



DOCUMENTO CEDE 2003-05
ISSN 1657-7191 (Edición electrónica)
MARZO DE 2003

CEDE

CONFLICTO, VIOLENCIA Y ACTIVIDAD CRIMINAL EN COLOMBIA: UN ANALISIS ESPACIAL*

FABIO SÁNCHEZ **, ANA MARÍA DÍAZ, MICHEL FORMISANO

Resumen

Esta investigación busca analizar la relación existente entre el conflicto armado y las distintas manifestaciones de violencia y actividad criminal. Para este fin, se realiza un recuento histórico de los conflictos internos y guerras civiles en Colombia desde el siglo XIX, haciendo énfasis en el período de La Violencia (1946-1962). Luego, se desarrolla un análisis del origen y evolución de los grupos armados al margen de la ley en Colombia (FARC-EP, ELN y Autodefensas). De igual forma, se describe las tendencias de los indicadores de violencia y actividad criminal. Posteriormente, se analiza dinámica existente entre conflicto y crimen violento usando técnicas de análisis espacial. Finalmente se investiga los determinantes del crimen violento (homicidios, secuestros, delitos contra el patrimonio y la piratería) con las herramientas de la econometría espacial. Los resultados sugieren que en todos los delitos se presenta persistencia y difusión espacial. La eficiencia de la justicia, el narcotráfico y, en gran medida, la actividad de los grupos armados ilegales son las variables que explican en mayor medida la violencia. Adicionalmente, el secuestro está fundamentalmente explicado por la actividad de dichos grupos. Por lo tanto, los resultados de este trabajo muestran en forma contundente que la dinámica del conflicto determina la dinámica de la violencia *global* del país y no solamente de las muertes asociadas directamente al conflicto.

Clasificación: R12, R19, K14, C13, C19

Palabras Claves: Violencia, Conflicto Armado, Crimen, Econometría Espacial, Difusión, Contagio.

*Agradecemos a Martha Cecilia Bottia y Silvia Espinosa quienes colaboraron con los resultados analíticos y la edición del texto. Fueron muy útiles los comentarios de los participantes en el seminario de Yale, en especial los de Norman Loayza. La discusión en el seminario celebrado en la Fundación Ideas para la Paz ayudó a orientar los resultados finales de este documento. Agradecemos los comentarios recibidos en el Seminario del Departamento Nacional de Planeación, en particular de Camilo Echandía, Gustavo Salazar, Jairo Nuñez, Paula Jaramillo y Mariana Escobar, los cuales se tomaron en cuenta para la versión final de este documento. Esta Investigación fue financiada por la Fundación Ideas para la Paz y la Universidad de Yale.

**Fabio Sánchez, Ph.D. en Economía, director del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de los Andes. Ana María Díaz es economista Universidad Javeriana, y asistente de investigación del CEDE y Michel Formisano es economista de la universidad de los Andes y asistente de investigación CEDE.

Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar la relación existente entre los actores del conflicto armado y las diferentes manifestaciones de violencia y actividad criminal. Colombia combina hoy un conjunto de factores que se entrelazan y retroalimentan – tráfico de drogas, el auge de actividades delictivas como el secuestro y la extorsión - los cuales perpetúan el conflicto al tiempo que dificultan su resolución. Las comparaciones internacionales muestran el conflicto interno colombiano a la fecha como el cuarto en duración de los últimos cincuenta años, sin tener en cuenta que todavía persiste (Echeverry et al, 2001). Una investigación que contribuya a descifrar los canales de conexión entre el conflicto, la violencia y la actividad criminal puede a su vez aportar al diseño de políticas encaminadas a disminuir tanto la intensidad del conflicto armados como sus secuelas.

El presente trabajo está dividido en seis secciones. La primera describe brevemente la historia de los conflictos internos y guerras civiles en Colombia desde el siglo XIX, subrayando las hipótesis existentes sobre sus causas y señalando los efectos sobre la violencia, en particular la tasa de homicidios. Se hace especial énfasis en el período de La Violencia, 1946-1962. La segunda parte desarrolla el origen y consolidación de los grupos guerrilleros FARC-EP y ELN, de las autodefensas ilegales, y los factores asociados a su crecimiento y fortalecimiento. La tercera parte describe la evolución de los indicadores de violencia y actividad criminal, en particular el homicidio, el secuestro y el narcotráfico. Allí también se describen los delitos contra el patrimonio y la piratería terrestre.

La cuarta sección analiza la dinámica de la relación entre conflicto y crimen violento tanto desde un punto de vista teórico como empírico, utilizando técnicas de análisis espacial, en particular análisis de clusters y dinámicas de difusión de la actividad criminal. La quinta sección analiza los determinantes de los distintos delitos tanto a nivel municipal como departamental (homicidios, secuestros, delito contra el patrimonio y piratería), con las herramientas de la econometría espacial. La sexta y última sección está dedicada a las conclusiones.

1 El Conflicto en Colombia

1.1 Las guerras civiles del siglo XIX.

La mayoría de los autores, analistas e investigadores creen que Colombia ha tenido una larga tradición de conflicto, violencia y crimen. Algunos autores afirman que la violencia se incrusta desde el origen mismo de la República. “Seguramente la circunstancia histórica de haber tenido que romper el coloniaje español en una guerra de más de 10 años predeterminó esa facilidad hacia la lucha” escribe Alape (1985) al referirse a la violencia endémica, que según él, ha padecido Colombia.

La historia colombiana es vista como una sucesión constante de guerras civiles nacionales y de conflictos regionales y locales. El conflicto actual no sería más que la continuación de esa larga cadena histórica de violencia, que se inició en 1839 pocos años después de la definitiva liberación de España en 1819; luego del

intento de golpe de estado a los *santanderistas* (partidarios de Francisco de Paula Santander uno de los próceres de la Independencia) llevado a cabo por los partidarios de Simón Bolívar –el Libertador- se da inicio a la primera guerra civil en Colombia. Esta guerra, conocida en la historia colombiana como la Guerra de los Supremos, llega a su fin en 1841. Después de la guerra, nacen los partidos políticos Liberal y Conservador que dominaron la vida política nacional hasta finales del siglo XX. Las guerras civiles continuaron como guerras partidistas. Así, en 1851 los partidos se enfrentan por la emancipación de los esclavos. Después de la derrota de los Conservadores, el partido liberal impone en 1863 una Constitución Federalista, que divide el país en 9 estados autónomos. Los resultados del experimento fueron desastrosos, pues en las luchas por las hegemonías regionales se presentaron un sinnúmero de confrontaciones armadas dentro de los estados (Delpar,1994). Algunos historiadores (Alape,1985) contabilizaron 54 guerras civiles en 20 años dentro de los diferentes estados, que comprendían tanto confrontaciones entre los partidos como dentro de los partidos.¹

La mayor confrontación del siglo XIX ocurre al finalizar el siglo, durante la llamada Guerra de los Mil Días, que se inicia 1899 y termina en 1903. Esta guerra enfrentó a los liberales contra el gobierno conservador y fue para la gran mayoría de los historiadores, la más desastrosa de las guerras civiles en Colombia en términos de pérdida de vidas humanas y daños a la economía. Fue una guerra masiva tanto por el número de hombres levantados (más de 26.000 soldados) como por el amplio apoyo social brindado a los contendientes. Este enfrentamiento se expandió durante tres años por toda la geografía nacional. Según cálculos de Ramsey (2000), entre 1899 y 1902 hubo cerca de 80 mil muertos, aproximadamente el 2% de la población de la época. El alzamiento de los liberales se generalizó por todo el país, y tuvo respaldo internacional de gobiernos liberales de países vecinos como Ecuador, Venezuela, Nicaragua o México.

La Guerra de los Mil Días se puede dividir en tres etapas. En la primera, el alzamiento liberal se concentraba en la región norte del departamento de Santander y contaba con más de 5000 hombres en sus filas, número suficiente para enfrentar a las fuerzas del gobierno. La segunda etapa se inicia después de la derrota militar sufrida por los Liberales en la batalla de Palonegro en 1900. Estos replantearon su estrategia militar, se convirtieron en guerrilla y centraron sus ataques en zonas específicas del país². Para ese entonces los efectos económicos de este conflicto ya eran significativos: se interrumpieron las exportaciones y el transporte interno, la moneda se devaluó (tras emisiones del gobierno), y cada día la guerra se degradaba más y más. Los diversos frentes guerrilleros estaban dirigidos por personas carentes de formación política e intelectual (vaqueros, mayordomos o peones de hacienda). A medida que los líderes liberales fueron perdiendo el control sobre estas guerrillas, éstos se dedicaron al pillaje, al robo, al incendio, al saqueo y al asesinato, sembrando el terror entre la población. (Jaramillo, 2001). La guerra llega a su fin en 1902,

¹ De las guerras mencionadas 14 las iniciaron liberales contra conservadores, 2 de conservadores contra liberales y 38 entre liberales.

² En Cundinamarca, los Llanos Orientales, el Magdalena Medio, la Costa Atlántica y el Istmo de Panamá.

después de varios intentos de negociación. En la etapa final de la guerra de los Mil Días los enfrentamientos entre el gobierno conservador y los liberales se concentraron en el Istmo de Panamá, sin triunfos definitivos para ningún bando. Con las fuerzas regulares liberales debilitadas y la guerrilla liberal dedicada a actividades de delincuencia, la guerra termina con un acuerdo político tras la firma de los tratados de Neerlandia y de Wisconsin.

1.2 De “La Violencia” al Conflicto Actual

Historia

Entre 1902 y e1 1948 la vida del país transcurrió en relativa calma. El país empezó un lento proceso de modernización industrial y financiero, acompañado del nacimiento de los movimientos agrarios en los años 20 y 30 del siglo XX. Los arrendatarios reclamaban mejores condiciones en sus contratos y el derecho a sembrar café en sus lotes, mientras que los indígenas reclamaban la devolución de sus tierras comunales. Al mismo tiempo, miles de campesinos en las regiones de frontera invadían las haciendas recién formadas, buscando reclamar las tierras públicas que habían perdido (LeGrand, 1986). Por su parte, el Partido Liberal regresó al poder en 1930 después de casi medio siglo, mientras que el partido Conservador lo retoma en los años 40. El asesinato del caudillo liberal Jorge Eliécer Gaitán en abril de 1948, marcan el comienzo de los denominados años de La Violencia.

Frente a estos hechos y tras inculpar al gobierno conservador de su asesinato, partidarios liberales y comunistas se ocultan en las montañas. En noviembre de 1949 el partido comunista lanza un comunicado promulgando la autodefensa de masas, a partir de la cual se crean organizaciones de autodefensas campesinas que luchan por la propiedad de la tierra y la defensa de la vida. La tensión popular iba en aumento de la mano con las muertes violentas, y el gobierno de Ospina Pérez (1946-1950) decide imponer el estado de sitio en noviembre de 1949. La ofensiva militar contra los liberales y comunistas resguardados en las montañas de Colombia, junto con el escalamiento de la violencia, lleva al Partido Liberal a abstenerse de participar en las elecciones y a impulsar un paro cívico el 27 de noviembre. La resistencia armada se generaliza a nivel nacional y se crean reductos guerrilleros en los Llanos Orientales en el suroeste Antioqueño, el sur de Córdoba y en el Tolima. Sin la participación liberal en las elecciones, Laureano Gómez es elegido presidente, continuando la represión contra las fuerzas liberales (Molina, 1973; Henderson, 1984).

En junio de 1953 se lleva a cabo un golpe de estado que marca el asenso al poder de un militar, el General Rojas Pinilla. Este gobierno militar produce una tregua momentánea en las hostilidades, tras el compromiso de detener los enfrentamientos y conceder amnistía a aquellos que desistieran de la lucha armada. Sin embargo, hubo quienes se rehusaron a entregar las armas, lo que inaugura una nueva etapa de hostigamiento militar, que desemboca en 1955 con

la declaración de las regiones del Sumapaz y el oriente del Tolima como “zonas de operaciones militares”.

Con el escalamiento de la violencia y la caída del régimen militar se instaura en 1958 el Frente Nacional, el cual buscaba alternar los mandatos presidenciales entre los Partidos Liberal y Conservador. Esta solución pacífica de la disputa del poder entre los dos Partidos más importantes del país, logró detener la lucha armada y contener las muertes violentas, dando fin a los años de La Violencia. Sin embargo, no logró erradicar los grupos guerrilleros, ya que excluyó a los demás movimientos políticos (como el Partido Comunista) de cualquier posibilidad electoral de acceder al poder.

Interpretaciones

Las interpretaciones e hipótesis sobre el origen de “La Violencia” han sido diversas. Guerrero (1991) afirma que “La Violencia” es el resultado de la evolución de la violencia anterior, que había tenido su expresión en conflictos regionales. Al análisis de las causas de La Violencia debe incorporarse el estudio de los movimientos sociales y agrarios de los años 20 y 30, al igual que el ánimo de venganza de los conservadores tras las persecuciones realizadas por los gobiernos liberales³. En la misma dirección Jaramillo (1991) afirma que desde el siglo XIX, las confrontaciones entre liberales y conservadores permitieron el surgimiento incipiente del accionar guerrillero, antecediendo así la formación de este tipo de grupos en los años 40. Dice también que desde la guerra de los Mil Días, “la lucha guerrillera ya había hecho historia en nuestro país y si bien seguía ligada a la acción de mayordomos y aparceros, resultó ser la única opción del Partido Liberal para salvar su honor mas no para ganar la guerra”. De tal forma, la existencia de grupos guerrilleros durante la Guerra de los Mil Días antecedió lo que ocurriría medio siglo más tarde, durante los años de La Violencia y durante la consolidación de los grupos guerrilleros en los años 60. Sin embargo, afirma Jaramillo (1991), a diferencia de lo que ocurrió con las guerrillas conformadas en la segunda mitad del siglos XX, los generales, políticos y liberales alzados en armas durante la guerra de los Mil Días sí respondieron al clamor de paz y rechazo a la barbarie por parte de la guerrilla liberal.

Alape (1985) argumenta que el periodo de La Violencia no es ningún periodo atípico en la medida en que sus antecedentes y orígenes se sitúan en elementos estructurales como los odios heredados, las pasiones partidistas, el despojo de la tierra y la persecución religiosa de años anteriores. Es por ello que en la explicación de La Violencia, Alape le atribuye gran importancia a las guerras civiles del siglo XIX. En los años 30, bajo la hegemonía liberal, se presentaron cruentas luchas y persecuciones a conservadores por parte de gobierno en los

³ Durante las décadas de los años 20 y 30, la transición política generó grandes tensiones (muertes y desarmes). Esto dio paso a lo que Guerrero (1991) califica como guerras civiles regionales en los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander, guerras que son usualmente ignoradas en los estudios sobre los antecedentes de La Violencia. Según Guerrero, la periodización tradicional que explica los conflictos en Colombia, salta de las guerras civiles del siglo XIX a los enfrentamientos de mitad del siglo XX. Sin embargo, en ese lapso el conflicto continuó en muchas regiones del país, y dio comienzo a los años de La Violencia y a la profundización del accionar guerrillero liberal y comunista.

departamentos de Santander y Boyacá. En la década siguiente, tras la llegada de los conservadores al poder, se inician las persecuciones a liberales y la conformación de autodefensas campesinas, desembocando así en los años de La Violencia. En la misma dirección, Ramsey (1981) sostiene que las causas directas de La Violencia se remontan a la guerra de los Mil Días. Como antecedente de La Violencia, Ramsey le otorga un papel fundamental a la represión de los movimientos sociales de los años 20. Se destaca la represión y las muertes en el Urabá tras la huelga de los trabajadores de la United Fruit Company. El autor establece a la década de los 30 como el comienzo de los años de La Violencia, dado que durante estos años se generalizaron las persecuciones de conservadores en los departamentos de Boyacá y Santander, acciones que desataron la sed de venganza manifestada años más tarde. Una de las obras pioneras en el estudio de La Violencia es la de Guzmán, Fals y Umaña (1962). Al igual que los autores mencionados anteriormente, ellos sitúan los antecedentes de La Violencia en 1930 cuando los liberales al poder, en el gobierno de Olaya Herrera (1930-1934), realizan una persecución a los conservadores. La Iglesia según Guzmán et al (1962) acrecentó los odios entre liberales y conservadores al mezclar la religión con la política⁴.

En contraste con la posición mencionada, Deas (1991) sostiene que los antecedentes de “La Violencia” no se sitúan en las guerras civiles de años anteriores. La situación política iniciada con el ascenso de los liberales al poder en 1930 y posteriormente de los conservadores en los años 40 es muy diferente a la de las guerras civiles del siglo XIX. Deas sostiene así que “La Violencia como etapa no tiene antecedentes en la historia de Colombia” y no considera que “aquello de la historia se repita”. Así, durante las guerras civiles del siglo XIX era fundamental el liderazgo de la clase dominante, pero esta presencia no se mantuvo durante los años de La Violencia. En adición, durante las guerras civiles el ejército hacía presencia desde el principio y sus actividades respondían a planes y estrategias, contrario a lo sucedido años más tarde en la época de La Violencia. Si bien durante La Violencia hubo batallas y guerrillas, éstas no fueron las formas de lucha dominantes. De igual forma, el autor diferencia los dos conflictos, mostrando que las guerras civiles del siglo XIX no duraron tanto, no fueron tan salvajes y no dejaron la secuela de bandoleros que dejó La Violencia.

Por su parte, Tovar (1991) afirma que la principal causa del conflicto que se inicia en los años 40 es la ausencia del estado: “El desarrollo desigual y limitado de la intervención del estado, con una cierta presencia en lo económico y una relativa ausencia en lo social, contribuía a generar hondos desequilibrios en la sociedad.”, lo que junto con otros factores, en particular la debilidad del Estado, propiciaron el nacimiento de La Violencia. Bajo un enfoque agrario, LeGrand (1991) afirma que gran parte del conflicto que se inicia con los años 40 surge de la lucha por la posesión de la tierra cuando los colonos independientes se convirtieron, por la

⁴ Toda esta situación de violencia degeneró según Guzman et al (1962) en un mayor resquebrajamiento de la sociedad y sus instituciones; “al tiempo que aumentaba el número de cuadrillas guerrilleras, también aumentó la prostitución, los hijos violados, el número de familias arrojadas de sus fincas...dejando como resultado una sociedad llena de odios y desarraigados, terreno propicio para el desarrollo de mayor violencia.”.

fuerza, en arrendatarios y jornaleros. El problema agrario surge cuando los empresarios agrícolas reclamaron derechos de propiedad, bien sea legal o ilegalmente, sobre grandes áreas de baldíos que estaban parcialmente ocupados por los colonos. Los empresarios les ofrecían el desalojo o la oportunidad de ser arrendatarios. De esta manera, se consolida una incipiente resistencia agraria que conduce a una de las primeras formas que tomó la protesta rural en Colombia, con colonos organizados y con el objetivo de defenderse de los abusos y expropiaciones. Así, el abandono estatal y las luchas por la posesión de la tierra son los antecedentes que explican los fenómenos de violencia organizada más recientes a nivel regional, las invasiones de tierras en los decenios de 1960 y 1970, y el éxito logrado en la actualidad por los grupos guerrilleros al establecer bases de apoyo en regiones de frontera.

Pécaut (1985) afirma que los fenómenos de violencia en Colombia tienen sus antecedentes en manifestaciones rurales dispersas, que sólo se generalizaron en el campo hasta que las organizaciones populares urbanas fueron prácticamente aniquiladas a mediados del siglo XX. Según Pécaut, los años de La Violencia no pueden ser entendidos sin tener en cuenta la movilización popular en las ciudades entre 1944 y 1948. En este sentido la violencia rural y la conformación de grupos guerrilleros se inscribe en el proceso de luchas sociales principalmente urbanas que luego se desplazan hacia el campo. Para Pécaut, la violencia vivida en Colombia en el siglo XX es el resultado de las formas de dominación política tradicional. Si bien los aspectos rurales son importantes en el estudio de la violencia, pues es en el campo donde se desarrolla el conflicto, no es en él donde se deben buscar sus causas⁵.

Los estudios mencionados presentan diversas hipótesis sobre el origen y causas de La Violencia; sin embargo, ninguno de los autores lleva a cabo un análisis de la *dinámica* de la violencia. Las estadísticas existentes indican que en 1946, antes de iniciarse La Violencia, la tasa de homicidios era más bien baja. Las cifras recolectadas por el Ministerio de Justicia (1961) indican que los departamentos de la Costa Caribe tenían tasas de homicidio por cien mil habitantes inferiores a 4.0, mientras que en los departamentos del centro del país (Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, Tolima, Santander) la tasa era inferior a 12.0. Solamente Norte de Santander, en la frontera con Venezuela, tenía una tasa de homicidios cercana a 50.0. Según el tabla 1, la violencia (expresada en la tasa de homicidios) empezó a aumentar en particular en los departamentos de Caldas y Valle, y alcanzó tasas de homicidios de 117 y 97 respectivamente en 1958, mientras que Tolima y Caldas llegaron a 167 y 99 respectivamente en 1956. Los departamentos de Santander y Boyacá tuvieron picos tempranos (como era de esperarse) en sus tasas de

⁵ Pécaut (2001) ratifica sus hipótesis en su libro *Orden y Violencia: Colombia 1930-1954*, y afirma que la crisis del estado es la que permite “el libre desarrollo de la violencia”. Sin embargo para él, la precariedad del estado no constituye una condición nueva, ya que en muchas regiones afectadas por la violencia, nunca se había ejercido autoridad. Ante la ausencia estatal, la violencia surge entonces como una “estrategia mediante la cual las distintas élites sustituyen al estado para manejar directamente la cuestión social”. La crisis es por ende la expresión de la “dislocación de toda imagen de unión nacional”. Tras este análisis, Pécaut concluye que la violencia como fenómeno político precede a la violencia como fenómeno social, y los diferentes conflictos sociales se constituyen tan sólo como una consecuencia del agrietamiento en las estructuras del estado.

homicidios (50 y 87 en 1949)⁶ aunque no tan altos (comparativamente) como otros. En estos departamentos los conservadores fueron objeto de persecuciones por parte de los liberales en los años treinta, esto motivó la “sed de venganza” posterior. Antioquia, Cauca y Cundinamarca tuvieron incrementos moderados en sus tasas de homicidios, alcanzando sus respectivos picos en distintos años.

Otro factor que se encuentra en las explicaciones sobre “La Violencia” son los conflictos agrarios. Sin embargo, una comparación de las estadísticas recopiladas por LeGrand (1986) sobre conflictos agrarios entre 1870 y 1931 no son concluyentes. Los departamentos que más conflictos agrarios⁷ experimentaron fueron los del Viejo Magdalena con 112 conflictos (hoy Magdalena, Cesar y La Guajira) y los del Viejo Bolivar (hoy Bolivar, Córdoba y Sucre) con 90. No obstante, la violencia, expresada como tasa de homicidios, fue extremadamente baja en esas regiones. Tolima, el departamento con más altas tasas de homicidios durante La Violencia, experimentó 35 conflictos en el período mencionado. Caldas y Huila, azotados fuertemente por la violencia, tuvieron 38 y 21 conflictos respectivamente. Valle, por su parte, tuvo 65 (tabla 3).

El comportamiento tan disímil de la tasa homicidios entre los departamentos durante La Violencia indica que tanto los choques iniciales regionales, como las dinámicas de difusión temporal y espacial de La Violencia, no tuvieron un patrón único. De hecho, la alta incidencia de homicidios en Tolima tuvo orígenes específicamente regionales, en particular el surgimiento de bandas y guerrillas de origen liberal con objetivos específicos de control territorial e intimidación (Henderson, 1984). En este sentido, como lo expresa Kalyvas (2000), en las guerras civiles y conflictos los actores políticos tienden a escalar, en forma selectiva, la violencia utilizada para obtener ese control. Ello explica la variación de la violencia en tiempo, espacio y actores.

2 Surgimiento y consolidación de los grupos armados ilegales

2.1 Nacimiento y evolución de las FARC

Durante los años posteriores a La Violencia, y después de la firma de los acuerdos que llevaron al Frente Nacional, tanto el número de confrontaciones como de muertes violentas disminuyó en forma drástica, aunque nunca a los niveles anteriores a La Violencia. Sin embargo, algunos reductos de guerrilla y de autodefensas campesinas aparecieron en diferentes zonas del país como Marquetalia (en el sur del departamento de Tolima), la región del Aríari en los Llanos Orientales y el Sumapaz en el centro del país. Esas zonas empezaron a ser llamadas “Repúblicas Independientes”, y fueron fuertemente atacadas por el ejército y la aviación en 1963, particularmente en Marquetalia. Tras el retiro de los

⁶ Kalyvas (2000) encuentra en un estudio para Grecia que la violencia en las guerras civiles no es el mero resultado de la polarización política preexistente. Las variables políticas como las divisiones políticas en los pueblos y aldeas son predictores erróneos de la violencia.

⁷ LeGrand (1986) entiende por conflicto agrario la resistencia de más de cinco familias de colonos contra la usurpación de tierras por terratenientes. Algunos conflictos pudieron aparecer en respuesta a la usurpación de tierras públicas (baldíos).

militares, los grupos de resistencias campesinas se reorganizan bajo el nombre de Bloque Sur con el apoyo del Partido Comunista. Un año más tarde toman el nombre de Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC)⁸. Es así como los grupos de autodefensas campesinas del sur del departamento del Tolima, con el apoyo del Partido Comunista, convocan en 1965 la Primera Conferencia Guerrillera. En esta conferencia, se fijan como objetivos principales la subsistencia del movimiento y la transformación definitiva a guerrillas móvil.

El nacimiento de las guerrillas campesinas de las FARC en los 60 se remonta a la creación de las ligas campesinas, contra las cuales también hubo represión estatal. Esto explica, en parte, el surgimiento de la guerrilla en las zonas donde era más fuerte el movimiento agrario (Pizarro, 1991) y donde existía más frustración por el fracaso de la reforma agraria. A ello debe agregarse el enfrentamiento partidista que motivó la lucha y confrontación de esos grupos. En este sentido, para Pizarro (1991), las raíces más profundas del conflicto no se encuentran en la lucha por la tierra, sino en el enfrentamiento partidista. Para Gilhodés (1985), son los factores políticos que explican los años de La Violencia los que también explican la posterior conformación de grupos guerrilleros. Las causas económicas coyunturales tales como la inflación o el mal desempeño económico no estaban asociadas a la explicación del conflicto. Causas estructurales tales como la crisis del minifundio o la concentración de la tierra explican, en parte, la violencia vivida en la mitad del siglo XX. Las FARC surgen como una organización que según ellos mismos, “recogía la tradición de luchas agrarias colombianas desde los años 20”⁹.

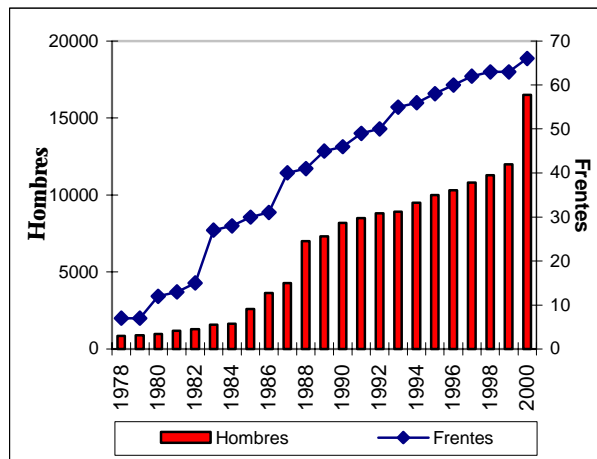
En abril de 1966, se lleva a cabo la Segunda Conferencia Guerrillera en la región del Río Duda. En ésta las FARC plantean la necesidad de expandir la acción guerrillera a todo el país y de transformar su accionar de defensivo a ofensivo. Durante ese período la guerrilla mantiene una dinámica de expansión moderada, a través de la lenta creación de frentes. Durante la década de los 70, si bien las FARC todavía no eran protagonistas a nivel nacional, viven un crecimiento progresivo a la vez que definen sus núcleos de expansión. Entonces deciden concentrar sus acciones en los departamentos de Tolima, Cauca, Meta, Huila, Caquetá, Cundinamarca, en la zona de Urabá y en el Magdalena Medio. Ya para 1978, las FARC contaban con 1000 hombres y deciden adoptar una estrategia de desdoblamiento de frentes, con la meta de tener al menos un frente por cada departamento.

⁸En un libro biográfico que reconstruye la vida de quien hoy en día es el comandante de las FARC-EP (Pedro Antonio Marín, alias Manuel Marulanda Vélez o Tirofijo), Alape (1989) afirma que el surgimiento de los primeros grupos de autodefensas campesinas obedece a la respuesta de los liberales (entre ellos Pedro Antonio Marín) tras la violencia conservadora. Para el autor, en un principio, estas agrupaciones de autodefensas liberales no se consideraban grupos guerrilleros, tenían un carácter netamente defensivo de matiz político y sólo ajusticiaban a conservadores en un afán de venganza. Sin embargo, en medio de este enfrentamiento partidista, surge una incipiente alianza entre los grupos armados liberales y comunistas, la cual permea las inclinaciones políticas de Pedro Antonio Marín. Los liberales rechazaron la propuesta de derrocar el régimen conservador. No obstante, Marín no compartió la actitud de su partido y por el contrario, comienza a simpatizar con el Partido Comunista. En este contexto, surge la guerrilla de corte comunista, con Pedro Antonio Marín como uno de sus comandantes y con objetivo principal de derrocar al régimen.

⁹ Las FARC-EP: 30 años de lucha por la paz, la democracia y la soberanía, en www.farc-ep.org

La década de los 80 marca un giro histórico en el desarrollo y crecimiento de las FARC. En mayo de 1982, tras el desarrollo de la Séptima Conferencia Guerrillera, este grupo guerrillero se autodenominó el Ejército del Pueblo (FARC-EP), reestructurando todos sus mecanismos y objetivos. A partir de entonces, deciden urbanizar el conflicto a la vez que emprenden la búsqueda de mayor financiación en las ciudades (mediante secuestros e intimidaciones). Igualmente, deciden desdoblarse en número de hombres y frentes hasta conseguir 40 frentes en todo el país, dando una especial atención a aquellos que unirían a la Uribe, en piedemonte llanero, con la frontera Venezolana, y estableciendo la cordillera central como eje estratégico de despliegue. El gráfico 1 pone de manifiesto el crecimiento progresivo de las FARC a lo largo de los últimos años; este grupo guerrillero pasó de tener 7 frentes y 850 hombres en 1978, a más de 16.000 hombres repartidos en 66 frentes en el año 2000.

Gráfico 1 Número de hombres y frentes - FARC



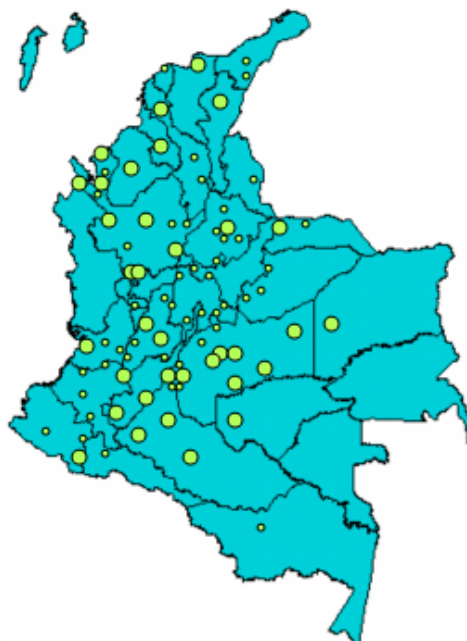
Fuente: Ministerio de Defensa

La dinámica geográfica del crecimiento de las FARC desde los años 80 también se pone de manifiesto en los mapas 1 y 2. Desde sus orígenes, en el Tolima a finales de los años 60, este grupo guerrillero pasó de estar compuesto por 10 frentes en 5 regiones del país en 1980 (mapa 1), a más de 35 en 1987 con influencia en casi todos los departamentos. Hoy en día, las FARC cuentan con aproximadamente 66 frentes en todo el país, e incluso tienen presencia en zonas urbanas como Bogotá, Medellín y Barrancabermeja (mapa 2).

Mapa 1 Presencia FARC 1980



Mapa 2 Presencia FARC 2000



Si bien en un principio las FARC surgen como un grupo de autodefensas campesinas, orientadas por el Partido Comunista y que reivindicaban la tenencia de la tierra, su actuar y su dinámica de expansión se transformaron radicalmente a partir de los años 80, debido a la adopción de nuevas estrategias militares y económicas. Los fracasos sistemáticos de los diferentes procesos de paz y las exitosas fuentes de financiación basadas en la extorsión, el secuestro y la alianza con los carteles del narcotráfico, son factores que han influenciado en la expansión y fortalecimiento de las FARC¹⁰. (Gómez, 1991).

2.2 Nacimiento y evolución del ELN.

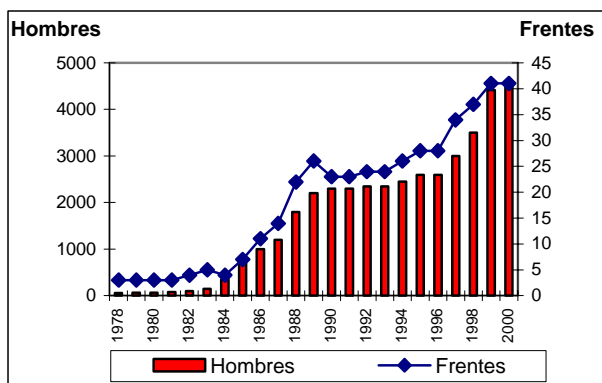
El Ejército de Liberación Nacional (ELN) surge como una repercusión nacional de la revolución cubana. El núcleo inicial estuvo conformado por 16 jóvenes que empezaron a operar en 1962. En 1965 lanzan su primer ataque contra el puesto de policía de la población de Simacota, presentándose con el nombre de Ejército de Liberación Nacional (ELN). Declaran como objetivo estratégico la obtención del poder por las clases populares, la derrota de la oligarquía nacional, de las fuerzas armadas que las sostienen y de los intereses económicos, políticos y militares del imperialismo norteamericano (Medina, 2001). Su compromiso con la lucha armada le otorga a este grupo mucha publicidad en los círculos idealistas, estudiantiles y universitarios. De tal forma a finales de 1965 ya contaba con 30 hombres en sus filas.¹¹

¹⁰ Las fuentes de financiación de la guerrilla, trascienden la mera depredación de bienes primarios (Collier, 2001) y se basan en la participación e impulso de productos ilegales como la siembra de coca. De hecho, la dinámica de expansión de las FARC está determinada por la búsqueda de fuentes de financiación. (Bottía, 2002)

¹¹ Entre sus integrantes se destacaba el cura Camilo Torres, quién moriría en su primer combate. Su muerte, paradójicamente, le otorgaría gran fama y notoriedad al grupo en círculos de izquierda europeos. Con este

Entre 1966 y 1973 llega el auge militar para el ELN, en 1973 el contaba con 270 hombres. Sin embargo, el ataque al puesto de policía de Anorí, en Antioquia, casi lo lleva a la extinción¹². Aminorado entre 1974 y 1978, el ELN atraviesa una etapa de crisis interna y de lenta recuperación, produciéndose relevos en el mando de la organización y replanteándose los objetivos hacia una estrategia de lucha de masas. Tras sobreponerse del desastre vivido en Anorí, a partir de los años 80 este grupo guerrillero registra un crecimiento en el número de hombres y en sus frentes, a la vez que extiende su actuar sobre otras regiones del territorio colombiano. El gráfico 2 pone de manifiesto el crecimiento del ELN a lo largo de los años 80 y 90: mientras en 1984 contaba con cerca de 350 hombres en sus filas, en el año 2000 el número de hombres pasó a ser 4500, repartidos en 41 frentes. Con el crecimiento en el número de frentes y hombres, la presencia del ELN se extendió sobre gran parte del territorio nacional¹³ (mapas 3 y 4). La recuperación y expansión del ELN se deriva en parte del cambio de su estrategia (siguiendo las actividades que tan buenos resultados le han dado a las FARC), y al fortalecimiento económico subsiguiente a las extorsiones que realizó el frente Domingo Laín. Estas extorsiones se hicieron a las compañías extranjeras encargadas de la construcción del oleoducto Caño Limón-Coveñas en la región petrolera del Sarare (Offstein, 2002).

Gráfico 2. Número de hombres y frentes – ELN



Fuente: Ministerio de Defensa

Hoy en día, el ELN es el segundo grupo guerrillero más grande del país después de las FARC, tanto en el número de hombres como en el número de acciones perpetradas. Al igual que las FARC, las finanzas del ELN giran entorno a la extorsión, a la alianza con el narcotráfico y al secuestro. Pese a tener tan sólo la mitad de hombres que las FARC, el ELN es al parecer responsable de la misma

reconocimiento, el ELN inicia los ataques a poblaciones, el robo de la Caja Agraria para financiar su actuar y definen su área de operaciones en Santander, Antioquia y el sur del Cesar.

¹² Como resultado de esta acción hubo 90 hombres muertos en las filas del ELN y se generó una persecución contra este grupo que casi lo lleva a la derrota definitiva. En tan solo un año, los hombres del ELN pasaron a ser 70.

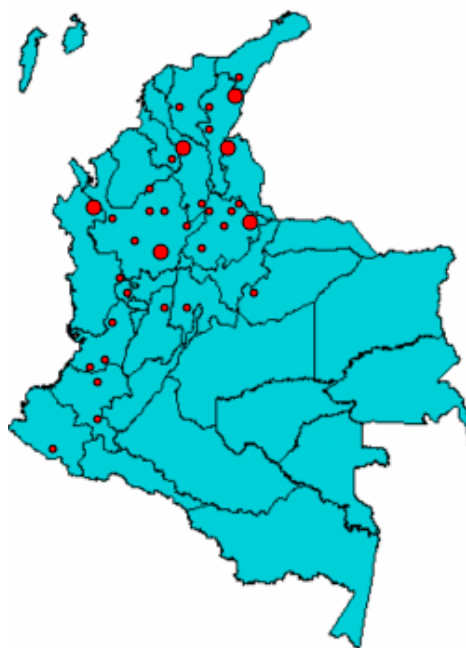
¹³ En 1983 este grupo guerrillero contaba con tan sólo 3 frentes que actuaban en Antioquia, Santander, el Magdalena Medio, en el sur del Cesar y en la región del Sarare. A partir de entonces, las zonas de influencia del ELN se extendieron gradualmente desde el norte del Cesar hasta el sur-occidente del país; simultáneamente, este grupo comienza a irrumpir y hacer presencia en zonas urbanas.

cantidad de secuestros y de actos de sabotaje. Asimismo, las acciones del ELN se han extendido tanto en las ciudades como en el campo.

Mapa 3 Presencia ELN 1983



Mapa 4 Presencia ELN 2000



2.3 Los grupos de autodefensas ilegales (paramilitares¹⁴)

Estos grupos armados nacieron en la década de los 80 bajo el gobierno de Belisario Betancur, tras los tropiezos de las políticas y de los diálogos de paz. En sus inicios fueron grupos de autodefensas patrocinados y financiados por propietarios de tierras que conformaban un ejército no superior a los 1000 hombres. Sin embargo, rápidamente pasaron de la contención a la ofensiva, para comenzar a atribuirse funciones propias del estado, librando batallas en contra de la guerrilla a la vez que asesinaban a líderes de izquierda y a los denominados “amigos de la guerrilla” (Cubides, 1999). Tras agruparse bajo un mismo mando, los paramilitares comienzan a nombrarse Autodefensas Unidas de Colombia (AUC), se consolidan como una organización contrainsurgente y comienzan a incursionar en regiones tradicionalmente dominadas por la guerrilla, tales como Urabá en Antioquia, Córdoba al norte del país, Meta y Putumayo al sur del país,

¹⁴ El término paramilitar surge con intenciones polémicas sobre posibles nexos entre de estos grupos con las fuerzas armadas, descartando así la connotación de amenaza al monopolio oficial de las armas, pero contravirtiendo la participación de los militares. En efecto, pese a ser un grupo al margen de la ley, en sus inicios los paramilitares no enfrentaban el mismo acecho que vivían los grupos guerrilleros por parte de las fuerzas armadas.

aspirando a que haya un frente de las autodefensas donde haya un frente guerrillero, tanto en el campo como en las ciudades (Presidencia, 2002).

En los años 90 estos grupos crecieron exponencialmente y hoy cuentan con más de 10.000 hombres en sus filas, dispersos en casi todo el territorio nacional (mapa 5) jugando un papel fundamental en el conflicto colombiano. Estos grupos han entrado a diferentes regiones expulsando o disputando territorios con la guerrilla, a la vez que realizan asesinatos selectivos y masacres para intimidar a la población y despojar a la guerrilla de este apoyo. Hoy por hoy se han convertido en la organización armada a la cual se le atribuyen la mayoría de las masacres que ocurren en el país. Entre 1997 y 2001, más de 70 masacres fueron atribuidas a esos grupos.

Mapa 5. Presencia Paramilitar



Las AUC financian sus actividades con aportes de terratenientes, ganaderos y contribuciones de ejecutivos urbanos a quienes ellos protegen. Al igual que los grupos guerrilleros, también obtienen recursos de los narcotraficantes a quienes a cambio les protegen sus cultivos ilícitos. Recientemente se ha comprobado que los paramilitares también recurren al secuestro como fuente de financiación.

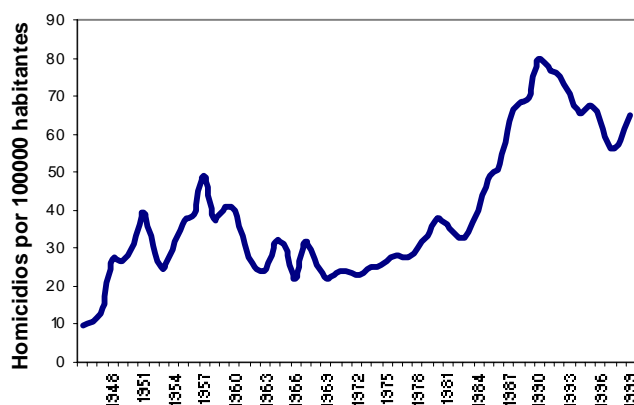
3 El crimen violento y el narcotráfico en Colombia

3.1 El Homicidio

Existe una elevada correlación entre el conflicto en Colombia y la evolución de la tasa de homicidios. El primer ciclo de intensificación de la violencia homicida ocurre entre 1950 y comienzos de los 60, período que coincide con el comienzo y

fin de La Violencia, como se observa en el gráfico 3. En ese entonces, la violencia homicida se disparó, pasando de 10 homicidios por 100 mil habitantes en 1946 a 40 hpcmh en 1952. El golpe militar en 1953 sólo logró disminuir momentáneamente el número de muertes violentas, pero rápidamente la tasa de homicidios aumentó de nuevo, alcanzando en 1957 a un nivel record de 50 hpcmh. Tras el acuerdo político logrado con el Frente Nacional, la tasa de homicidios disminuyó lenta y progresivamente, llegando aproximadamente a 20 hpcmh a finales de los años 60.

Gráfico 3 Tasa de Homicidios (1945 -2000)



Fuente: DANE y Policía Nacional

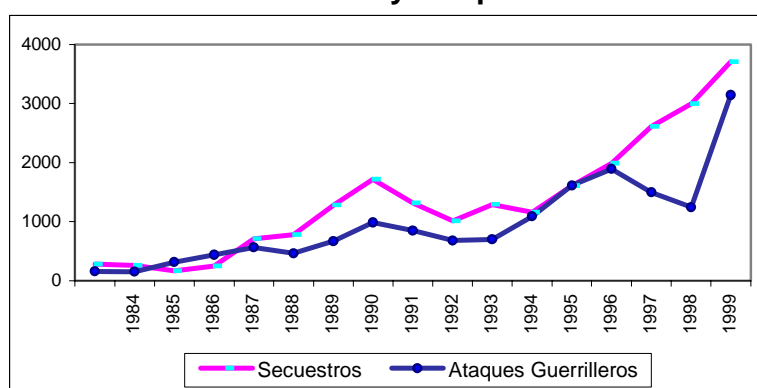
Los años de violencia relativamente baja duraron muy poco. En la década de los 80 se inicia el crecimiento acelerado en las tasas de homicidios dando nacimiento al segundo ciclo de intensa violencia homicida, el cual se mantiene hasta hoy. Este aumento en las tasas de homicidios de Colombia corresponde, en un principio, con el surgimiento en firme del comercio de cocaína y la consolidación de los llamados carteles de la droga, y posteriormente con el fortalecimiento de los grupos guerrilleros. La tasa de homicidios aumentó vertiginosamente llegando a un pico de 81 hpcmh en 1992; a partir de entonces, disminuyó levemente pese a que recientemente se aprecia de nuevo un aumento que coincide con el afianzamiento y fortalecimiento de los grupos guerrilleros y paramilitares.

Pese a que Colombia ha tenido tasas de homicidios muy elevadas durante largos periodos de tiempo, estas difieren fuertemente entre regiones y a través del tiempo. Como lo muestra la tabla 2, la década de los 90 es el período que presenta las mayores tasas de homicidios en los últimos 50 años. Asimismo, las tasas de homicidios difieren en niveles entre regiones. Mientras la región Caribe se ha caracterizado históricamente por tener tasas de homicidios considerablemente más bajas que el resto del país, en la región Andina y la Oriental se observan las tasas de homicidios más altas desde mediados de los años 40. Sin embargo, todas las regiones comparten las mismas tendencias: la tasa de homicidios disminuye y aumenta simultáneamente en todas las regiones, aunque con diferentes niveles.

3.2 El Secuestro

Junto con los homicidios, el secuestro es el mayor delito asociado al conflicto colombiano. A finales de los años 80, este delito se dispara en Colombia, y como lo indica el gráfico 4, evoluciona *pari passu* con la intensidad del conflicto y la expansión de los grupos armados ilegales, en particular de la guerrilla. A comienzos de los años 60 se presentaban muy pocos casos de secuestros. Durante las décadas de los 80 y 90, el secuestro creció exponencialmente, pasando de 258 casos en 1985, a 3706 en el año 2000, posicionando a Colombia como el país con el mayor número de secuestros en el mundo.

Gráfico 4 Secuestros y Ataques Guerrilleros

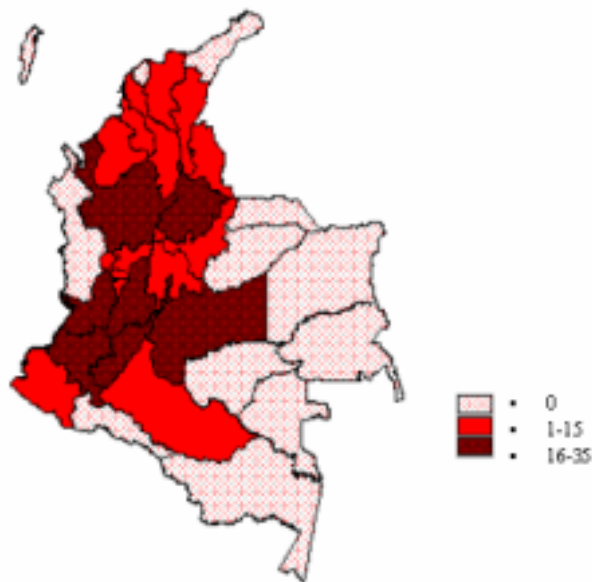


Fuente: Ministerio de Defensa y Policía Nacional

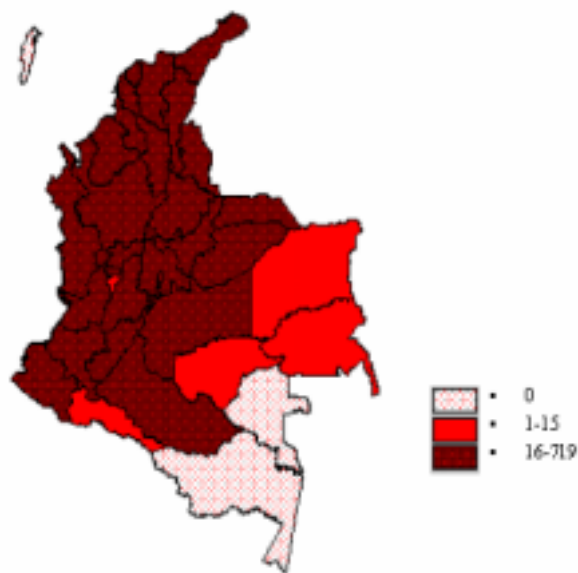
Los secuestros también se expandieron espacialmente como se observa en los mapas 6 a 7. Si bien en 1985 sólo los departamentos más despoblados no tenían secuestros, en ningún departamento hubo más de 35 secuestros al año y en la mayoría de los departamentos se presentaban muy pocos casos al año (mapa 6). Sin embargo, unos años más tarde, en 1990 la situación se tornó crítica ya que en la mayoría de los departamentos del país se realizaron más de 8 secuestros y hubo departamentos que sobrepasaron los 100 secuestros al año. En el año 2000, los secuestros no dejaron de crecer y solamente en los tres departamentos más deshabitados del país no hubo secuestro alguno, mientras en otras zonas se perpetró casi un secuestro al día (mapa 7).

El secuestro ha crecido a la par con el conflicto y se ha convertido en una de las principales fuentes de financiación de los grupos ilegales, en particular de la guerrilla. A este respecto las cifras para 1999-2000 de la organización *País Libre* indican que entre 1999 y 2000 el 50% de los secuestros puede ser atribuido a las guerrillas de las FARC y del ELN, es decir, un promedio de 1430 secuestrados al año entre los dos. Asimismo, los paramilitares realizaron en este mismo periodo el 6% de los casos, mientras que la delincuencia cometió el 10%.

Mapa 6. Secuestros 1985



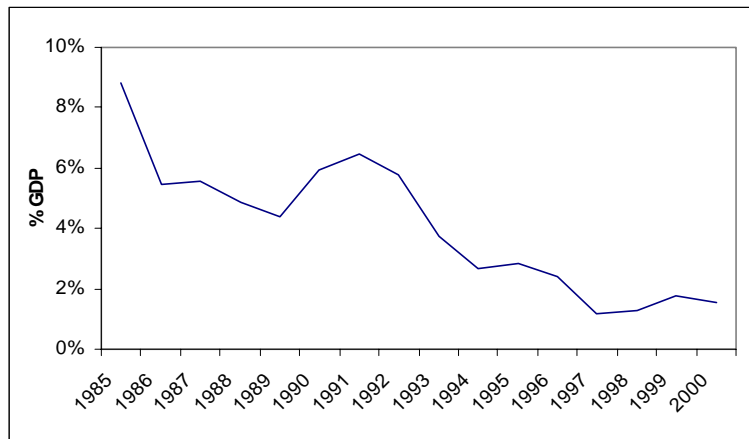
Mapa 7. Secuestros 2000



3.3 El Narcotráfico

Uno de los factores más estrechamente ligados a la duración y profundización del conflicto colombiano es el tráfico de drogas; sin embargo, su importancia dentro del conflicto no ha sido la misma a lo largo del tiempo. En los años 80, Colombia se convirtió en el principal exportador de cocaína del mundo, siendo la fuente de ingresos ilegales para los carteles de Medellín, Cali y la Costa. Dada la rentabilidad del negocio y las necesidades de financiación, la guerrilla colombiana comenzó a cobrar impuestos sobre los cultivos ilícitos, los laboratorios de coca localizados en las selvas y a los intermediarios, a cambio de proteger el negocio de las autoridades y de mantener el mercado limitado (Thoumi, 2002; Molano, 1999). Durante los años 80, el negocio de la coca decreció paulatinamente (gráfico 5), aunque en promedio los ingresos derivados del narcotráfico aumentaron en 2000 US\$ millones de dólares al año (Steiner, 1998; Rocha 2000). Las rentas ilegales generadas por el negocio de la droga generaron cruentas luchas entre los diferentes carteles, entre carteles y guerrilla y entre los carteles y el Estado, generando así un importante incremento en el número de homicidios durante los años 80. Adicionalmente, el dinero de la droga logró filtrarse a las instituciones estatales, generando intimidación, corrupción y un debilitamiento el aparato judicial que facilitó la actividad criminal (Sánchez y Nuñez, 2000; Gaviria, 2000).

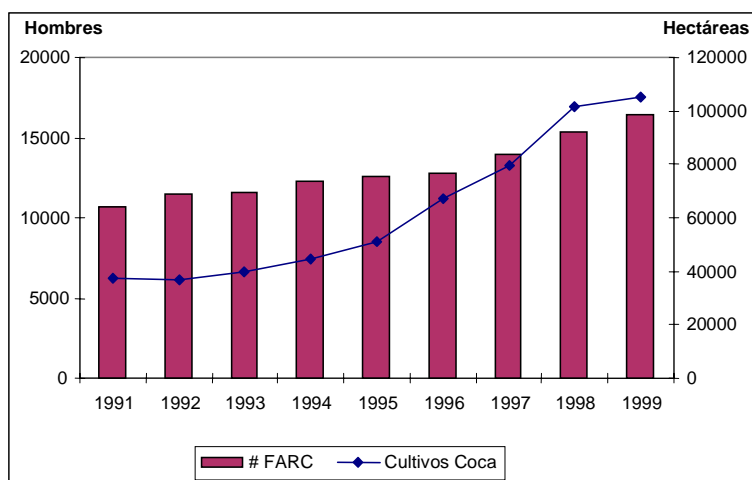
Gráfico 5 Ingreso del Narcotráfico como % del PIB



Fuente: Rocha (2000) y Steiner (1998).

Con la erradicación de los cultivos llevada a cabo en Perú y Bolivia a principios de los años 90, los cultivos de coca se trasladaron a Colombia, más precisamente a las zonas de colonización de frontera en el sur de Colombia, apareciendo precisamente en los territorios de influencia de las FARC. A partir de entonces, las hectáreas de coca cultivadas pasaron de 20.000 en 1990 a 160.000 en el año 2000, mientras al tiempo se incrementaba el número de laboratorios productores de coca diseminados en las selvas. El desmantelamiento de los carteles de Medellín y Cali en la primera mitad de los 90, junto con el auge de los carteles mexicanos, permitió a las FARC y los grupos de autodefensas ilegales aumentar su importancia en el negocio del tráfico de drogas. El gráfico 6 muestra la correlación en el aumento de las hectáreas de coca cultivadas y el número de hombres de las FARC. Gracias al incremento en su participación en el negocio de la droga, la guerrilla accedió a recursos adicionales que le han permitido expandir su capacidad militar y por ende profundizar el conflicto colombiano (Echandía, 1999; Rangel, 1999; Cubides, 1999). Hoy en día, tanto la guerrilla como las autodefensas financian gran parte de su actividad con recursos provenientes del negocio de la droga, a la vez que intercambian drogas por armas en el mercado negro.

Gráfico 6 Hombres FARC y cultivos de coca

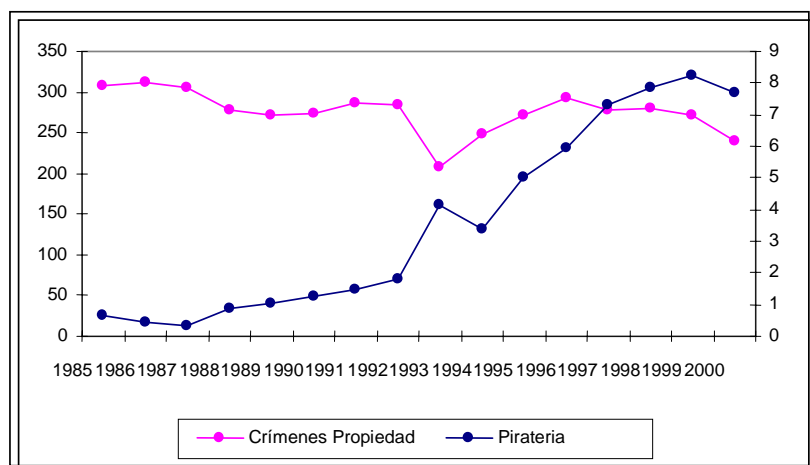


Fuentes: DNE y Ministerio de Defensa

3.4 Piratería y delitos contra el patrimonio

La evolución de los delitos contra el patrimonio ha fluctuado alrededor de 250 por cada cien mil habitantes, cayendo de 300 a 200 entre 1985 y 1993 para incrementarse de nuevo hasta 290 en 1997 y descender a 240 en 2000 (gráfico 7). El patrón de comportamiento es bastante diferente al observado en los homicidios y en el secuestro que crecieron durante el período en cuestión. El departamento con la tasa más alta es Bogotá, que ha tenido un promedio por encima de los 600 en este período, aunque ha disminuido en los últimos años (apéndice 1a). Los departamentos con las tasas más bajas son los más alejados tales como Putumayo, Vichada o Vaupés¹⁵.

Gráfico 7 Tasa de Crímenes contra la Propiedad y Tasa de Piratería



Fuente: Policía Nacional

¹⁵ Estos departamentos pueden tener problemas de subregistro, en especial la información de delitos contra el patrimonio.

La piratería terrestre ha tenido incrementos significativos en los últimos años. Mientras en 1985 se presentaron 206 casos, en 1993 se registraron 1557, y en el 2000 aumentaron a 3260. Así, la tasa por 100 mil habitantes se incremento de 0.64 en 1985 a 4.2 en 1993 y a cerca de 8.0 en 2000. Los aumentos más importantes ocurrieron en Antioquia, Bogotá y Santander, aunque todos los departamentos experimentaron incrementos significativos en la incidencia de ese delito (apéndice 1b). No existe una explicación muy precisa de la causas del aumento de la piratería terrestre, aunque se asocia a la actividad guerrillera y de la delincuencia común.

4 Relaciones entre el conflicto y violencia en Colombia

4.1 Conflicto y Violencia en la Literatura

En la literatura sobre el conflicto colombiano existen muchos trabajos que discuten los determinantes del surgimiento del conflicto, pero son pocos los que estudian su dinámica¹⁶. Particularmente, la violencia y la estrategia de terror ejercida por los grupos armados ilegales permiten entender la dinámica del conflicto colombiano. Es a través de ella que extienden su dominio e implantan su hegemonía. A este respecto, Kalyvas (2000) afirma que uno de los aspectos más importantes y menos estudiados en el desarrollo de las guerras civiles, es la violencia orientada hacia la población civil¹⁷. Sin embargo, Kalyvas (2000) hace hincapié en que este tipo de violencia, “no es un fin en sí, es un medio, es un recurso, no el producto final”. Es el medio que les permite a los actores del conflicto lograr sus objetivos; bien sea el dominio territorial o el desarrollo de actividades ilegales, entre otros. De tal suerte, el apoyo de la población es de gran importancia y por ello los actores armados tratan de obtener este apoyo mediante el uso de la violencia. Para el caso colombiano, Salazar y Castillo (2001) sostienen que el terror y la violencia han sido implementados sobre la población civil de manera metódica. La estrategia de terror de los grupos armados busca intimidar a la población, para que ésta tome partido por el bando que ejerce dicha intimidación. Esto le permite afirmar que existe una aparente relación entre la presencia de narcotráfico, de guerrilla, de paramilitares y del conflicto en general, con la violencia homicida en Colombia.

Otros analistas han señalado la correspondencia geográfica entre tasas de homicidio, la influencia de grupos armados y las actividades del narcotráfico (Rubio, 1998; Echandía, 2000; Sánchez y Nuñez, 2000). A este respecto, se muestra que los municipios más violentos del país tienen una mayor presencia de

¹⁶ A este respecto Bejarano (1995) se pregunta si “¿no sería un tanto ingenuo tratar de ahondar en la explicación de las causas del conflicto, sin ni siquiera intentar entender lo que en realidad persiguen los agentes armados y no armados comprometidos en él?”.

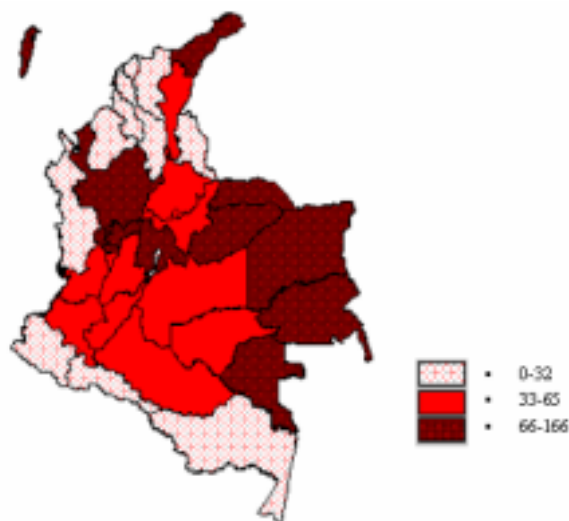
¹⁷ En efecto, en la mayoría de las guerras civiles la población se convierte en blanco deliberado de la violencia, principalmente con el objetivo de lograr, mediante intimidaciones, su apoyo o al menos su mutismo. Kalyvas (2000) afirma que a diferencia de las guerras convencionales, en las guerras civiles, no sólo interactúan dos (o más) actores armados, también lo hace la población civil. En las guerras civiles, los enfrentamientos militares entre actores armados son escasos, pero abundan las acciones militares y no militares contra los civiles.

gentes armados¹⁸. Los canales de transmisión de esa relación se dan a través del terror y la intimidación que generan estos grupos. La falta de cumplimiento por parte del Estado de sus funciones coercitivas básicas permite el surgimiento espontáneo de organismos paralelos que buscan reemplazarlo a través de la fuerza y el terror generando una explosión de crimen violento. Dicho aumento se reproduce como resultado de las dinámicas de difusión y contagio del crimen violento. Las actividades de narcotráfico y la disputa por rentas ilegales son factores adicionales de violencia. Las cifras muestran que existe una correspondencia geográfica entre la presencia de estos grupos, las tasas de homicidios y la existencia de cultivos del narcotráfico (Thoumi, 2002).

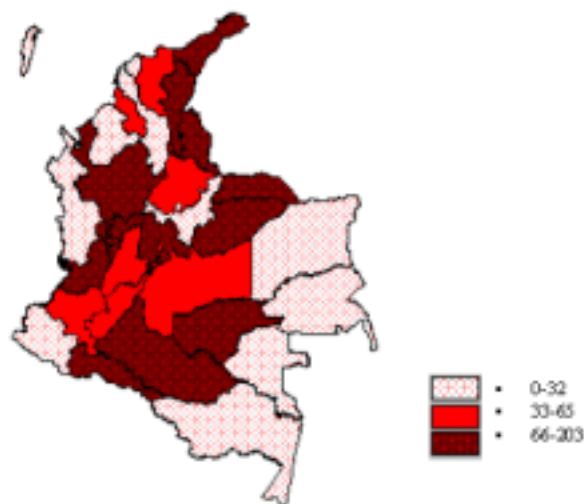
Un factor adicional que incide en la expansión de la violencia es el cambio de estrategia en los grupos al margen de la ley. Estos grupos pasaron de ser protagonistas en las regiones de colonización de frontera, lejanas a las grandes ciudades y donde había ausencia gubernamental, para irrumpir en zonas más habitadas y en zonas urbanas, dado su potencial para la extorsión y la depredación. El desplazamiento del conflicto colombiano coincide con el desplazamiento en la intensidad de la violencia homicida, la cual se ha trasladado de la región Oriental del país (zonas de colonización) hacia la región Andina (zona de conurbaciones urbanas) y las regiones cocaleras del sur del país. Los departamentos del oriente pasaron de ser los más violentos en 1985, con tasas de homicidios superiores a 65 hpcmh (mapa 8), a ocupar un segundo lugar en la década de los 90 con una tasa de homicidios inferior a 35 hpcmh en el año 2000 (mapa 9). Por su parte, los departamentos de la región Andina registran hoy en día las tasas de homicidios más elevadas. De hecho, la violencia en departamentos como Antioquia (que tenía un gran componente de narcotráfico ya que en Medellín esta actividad era de extrema importancia) exhibe un importante aumento originado en la expansión del conflicto.

¹⁸ Según Rubio (1998), en 1995, en 9 de las 10 regiones con mayor tasa de homicidios había presencia guerrillera activa, contra un 54% nacional. De igual forma, en 7 de estas 10 localidades se había detectado actividades del narcotráfico, contra un 23% nacional, y asimismo la presencia paramilitar también sobrepasa el promedio nacional. El efecto que tiene el conflicto sobre la violencia homicida es tal, que casi la totalidad de los homicidios en Colombia (el 93%) en 1995 ocurrieron en municipios donde se ha detectado la presencia de alguno de estos tres grupos. Respecto a los municipios que se encuentran libres de la presencia de los actores al margen de la ley, estos conforman el 36% del total de los municipios del país, congregando tan solo el 14.9% de la población, y su tasa de homicidios (39 hpcmh) se encuentra muy por debajo del promedio nacional, aunque sigue siendo elevada para estándares internacionales.

Mapa 8. Tasa de homicidios 1985



Mapa 9. Tasa de Homicidios 2000



4.2 Difusión del conflicto hacia el crimen violento

Uno de los aspectos más importantes en el estudio de actores y de fenómenos tales como la guerrilla, sus acciones o las tasas de homicidios, es la dinámica de expansión y difusión. Las técnicas de análisis espacial pueden ser utilizadas para determinar los patrones de difusión de actividades criminales y de los grupos armados ilegales (Cohen y Tita¹⁹ 1999). Así, las unidades espaciales (regiones, municipios) más violentas o con mayor presencia de grupos ilegales contagian a las unidades contiguas, creando un incremento y una expansión de la violencia. De tal suerte, por efecto del contagio, una unidad espacial puede difundir la violencia en las unidades espaciales vecinas; sin importar si en éstas existen o no factores que desataron inicialmente la violencia. Para el caso de los homicidios, no es probable que la difusión contagiosa de la violencia envuelva a un único criminal. Por el contrario, este tipo de difusión de la violencia tiende a involucrar organizaciones criminales que realizan o instigan homicidios siguiendo los objetivos de una organización, lo que a su vez genera más homicidios. Por ejemplo, una organización ilegal que compite por el dominio de un mismo territorio puede desatar un conjunto de ataques y represalias por parte de otra que lucha por el mismo territorio. Los ataques y represalias pueden afectar a individuos o poblaciones no participantes, llevando a un incremento generalizado de la violencia.

Los patrones de expansión contagiosa de la violencia y la actividad criminal pueden clasificarse de dos formas: a) *relocalización*, cuando la violencia deja una región y se ubica en otra. Es decir que se produce un desplazamiento de la actividad criminal por causas tales como el aumento de la presencia de fuerza

¹⁹Los autores realizan un trabajo, para la ciudad de Pittsburg, Pennsylvania.

pública o el agotamiento de las rentas ilegales; b) *difusión*, cuando la violencia y la actividad criminal se disemina desde el centro hacia las unidades espaciales contiguas, pero el centro continúa experimentando altas tasas de crimen. Otro mecanismo de diseminación de la actividad criminal es la llamada *difusión jerárquica*, consiste en la diseminación de la actividad criminal que no requiere contacto espacial sino que ocurre a través de la imitación o innovación (Cohen y Tita, 1999). Por ejemplo, organizaciones de delincuentes comunes aprenden e imitan las técnicas criminales (de homicidio, de secuestro, de extorsión, etc.) de la guerrilla o de paramilitares, llevando a un incremento de la tasa de crimen en otras regiones.

4.3 Indicadores espaciales del conflicto y la violencia

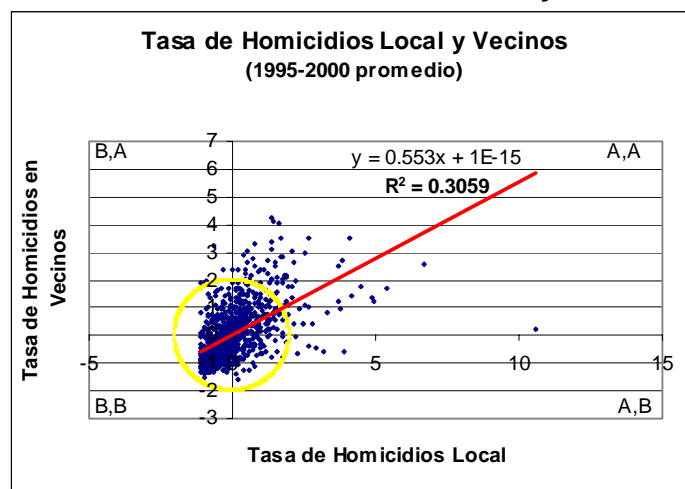
Esta sección presenta un conjunto de indicadores que relacionan el conflicto (medido a través de un índice de presencia de grupos de grupos armados ilegales) y los indicadores de violencia y crimen. Las gráficas 8 a 11 relacionan las tasas de homicidio locales estandarizadas²⁰ con las tasas de homicidios en los municipios vecinos, la presencia en vecinos de grupos armados ilegales con las tasas de homicidios locales y en vecinos. La correlación entre los indicadores locales y los de vecinos permiten captar los distintos patrones de asociación espacial existentes entre las unidades bajo estudio²¹. La gráfica 8 muestra la relación existente entre la tasa de homicidios local y la tasa de homicidio promedio de los vecinos²². Cada punto se ubica en el plano euclidiano (L, V) donde L denota la tasa de homicidios estandarizada local y V la tasa de homicidios estandarizada de los vecinos. Cada punto en el plano es bajo (B) o alto (A) en relación a las otras observaciones locales o de vecinos. Así, el plano está formado por cuatro cuadrantes donde existen puntos en los cuales tanto la tasa de homicidios local como la de la de los vecinos es alta (cuadrante A, A), la una es alta y la otra baja (A, B), baja y alta (B, A) o baja y baja (B, B). La gráfica 8 muestra que la relación espacial para tasas de homicidio entre municipios locales y vecinos es positiva con un coeficiente de correlación de 0.5. En adición, los puntos situados en el cuadrante (A, A) por fuera del círculo de dos desviaciones estándar son grupos de municipios donde prevalecen muy altas tasas de homicidios. Son grupos o clusters de municipios, llamados "hot spots".

²⁰ Estandarizadas significa $(X_i - X_{med})/DST$, donde X_i es el valor de la observación i de la variable X , X_{med} es la media y DST es la desviación estándar.

²¹ Los índices de dependencia espacial tales como los de Moran sirven cuando existe un patrón de correlación a nivel del conjunto de las unidades espaciales, por ejemplo en un país.

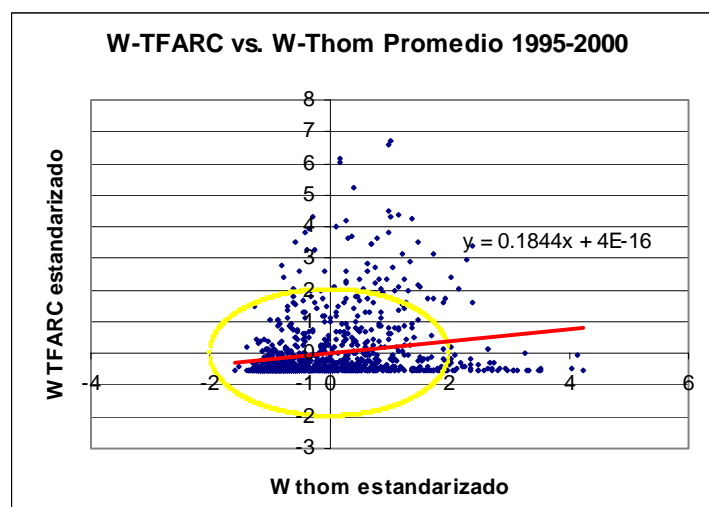
²² La tasa de homicidios promedio de los vecinos se construye como la suma de la tasa de homicidios del resto de los municipios, ponderada por el inverso de la distancia entre el municipio local y el resto.

Gráfico 8 Tasa de Homicidios Local y Vecinos



Fuente: Cálculos de los Autores

Gráfico 9 Tasa FARC vecinos vs. Tasa de Homicidio Vecinos

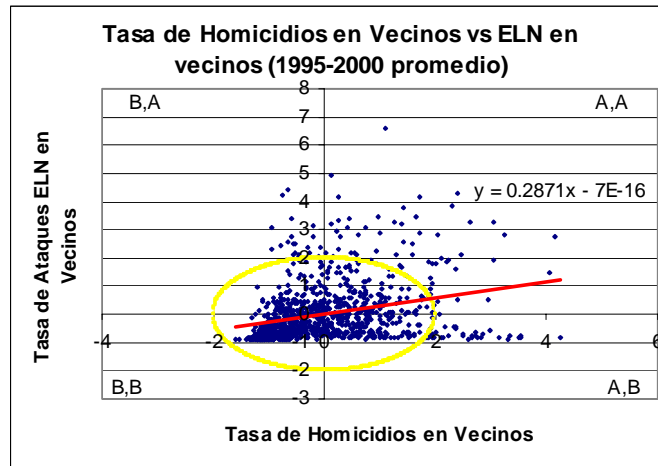


Fuente: Cálculos de los Autores

Los gráficos 9 a 11 relacionan municipios vecinos con presencia de actores armados ilegales con las tasas de homicidios en municipios vecinos. Los gráficos muestran claramente que existe un patrón de agrupamiento de estas dos variables. Así, grupos de municipios con tasas de homicidios baja coinciden espacialmente con municipios con baja presencia de actores armados ilegales, mientras que grupos con tasas de homicidios altas coinciden con alta presencia de grupos ilegales. La correlación es positiva y significativa para las FARC (0.18), el ELN (0.29) y la delincuencia (0.30) (que incluye paramilitares). En adición, en todos los casos se detecta grupos de municipios que son “hot spots”, alta presencia de grupos armados ilegales con grupos de municipios con altas tasas de homicidios. En el apéndice 4 se muestran los otros grupos de relaciones entre

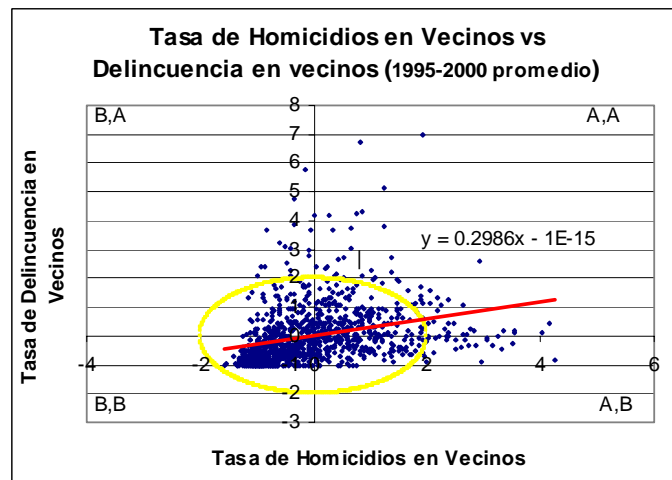
municipios vecinos y locales. Así, la relación entre la presencia de grupos armados ilegales en los municipios vecinos y la tasa de homicidios en el municipio local es también positiva. Esto significa que la presencia regional de grupos armados ilegales está relacionada con la existencia local de violencia, aún si no existen factores que causen violencia en el municipio local.

Gráfico 10. ELN vecinos vs Tasa de Homicidios Vecinos



Fuente: Cálculos de los Autores

Gráfico 11 Delincuencia Común Vecinos vs. Tasa de Homicidios Vecinos



Fuente: Cálculos de los Autores

4.4 Las dinámicas espaciales del crimen violento y el conflicto

En la sección anterior se analizaron el comportamiento de las parejas local-vecino y se utilizaron como una herramienta para identificar clusters de crimen violento (homicidios) y los clusters de presencia de grupos armados ilegales y violencia. Sin embargo, para determinar la *dinámica* de difusión es necesario analizar los cambios en el tiempo de los pares local-vecino del crimen violento y local-vecino

conflicto y crimen violento. La diseminación puede ser entre municipios vecinos o de forma más general entre municipios que no tienen una cercanía geográfica.

Existen diversas combinaciones de cambios en el tiempo. Por ejemplo, la proporción de municipios locales con tasas de homicidios altas puede aumentar. Esto puede ocurrir simultáneamente, tanto con un aumento como con una disminución de la tasa de homicidios de los vecinos. Igual acontece cuando se relacionan los cambios en las tasas de homicidios locales o de vecinos con los cambios en la presencia de grupos armados ilegales en los vecinos. La difusión contagiosa puede ser de dos tipos (gráfico 12): a) expansión entre vecinos, cuando la tasa de violencia es baja en el municipio local y alta en el vecino, y cambia a alta en el local y alta en el vecino, es decir, un conjunto de municipios pasa del cuadrante (B,A) al (A,A). También puede ocurrir el caso contrario en el que un conjunto de municipios puede pasar del cuadrante (A,B) al (B,B); b) relocalización entre vecinos, cuando la tasa de violencia pasa de baja en el municipio local y alta en el vecino, a alta en el municipio local y baja en el vecino, es decir, un conjunto de municipios pasa del cuadrante (B,A) al (A,B). También puede acontecer el caso contrario donde un conjunto de municipios pasa del cuadrante (A,B) al (B,A).

Gráfico 12. Difusión Contagiosa

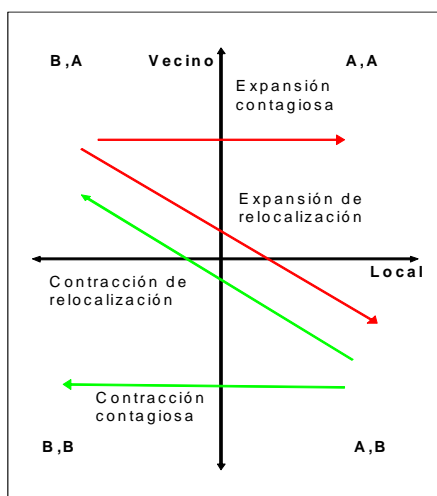
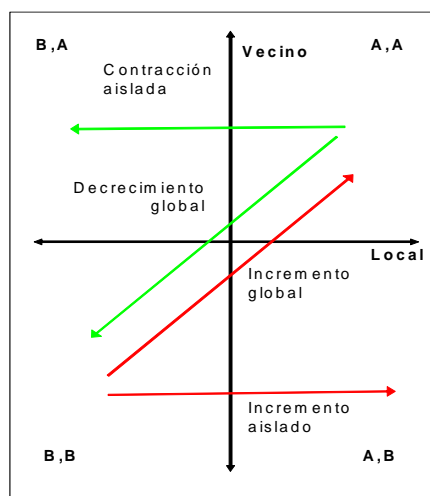


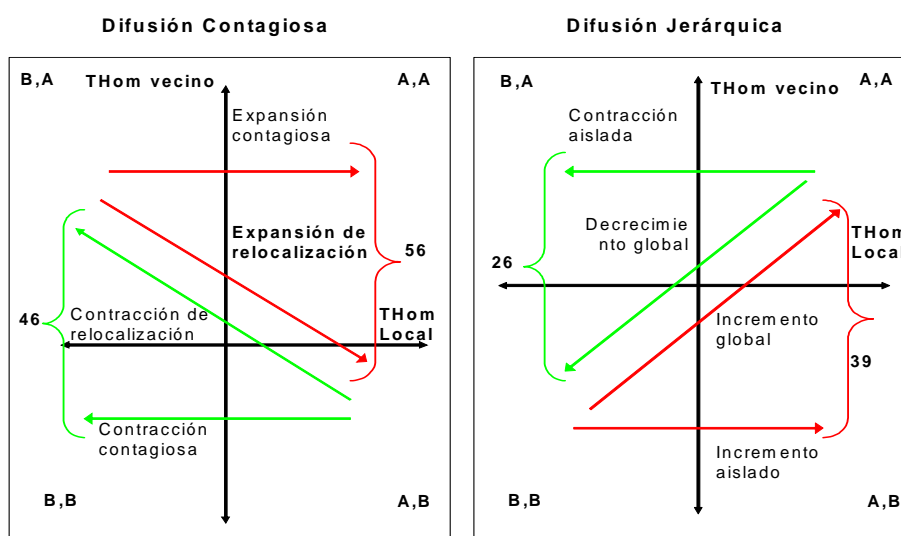
Gráfico 13. Difusión Jerárquica



La dinámica de la expansión jerárquica puede clasificarse de la siguiente manera (gráfico 13): a) Incremento o disminución aislada, que se presenta cuando aumenta (disminuye) la tasa de violencia en el municipio local sin que la del vecino sea alta (baja) o disminuye (aumenta) sin la que del vecino sea baja (alta). Los municipios locales pasan del cuadrante (B,B) al (A, B) en el caso del incremento y del cuadrante (A,A) al (B,A) en el caso de la disminución; b) Incremento o disminución global, que sucede cuando tanto el municipio local como el vecino pasan juntos de tasas de violencia baja a altas o de altas a bajas. En el primer caso del aumento global pasan del cuadrante (B,B) al (A,A) y en el caso de la disminución global pasan del cuadrante (A,A) al (B,B).

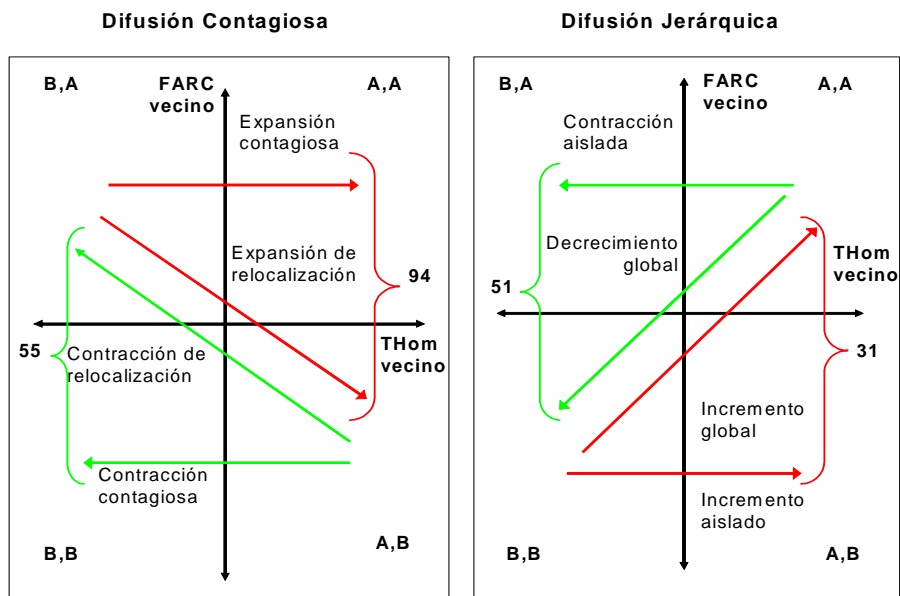
Los gráficos 14 a 17 presentan evidencia de expansión contagiosa y jerárquica entre los períodos 1995-97/1998-00, para los pares: a) homicidio local-homicidio vecino; b) homicidio vecino-FARC vecino; c) homicidio vecino-ELN vecino y d) homicidio vecino-paramilitar vecino. El par homicidio local-homicidio vecino (gráfico 14) muestra que en 56 municipios se presentó difusión contagiosa de expansión y relocalización, y en 46 difusión contagiosa de contracción y relocalización. Por su parte, difusión jerárquica creciente tanto aislada como global se presentó en 55 municipios, mientras que difusión jerárquica decreciente tanto aislada como global se presentó en 26 municipios.

Gráfico 14. Tasa de Homicidios Local y en Vecinos (# de municipios que experimentaron un cambio)



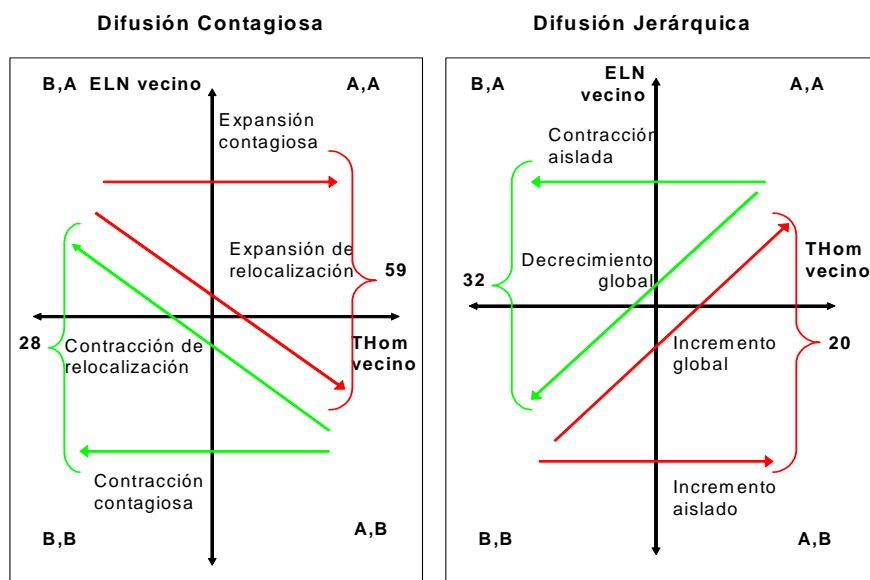
El gráfico 15 presenta los resultados para el par homicidios vecinos-FARC vecinos, que permite observar la forma en la que la expansión regional de las FARC se traduce en aumentos regionales de la violencia. Para el período 95-97 a 98-99, el ejercicio muestra que 94 grupos de municipios vecinos experimentaron difusión contagiosa de expansión o de relocalización, mientras que 56 grupos experimentaron difusión contagiosa de contracción o relocalización. Por su parte, difusión jerárquica creciente se presentó en 55 grupos de municipios mientras que jerárquica decreciente se presentó en 26 grupos de municipios. Estos resultados implican que los aumentos regionales en las tasas de homicidio estuvieron precedidas por alta presencia regional previa de las FARC en el 75% de los casos. El otro 25% obedece a difusión jerárquica creciente. En adición, fue mayor el número de grupos de municipios vecinos que tuvieron aumentos en las tasas de violencia (ya sea de difusión contagiosa o jerárquica) que el número de grupos en las disminuyó.

Grafico 15. Tasa de Homicidios en vecinos y presencia FARC en vecinos (# de municipios que experimentaron un cambio)



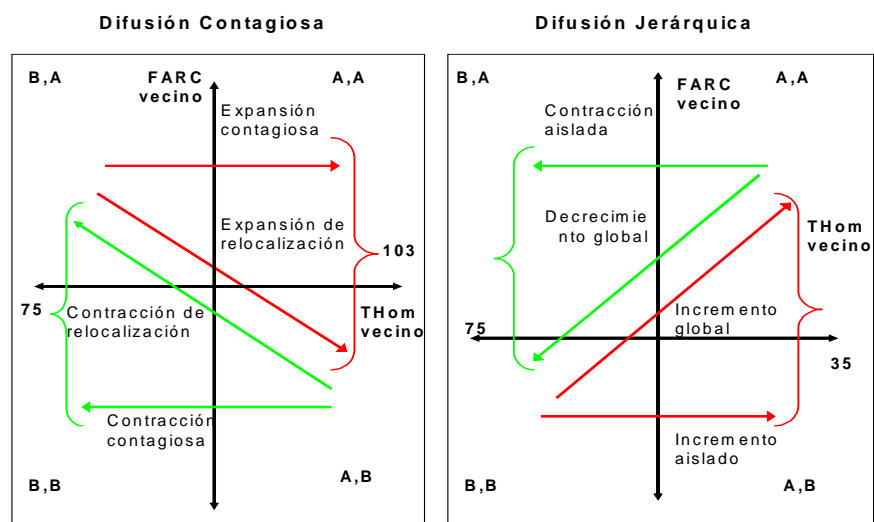
El par homicidios vecinos-ELN vecinos se presenta en el gráfico 16. Como se observa, 59 grupos de municipios vecinos presentaron difusión contagiosa creciente o de relocalización en sus tasas de violencia, mientras que 28 grupos de vecinos experimentaron difusión contagiosa decreciente o de relocalización. Por su parte, 20 grupos de municipios vecinos tuvieron difusión contagiosa jerárquica decreciente, mientras que 32 tuvieron difusión jerárquica decreciente. De nuevo, el 75% de los grupos de municipios vecinos (dentro del par homicidios vecinos-ELN vecinos) que tuvieron aumentos en sus tasas de violencia estandarizadas tuvieron presencia previa de alta del ELN.

Grafico 16. Tasa de Homicidios en vecinos y presencia ELN en vecinos (# de municipios que experimentaron un cambio)



El gráfico 17 contiene el mismo diagrama para las tasas de homicidios vecinos-paramilitares vecinos. Los resultados del ejercicio muestran que 103 municipios en el par bajo análisis experimentaron difusión contagiosa creciente o de relocalización, y 32 experimentaron difusión jerárquica creciente. Adicionalmente, bajo el período de análisis 75 municipios experimentaron difusión contagiosa decreciente y 75 difusión jerárquica decreciente. Así, el período bajo análisis fue en el cual se experimentó el mayor crecimiento de las autodefensas ilegales, que se reflejó en un incremento de la violencia en los municipios donde éstos aumentaron su presencia. Consecuentemente, en el 78% de los grupos de municipios vecinos donde se incrementaron las tasas de homicidios (estandarizadas) hubo altos índices de presencia previa de autodefensas ilegales.

Grafico 17. Tasa de Homicidios en vecinos y presencia Delincuencia en vecinos (# de municipios que experimentaron un cambio)



Finalmente, se realizaron varios ejercicios (apéndice 2) para distintos pares: a) homicidios local-FARC local; b) homicidios local-FARC vecinos; c) homicidios vecinos-FARC local; d) homicidios local-ELN local, entre otros. Éstos muestran que el mayor porcentaje de la difusión de las tasas de violencia se debe a difusión contagiosa creciente o de relocalización, que siempre está precedida por altos índices de presencia previa alta de grupos armados ilegales.

De igual manera, se realizó este ejercicio para el periodo 1985-1990 y 1995-2000, los resultados, son consistentes con los mostrados anteriormente, sin embargo, la magnitud es mayor, estos resultados se encuentran en el apéndice 5.

5 Evidencia Econométrica

5.1 Hipótesis

La presentación de la historia del conflicto, la evidencia estadística sobre la evolución de las distintas variables asociadas a las dinámicas del conflicto y la actividad criminal, y a los patrones de asociación y difusión espacial del conflicto y del crimen violento, permiten elaborar algunas hipótesis sobre la relación entre conflicto, violencia y crimen en Colombia. Las hipótesis son las siguientes:

- Existe una tradición de investigadores que afirma que Colombia es un país violento, ya sea por cultura o tradición. Aunque existe conflicto y narcotráfico, sólo un pequeño porcentaje de los homicidios (10% a 15%) se encuentran asociados a este tipo de actividades (Comisión de Estudios sobre la Violencia, 1989). El resto son homicidios comunes que obedecen a "intolerancia" o a la "naturaleza violenta" de los colombianos. La hipótesis de este trabajo es que Colombia ha experimentado "ciclos de violencia" asociados a conflictos partidistas durante los 50, y al narcotráfico y al conflicto armado guerrillero y

paramilitar desde la segunda mitad de los ochenta, con patrones de difusión temporal y espacial determinados.

- El homicidio es uno de los delitos de mayor incidencia asociados al conflicto. Su aparición es el producto intermedio de los objetivos de dominación y control territorial de los grupos armados ilegales (Kalyvas, 2000). En este sentido, existe una clara correlación entre la presencia espacial de esos grupos con la tasa de crimen violento, en particular de civiles no combatientes. El choque inicial de crimen violento genera una persistencia temporal y una difusión espacial que aumenta en forma permanente la tasa de homicidios, tanto en la unidad geográfica local como en la de los vecinos.
- El aumento del secuestro está claramente ligado a las mayores necesidades de financiación, por parte de los grupos armados ilegales. Aunque existe un conjunto de secuestros con objetivos “políticos”, en su mayoría obedecen a objetivos extorsivos. Adicionalmente, el secuestro genera patrones de innovación e imitación por parte de otras organizaciones de delincuentes que lo hace persistir como delito.
- El narcotráfico es otro de los delitos ligados a la expansión de los grupos armados ilegales. En particular, el crecimiento de los cultivos ilícitos es el resultado de la propia expansión geográfica de esas organizaciones, en la medida en que les genera fuentes de financiación (Collier, 2001). Los carteles de la droga, en particular en los años ochenta, permearon y debilitaron el sistema judicial, creando condiciones favorables para otras clases de delitos.
- La existencia de grupos armados ilegales, en la medida en que debilita la presencia del Estado a través de su intimidación, aniquilamiento o la expulsión, puede facilitar el aumento de la delincuencia común y el aumento de otro tipo de delitos, en particular de delitos contra el patrimonio.
- Las condiciones sociales como la desigualdad, la pobreza y la carencia de servicios sociales podrían ser el origen tanto del crimen violento como de los delitos contra el patrimonio (Fanzylber et al, 1998), así como del nacimiento de grupos rebeldes. Sin embargo, la dinámica del conflicto desencadena una dinámica propia del crimen violento y del delito común, en la que se pierde casi toda la relación con las condiciones sociales iniciales.

5.2 Datos

Los diferentes ejercicios econométricos tienen como variable dependiente las tasas de homicidios municipales entre 1990-2000, las tasas departamentales de secuestros, de piratería terrestre y de delitos contra el patrimonio entre 1985-2000. Se presenta un modelo probabilístico para determinar la presencia o no de secuestros a nivel de la unidad municipal para el período 1995/2000. La metodología cuantitativa que se utiliza en este trabajo es econometría espacial tipo panel.

Las variables explicativas son las tasas municipales y departamentales de ataques por parte de los grupos guerrilleros, tanto locales como de los vecinos, los ingresos del narcotráfico per cápita por departamento y la ineficiencia en la justicia medida como el número de capturas por homicidios sobre el número de

homicidios en cada departamento. Asimismo, se incluyen variables socioeconómicas como la pobreza medida con el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), la desigualdad en la distribución de la propiedad rural medida a través del índice de GINI, y la cobertura educativa tanto a nivel departamental como municipal.

5.3 Metodología

Dado el carácter geográfico de las variables dependientes utilizadas en este trabajo, puede existir un cierto grado de correlación tanto con el valor de la variable dependiente en los departamentos y municipios vecinos, como con las variables explicativas de locales y vecinos del municipio o departamento. Así, la tasa de homicidios en de una unidad geográfica puede estar correlacionada con la tasa de homicidios de la unidad geográfica vecina, con las condiciones sociales de los vecinos o con factores generadores de violencia en los vecinos. En este sentido, se deben utilizar técnicas econométricas que capten las mencionadas relaciones. Esto fue presentado en la sección anterior, donde aparecen los distintos indicadores de concentración local. Por lo tanto, la tasa de homicidios o la tasa de secuestros de cada municipio o departamento no sólo depende de las características de cada municipio (o departamento), sino también de las tasas y los valores de otras variables en los municipios (o departamentos) vecinos²³.

La autocorrelación espacial es muy similar a la autocorrelación temporal observada en las series de tiempo. Sin embargo, en las series de tiempo este problema econométrico es únicamente unidireccional, es decir que el pasado explica el presente y puede ser corregido simplemente con el operador de rezago. Por su parte, la dependencia espacial es multidireccional, es decir todas las regiones pueden afectarse entre sí. Esto imposibilita la utilización del operador de rezago utilizado en series de tiempo, y motiva la implementación de la matriz de contigüidad espacial²⁴ (o de rezago espacial).

Adicionalmente, se utiliza la metodología de máxima verosimilitud para corregir los problemas que surgen por la autocorrelación espacial. La utilización de este tipo de metodología y la integración de la matriz de contigüidad en los modelos econométricos, permiten capturar la difusión espacial y los efectos contagio de la tasa de homicidios, de la tasa de secuestros y de otros delitos. Por ende, se puede

²³ La autocorrelación espacial de la variable dependiente no es considerada por la econometría estándar (MCO, corte transversal); esto viola el principio de independencia de las observaciones. Esta incorrecta especificación genera residuos correlacionados y conduce a una sobrevaloración de la varianza del vector de estimadores. También sesga la varianza residual, invalidando así los resultados de las inferencias estadísticas basadas en el test de t-student y al tiempo aumentando el valor del R².

²⁴ Una matriz de contigüidad para N unidades geográficas es simétrica, de dimensión (N x N), con valores de ceros en la diagonal (ya que no se puede hablar de vecindad de cada unidad geográfica consigo misma) y en el resto de los elementos de esta matriz se incluyen los criterios de vecindad entre las otras unidades espaciales N_i y N_j (para $i \neq j$). Estos valores son diferentes según el criterio de vecindad que se utilice. Si la matriz utilizada es $1/\text{Distancia}$, los elementos i y j de la matriz, para i diferente de j , se llenan con el inverso de la distancia entre los dos municipios i y j , de tal forma que las unidades geográficas más lejanas tengan valores menores. Si la matriz utilizada es binaria 1 Km, solamente se llena de unos los elementos de la matriz donde la distancia entre los sectores censales es menor a 1 kilómetro y el resto de la matriz se llena de ceros. La diagonal se rellena de ceros, y luego todas las matrices son estandarizadas horizontalmente, de tal suerte que cada suma horizontal de los elementos de la matriz sea igual a 1 (Moreno y Vayas, 2001).

analizar el efecto contagio que ejerce la tasa de homicidios, de secuestros y de otros delitos, de un municipio a otro, al igual que la influencia de variables independientes de unidades espaciales vecinas sobre las variables dependientes locales.

5.4 Resultados de las Estimaciones

Homicidios y secuestros

Las tablas 4 y 5 presentan los resultados de las estimaciones para los delitos de homicidio y secuestro. Respecto al homicidio, los resultados encontrados confirman tanto la validez del modelo de crimen de Becker (1968) y Fanzylber et al (1998) presentado en el apéndice 6, como las hipótesis sobre los efectos dinámicos y espaciales del conflicto sobre la actividad criminal. Para la tasa de homicidios se estimaron dos modelos: uno para el período 1990/2000 y otro para el período 1995/2000. La diferencia entre los dos reside, como se observa en la tabla 4, en la existencia de la variable delincuentes y paramilitares para el período 1995/2000. Los resultados son los siguientes:

Variables de dinámica temporal y espacial. Los resultados muestran que la tasa de homicidios rezagada del municipio local tiene un efecto positivo y significativo sobre la tasa de homicidios en el municipio local. Esto significa que un choque sobre la tasa de homicidios aumenta la tasa de homicidios en forma temporal, aunque su efecto es “estacionario”. Por su parte, la tasa de homicidios del vecino tiene un efecto positivo en la tasa de homicidios local, lo que valida la hipótesis de difusión contagiosa. Contando los efectos temporales y espaciales, un choque de un homicidio genera en el largo plazo alrededor de 4 homicidios²⁵. También existe un efecto pequeño rezagado significativo de la tasa de homicidios del municipio vecino sobre el municipio local. La tabla 4 también contiene los resultados de un modelo tipo probit para estimar la probabilidad de que existan o no secuestros en un municipio. Los coeficientes obtenidos muestran que la actividad criminal del secuestro genera efectos importantes de persistencia temporal y de difusión contagiosa en lo espacial.

La tabla 5 contiene las estimaciones de homicidio de carácter departamental. Se observa que para el período de La Violencia (1946-1960) y para el período 1986-2000 las variables de rezago temporal y espacial son significativas. En el caso del período de La Violencia el coeficiente de persistencia es mayor (0.82) que el del período del ciclo reciente de violencia, 1986-2000, que es de 0.63 (muy cercano a los resultados municipales). Los efectos espaciales son similares en ambos períodos - alrededor de 0.30 - lo que de nuevo valida la hipótesis de difusión. Por su parte, la tasa de homicidios rezagada en el departamento vecino es negativa y significativa para ambos períodos (y con un coeficiente similar -0.35). Este último

²⁵ El coeficiente de 0.6 en la variable rezagada indica que un choque de un homicidio genera, en el largo plazo 2.5 homicidios. Por su parte, un “choque” de un homicidio genera un incremento espacial (en todos los municipios) de 1.6 homicidios. Integrando en tiempo y espacio, un homicidio genera 4 homicidios en el largo plazo. El efecto espacial incrementa en más de 60% el efecto puramente temporal de un “choque” de homicidio.

resultado puede significar la existencia de un mecanismo de relocalización espacio-temporal del crimen violento, pues aumentos de la tasa de homicidio en el departamento vecino en el año anterior predicen disminuciones en el departamento local en el año corriente.

De igual forma, las tasas de secuestro a nivel departamental exhiben persistencia (con un coeficiente de 0.6) y de difusión espacial (con coeficiente de 0.2). Los efectos de relocalización, por su parte, son insignificantes (tabla 5).

Variables de actores armados ilegales. Los resultados confirman la hipótesis de que existe una relación positiva y significativa entre el conflicto y la violencia homicida. La actividad local de actores armados ilegales tiene un efecto positivo y significativo para todos los grupos. Esto significa que estos grupos no solamente son un factor muy importante en la generación de violencia, sino también que el cumplimiento de sus objetivos estratégicos de control territorial están acompañados del uso de la violencia. La actividad de grupos armados en municipios vecinos solamente resultó positiva y significativa en el caso de las FARC. Ello implica que este grupo tiene “áreas de influencia” que trascienden las fronteras municipales. La actividad de actores armados ilegales, en particular de las FARC, incrementa la probabilidad de que exista secuestro. Un resultado similar se obtiene con la actividad de delincuentes tanto en los municipios locales como en los vecinos.

En las estimaciones departamentales, ni el ELN local ni las FARC local presentaron coeficientes significativos. Sin embargo, las variables de FARC vecinos y ELN tienen el signo positivo esperado y son estadísticamente distintas de cero (tabla 5)²⁶. Por su parte, la actividad de grupos armados ilegales afectan de manera positiva y con un efecto significativo a las tasas de secuestro departamentales, en particular el ELN local, el ELN vecino y FARC vecino.

Variables de justicia y narcotráfico. Como se esperaba, el efecto de la eficiencia de la justicia, medida como el número de capturas por homicidios sobre el número de homicidios, tiene un efecto negativo y significativo en la explicación de la tasa de homicidio municipal. Una mayor acción de la justicia disuade e incapacita al criminal. Los ingresos de narcotráfico departamentales son positivos y significativos en la explicación del crimen violento. Dada la naturaleza y el tamaño de las rentas ilegales generadas por esta actividad, es de esperar su efecto positivo en la tasa de homicidios. Las variables de justicia no resultaron significativas para el caso de los secuestros a nivel municipal.

Al igual que para los municipios, a nivel departamental, la eficiencia de la justicia afecta de manera negativa a la tasa de homicidios, mientras que los ingresos por narcotráfico la afectan positiva y significativamente (tabla 5). En el caso de la tasa de secuestros departamental, la eficiencia de la justicia tiene el signo negativo esperado.

²⁶ La agregación de datos, de unidades regionales menores a mayores, disminuye la varianza de la variable y de allí su importancia estadística. En las regresiones de homicidios departamentales se controló por la interacción espacial de grupos armados ilegales con ingresos de narcotráfico, entre otras variables.

Variables de condiciones sociales. Entre las variables sociales, solamente la pobreza es significativa y negativa en la explicación de la tasa de homicidios. El coeficiente de GINI tiene el efecto esperado, aunque no es significativo. En el caso de la probabilidad de existencia de secuestros, el coeficiente de la variable pobreza local es negativa (que es el signo esperado) y significativa. La pobreza en los vecinos es positiva y significativa, implicando que si cambia la pobreza en un municipio vecino, el ingreso esperado del delito disminuye en ese municipio aumentando la probabilidad de secuestro en el municipio local.

En el caso de la tasa de homicidios departamental para el período 1986-2000, el coeficiente de la pobreza, medida por el NBI, no resultó significativo. Tanto el GINI de propiedad local como el del vecino son significativos y positivos en la explicación de la violencia, aunque la magnitud del coeficiente es bastante pequeña. Para el período de La Violencia, la existencia de conflictos de tierra anteriores afectaron positivamente las tasas de homicidios; sin embargo, el efecto no fue significativo. En adición, el número de hectáreas de tierra per cápita repartidas estaba asociado a menores tasas de homicidios (tabla 5)²⁷. Por otra parte, para el caso de secuestros ninguna de las variables sociales a nivel departamental tiene un efecto significativo.

Crímenes contra la Propiedad y Piratería

Los resultados de los ejercicios econométricos para los delitos contra el patrimonio y la piratería terrestre a nivel departamental²⁸ están presentados en la tabla 6. Los efectos de las distintas variables son los siguientes:

Variables de dinámica temporal y espacial. Las estimaciones muestran que la tasa de delitos contra el patrimonio departamental tiene alta persistencia temporal (0.89) y presenta efecto de difusión desde los departamentos vecinos (0.3). Se presentan también efectos de relocalización, pues un aumento en la tasa en los departamentos vecinos predice una disminución en la tasa en el departamento local. La persistencia en piratería es muy alta (0.94) con efectos de difusión desde los vecinos (0.1).

Variables de actores armados ilegales. Las variables de actores armados ilegales locales no tienen efectos estadísticamente significativos ni sobre los delitos contra el patrimonio ni sobre la piratería. Solamente la actividad de ELN en los vecinos afecta a la piratería.

Variables de justicia y narcotráfico. La variable de eficiencia de la justicia tiene efectos negativos sobre los delitos contra el patrimonio a nivel departamental. El efecto de esta variable sobre la piratería, aunque negativo, no es significativo. Los ingresos por narcotráfico no afectan el comportamiento ni de los delitos contra el patrimonio, ni de la piratería, pues el coeficiente obtenido no es estadísticamente diferente de cero.

²⁷ Las variables de polarización política, muy importantes en la explicación de La Violencia, no resultaron estadísticamente relevantes en la explicación de la tasa de homicidios en el período 1946-1960.

²⁸ Infortunadamente, no existen estadísticas de delitos contra el patrimonio a nivel municipal.

Variables de condiciones sociales. Las condiciones sociales afectan los delitos contra el patrimonio en la forma sugerida por la teoría del crimen. Mientras que la pobreza tiene un impacto negativo sobre estos delitos al disminuir el ingreso esperado del botín, la concentración de la riqueza (medida como concentración de la propiedad) los aumenta. De otro lado, la pobreza de los vecinos aumenta los delitos contra el patrimonio en el departamento local, sugiriendo la existencia de un efecto de relocalización. Finalmente, ninguna de las variables sociales está significativamente asociada a los delitos contra el patrimonio.

5.5 Descomposiciones

Con el objetivo de cuantificar la contribución de las distintas variables explicativas en la dispersión de la tasa de homicidios y secuestros entre las diferentes unidades geográficas se realizaron varios ejercicios de descomposición utilizando los coeficientes obtenidos en los ejercicios econométricos. Dicho ejercicio utiliza las regresiones realizadas para explicar las tasas de homicidios municipales del período 1990-2000 y 1995-2000, al igual que la tasa de secuestros departamental para el período 1990-2000.

La metodología utilizada para llevar a cabo un ejercicio de descomposición parte de tomar la muestra completa de datos (variables dependientes e independientes) y ordenarla a partir de los valores de las variables dependientes (tasas de homicidios y secuestros), luego se divide el total de la muestra en cinco partes (quintiles) y se obtiene el valor promedio de todas las variables en cada uno de estos quintiles. Se parte de la siguiente identidad:

$$TH_{t,i} - TH_{t,j} = \sum \beta_k \times MET \times (X_{t,i} - X_{t,j})$$

Donde $TH_{t,i} - TH_{t,j}$ es la diferencia de la tasa promedio (estimada) entre los quintiles de i y j , la expresión $(X_{t,i} - X_{t,j})$ es la diferencia en el valor de las variables explicativas promedio entre los quintiles i y j , β_k es el coeficiente de la variable k , mientras que el MET es el multiplicador espacio temporal, el cual permite calcular los efectos conjuntos de persistencia y contagio de largo plazo.

$$MET = \frac{1}{(1-\alpha)} + \frac{1}{(1-\rho)^2} + \frac{1}{(1-\delta)^2}$$

Donde α es el coeficiente temporal (el que acompaña la variable dependiente rezagada en el tiempo), ρ es el coeficiente espacial (el que acompaña la variable dependiente en vecinos) y δ es el coeficiente de relocalización (el de la variable dependiente rezagada en el vecino en el tiempo)²⁹.

²⁹ El multiplicador espacio temporal de la tasa de homicidios municipal para el periodo 1990-1995 es de 4.72, para el periodo 1995-2000 es de 3, mientras que para la tasa de secuestros para 1990-2000 es de 3.

Las estadísticas descriptivas por quintil de tasa de homicidios municipal 90-00, 95-00 (apéndice 3a y 3b) y tasa de secuestros departamental 90-00 muestran que estas variables presentan una alta varianza. Así, la tasa de homicidios de los municipios menos violentos fue en promedio 3.1hpch para el período 90-00 y de 2.56hpch para el período 95-00 mientras que la misma variable en el 20% más violento fue de 167.97hpch y de 156.10hpch para el primer y segundo período respectivamente. Este patrón de alta oscilación es similar en las tasas de homicidios rezagadas, vecinas y rezagadas vecinas, corroborando entonces las hipótesis de persistencia, efectos contagio o “spillover” y de relocalización. El comportamiento de la actividad de los actores armados ilegales es parecido al de las variables dependientes, altas diferencias entre quintiles. Así, el indicador de actividad de conflicto de FARC es de 0.92 para el quintil más violento (frente a 0.33 en el menos), 0.42 el del ELN (frente a 0.15 en el menos violento) en el período 90-00. Para el período 95-2000 este indicador fue de 1.23 para las FARC en el quintil más violento (frente a 0.43 en el menos violento), 0.55 para el ELN (frente a 0.19 en el menos violento), 0.29 para la delincuencia³⁰ (frente a 0.06 en el menos violento) en el período 95-00. Siendo mucho más considerables las diferencias entre quintiles para la actividad de las FARC³¹. Por su parte, las variables de justicia y narcotráfico indican claras diferencias en los dos quintiles extremos, la eficiencia de la justicia es considerablemente mayor en el quintil con tasas de homicidios más bajas y los ingresos del narcotráfico tienen magnitudes mayores en el quintil más violento para ambos períodos de análisis. Las variables sociales utilizadas para explicar los homicidios fueron NBI, Cobertura Educativa, GINI y GINI del vecino. Las estadísticas muestran que el índice de necesidades básicas insatisfechas (pobreza) en los municipios menos violentos es mayor que ese mismo índice en los más violentos. El resto de variables sociales no muestran ningún tipo de patrón de comportamiento claro, cifras bastante similares en todos los quintiles y sin tendencias de aumento o disminución.

Por su parte, las estadísticas descriptivas de los secuestros departamentales (apéndice 3c) para el período 1990-2000 muestran que la tasa de secuestros promedio en Colombia es de 5.46spch y oscila entre 0.46spch en el quintil con menores índices de secuestros y 14.82spch entre el quintil con mayor índice. Las tasas de secuestros rezagadas, vecinas y rezagadas vecinas se comportan en general de igual manera que la variable dependiente. La actividad de actores armados ilegales FARC, ELN, FARC vecino y ELN vecino es más alta en los departamentos con mayores tasas de secuestros. El quintil con las mayores tasas de secuestros tiene de igual manera mayor actividad de los actores armados ilegales. La eficiencia de la justicia muestra ser de especial importancia, el quintil con mayores tasas de secuestros tiene indicadores de eficiencia de la justicia considerablemente menores y lo contrario para el quintil con menores tasas. Para este ejercicio se incluyeron no solo variables sociales sino también, una variable económica, PIB agropecuario como porcentaje del PIB departamental que recoge

³⁰ La variable delincuencia se incluye únicamente en la regresión que busca explicar las tasas de homicidios municipales del período 1995-2000, no se tiene información para períodos anteriores)

³¹ Las variables de actores armados ilegales vecinas no mantienen de manera estricta los patrones de mayor actividad en quintiles con altas tasas de homicidios y menor actividad en aquellos con tasas bajas, al igual que las variables de interacción ELN y Delincuencia, ELN y FARC, y FARC y Delincuencia incluidas únicamente en el período 1995-2000.

el efecto de la ruralidad de la región. Las variables sociales se comportan de manera muy similar en todos los quintiles sin mostrar ningún tipo de tendencia especial y al igual que en el caso de los homicidios la pobreza es mayor en el quintil con menores tasas de secuestros. El PIB agropecuario, por su parte, sigue el mismo comportamiento de la variable dependiente, mayor PIB agropecuario en quintiles con mayores tasas de secuestro y lo contrario en aquellos con menores tasas.

Los ejercicios de descomposición (tablas 7, 8 y 9) muestran que porcentaje de la diferencia entre las tasas de homicidios y secuestro entre el quintil 1 (quintil más bajo) y todos los demás quintiles y el promedio, está explicada por cada una de las variables independientes (incluyendo los efectos de persistencia y contagio). Así, las diferencias en las tasas de homicidios entre quintiles de municipios para el período 1990-2000 está explicada por las variables de justicia y narcotráfico. Estas explican más de un 50% de la diferencia entre el quintil con menor y mayor número de homicidios, seguidas por las variables de conflicto armado que aportan un 31% de la explicación y donde las actividades de las FARC son las que tienen un mayor efecto. Por último, las variables sociales como pobreza, cobertura educativa, GINI vecino y GINI tienen un menor aporte de un 17%, siendo la pobreza la única que contribuye de manera significativa a explicar la diferencia entre los dos quintiles extremos.

Se realizó este mismo análisis para el período 1995-2000. En este caso la contribución de las variables de actividad de grupos armados ilegales explica el 53% de la diferencia entre el quintil de tasas de homicidios más altas y el de tasas más bajas. El grupo armado con mayores efectos continúa siendo las FARC, seguido por la delincuencia (paramilitares) y el ELN. Las variables de justicia y narcotráfico pasan a un segundo lugar en contribución, explicando ahora un 36% de la diferencia. El efecto de las variables sociales es explicado casi en su totalidad por la pobreza; como en el caso anterior, los factores sociales continúan siendo los de un menor porcentaje explicativo.

El último ejercicio realizado fue el análisis de las tasas de secuestros departamentales en el período 1995-2000 (tabla 9). El conflicto armado explica un considerable 55% de la diferencia de largo plazo entre los quintiles con mayores y menores tasas, siendo el ELN para el caso de secuestros, el actor más influyente en la explicación. En segundo lugar, se encuentran las variables sociales y económicas, donde resaltan el PIB agropecuario departamental, que mide la ruralidad (que es una proxy de las dificultades geográficas de la región) y la cobertura educativa. Por último, las variables de justicia y narcotráfico aportan un 20% de la explicación de las diferencias.

6 Conclusiones

Colombia ha experimentado, desde el siglo XIX, un conjunto de guerras civiles y conflictos internos que han tenido como consecuencia el aumento de las tasas de crimen violento globales y el auge de otras actividades delictivas. Durante la Guerra de los Mil Días (1899-1902) murieron más de 70 mil personas, de las

cuales solo un pequeño porcentaje era combatiente. El resto fue el resultado del incremento global de la violencia originado por los mecanismos de difusión y contagio señalados en el documento. En este mismo período aumentaron el pillaje, el robo y los crímenes de piromanía perpetrados por la guerrilla y los grupos de combatientes que habían perdido todo ideal.

Mecanismos de persistencia y contagio pueden encontrarse también para el período de La Violencia (1946-1962). El aumento de la tasa de homicidios fue desigual en tiempo y espacio, pues los mecanismos de propagación fueron distintos. Las hipótesis tradicionales catalogan a la polarización política y a las luchas por la tierra como las causas de La Violencia. Aunque estos factores pueden haber motivado la confrontación a nivel global, hacen un pobre papel en la explicación de la varianza de la violencia en tiempo y espacio. Las diferencias regionales en la intensidad y duración de la violencia están más bien explicadas por la actividad de las guerrillas liberales, los bandidos y otros grupos irregulares. Estos grupos aparecieron particularmente en los departamentos de la zona Andina en el centro del país, y tenían el apoyo de la población civil. Su fortaleza local y regional y su capacidad de respuesta ante las fuerzas conservadoras explican las diferencias en la intensidad del conflicto. Los enfrentamientos generaron asesinatos, masacres y alcanzaron en ciertos lugares una profunda degradación. La mayoría de las víctimas fueron campesinos. Henderson (1984) calcula que de las 525 muertes por La Violencia en la población de Líbano (Tolima), 86% fueron campesinos, 5% soldados y 3% bandoleros. En esta población se movían a sus anchas los más sanguinarios matones, apodados entre otros, Tarzán, Sangrenegra y Desquite.

El segundo ciclo de violencia de la segunda mitad del siglo XX se inicia a mediados de los 80, con un carácter más urbano que rural y ligado a la actividad del tráfico de cocaína. En ese momento, aunque la guerrilla había empezado un proceso de expansión y consolidación, sus efectos sobre la violencia empezaron a sentirse únicamente a comienzos de los 90. Las estadísticas existentes permitieron llevar a cabo un análisis de los patrones espaciales del conflicto y de la violencia, así como su dinámica de difusión y contagio. La metodología de análisis espacial mostró: a) la existencia de una fuerte correlación espacial entre los indicadores de conflicto y los de violencia, y b) que los cambios en los indicadores de violencia a nivel local o de grupos de municipios vecinos están precedidos por la actividad previa de grupos armados ilegales.

Los resultados econométricos mostraron que en todos los delitos se presenta persistencia y difusión espacial. La existencia de esa dinámica implica que, por ejemplo, para el caso de homicidios, un choque de un homicidio genera en el largo plazo 4 homicidios, contando los efectos de tiempo y espacio mientras que un choque de un secuestro genera 3 en el largo plazo. La eficiencia de la justicia, el narcotráfico y, en gran medida, la actividad de los grupos armados ilegales aparecen dentro de las variables explicativas de la violencia. Adicionalmente, el secuestro está fundamentalmente explicado por la actividad de dichos grupos.

Los delitos contra el patrimonio, además de los factores de persistencia y difusión, están explicados por la eficiencia de la justicia (negativamente) y por variables sociales como la distribución de la propiedad (positivamente) y la pobreza (negativamente), tal y como lo predice la teoría económica del crimen. Un resultado importante de este trabajo es que los delitos contra el patrimonio no están afectados directamente por la actividad de los grupos armados ilegales (utilizando variables de carácter departamental). Existen algunos factores que desincentivan a la guerrilla en la realización de crímenes contra el patrimonio, entre estos, la existencia de bandas de delincuentes comunes especializadas en este tipo de crimen y las dificultades de mercadeo que tienen los objetos robados cuando no se pertenece a una red criminal. Finalmente, solamente la actividad del ELN tiene alguna relación con la piratería terrestre.

Las relaciones entre el conflicto, la violencia y la actividad criminal son complejas. Sin embargo, los resultados de este trabajo muestran en forma contundente que la dinámica del conflicto determina la dinámica de la violencia *global* del país y no solamente de las muertes ocasionadas directamente por el conflicto. Esto ocurre porque los mecanismos de difusión de la actividad criminal, que se inician con un choque inicial sobre la tasa de homicidios y de secuestros, se transmiten espacial y temporalmente, elevando así la tasa de homicidios y de secuestros tanto de la unidad espacial local como la de los vecinos. Este hallazgo es fundamental porque evita la falsa separación de homicidios (o secuestros) del conflicto y homicidios (o secuestros) “comunes” llevando la explicación de la violencia a una causa única. Esta falsa separación (que también ha sido cuestionada por otros autores (ver Llorente et al, 2001) ha conducido a explicar las altas tasas de crimen violento existentes en Colombia como producto de “la cultura de la violencia” o de la “intolerancia” de los colombianos.

Bibliografía

- Alape, Arturo (1985). *La Paz, la Violencia: Testigos de excepción*. Bogotá, Editorial Planeta.
- _____, Arturo (1989). *Las Vidas de Pedro Antonio Marín, Manuel Marulanda Vélez, Tirofijo*, Bogotá, Editorial Planeta Colombiana.
- _____, Arturo (1985). *La Paz, la Violencia: Testigos de Excepción*, Bogota, Editorial Planeta.
- Becker, Gary (1968) "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy* 76, No. 2: pp. 169- 217
- Bejarano, Jesús Antonio et.al. (1997). *Colombia: Inseguridad, Violencia y Desempeño Económico en las Áreas Rurales*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia. Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo.
- _____, Jesús Antonio (1995). *Una Agenda para la Paz*, Bogotá, TM Editores.
- Bottía, Martha (2002). "La Presencia Municipal de las FARC: es Estrategia y Contagio, mas que Ausencia del Estado", Mimeo, Universidad de los Andes.
- Cohen, Jacqueline y Tita, George (1999). "Diffusion in Homicide Exploring a General Method for Detecting Spatial Diffusion Processes", *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 15, No.4, pp. 451-494, 1999.
- Collier, Paul y Hoeffler, Anne (2001). "Greed and Grievance in Civil War", Working Paper, World Bank, CSAE WPS/2002-01.
- Comisión de Estudios Sobre la Violencia (1987). *Colombia: Violencia y Democracia*, Bogota, Colciencias, Universidad Nacional de Colombia.
- Cubides, Fernando, Olaya, Ana Cecilia y Ortiz, Miguel (1998), *La Violencia y el Municipio Colombiano 1980-1997*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- _____, Fernando (1999) "Los Paramilitares y su Estrategias" en *Reconocer la Guerra para Construir la Paz*, Bogota, CEREC.
- Deas, Malcom (1991). "Algunos Interrogantes sobre la Relación entre Guerras Civiles y Violencia", in Ricardo Peñaranda y Gonzalo Sánchez, (Compiladores), *Pasado y presente de la violencia en Colombia*, Bogotá, Fondo Editorial CEREC

- Deas, Malcom y Gaitán, Fernando (1995). *Dos Ensayos Especulativos sobre la Violencia en Colombia*, Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, Departamento Nacional de Planeación.
- Delpar, Helen (1994). *Rojos contra Azules: El Partido Liberal en la Política Colombiana 1863-1899*, Bogotá, Procultura S.A.
- Echandía, Camilo (1999). "Expansión Territorial de las Guerrillas Colombianas: Geografía, Economía y Violencia" en *Reconocer la Guerra para Construir la Paz*, Bogotá, CEREC.
- _____, Camilo (2001). "La Violencia en Medio de Conflicto Armado en los Años Noventa", *Opera 2001*, publicación de la Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia.
- Echeverry, Juan Carlos, Salazar, Natalia y Navas Verónica (2000). "El Conflicto Colombiano en el Contexto Internacional", en *Economía, Crimen y Conflicto*, Bogota, Universidad Nacional de Colombia.
- Fajnzylber, Pablo, Lederman, Daniel y Loayza, Norman (1999). "¿Qué causa el crimen violento", en *Corrupción, Crimen y Justicia: Una Perspectiva Económica*, Mauricio Cárdenas y Roberto Steiner, Bogotá, TM Editores, LACEA, pp.53 a 95
- Fischer, Thomas (1991). "Desarrollo Hacia Afuera y Revoluciones en Colombia, 1850-1910", en Ricardo Peñaranda y Gonzalo Sánchez, (Compiladores), *Pasado y presente de la violencia en Colombia*, Bogotá, Fondo Editorial CEREC.
- Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia at www.farc-ep.org
- Gaviria, Alejandro (2001). "Rendimientos Crecientes y la Evolución del Crimen Violento: el Caso Colombiano" en *Economía, Crimen y Conflicto*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- Gilodhés, Pierre (1985). "La Violencia en Colombia, Bandolerismo y Guerra Social" en Marta Cárdenas (Editora), *Once Ensayos sobre la Violencia*, Bogotá: Fondo Editorial CEREC.
- Gómez Buendía, Hernando (1991). "La Violencia Contemporánea en Colombia, un Punto de Vista Liberal" en Ricardo Peñaranda y Gonzalo Sánchez, (Compiladores), *Pasado y presente de la violencia en Colombia*, Bogotá, Fondo Editorial Cerec.
- Guerrero, Javier (1991). *Los Años del Olvido: Boyacá y los Orígenes de la Violencia*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales. Tercer Mundo.

- Guzmán, Germán, Fals, Orlando y Umaña, Eduardo (1962). *La Violencia en Colombia, Estudio de un Proceso Social*, Bogotá, Carlos Valencia Editores.
- Hartlyn, Jonathan (1993). *La Política del Régimen de Coalición: La Experiencia del Frente Nacional en Colombia*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- Henderson, James (1984). *Cuando Colombia se Desangro: Un Estudio de la Violencia en Metrópoli y Provincia*, Bogotá, El Ancora Editores.
- Jaramillo, Carlos. E (1991). "La Guerra de los Mil Días: Aspectos Estructurales de la Organización Guerrillera", en Ricardo Peñaranda y Gonzalo Sánchez, (Compiladores), *Pasado y Presente de la Violencia en Colombia*, Bogotá, Fondo Editorial CEREC.
- Jaramillo, Carlos (2001). "Fin de Dos Guerras, Principio de dos Siglos", en Gonzalo Sánchez y Mario Aguilar, (Editores), *Memorias de un País en Guerra: Los Mil Días 1899-1902*, Bogotá, Editorial Planeta.
- Kalmanovitz, Salomón. "La Evolución de la Estructura Agraria en Colombia", *Boletín Mensual de Estadística*, DANE, No. 276 pp 77-161
- Kalyvas, Stathis (2000). "The Logic of Violence in Civil War". New York University, Estudio, Working Paper, 2000, 151.
- LeGrand, Catherine (1986). *Frontier Expansion and Peasant Protest in Colombia: 1850 – 1936*, México, Alburquerque: University of New Mexico press.
- Medina, Carlos (2001). *Elementos para una Historia de las Ideas Políticas del Ejército de Liberación Nacional: La Historia de los Primeros Tiempos (1958-1978)*, Bogotá, Rodríguez Quito Editores.
- Ministerio de Justicia (1961). *Cinco años de Criminalidad Aparente 1955-1959*. Vol 2, Bogotá.
- Molano, Alfredo (1990). *Aguas Arriba: entre la Coca y el Oro*, Bogotá, El Ancora Editores.
- Molina, Gerardo (1978). *Las Ideas liberales en Colombia*, Tercer Mundo, Bogotá.
- Moreno, Rosina y Vaya, Esther (2001). *Técnicas Econométricas para el tratamiento de Datos Espaciales: La Econometría Espacial*, Barcelona, Universitat de Barcelona.
- Pécaut, Daniel (1987). *Orden y Violencia. Colombia 1930-1954*, México, Editorial Siglo XXI.

- _____, Daniel (1985). "Reflexiones Sobre el Fenómeno de la Violencia", en Marta Cárdenas (Editora), *Once Ensayos sobre la Violencia*, Bogotá: Fondo Editorial CEREC
- Pizarro Leóngomez, Eduardo (1991). *Las FARC 1949-1966*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Tercer Mundo Editores.
- Posada, Francisco (1968). *Colombia Violencia y Subdesarrollo*, Universidad Nacional, Bogotá.
- Offstein, Norman (2002) "An extortionary guerrilla movement" Documento CEDE 2002-09, Universidad de Los Andes, Facultad de Economía.
- Ortiz, Carlos Miguel (1985). *Estado y Subversión en Colombia: La Violencia en el Quindío en los años 50*, Fondo Editorial CEREC
- Ramsey, Russell (1981). *Guerrilleros y Soldados*, Bogotá, Ediciones Tercer Mundo.
- Rangel, Alfredo (1999). "Las FARC-EP: Una Mirada Actual" en *Reconocer la Guerra para Construir la Paz*, Bogota, CEREC.
- Rubio, Mauricio (1999). *Crimen e Impunidad: Precisiones sobre la Violencia*. Bogotá. Editorial Tercer Mundo.
- Rocha, Ricardo (2000), *La Economía Colombiana tras 25 años de Narcotráfico*. Bogotá: Siglo de Hombre Editores, UNDCP.
- Salazar, Boris y Castillo, Maria del Pilar (2001). *La Hora de los Dinosaurios. Conflicto y deprecación en Colombia*. Fondo Editorial CEREC.
- Sanchez, Fabio y Nuñez Jairo (2000). "Determinantes del Crimen Violento en un país altamente violento: el caso de Colombia" in *Economía, Crimen y Conflicto*, Bogota, Universidad Nacional de Colombia.
- Sánchez, Gonzalo y Aguilera, Mario (1991). "Memorias de un País en Guerra. Los Mil Días 1899-1902", en Ricardo Peñaranda y Gonzalo Sánchez, (Compiladores), *Pasado y presente de la violencia en Colombia*, Bogotá, Fondo Editorial CEREC.
- Steiner, Roberto (1997), *Los Dólares del Narcotráfico*, Cuadernos de Fedesarrollo No.2, Bogotá.
- Thoumi, Francisco E. (2002). *El Imperio de la Droga- Narcotráfico, Economía y Sociedad en los Andes*, Bogotá, Editorial Planeta.
- Vicepresidencia de la Republica (2002). *Colombia, Conflicto Armado, Regiones, Derechos Humanos, DIH 1998-2002*, Bogotá.

Tablas

Tabla 1 Tasa de Homicidios por 100.000 habitantes por departamentos, 1946 -1960

DEPARTAMENTOS	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
ANTIOQUIA	8.7	6.2	8.8	14.5	25.8	25.0	45.6	33.9	21.3	23.5	29.4	24.2	38.4	38.3	41.6
ATLÁNTICO	3.1	3.0	9.2	9.2	12.1	9.7	6.2	7.6	7.6	6.6	7.5	4.7	6.0	6.6	6.3
BOLÍVAR	3.0	1.5	2.4	5.2	4.3	6.0	5.5	6.4	6.1	6.1	4.6	7.6	5.2	5.0	11.8
BOYACÁ	12.8	17.8	32.1	50.6	33.5	35.9	38.2	25.3	20.1	17.0	19.2	19.7	26.6	22.3	27.9
CALDAS	6.6	7.9	14.1	29.0	30.1	34.7	37.0	41.8	42.2	51.8	59.5	91.0	117.0	81.1	43.5
CAUCA	9.3	7.0	11.9	12.6	11.7	15.5	14.8	15.9	19.9	26.1	27.6	32.1	44.8	27.1	25.9
CÓRDOBA	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	2.9	9.3	5.1	9.5	8.5	8.1	6.4	4.7
CUNDINAMARCA	11.9	9.3	11.5	17.5	23.6	31.2	35.0	22.4	17.5	22.3	18.0	18.9	24.7	22.9	23.7
CHOCÓ	1.8	1.8	1.8	3.6	9.8	13.3	18.6	5.9	8.1	3.6	14.3	12.1	14.7	10.4	11.0
HUILA	6.0	3.8	8.5	12.2	10.0	23.2	18.4	59.0	50.9	47.6	99.9	47.3	68.3	21.8	31.9
MAGDALENA	5.3	6.3	12.1	17.9	17.2	14.9	9.5	17.9	15.1	12.2	11.5	14.1	14.2	12.5	11.8
NARIÑO	9.6	11.4	8.6	9.2	5.9	8.9	6.9	6.4	9.1	11.0	5.6	8.5	9.0	10.3	8.0
NORTE DE SANTANDER	48.0	77.1	46.0	79.5	53.5	43.5	52.0	51.0	46.3	47.7	51.5	49.6	62.7	66.4	56.8
SANTANDER	16.1	30.0	40.3	86.5	37.4	43.5	57.0	46.9	36.1	40.2	41.9	36.2	59.0	50.6	56.0
TOLIMA	8.5	7.2	11.4	13.9	31.2	47.6	86.7	63.4	47.9	98.1	164.1	115.6	133.7	100.7	62.8
VALLE	19.4	16.7	21.6	69.3	76.2	68.1	83.5	44.9	33.1	57.0	54.6	87.5	97.3	62.4	51.2
INTENDENCIAS	14.5	5.7	15.2	27.1	35.3	45.7	60.9	40.3	20.4	24.4	21.2	28.8	27.4	29.6	27.9

Fuente: Ministerio de Justicia.

Tabla 2. Tasa de Homicidios por periodos de tiempo y regiones

Años	TASA HOMICIDIO				
	PACIFICO	ORIENTAL	ANDINA	CARIBE	NACIONAL
1946-1953	27.9	25.4	27.1	6.8	23.8
1954-1958	42.6	21.8	43.7	8.0	36.8
1959- 1973	30.9	37.7	32.1	12.4	28.3
1974-1984	27.9	57.6	32.9	23.4	31.0
1985-1991	49.6	86.7	73.4	29.7	60.6
1992-2000	67.3	80.3	76.0	36.2	66.2

Fuente: Ministerio de Justicia, DANE, Policía Nacional, Cálculos de los Autores.

Tabla 3. Concesión de tierra públicas y conflictos por departamentos, 1827-1931

Departamento	1827-1869		1870-1900			1901-1917			1918-1931		
	Concesión	No de Hectareas Condonadas	Concesión	No de Hectareas Condonadas	No de conflictos reportados	Concesión	No de Hectareas Condonadas	No de conflictos reportados	Concesión	No de Hectareas Condonadas	No de conflictos reportados
Antioquia	44	283175	317	346988	8	96	69829	13	146	67659	20
Atlántico	1	264	1	8272							1
Bolívar	0	0	8	5194	3	3	4418	23	24	63565	21
Boyacá	6	24155	14	134592	1	0	0	5	2	43022	11
Caldas	7	21213	100	114235	10	849	83445	14	785	27954	14
Cauca	0	0	0	0							
Córdoba	0	0	32	97991	1	65	75280	17	135	127626	25
Cundinamarca	17	71035	43	147742	11	14	3226	7	36	10964	7
Chocó	3	2422	26	83079	1	19	22600	11	152	13359	3
Huila	14	38405	45	20712	4	13	3476	7	226	7599	10
Magdalena	16	19158	66	55490	6	60	41094	16	44	57322	92
Nariño	6	3372	10	359	5	20	12036	4	263	7247	9
Norte de Santander	3	1346	142	30881	2	9	5140	7	61	4696	2
Santander	5	14098	28	77355	7	9	834	10	240	4122	11
Tolima	8	16243	245	207716	8	183	40895	10	166	49317	12
Valle	3	31	25	22304	3	149	23168	20	489	27064	42

Fuente: Catherine Legrand de memorias de industrias 1931, vols. 5, pp. 249-410. ANCB, vols. 1-7.8.

Tabla 4 Estimaciones Municipales de los Homicidios y los Secuestros

VARIABLES DEPENDIENTES:	Tasa de Homicidios 1990-2000	Tasa de Homicidios 1995-2000	Tasa de Secuestros 1995-2000	Tasa de Secuestros 1998-2000
Variables	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
Constante	20.61 ***	16.81 ***	-1.32 ***	-1.01 ***
<i>Dinámica Espacial y Temporal</i>				
Tasa de Homicidio Vecinos	0.21 ***	0.12 ***		
Tasa de Homicidios rezagada un año	0.68 ***	0.56 ***		
Tasa de Homicidio Vecinos rezagada un año		0.05 **		
Tasa de Secuestros Vecinos			0.21 ***	0.29 ***
Tasa de Secuestros rezagada un año			1.01 ***	0.92 ***
Tasa de Secuestros Vecinos rezagada un año			-0.09	-0.07
<i>Actores Armados</i>				
Actividad ELN	2.06 ***	2.64 ***	0.01	-0.09
Actividad ELN Vecinos	0.05	0.54	-0.01	-0.28
Actividad FARC	1.63 ***	4.13 ***	0.10 **	0.16 **
Actividad FARC Vecinos	2.65 ***	3.15 ***	0.10	-0.19
Actividad Delincuencia		10.70 ***	0.01 *	0.01
Actividad Delincuencia Vecinos		4.64	0.05 ***	0.08 ***
Interacción entre ELN y Delincuencia		-1.21 *		
Interacción entre FARC y ELN		0.04		
Interacción entre FARC y Delincuencia		-0.07 ***		
<i>Justicia y Narcotráfico</i>				
Eficiencia de la Justicia	-14.35 ***	-15.56 ***		
Ingresos del Narcotráfico	2.19 ***	4.29 ***	0.07	0.11
Ingresos del Narcotráfico Vecinos			0.12 **	0.08
<i>Sociales</i>				
NBI	-0.11 ***	-0.15 ***	0.00 **	0.00
NBI Vecinos			0.01 ***	0.01 ***
Cobertura de Educación	-0.08	-0.08	0.02 *	0.01
Cobertura de Educación Vecinos			-0.01	-0.02
GINI del Valor de la Propiedad Privada	1.50	5.09	0.27	0.00
GINI del Valor de la Propiedad Privada Vecinos	-12.13 **	-6.96	-0.43 *	-0.50

Método de Estimación:	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo
	<i>Max. Verosimilitud pool</i>	<i>Max. Verosimilitud pool</i>	<i>Probit pool</i>	<i>Probit pool</i>
R ²	0.6017	0.4617		
No de observaciones	9850	5910	5910	2955
log-likelihood	-89494.918	-52437.39		
Sigma ²			1.067	1.0787
No de 0			4125	2153
No de 1			1785	802

*** significativo al 99%
 ** significativo al 95%
 * significativo al 90%

Tabla 5 Estimaciones Departamentales de Homicidios y Secuestros

Variable Dependiente:	Tasa de Homicidios 1946-1960	Tasa de Homicidios 1986-2000	Tasa de Secuestros 1986-2000	Tasa de Secuestros 1990-2000
Variables	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
Constante		33.37 ***	-1.28	-4.58 *
<i>Dinámica Espacial y Temporal</i>				
Tasa de Homicidios Vecinos	0.35 ***	0.27 ***		
Tasa de Homicidios rezagada un año	0.84 ***	0.68 ***		
Tasa de Secuestro Vecinos			0.20 ***	0.11 **
Tasa de Secuestros rezagada un año			0.61 ***	0.57 ***
Tasa de Secuestro rezagada un año en vecinos			0.02	0.01
<i>Actores Armados</i>				
Actividad del ELN		-1.92	1.53 ***	1.84 ***
Actividad del ELN vecinos		12.71 *	1.05	2.79 **
Actividad de las FARC		0.48	0.12	0.34
Actividad de las FARC vecinos		11.80 ***	1.79 ***	2.04 **
<i>Justicia y Narcotráfico</i>				
Eficiencia de la Justicia		-40.06 ***	-1.83 ***	-1.79 **
Ingresos por Narcotráfico		6.98 ***	-0.08	-0.29
<i>Económicas y Sociales</i>				
PIB Agropecuario Departamental		27.53 ***	5.70 ***	7.50 ***
Indice de Necesidades Básicas Insatisfechas		0.04	-0.01	0.00
Cobertura Educativa		-43.50 ***	-0.22	-0.28
Gini de área de la propiedad privada		0.000002 *	1.20	2.71
Gini de área de la propiedad privada en vecinos		0.000004 **		3.54
<i>Variables de la Violencia</i>				
Conflictos de Tierras	0.00			
Conflictos de Tierras en Vecinos	-0.10			
Hectáreas Asignadas	-2.27			
Hectáreas Asignadas Vecinos	8.45 *			
Método de Estimación:				
	Espacial Autorregresivo	Espacial Autorregresivo	Espacial Autorregresivo	Espacial Autorregresivo
Interacción	NO	SI	NO	NO
R ²	0.7465	0.7916	0.6179	0.6135
No de Observaciones	224	480	480	320
log-likelihood	-1323.8334	-3149.57	-2338.36	-1521.01

*** significativo al 99%
 ** significativo al 95%
 * significativo al 90%

Tabla 6 Estimaciones Departamentales de los Delitos contra el Patrimonio y la Piratería

Variables Dependientes	Tasa de Crimen contra la Propiedad 1986-2000		Piratería 1986-2000	
	coeficientes		coeficientes	
Constante	2,55	2,70	0,004	0,03
<i>Dinámicas Temporales</i>				
Tasa de crímenes contra la propiedad rezagada un año	0,88 ***	0,88 ***	0,942 ***	0,96 ***
<i>Actores Armados</i>				
Actividad del ELN	0,04	0,04	0,033	0,02
Actividad de las FARC	-0,03 **	-0,04 **	0,006	0,02
<i>Justicia y Narcotráfico</i>				
Eficiencia de la Justicia	-2,84 **	-3,58 ***	-0,030	-0,02
Ingresos del Narcotráfico	0,25	0,36	0,004	-0,002
<i>Económicas y Sociales</i>				
NBI	-0,02	-0,03	0,000	-0,001
GINI del valor de la propiedad	6,11	6,18	0,073	0,22
<i>Dinámicas Espaciales</i>				
Crímenes contra la propiedad en vecinos	0,03 *	0,30 ***	0,106 ***	0,31 ***
Actividad del ELN en vecinos		-0,06		0,03
Actividad de las FARC en vecinos		0,04		0,06
Eficiencia de la justicia en vecinos		1,74		-0,11
Ingresos del narcotráfico en vecinos		-1,82 *		0,02
NBI vecinos		0,04		0,00
GINI del valor de la propiedad privada en vecinos		0,00		0,08

Método de estimación	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo	Espacial Autoregresivo
R ²	0,8372	0,8507	0,7821	0,796
No de observaciones	448	448	448	448
log-likelihood	-2480,5899	-2465,24	-900,59	-889,81

*** significativo al 99%
 ** significativo al 95%
 * significativo al 90%

Tabla 7. Descomposición de la tasa de homicidio municipal 1990-2000

<i>% de la diferencia en el largo plazo entre el quintil mas violento y el menos violento</i>	Q5-1	Q4-1	Q3-1	Q2-1	PROMEDIO-1
Diferencia de Largo Plazo Qi-Q1 i=2,3,4,5,promedio	30.05	23.03	9.23	2.84	13.02
Actores Armados Ilegales	31.63%	17.33%	11.88%	-46.61%	20.36%
Actividad FARC	14.99%	6.92%	3.82%	-15.53%	9.22%
Actividad ELN	8.68%	6.65%	1.51%	-3.12%	6.43%
Actividad FARC en vecinos	7.87%	3.64%	6.48%	-28.14%	4.61%
Actividad ELN en vecinos	0.09%	0.12%	0.07%	0.18%	0.10%
Justicia y Narcotráfico	51.43%	64.75%	47.69%	56.43%	55.83%
Eficiencia de la Justicia	24.65%	29.68%	33.28%	48.27%	28.68%
Ingresos del Narcotráfico	26.78%	35.07%	14.41%	8.16%	27.15%
Sociales	16.94%	17.92%	40.43%	90.18%	23.81%
NBI	18.69%	22.08%	44.66%	91.27%	26.74%
Cobertura Educativa	0.19%	0.31%	0.53%	-0.29%	0.26%
GINI	0.44%	0.98%	1.68%	3.41%	0.94%
GINI Vecino	-2.37%	-5.45%	-6.45%	-4.21%	-4.12%

Multiplicador de largo plazo espacio-temporal

α = coeficiente temporal

ρ_1 = coeficiente espacial

ρ_2 = coeficiente de relocalización

$$\frac{1}{(1-\alpha)} * \frac{1}{(1-\rho_1)^2} * \frac{1}{(1-\rho_2)^2} = 4.72$$

Tabla 8. Descomposición de la tasa de homicidio municipal 1995-2000

<i>% de la diferencia en el largo plazo entre el quintil mas violento y el menos violento</i>	Q5-1	Q4-1	Q3-1	Q2-1	PROMEDIO-1
Diferencia de Largo Plazo Qi-Q1 i=2,3,4,5,promedio	41.33	27.98	11.88	1.96	16.63
Actores Armados Ilegales	52.65%	43.62%	30.64%	-56.65%	43.89%
FARC	26.1%	12.7%	1.2%	-54.5%	16.1%
ELN	7.6%	5.3%	0.1%	-12.1%	5.3%
Delincuencia y Paramilitares	19.5%	19.6%	17.2%	38.3%	19.6%
FARC Vecino	5.8%	3.8%	1.2%	-73.7%	2.6%
ELN Vecino	0.7%	0.8%	0.4%	1.2%	0.7%
Delincuencia y Paramilitares Vecino	3.2%	4.8%	5.9%	11.7%	4.3%
Interacción ELN con Delincuencia y Paramilitares	-2.1%	-2.7%	0.0%	-1.4%	-2.0%
Interacción ELN con FARC	0.8%	0.1%	-0.1%	0.5%	0.4%
Interacción FARC con Delincuencia y Paramilitares	-8.8%	-0.9%	4.8%	33.3%	-3.2%
Justicia y Narcotráfico	35.6%	41.1%	37.0%	48.3%	37.9%
Eficiencia de la Justicia	13.1%	16.3%	20.9%	41.2%	16.0%
Ingresos del Narcotráfico	22.4%	24.8%	16.1%	7.1%	22.0%
Sociales	11.8%	15.3%	32.4%	108.4%	18.2%
NBI	11.8%	15.1%	31.8%	106.5%	18.0%
Cobertura Educativa	0.1%	0.2%	0.5%	0.8%	0.2%
GINI	1.4%	2.0%	4.8%	14.5%	2.4%
GINI Vecino	-1.5%	-2.0%	-4.7%	-13.4%	-2.4%

Multiplicador de largo plazo espacio-temporal

α = coeficiente temporal

ρ_1 = coeficiente espacial

ρ_2 = coeficiente de relocalización

$$\frac{1}{(1-\alpha)} * \frac{1}{(1-\rho_1)^2} * \frac{1}{(1-\rho_2)^2} = 3.25$$

Tabla 9. Descomposición Secuestros Departamental 1990-2000

<i>% de la diferencia en el largo plazo entre el quintil mas violento y el menos violento</i>	Q5-Q1	Q4-Q1	Q3-Q1	Q2-Q1	PROMEDIO Q1
Diferencia de Largo Plazo Q_i-Q_1 $i=2,3,4,5$, promedio	8.42	5.06	4.34	2.83	4.16
Actores Armados Ilegales	54.82%	31.51%	15.87%	-3.82%	33.02%
FARC	2.3%	1.0%	-0.5%	-4.0%	0.5%
ELN	29.7%	12.1%	9.0%	4.8%	17.7%
FARC Vecino	3.6%	4.2%	-7.3%	-20.7%	-1.9%
ELN Vecino	19.3%	14.2%	14.7%	16.0%	16.7%
Justicia y Narcotráfico	19.6%	28.2%	29.9%	31.0%	25.4%
Eficiencia de la Justicia	13.6%	21.4%	24.2%	30.1%	20.0%
Ingresos del Narcotráfico	6.0%	6.8%	5.6%	0.9%	5.4%
Económicas y Sociales	25.6%	40.3%	54.3%	72.8%	41.6%
PIB agropecuario	16.8%	25.2%	28.5%	29.4%	23.0%
NBI	0.8%	1.2%	1.9%	5.8%	1.8%
Cobertura Educativa	9.7%	15.4%	17.7%	28.4%	15.3%
GINI	-2.0%	-3.2%	1.3%	1.9%	-1.1%
GINI Vecino	0.3%	1.6%	5.0%	7.3%	2.5%

Multiplicador de largo plazo espacio-temporal

α = coeficiente temporal

ρ_1 = coeficiente espacial

ρ_2 = coeficiente de relocalización

$$\frac{1}{(1-\alpha)} * \frac{1}{(1-\rho_1)^2} * \frac{1}{(1-\rho_2)^2} = 3$$

Apéndices

Apéndice 1a. Tasas de Crimen contra el Patrimonio por 10000 habitantes

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AMAZONAS	297.1	503.9	635.7	576.5	637.7	612.2	511.3	281.9	465.9	597.9	526.9	499.0	588.3	634.4	427.0
ANTIOQUIA	273.0	207.1	139.6	152.6	178.0	199.8	182.5	156.1	194.1	194.8	239.1	230.3	245.9	237.7	204.7
ARAUCA	192.0	348.0	345.5	272.4	230.8	359.7	204.2	113.0	243.5	395.5	530.7	334.7	288.4	165.5	57.0
ATLANTICO	196.6	215.0	233.2	247.5	210.6	203.7	184.8	171.4	226.7	326.1	428.6	232.5	168.1	172.2	147.8
BOGOTA	508.4	602.3	541.0	475.3	527.5	762.7	768.9	672.7	733.3	809.8	898.2	900.1	706.6	533.2	414.6
BOLIVAR	74.3	77.0	136.0	117.3	146.1	132.6	135.7	112.4	133.5	117.9	121.2	117.3	117.1	160.9	131.4
BOYACA	149.5	136.7	132.7	107.6	111.4	140.8	160.9	129.4	154.8	183.5	145.0	127.5	130.0	138.3	110.2
CALDAS	293.6	195.3	191.2	243.2	191.8	145.2	175.4	103.2	176.5	244.9	233.9	246.0	206.9	242.5	201.5
CAQUETA	357.4	465.6	572.5	447.7	488.6	365.1	352.2	115.1	127.9	102.7	85.0	106.9	140.3	108.7	73.5
CASANARE	122.2	145.3	216.5	228.0	226.2	209.5	107.3	76.7	212.8	340.5	360.7	272.6	333.9	310.2	667.8
CAUCA	379.4	329.2	343.2	289.1	225.3	196.5	163.8	124.9	180.7	180.2	124.3	85.7	86.8	134.8	48.9
CESAR	155.0	181.8	158.2	153.8	112.3	98.4	89.6	84.5	120.4	169.8	157.8	137.2	185.4	157.4	124.9
CHOCO	169.9	148.6	94.0	98.0	144.6	142.2	167.5	73.5	100.1	75.2	75.3	93.6	140.2	155.5	133.5
CORDOBA	153.1	195.4	201.3	190.2	154.3	101.9	100.5	47.7	60.4	73.1	73.9	98.4	55.3	62.9	79.1
CUNDINAMARCA	365.1	317.0	319.5	383.0	417.7	395.5	365.7	158.2	162.2	155.6	140.3	136.9	132.3	107.9	94.8
GUAINIA	111.6	134.0	201.7	215.1	216.0	202.9	203.5	66.7	164.6	164.0	15.5	375.8	34.5	66.7	43.1
GUAJIRA	164.5	179.0	111.7	131.4	125.2	68.5	73.3	35.5	73.9	90.2	51.7	35.8	36.0	78.6	124.4
GUAVIARE	43.8	53.6	82.2	89.1	90.9	86.5	64.2	54.3	47.2	50.1	83.9	69.5	32.4	62.2	47.8
HUILA	371.8	359.0	335.6	301.1	288.5	197.9	231.8	82.8	178.3	317.9	326.6	333.4	348.8	428.2	403.4
MAGDALENA	257.7	244.0	215.3	197.2	203.7	125.3	97.2	71.3	66.8	70.5	59.4	65.0	55.4	59.5	53.9
META	728.6	638.0	658.4	687.2	618.4	464.7	403.3	185.8	237.2	295.1	180.9	173.8	100.8	110.1	87.4
NARIÑO	338.9	291.6	259.9	272.2	247.5	186.9	176.9	90.3	91.7	103.9	90.9	83.9	112.0	126.5	133.0
NORTE DE SANTANDER	368.0	326.5	252.5	263.7	259.1	240.1	259.4	153.2	229.7	193.5	237.5	285.3	306.3	280.9	239.9
PUTUMAYO	10.9	15.1	25.8	29.4	29.3	16.0	31.1	23.1	17.5	23.3	24.7	35.2	21.4	45.6	32.9
QUINDIO	796.4	784.6	753.4	678.6	676.8	657.3	605.9	129.8	173.9	206.7	203.1	234.1	183.2	169.1	153.5
RISARLDA	636.4	570.2	606.7	570.4	570.3	465.7	393.3	280.2	313.1	308.8	333.9	320.6	303.3	309.6	327.0
SANTANDER	290.5	218.7	250.1	256.7	306.7	271.1	242.8	167.1	230.8	187.4	195.5	193.0	201.2	315.9	285.6
SUCRE	133.8	163.4	150.2	110.6	106.2	117.6	112.8	52.6	72.5	104.9	100.6	101.6	90.8	83.7	119.9
TOLIMA	456.8	427.3	406.2	276.9	255.4	192.8	212.5	127.1	142.8	198.8	229.7	218.3	196.9	196.6	182.7
VALLE	393.9	388.7	297.9	332.0	227.7	175.4	169.1	123.2	138.2	147.7	159.6	123.5	129.3	170.4	164.1
VAUPES	75.9	93.9	145.7	160.1	165.7	160.3	158.9	79.4	225.9	257.0	58.9	39.4	0.0	0.0	0.0
VICHADA	60.2	71.9	106.8	111.1	107.5	95.6	85.7	38.2	95.1	72.2	196.0	177.0	73.7	27.3	19.2

Fuente: Policía Nacional, Cálculos de los Autores.

Apéndice 1b. Tasa de Piratería por 10000 habitantes

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AMAZONAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ANTIOQUIA	0.69	0.34	0.99	1.25	1.60	1.70	1.44	9.51	7.62	13.43	12.87	17.73	20.93	16.94	8.70
ARAUCA	0.00	3.02	0.00	4.10	0.74	2.00	4.19	6.99	1.56	1.01	2.90	2.79	0.00	0.00	1.25
ATLANTICO	0.13	0.00	0.31	0.66	0.82	0.80	0.45	3.59	2.67	1.58	3.13	1.91	3.10	2.31	3.76
BOGOTA	0.27	0.53	0.20	0.29	0.27	0.34	1.71	2.48	2.29	6.94	5.33	5.96	6.61	7.01	7.44
BOLIVAR	0.24	0.09	0.75	0.40	0.67	0.27	0.44	0.39	1.00	1.72	1.66	0.92	0.90	2.90	4.20
BOYACA	0.33	0.24	0.56	0.71	0.86	1.55	0.92	2.51	2.05	1.52	1.51	3.30	3.87	3.62	3.30
CALDAS	0.12	0.00	0.44	0.97	0.95	1.23	0.70	1.84	1.25	3.55	5.88	5.15	5.83	4.75	4.15
CAQUETA	0.79	0.75	5.73	1.02	0.64	0.30	0.85	2.92	0.26	2.32	2.53	5.33	3.23	0.24	0.48
CASANARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	3.31	1.75	3.25	3.15	2.29	4.82	0.72	0.00
CAUCA	0.81	0.79	2.82	3.96	1.90	3.75	6.36	4.50	7.16	9.50	7.90	9.73	9.48	14.34	14.74
CESAR	0.47	0.30	2.63	4.36	6.37	4.70	4.90	12.09	14.09	16.08	17.81	10.99	14.14	18.96	19.24
CHOCO	0.96	1.33	1.73	1.85	2.68	4.69	4.95	6.02	4.86	4.50	6.53	6.91	6.23	4.43	6.44
CORDOBA	0.00	0.00	0.96	0.00	1.42	0.00	0.00	1.19	0.48	0.98	0.00	0.50	0.25	0.00	0.00
CUNDINAMARCA	0.11	0.00	0.77	0.19	0.62	0.77	0.65	0.86	2.30	2.56	1.19	0.48	0.95	0.78	0.39
GUAINIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GUAJIRA	0.00	0.62	2.33	3.86	2.08	1.22	0.46	12.06	6.45	10.07	9.99	6.76	8.57	21.69	33.12
GUAVIARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HUILA	0.00	0.14	1.12	2.84	2.62	1.65	3.68	2.01	1.29	2.68	4.02	7.81	5.91	3.84	7.46
MAGDALENA	2.60	0.68	2.16	1.96	4.44	3.49	6.21	7.13	5.68	4.18	5.57	3.47	3.08	2.70	3.82
META	0.00	0.62	1.19	0.57	0.55	0.88	1.18	1.62	1.44	1.74	3.71	2.58	1.19	1.89	1.43
NARIÑO	0.00	0.09	0.50	0.48	0.70	1.20	0.43	0.41	1.02	3.10	2.45	3.37	2.48	4.06	2.94
NORTE DE SANTANDER	0.20	0.10	0.86	1.68	1.28	1.33	0.95	4.21	2.01	1.50	4.72	9.31	10.49	12.54	15.75
PUTUMAYO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.18	5.18	1.01	1.94	1.85	4.69	2.22	0.00	2.19
QUINDIO	0.26	0.00	0.48	0.46	0.45	1.30	1.04	2.83	1.00	1.38	4.23	2.45	3.70	1.45	2.13
RISARLDA	0.62	0.00	0.00	0.55	1.19	0.77	1.48	2.72	1.64	2.08	6.37	6.48	4.83	5.39	3.60
SANTANDER	0.00	0.39	1.46	1.67	1.68	2.22	1.25	4.86	2.47	0.65	5.10	12.92	13.78	18.28	15.29
SUCRE	0.55	0.00	0.34	0.16	0.32	1.22	0.15	0.86	2.11	1.39	2.86	1.07	1.44	1.54	6.04
TOLIMA	1.20	0.90	1.58	2.05	2.00	2.03	3.88	7.57	4.73	8.39	12.56	17.04	12.72	17.32	12.80
VALLE	0.24	0.13	0.57	0.37	0.56	0.95	0.42	1.28	1.06	0.52	4.32	5.96	6.82	8.77	10.13
VAUPES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VICHADA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Policía Nacional, Cálculos de los Autores.

Apéndice 2. La dinámica espacial del conflicto y el crimen violento

Crecimiento Dinámico en Tasas de Homicidio Locales y de los Vecinos 1995-1997 y 1998-2000

El municipio es el producto de la difusión		Difusión
Jerarquico : incrementos globales o aislados (LL-HL, LL - HH)		55 17.5%
Contagioso : incrementos de expansión o de relocalización (LH-HH, LH - HL)		56 17.8%
Contagioso : decrecimiento de contracción o de relocalización (HL-LL, HL - LH)		46 14.6%
Jerarquico : decrecimientos globales o aislados (HH-LH,HH-LL)		26 8.3%
Estacionario : No Presentan Cambios		670 68.0%

Crecimiento Dinámico en Tasas de Homicidio Locales 1995-1997 y 1998-2000

	Homicidio Local-FARC Local	Homicidio Vecino-FARC Local	Homicidio Vecino-FARC Local	Homicidio Vecino-FARC Vecino
	Difusión	Difusión	Difusión	Difusión
El municipio es el producto de la difusión				
Jerarquico : incrementos globales o aislados (LL-HL, LL - HH)	31 8.2%	39 9.7%	24 7.3%	31 8.7%
Contagioso : incrementos de expansión o de relocalización (LH-HH, LH - HL)	91 24.2%	91 22.6%	77 23.3%	94 26.4%
Contagioso : decrecimiento de contracción o de relocalización (HL-LL, HL - LH)	61 16.2%	56 13.9%	61 18.4%	55 15.4%
Jerarquico : decrecimientos globales o aislados (HH-LH,HH-LL)	60 16.0%	50 12.4%	60 18.1%	51 14.3%
Estacionario : No Presentan Cambios	609 61.8%	582 59.1%	654 66.4%	629 63.9%

Crecimiento Dinámico en Tasas de Homicidio Locales 1995-1997 y 1998-2000

	Homicidio Local-ELN Local	Homicidio Local-ELN Vecino	Homicidio Vecino-ELN Local	Homicidio Vecino-ELN Vecino
	Difusión	Difusión	Difusión	Difusión
El municipio es el producto de la difusión				
Jerarquico : incrementos globales o aislados (LL-HL, LL - HH)	25 8.0%	31 10.5%	17 6.3%	20 8.3%
Contagioso : incrementos de expansión o de relocalización (LH-HH, LH - HL)	83 26.7%	74 25.1%	69 25.7%	59 24.4%
Contagioso : decrecimiento de contracción o de relocalización (HL-LL, HL - LH)	38 12.2%	34 11.5%	33 12.3%	28 11.6%
Jerarquico : decrecimientos globales o aislados (HH-LH,HH-LL)	32 10.3%	26 8.8%	37 13.8%	32 13.2%
Estacionario : No Presentan Cambios	674 68.4%	690 70.1%	716 72.7%	743 75.4%

(Cont.) Apéndice 2. La dinámica espacial del conflicto y el crimen violento

Crecimiento Dinámico en Tasas de Homicidio Locales y de los Vecinos 1995-1997 y 1998-2000

	Homicidio Local- Delincuencia Común Local	Homicidio Local - Delincuencia Común Vecino	Homicidio Vecino- Delincuencia Común Local	Homicidio Vecino- Delincuencia Común Vecino
	Difusión	Difusión	Difusión	Difusión
El municipio es el producto de la difusión				
Jerarquico : incrementos globales o aislados (LL-HL, LL - HH)	29.00 7.0%	51.00 12.0%	22.00 5.7%	32.00 8.3%
Contagioso : incrementos de expansión o de relocalización (LH-HH, LH - HL)	95.00 23.1%	95.00 22.4%	99.00 25.5%	103.00 26.8%
Contagioso : decrecimiento de contracción o de relocalización (HL-LL, HL - LH)	81.00 19.7%	78.00 18.4%	67.00 17.3%	75.00 19.5%
Jerarquico : decrecimientos globales o aislados (HH-LH,HH-LL)	77.00 18.7%	72.00 16.9%	91.00 23.5%	75.00 19.5%
Estacionario : No Presentan Cambios	573.00 58.2%	560.00 56.9%	597.00 60.6%	600.00 60.9%

Apéndice 3. Estadísticas descriptivas

Apéndice 3a. Estadísticas Descriptivas por Quintil de Homicidio Municipal 1990-2000

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	PROMEDIO
Tasa de Homicidio	3.10	21.42	42.68	74.22	167.97	61.84
Tasa de Homicidio rezagada	19.23	29.23	47.33	73.88	145.02	62.91
Tasa de Homicidio vecino	38.11	41.41	52.15	71.93	100.45	60.80
Tasa de Homicidio rezagada vecino	39.06	41.97	52.73	74.40	100.81	61.78
Actores Armados Ilegales						
Actividad FARC	0.33	0.27	0.38	0.54	0.92	0.49
Actividad ELN	0.15	0.14	0.16	0.31	0.42	0.24
Actividad FARC vecino	0.44	0.37	0.49	0.51	0.63	0.49
Actividad ELN vecino	0.18	0.20	0.21	0.30	0.29	0.24
Justicia y Narcotráfico						
Eficiencia de la Justicia	0.28	0.26	0.24	0.18	0.17	0.23
Ingresos del Narcotráfico	0.39	0.41	0.51	1.17	1.16	0.73
Sociales						
NBI	56.15	51.17	48.21	46.36	45.34	49.45
Cobertura Educativa	1.09	1.11	0.96	0.90	0.94	1.00
GINI	0.68	0.69	0.70	0.71	0.70	0.69
GINI Vecino	0.67	0.68	0.69	0.70	0.69	0.68

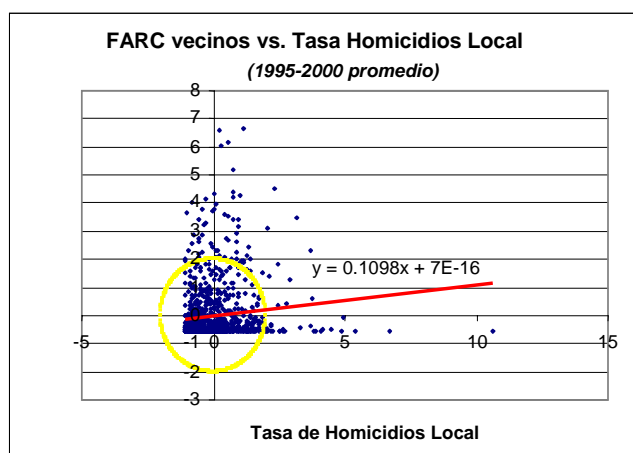
Apéndice 3b. Estadísticas Descriptivas por Quintil Homicidios Municipal 1995-2000

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	PROMEDIO
Tasa de Homicidio	2.56	19.10	39.05	69.10	156.10	57.18
Tasa de Homicidio rezagada	21.25	28.70	44.67	69.33	124.78	57.74
Tasa de Homicidio vecino	37.32	39.79	49.35	66.01	89.35	56.36
Tasa de Homicidio rezagada vecino	38.35	40.66	49.37	67.57	88.36	56.86
Actores Armados Ilegales						
Actividad FARC	0.43	0.35	0.44	0.69	1.23	0.63
Actividad ELN	0.19	0.16	0.19	0.36	0.55	0.29
Actividad Delincuencia	0.06	0.08	0.11	0.21	0.29	0.15
Actividad FARC Vecino	0.58	0.44	0.60	0.69	0.82	0.63
Actividad ELN Vecino	0.22	0.24	0.25	0.35	0.40	0.29
Actividad Delincuencia Vecino	0.10	0.12	0.15	0.19	0.19	0.15
Interacción ELN y Delincuencia	0.02	0.03	0.02	0.21	0.24	0.10
Interacción ELN y FARC	0.19	0.26	0.11	0.38	2.59	0.71
Interacción FARC y Delincuencia	4.21	1.34	1.70	5.28	20.18	6.54
Justicia y Narcotráfico						
Eficiencia de la Justicia	0.29	0.27	0.24	0.19	0.18	0.23
Ingresos del Narcotráfico	0.40	0.41	0.53	0.89	1.06	0.66
Sociales						
NBI	53.17	48.89	45.42	44.49	43.14	47.02
Cobertura Educativa	1.19	1.14	0.96	0.96	0.98	1.05
GINI	0.52	0.53	0.55	0.55	0.55	0.54
GINI Vecino	0.51	0.53	0.54	0.54	0.54	0.53

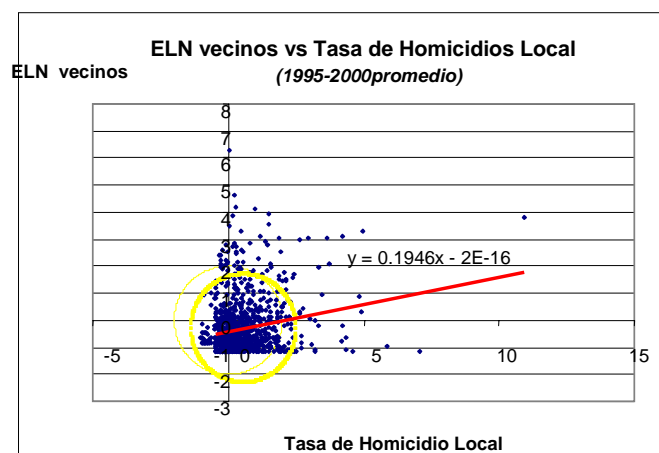
Apéndice 3c. Estadísticas Descriptivas por Quintil de Secuestros Departamental 1990-2000

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	PROMEDIO
Tasa de Secuestro	0.46	1.86	3.51	6.45	14.82	5.46
Tasa de Secuestro rezagada	1.40	2.09	3.96	5.68	11.39	4.94
Tasa de Secuestro vecino	4.02	4.85	5.33	6.17	6.74	5.43
Tasa de Secuestro rezagada vecino	3.89	4.30	4.77	5.43	6.04	4.89
Actores Armados Ilegales						
FARC	0.30	0.16	0.27	0.36	0.54	0.32
ELN	0.02	0.05	0.11	0.17	0.61	0.19
FARC Vecino	0.34	0.22	0.27	0.38	0.40	0.32
ELN Vecino	0.08	0.15	0.18	0.20	0.33	0.19
Justicia y Narcotráfico						
Eficiencia de la Justicia	0.44	0.24	0.19	0.18	0.17	0.24
Ingresos del Narcotráfico	1.13	1.09	0.76	0.61	0.38	0.79
Económicas y Sociales						
PIB agropecuario	0.14	0.19	0.21	0.21	0.22	0.19
NBI	56.17	32.57	44.38	47.63	46.57	45.43
Cobertura Educativa	2.59	1.35	1.41	1.39	1.33	1.61
GINI	0.70	0.70	0.70	0.67	0.67	0.69
GINI Vecino	0.67	0.69	0.69	0.68	0.67	0.68

Apéndice 4 Indicadores Espaciales de conflicto y violencia

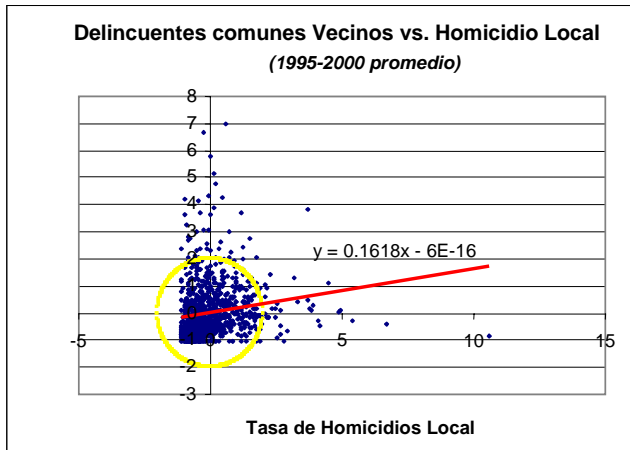


Fuente: Cálculo de los Autores



Fuente: Cálculo de los Autores

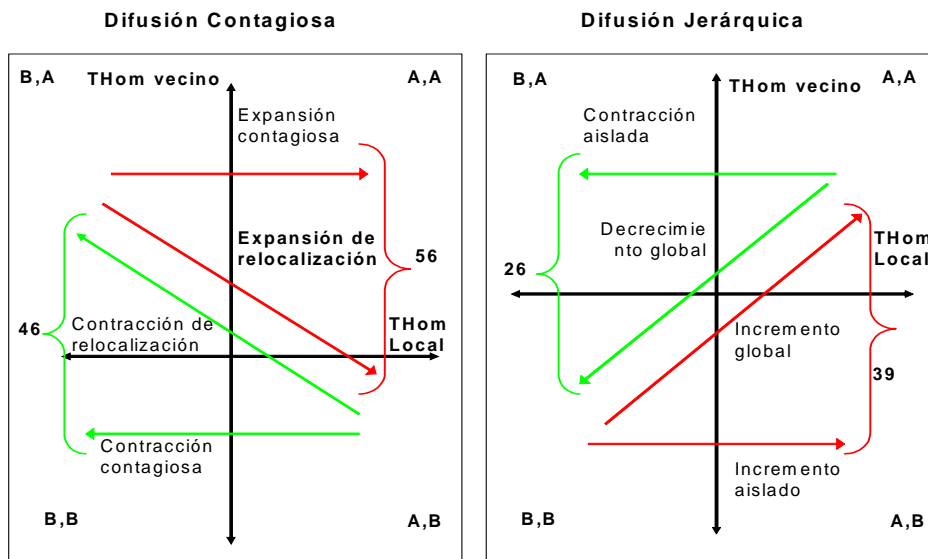
(Cont.) Apéndice 4 Indicadores Espaciales de conflicto y violencia



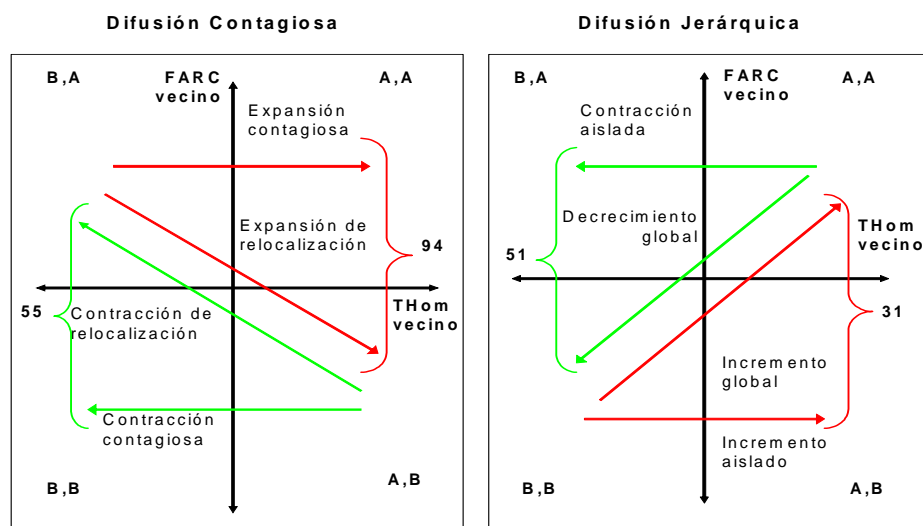
Fuente: Cálculo de los Autores

Apéndice 5. Dinámica espacial de la violencia y del crimen violento 1985-1990 1995-2000

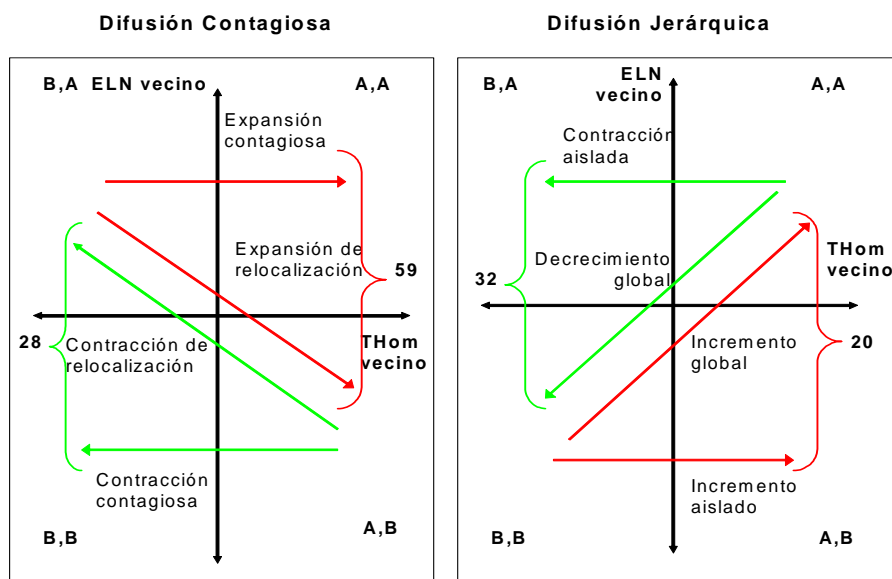
Apéndice 5a. Tasa de Homicidios local y vecinos 1985-1990 1995-2000



Apéndice 5b. Tasa de Homicidios en vecinos y presencia FARC en vecinos 1985-1990 1995-2000



Apéndice 5c. Tasa de Homicidios en vecinos y presencia ELN en vecinos 1985-1990 1995-2000



Apéndice 6 Marco conceptual de las estimaciones econométricas

Esta sección busca establecer teóricamente cuáles son las diferentes relaciones entre el crimen y el conflicto en Colombia. Para esto, se estudia un modelo de comportamiento criminal basado en los trabajos de Becker, que establece una relación costo beneficio de las actividades delictivas.

El modelo es:

$$BN = (1 - pr)I - C - W - pr*pu$$

$$cr = 1 \text{ si } BN \geq m$$

$$cr = 0 \text{ si } BN < m$$

Donde:

BN = Beneficios Netos.

I = Ingreso esperado por la actividad criminal

C = Costo monetario de cometer el crimen

w = Costo de oportunidad de delinquir (salario no devengado)

pr = Probabilidad de captura

pu = Pena (condena, castigo, pena de muerte)

cr = Crimen

m = Valores morales

Este modelo sugiere que en la medida en que disminuyen los costos de delinquir o se reduce la probabilidad de ser capturado o disminuyen las sanciones, aumentan los beneficios netos de cometer un crimen, y cuando estos beneficios son superiores a los valores morales se incentiva entonces la actividad criminal. Por lo tanto, se puede afirmar que el crimen es una función que depende positivamente del ingreso esperado de delinquir, pero depende negativamente de los costos monetarios de la actividad delictiva, del costo de oportunidad, de la probabilidad de captura y de los valores morales. Asimismo, cada una de las variables anteriores depende a su vez de otras variables como lo sugiere el siguiente modelo de comportamiento criminal.

$$\begin{aligned} \text{Crimen} = & F \left(\begin{matrix} (+) & (+) & (+) & (+) & (-) & & (-) & (-) & (-) & (-) & (-) & (-) \\ I(\text{edu}, \text{AE}, \text{min}, \text{narc}, \text{pov}) - C(\text{edu}, \text{crimex}, \text{delt}_{t-1}, \text{dels}_{s-1}, \text{guerr}, \text{delin}) - \right. \\ & \left. - W(\text{edu}, \text{AE}, \text{pov}, \text{crimex}, \text{delt}_{t-1}, \text{dels}_{s-1}) - PR(\text{agr}, \text{guer}, \text{delin}, \text{just}) * PU(\text{just}) - M(\text{edu}, \right. \\ & \left. \text{crimex}, \text{delt}_{t-1}, \text{dels}_{s-1}, \text{ineq}, \text{narc}, \text{guer}, \text{delin}) \right) \geq 0 \end{matrix} \end{aligned}$$

Donde :

edu = educación

crimex = experiencia criminal

delt-1 = antecedentes criminales

dels-1 = comportamiento delictivo de las unidades geográficas vecinas

AE = actividad económica

agr = actividad agrícola

min = actividad minera

pov = grado de pobreza

ineq = desigualdad

narc = ingresos del trafico de drogas

guerr = actividad de la guerrilla
 delin = actividad de la delincuencia
 just = justicia

Según este modelo, los ingresos esperados de las actividades delictivas (I), dependen positivamente de los niveles de educación, de la actividad minera, de los ingresos del narcotráfico y de la actividad económica, ya que éstos son factores que miden la riqueza y los ingresos de las diferentes regiones. Por su parte, los niveles de pobreza tienen un efecto negativo sobre los ingresos de las actividades delictivas en la medida en que existe un menor botín para ser usurpado. Igualmente, el costo de delinquir (C) depende negativamente de la educación, de la experiencia criminal, de los antecedentes criminales, del comportamiento delictivo de los vecinos, de la actividad de guerrilla y de la existencia de delincuencia común. Todo esto en un contexto en el cual cada uno de estos factores facilita y disminuye los costos de llevar a cabo un crimen. Sin embargo, el crimen depende negativamente de los costos de delinquir, de tal forma que las variables que disminuyen los costos de delinquir, tienen un efecto positivo sobre el crimen. Por su parte, el costo de oportunidad de las actividades delictivas (W) y los valores morales (M) dependen negativamente de la experiencia criminal, del comportamiento delictivo de las regiones contiguas y de los antecedentes criminales de cada región. Pero dado que W y M tienen efectos negativos sobre el crimen, estas variables generan un efecto positivo sobre el crimen; asimismo, la educación tiene un efecto positivo sobre M y W. Igualmente la pobreza genera un efecto negativo sobre el costo de las actividades delictivas, mientras que el efecto de la experiencia criminal es positivo. En cuanto a los valores morales, éstos también se ven afectados negativamente por la desigualdad, los ingresos del narcotráfico, la actividad de guerrilla y las actividades de la delincuencia.

Respecto a la probabilidad de captura (pr) y el castigo (pu), estas variables dependen positivamente de la eficiencia en la justicia, aunque dependen negativamente de las actividades agrícolas, de la actividad de guerrilla y de la existencia de delincuencia. Al agregar los diferentes efectos de cada una de las variables sobre el crimen y teniendo en cuenta su signo, se llega al siguiente modelo reducido de comportamiento criminal.

$$\text{Crimen} = f(\overset{(?)}{\text{edu}}, \overset{(?)}{\text{AE}}, \overset{(?)}{\text{pov}}, \overset{(+)}{\text{ineq}}, \overset{(+)}{\text{min}}, \overset{(+)}{\text{agr}}, \overset{(+)}{\text{crimex}}, \overset{(+)}{\text{delt-1}}, \overset{(+)}{\text{dels-1}}, \overset{(+)}{\text{guerr}}, \overset{(+)}{\text{delin}}, \overset{(+)}{\text{narc}}, \overset{(-)}{\text{just}})$$

Esta ecuación pone de manifiesto que según el modelo, la educación y la experiencia criminal tienen efectos indeterminados sobre el crimen, dado que tienen un efecto positivo a través del ingreso esperado de delinquir, pero su efecto es negativo a través de los costos de oportunidad. Esto mismo sucede con la pobreza cuyo signo también es indeterminado. Por su parte, la desigualdad, la agricultura, la minería, la experiencia criminal, los antecedentes delictivos, la delincuencia en las regiones circundantes, la actividad de guerrilla, la actividad de delincuencia común y la existencia de narcotráfico generan un efecto positivo sobre el crimen. Asimismo, la eficiencia en la justicia tiene un efecto negativo sobre el crimen.