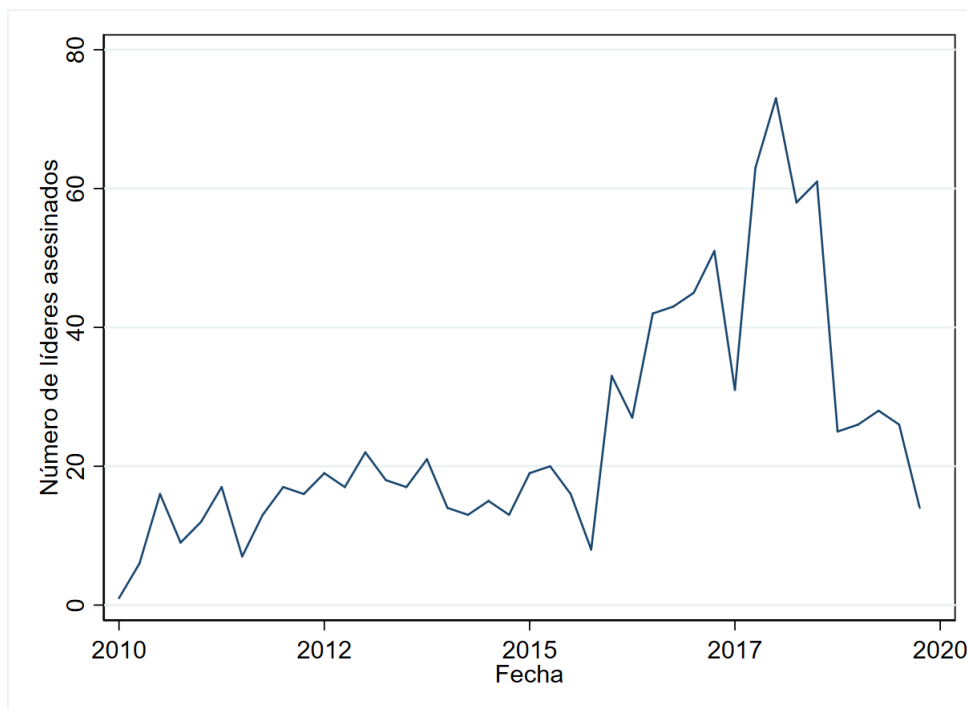


Figura 3: Número de líderes sociales asesinados trimestralmente, años 2010-2019

Fuente: *Somos Defensores* y DataSketch.

Tabla 1: Clasificación de los líderes asesinados

Tipo de líder	Número (1)	% (2)
Comunitario	425	43
Indígena	213	21
Campesino	134	14
Juvenil, ambiental, docente	52	5
Sindicales	45	4
Afro descendiente	43	4
Víctimas de conflicto	39	4
Defensores de DD.HH.	19	2
LGBTI	19	2
Otros	3	1

Nota: Esta tabla muestra la distribución de los asesinatos por actividad de los líderes sociales para el periodo de 2010 a 2019. Datos provenientes de información de la ONG *Sómos Defensores* y DataSketch, que recopila información de las organizaciones: *Pacifista, Somos Defensores, Ojo a la Paz, Indepaz, el CINEP, ONU, Defensoría del Pueblo y Unidad de Víctimas.*

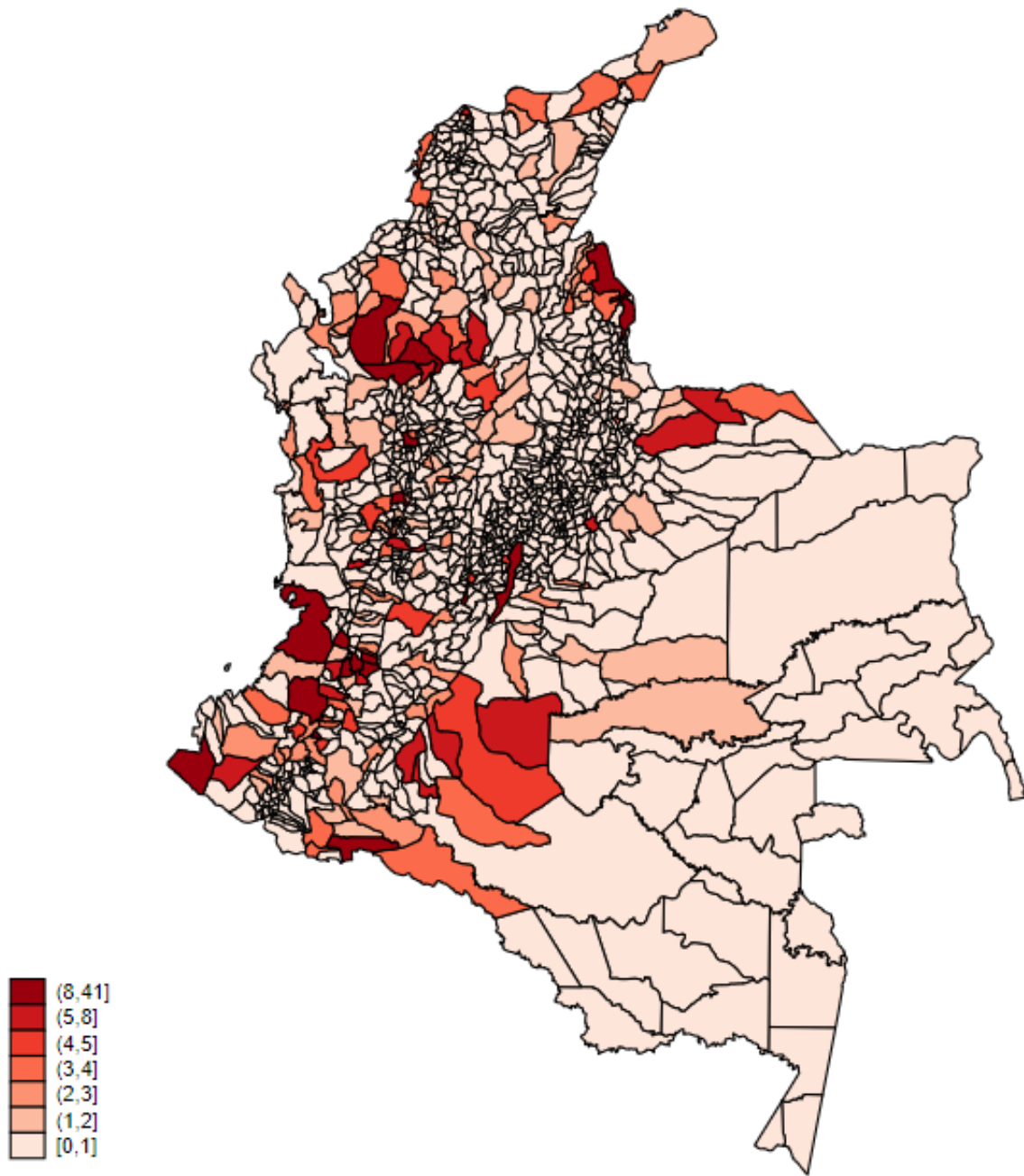


Figura 4: Número de líderes asesinados por municipio, años 2010-2019.

Fuente: *Somos Defensores* y DataSketch.

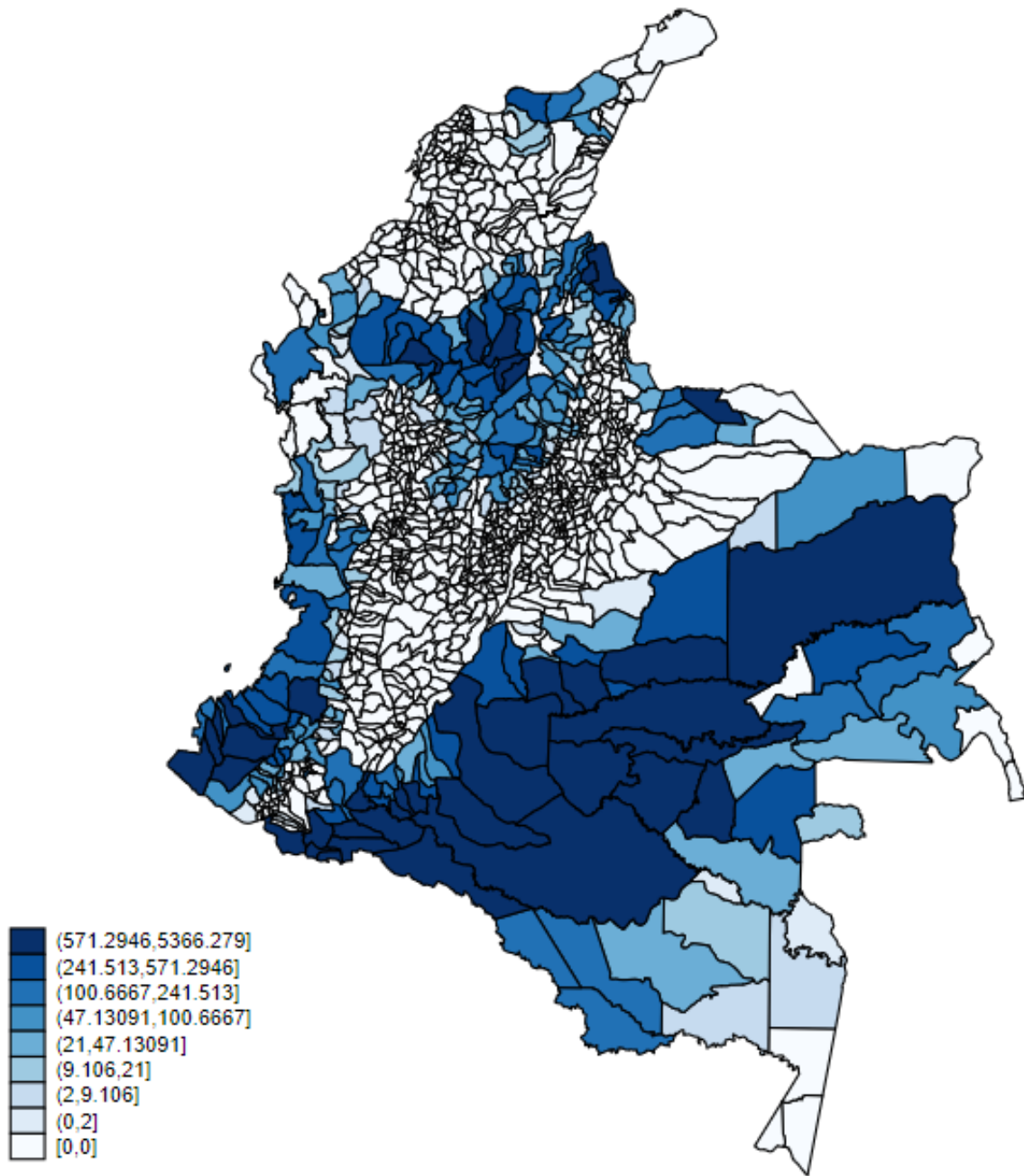


Figura 5: Hectáreas promedio anuales cultivadas de coca por municipio, años 1999-2009.

Fuente: ODC y CEDE.

Tabla 2: Número de hectáreas promedio cultivadas de coca por departamento

Departamento	Hectáreas promedio
Putumayo	22004
Guaviare	15074
Nariño	13945
Meta	11146
Caquetá	10053
Norte de Santander	5226
Antioquia	5016
Vichada	4846
Bolívar	4628
Cauca	3561
Córdoba	1467
Arauca	1238
Santander	1011
Vaupés	941
Chocó	797
Guainía	678
Amazonas	540
Magdalena	392
Valle del Cauca	385
Boyacá	247
La Guajira	237
Caldas	134
Cesar	71
Cundinamarca	52
Bogotá, D.C.	0
Atlántico	0
Huila	0
Tolima	0
Quindio	0
Casanare	0
Risaralda	0
Archipiélago de San Andrés	0
Sucre	0

Nota: Esta tabla muestra el número de hectáreas promedio cultivadas de coca por departamento para los años 1999 a 2009 con base en información del ODC y el CEDE.

Tabla 3: Estadísticas descriptivas de las variables usadas

VARIABLES	(1) N	(2) Media	(3) Desv. Est.	(4) Mín.	(5) Max.
<i>Asesinato de líderes sociales</i>					
Número de líderes asesinados	11,220	0.0883	0.482	0	18
Líderes asesinados por 100,00 habitantes	11,220	0.403	3.327	0	158.4
Dummy líder asesinado	11,220	0.0549	0.228	0	1
Líderes comunitarios	11,220	0.167	1.982	0	132.0
Líderes afro	11,220	0.0230	0.739	0	46.23
Líderes indígenas	11,220	0.0997	1.552	0	104.6
Líderes campesinos	11,220	0.0682	1.054	0	43.29
Líderes víctimas de conflicto	11,220	0.0105	0.308	0	23.27
Líderes sindicales	11,220	0.0143	0.617	0	59.74
Líderes Derechos Humanos	11,220	0.00594	0.254	0	21.95
Líderes LGBTI	11,220	0.00199	0.0752	0	5.257
Líderes defensoras de mujeres	11,220	0.000595	0.0425	0	4.107
Otros líderes	11,220	0.0122	0.347	0	22.51
<i>Tasa de cambio y petróleo</i>					
TRM anual	11,220	2,440	572.6	1,798	3,281
Precio barril petróleo Brent	11,220	79.57	24.96	43.64	111.6
Log (TRM anual)	11,220	7.772	0.237	7.494	8.096
Log (Brent)	11,220	4.324	0.330	3.776	4.715
<i>Presencia histórica de coca</i>					
Dummy presencia histórica de coca	11,220	0.276	0.447	0	1
Dummy presencia histórica de coca (Coca2)	11,220	0.160	0.367	0	1

Nota: Variable de presencia histórica de coca medida previamente al periodo analizado en la estimación base. Las variables de tipo de líder corresponden al total de líderes asesinados por tipo dividido sobre la población municipal multiplicado por 100,000. La variable de *Coca2* corresponde a la usada en la robustez de cambio de variable de coca.

Tabla 4: Estadísticas descriptivas de las variables usadas

Variables	(1) N	(2) Media	(3) Desv. Est.	(4) Mín.	(5) Max.
<i>Conflicto y presencia de grupos armados</i>					
Número de enfrentamientos (2010-2018)	10,098	0.586	3.302	0	116
Dummy presencia histórica grupos criminales	11,220	0.498	0.500	0	1
Dummy otros grupos criminales (2010-2014)	11,220	0.0472	0.212	0	1
Dummy FARC (2010-2014)	11,220	0.166	0.372	0	1
Dummy presencia conjunta (2010-2014)	11,220	0.0820	0.274	0	1
Total homicidios por municipio	11,220	12.15	69.31	0	1,960
Tasa de homicidios por municipio	11,220	24.77	31.10	0	471.1
<i>Características demográficas</i>					
Población rural por municipio	11,220	10,169	11,617	172	173,143
Población urbana por municipio	11,220	32,328	258,810	0	8.064e+06
Población total municipal	11,220	42,497	260,671	279	8.081e+06
Índice de ruralidad	11,220	0.565	0.244	0.000659	1
Log (Población total)	11,220	9.561	1.153	5.631	15.90

Nota: Variable de presencia histórica de grupos criminales medida previamente al periodo analizado en las estimaciones base. El índice de ruralidad corresponde a la proporción de población rural sobre la total. Tasa de homicidios correspondientes al total de homicidios dividido sobre la población de cada municipio multiplicado por 100,000.

Tabla 5: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Estimación de base

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca_m$	0.269*** (0.0590)	0.549* (0.323)	0.134*** (0.0253)
Observaciones	11,220	11,220	11,220
Municipios	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones correspondientes a la ecuación (1) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 6: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Efecto por tipo de líder

Variable Dependiente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Tipo de líder	Comunitarios	Afro descendientes	Indígenas	Campesinos	Víctimas conflicto	Sindical	DD.HH	LGBTI	Feminista	Otros
$TRM_t \times Coca_m$	0.439** (0.203)	0.0604 (0.0559)	-0.154 (0.132)	0.235* (0.121)	0.0107 (0.0188)	-0.0874 (0.0859)	0.00800 (0.0137)	-0.00141 (0.00367)	0.00235 (0.00231)	0.0372 (0.0363)
Observaciones	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220
Municipios	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones para la ecuación (1) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son los asesinatos de líderes sociales por tipo divididos sobre la población total y multiplicado por 100,000. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población municipal. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1%, ** es significativo a un nivel de 5%, * es significativo a un nivel de 10%.

Tabla 7: Rol de la presencia histórica de grupos criminales

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca_m \times PresenciaGruposCriminales_m$	0.338*** (0.0898)	0.541 (0.670)	0.168*** (0.0400)
$TRM_t \times Coca_m$	-0.00293 (0.0204)	-0.166 (0.338)	-0.00236 (0.0146)
$TRM_t \times PresenciaGruposCriminales_m$	0.118*** (0.0421)	1.173** (0.537)	0.0621*** (0.0190)
Observaciones	11,220	11,220	11,220
Municipios	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones para la ecuación (1) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 8: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Vacíos de poder

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca_m \times OtrosGrupos_m$	-0.0740 (0.198)	-0.317 (1.423)	-0.0228 (0.0933)
$TRM_t \times Coca_m \times FARC_m$	0.0912 (0.154)	-2.612 (1.760)	0.0528 (0.0741)
$TRM_t \times Coca_m \times PresenciaConjunta_m$	0.582** (0.251)	3.613** (1.811)	0.253** (0.106)
$TRM_t \times OtrosGrupos_m$	0.230 (0.157)	1.772 (1.080)	0.0552 (0.0648)
$TRM_t \times FARC_m$	0.246** (0.123)	3.991** (1.714)	0.108** (0.0453)
$TRM_t \times PresenciaConjunta_m$	0.164 (0.129)	-1.244 (1.697)	0.0205 (0.0783)
$TRM_t \times Coca_m$	0.0492* (0.0254)	0.0612 (0.240)	0.0446** (0.0194)
Observaciones	11,220	11,220	11,220
Municipios	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones para la ecuación (1) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 9: Tasa de homicidios y tasa de cambio: análisis de mecanismo

Variable Dependiente	(1) Homicidios	(2) Tasa de homicidios
$TRM_t \times Coca_m$	-1.346 (4.261)	0.960 (2.878)
Observaciones	11,220	11,220
Municipios	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI

Nota: Estimaciones para la ecuación (1) incluyendo efectos fijos por municipio y año. La variable dependiente de la columna (1) es el número total de homicidios por municipio, mientras la variable dependiente de la columna (2) es el número de homicidios dividido por la población total multiplicado por 100,000. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población municipal. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 10: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Variable Instrumental

Variable Dependiente	(1) Primera etapa $TRM_t \times Coca_m$	(2) Número de Líderes Asesinados	(3) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(4) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times \widehat{Coca}_m$	-0.625*** (0.0035)	0.175*** (0.0420)	0.115 (0.306)	0.0931*** (0.0207)
Observaciones	11220	11,220	11,220	11,220
Estadístico F	3993.13			
Municipios	1,122	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI	SI

Nota: Estimación de la columna (1) correspondiente a la ecuación (2) y estimaciones de las columnas (2), (3) y (4) correspondientes a la ecuación (3) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. El estadístico F corresponde al de primera etapa (ecuación (2)). Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 11: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Robustez de presencia estatal

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado	(4) Número de Líderes Asesinados	(5) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(6) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca_m$	0.274*** (0.0662)	0.399 (0.400)	0.135*** (0.0274)			
$TRM_t \times \widehat{Coca}_m$				0.120*** (0.0463)	-0.256 (0.306)	0.0786*** (0.0225)
Conflictividad	-0.0179*** (0.00601)	-0.107** (0.0438)	-0.00392** (0.00158)	-0.0188*** (0.00162)	-0.111*** (0.0107)	-0.00426*** (0.000785)
Observaciones Estadístico F	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098
Municipios	1,122	1,122	1,122	5106.9	5106.9	5106.9
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones en las columnas (1,2,3) correspondientes a la ecuación (1) y estimaciones en las columnas (4,5,6) correspondientes a la ecuación (3) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población municipal. La variable de conflicto es el número de enfrentamientos entre la fuerza pública y distintos grupos criminales, donde se incluyen las FARC, el ELN, las BACRIM, entre otros. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2018. Para los modelos de variable instrumental, el estadístico F corresponde al de primera etapa (ecuación (2)). Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.

Tabla 12: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Robustez de reducción de muestra

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado	(4) Número de Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(5) Líderes Asesinados	(6) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca_m$	0.341** (0.148)	-1.054 (1.282)	0.147** (0.0617)			
$TRM_t \times Coca_m$				0.568*** (0.102)	1.617** (0.747)	0.295*** (0.0503)
Observaciones	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020
Estadístico F				2856.35	2856.35	2856.35
Municipios	302	302	302	302	302	302
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones en las columnas (1,2,3) correspondientes a la ecuación (1) y estimaciones en las columnas (4,5,6) correspondientes a la ecuación (3) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población municipal. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. En esta estimación se reduce la muestra para tener en cuenta solo los municipios con al menos un asesinato. Para los modelos de variable instrumental, el estadístico F corresponde al de primera etapa (ecuación (2)). Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1%, ** es significativo a un nivel de 5%, * es significativo a un nivel de 10%.

Tabla 13: Presencia de coca y Tasa de Cambio: Robustez de cambio de variable de coca

Variable Dependiente	(1) Número de Líderes Asesinados	(2) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(3) Dummy Líder Asesinado	(4) Número de Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(5) Líderes Asesinados x 100.000 habitantes	(6) Dummy Líder Asesinado
$TRM_t \times Coca2_m$	0.401*** (0.0905)	1.154*** (0.359)	0.187*** (0.0353)			
$TRM_t \times \widehat{Coca2}_m$				0.246*** (0.0511)	0.564 (0.373)	0.127*** (0.0252)
Observaciones	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220	11,220
Estadístico F				3340.19	3340.19	3340.19
Municipios	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
Efectos fijos por municipio y año	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: Estimaciones en las columnas (1,2,3) correspondientes a la ecuación (1) y estimaciones en las columnas (4,5,6) correspondientes a la ecuación (3) incluyendo efectos fijos por municipio y año. Las variables dependientes son: (i) el número de asesinatos de líderes por municipio; (ii) el número de asesinatos de líderes dividido por la población total y multiplicado por 100,000; y (iii) una dummy que toma el valor de 1 si al menos un líder fue asesinado en el municipio durante un el periodo analizado y 0 de lo contrario. No se muestran variables de control como lo son el índice de ruralidad y el logaritmo de la población municipal. El periodo analizado abarca los años 2010 al 2019. Para los modelos de variable instrumental, el estadístico F corresponde al de primera etapa (ecuación (2)). Errores robustos estándar con cluster a nivel municipal entre paréntesis. *** es significativo a un nivel de 1 %, ** es significativo a un nivel de 5 %, * es significativo a un nivel de 10 %.