

COSTOS DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Nelson J. Alvis-Zakzuk

Instituto Nacional de Salud, Colombia
Universidad de la Costa-CUC, Colombia

Diana Díaz-Jiménez

Instituto Nacional de Salud, Colombia

Liliana Castillo-Rodríguez

Instituto Nacional de Salud, Colombia

Juan Varela-Valero

Universidad Distrital Francisco José de Caldas,
Colombia

Nelson Alvis-Guzmán

Universidad de Cartagena, Colombia

Carlos Castañeda-Orjuela

Instituto Nacional de Salud, Colombia

Nelson J. Alvis Zakzuk
Diana Diaz Jiménez
Liliana Castillo Rodríguez
Juan Valera-Valero
Nelson Alvis-Guzman
Carlos Castañeda-Orjuela

Costos del conflicto armado en Colombia: Una revisión sistemática

Resumen

El objetivo del presente artículo fue revisar la literatura relacionada con la cuantificación y estimación de los costos económicos del conflicto armado en Colombia. Se realizó una revisión sistemática de literatura científica sobre documentos científicos publicados que describieran los costos relacionados con el conflicto armado en Colombia y se hizo un análisis de los costos obtenidos. Los estudios presentados constituyen evidencia relevante con relación a la estimación de costos directos e indirectos, la destrucción de capital físico, humano y de los efectos en el crecimiento del Producto Interno Bruto del conflicto armado.

Palabras clave: Costos, Conflicto Armado, Crecimiento Económico.

Clasificación JEL: D74, O4, N46

Costs of the armed conflict in Colombia: A systematic review

Abstract

The aim of this paper was to review systematically the literature related to the quantification and estimation of the economic costs due to armed conflict in Colombia. We conduct a systematic review and an analysis of the scientific literature on published documents describing the costs related to the conflict in Colombia. The studies presented constitute relevant evidence in terms of estimating the direct and indirect costs, the destruction of physical and human capital and the effects on economic growth of the Colombian armed conflict.

Keywords: Costs, Armed Conflict, Economic Growth.

JEL Classification: D74, O4, N46

Les coûts du conflit armé en Colombie. Un examen systématique

Résumé

Le but de cet article était de passer en revue systématiquement la littérature sur la quantification et l'estimation des coûts économiques dus au conflit armé en Colombie. Nous effectuons une revue systématique et une analyse de la littérature scientifique sur des documents publiés décrivant les coûts liés au conflit en Colombie. Les études présentées constituent des éléments de preuve pertinents pour l'estimation des coûts directs et indirects, la destruction du capital physique et humain et les effets sur la croissance économique du conflit armé colombien.

Mots-clés: Coûts, Conflit Armé, Croissance Économique.

Nomenclature JEL: D74, O4, N46

Artículo de Investigación

Costos del conflicto armado en Colombia. Una revisión sistemática

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recepción de artículo: 16/04/2018
Concepto de evaluación: 17/05/2018
Aceptación de artículo: 23/06/2018

Nelson J. Alvis-Zakzuk*
Instituto Nacional de Salud, Colombia
Universidad de la Costa-CUC, Colombia

Diana Díaz-Jiménez
Instituto Nacional de Salud, Colombia

Liliana Castillo-Rodríguez
Instituto Nacional de Salud, Colombia

Juan Varela-Valero
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

Nelson Alvis-Guzmán
Universidad de Cartagena, Colombia

Carlos Castañeda-Orjuela
Instituto Nacional de Salud, Colombia

1. INTRODUCCIÓN

Desde la Guerra Fría, el número de conflictos armados en el mundo ha decrecido considerablemente (Goldstein, 2011), sin embargo, en los últimos años, el conflicto en Siria y el incremento de la violencia en países como Irak, Afganistán, Nigeria y Ucrania ha resultado en el mayor número de muertes en el periodo postguerra fría (Pettersson & Wallenstein, 2015). Durante las últimas décadas, cerca de un tercio de los países africanos han sufrido conflictos sociales que han desencadenado elevados costos económicos, especialmente los debidos a las pérdidas humanas (López & Wodon, 2005). Un caso notable es el de Ruanda, donde alrededor del 10% de la población murió en el genocidio de 1994 y cerca de tres millones de personas buscaron refugio en otros países (López & Wodon, 2005).

La guerra y otras formas de conflicto tienen profundos efectos a nivel económico y en la salud de las poblaciones (Levy & Sidel, 2016). Un país en guerra crece alrededor de 2,2 puntos porcentuales menos de lo que lo haría en ausencia de esta (Collier, 1999). El conflicto genera muerte y discapacidad entre los que se encuentran en el campo de batalla y civiles no combatientes, produciendo serias consecuencias no solo en el nivel de ingresos de los países, sino en salud, desplazamiento de poblaciones y transmisión de enfermedades (Hoeffler & Reynal-Querol, 2003; Murray, King, Lopez, Tomijima, & Krug, 2002).

* Autor para correspondencia

Correos electrónicos: alviszakzuk@gmail.com, ddiaz@ins.gov.co, liliana.casro@gmail.com, juandabas95@gmail.com, nalvis@yahoo.com, carloscastanedao@gmail.com

Los conflictos armados, al configurarse como el resultado de problemas políticos, sociales, culturales y económicos, generan muertes, enfermedad y discapacidad y, por tanto, se consideran como un serio problema de salud pública que implica considerables costos. En los últimos años el cálculo de los costos económicos de conflictos armados ha sido tema de especial atención. Se encuentran los trabajos de Stiglitz y Bilmes (2008) de los costos en Estados Unidos por la guerra de Irak (Stiglitz, 2008) y de Bruck y de Groot & Schneider (2011) sobre los costos de la participación de Alemania en la guerra en Afganistán (Brück, Groot, & Schneider, 2011).

Los economistas llevan varias décadas intentando estimar costos asociados a la violencia, aportando diversas metodologías para su cálculo (Cohen, 2007; Villamarín, 2011). Como lo plantea Villamarín (2011) existen diferentes perspectivas de estimación de los costos de la violencia. Entre estas se encuentran diferentes enfoques: el contable, los modelos de crecimiento económico, las preferencias declaradas, las preferencias reveladas, la satisfacción con la vida y el valor de la vida (Villamarín, 2011). El enfoque contable intenta estimar los costos directos e indirectos de la violencia. Los directos se refieren a la pérdida de capital físico y los indirectos son los que no implican una asignación directa de recursos, y representan un costo de oportunidad. Estos últimos son más difíciles de estimar (Álvarez & Rettberg, 2008). Un segundo enfoque es el relacionado con los modelos de crecimiento, los cuales buscan medir cómo incide la violencia en las fluctuaciones económicas. Otro enfoque es el de preferencias declaradas, en el cual se estima el efecto que tiene la violencia en el bienestar de los individuos. De otro lado, el enfoque de preferencias reveladas, a través de precios de mercado infiere el valor de la violencia. En el enfoque de satisfacción con la vida se usa información del nivel de satisfacción de los individuos para calcular las consecuencias de la violencia sobre su nivel socioeconómico. El último enfoque es el relacionado con la valoración de la vida para estimar los costos de la violencia; en este se calcula el valor asignado, por cada individuo, a las potenciales ganancias en esperanza de vida relacionadas con el nivel de violencia (Villamarín, 2011).

Además de estos enfoques, existe una variedad de técnicas que han sido adoptadas para costear los conflictos armados, incluyendo procedimientos contables, modelos estadísticos de series de tiempo, corte transversal o datos de panel, estudios de cómo los mercados responden a los conflictos armados y técnicas que dimensionan la carga de enfermedad y económica relacionada con el conflicto (Smith, 2014).

Autores como Lindgren y Humphreys argumentan que medir los costos relacionados con los conflictos armados resulta necesario e importante para determinar cómo las políticas públicas funcionan para aminorar el conflicto y los costos (Álvarez & Rettberg, 2008; Humphreys, 2003; Lindgren, 2005).

Según Grossman (1995) y Azam (1995) los conflictos armados y las guerras ocurren si los incentivos por la rebelión son lo suficientemente grandes en relación con los costos (Azam, 1995; Collier, 1999; Grossman, 1995). Detrás de los intereses políticos, culturales y sociales que componen un conflicto armado, los intereses económicos ocupan un papel dominante.

La literatura cuantitativa sobre el conflicto armado y las guerras es extensa a nivel mundial. En Colombia, esta aumentó en los últimos años por algunas razones, entre las que se encuentran, una mayor disponibilidad de la información referente al conflicto y de mayor calidad (Restrepo, Spagat, & Vargas, 2003; Sánchez Torres, 2007); así como la aplicación de aproximaciones teóricas como la teoría de juegos, modelos de crecimiento, modelos matemáticos de ciencia política, teoría de redes, entre otras (Sánchez Torres, 2007).

Por más de 50 años, el conflicto armado colombiano ha generado costos económicos para el país y la sociedad (M. A. Arias, Camacho, Ibáñez, Mejía, & Rodríguez, 2014). Estos han sido *costos directos*, relacionados con los gastos en defensa y seguridad, la destrucción de infraestructura, *costos de capital físico* y *costos del capital humano*, aquellos relacionados con la pérdida de productividad por muerte prematura o discapacidad. También, se destacan los cambios en comportamientos individuales, asociados al aumento de la disponibilidad a pagar por mantener la vida, en el caso de secuestros y extorsiones (Echandía Castilla, 2000). Esto último deja un campo de estudio microeconómico amplio, sobre el que aún falta por profundizar.

Entre los años ochenta y mediados de los noventa, los diferentes grupos guerrilleros, paramilitares y de narcotraficantes se asentaron en territorios política, económica y militarmente estratégicos (Álvarez & Rettberg, 2008; Vélez, 2000). Esto visibilizó los efectos del conflicto armado que, en contraste con décadas anteriores, eran menos evidentes (Álvarez & Rettberg, 2008), incentivando la investigación de la valoración económica del conflicto armado en Colombia. Sin embargo, no hay una síntesis de los resultados a los que han llegado los diferentes autores. El objetivo del presente estudio fue revisar sistemáticamente la literatura relacionada con la cuantificación y estimación de los costos económicos del conflicto armado en Colombia.

2. MÉTODOS

Se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) científica sobre documentos publicados que describieran los costos relacionadas con el conflicto armado en Colombia. Para la RSL se definieron como criterios de inclusión todos aquellos artículos publicados en idioma inglés o español, sin restricción de fecha de publicación, que describieran los costos del conflicto relacionados con los gastos del Estado en defensa y seguridad, costos del secuestro, costos del conflicto armado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), costos asociados al desplazamiento forzado, costos indirectos, entre otros costos asociados al conflicto armado colombiano. Debido a su importancia, se incluyeron libros que realizaran estimaciones de los costos del conflicto armado en Colombia. Al realizar las búsquedas sistemáticas se identificaron estudios que intentaban explicar la relación entre el crecimiento económico del país y el conflicto armado. Aunque esto no representaba el objetivo principal de la revisión, debido a la importancia de este tipo de estudios se decidió incluirlos y describir sus principales características.

Se excluyeron documentos que no estuvieran publicados en revistas científicas; para el caso de los libros, aquellos que no tuvieran ISBN.

La búsqueda se llevó a cabo en cuatro fases. En la primera de identificación, se realizaron las búsquedas en las siguientes bases de datos: *PubMed*, *Scencedirect*, *Jstor*, *Scielo* y *Lilacs*, utilizando los descriptores (((*cost*) AND (*armed conflict*)) AND (*Colombia*)) y (*costos*) AND (*conflicto*) AND (*Colombia*). Después de la búsqueda inicial, tres revisores (Diana Díaz, Liliana Castillo, Nelson J. Alvis) exploraron independientemente los títulos y resúmenes de los artículos previamente identificados, con el fin de valorar su inclusión de acuerdo con los criterios establecidos. Las discrepancias se resolvieron en consenso entre los revisores. En un tercer momento, se revisaron los textos completos de los artículos seleccionados en la fase anterior y, por último, se revisaron y extrajeron los datos respectivos de costos de los estudios seleccionados que cumplieron los criterios de inclusión. De forma alternativa, se realizó una búsqueda en *Google Scholar* utilizando los mismos descriptores en inglés y español, seleccionándose artículos adicionales que no fueron captados en las bases de datos primeramente revisadas.

Los estudios se identificaron con el apellido del autor principal y al año de publicación. Como variables de análisis se definieron: título del artículo, autores, periodo de tiempo de estudio, año de publicación, tipo de estudio (descriptivo o correlacional), variables de costos, definición operativa de las variables, costos (en valores) y fuente del costo. Para la presente revisión, se definieron como estudios descriptivos aquellos que buscaran explorar los costos asociados al conflicto armado; y como estudios correlacionales los que intentaban medir económicamente relaciones entre el conflicto armado y el crecimiento económico, expresado en PIB o su respectiva variación porcentual. Los datos de costos y de las modelaciones econométricas fueron extraídos, almacenados y analizados en hojas de *Microsoft Excel*® 2013.

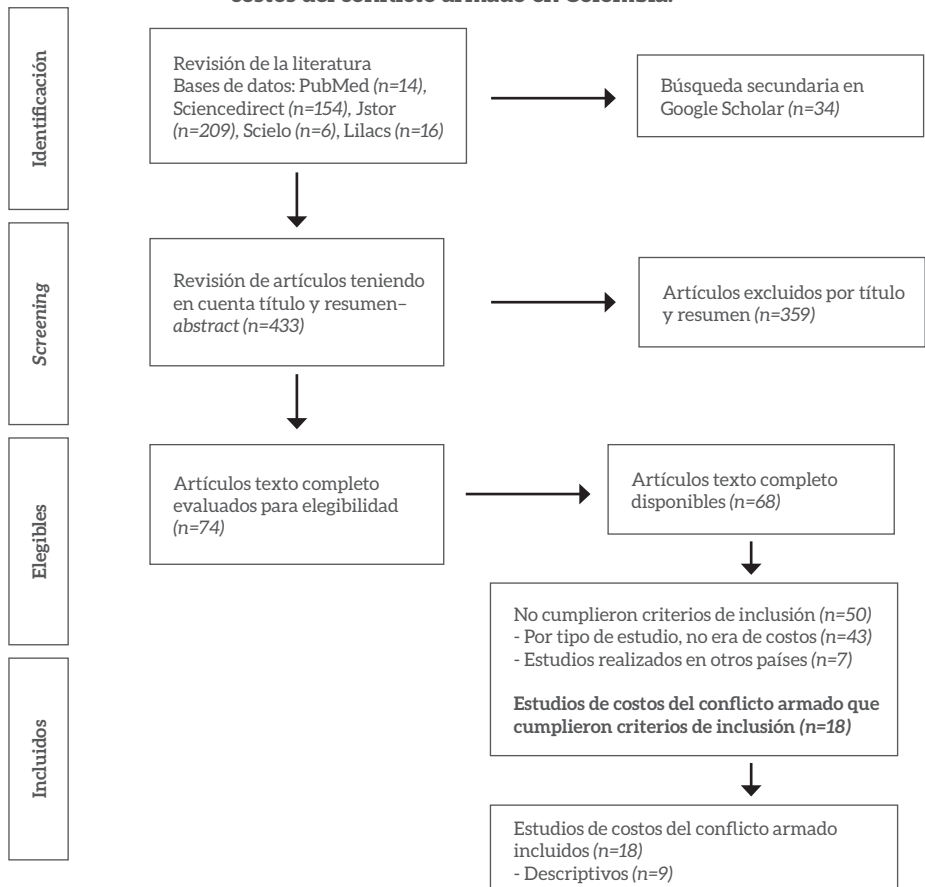
Debido a que cada estudio mostraba sus resultados para diversos momentos del tiempo, fue necesario llevar a un año base todos los costos reportados en los artículos incluidos en la revisión, para poder realizar comparaciones entre los costos reportados en las publicaciones. La deflatación de los costos se realizó a partir del Índice de precios al consumidor (IPC) reportado por el Banco de la República de Colombia (año base 2008) (Banco de la República, s. f.). Todos los costos fueron convertidos a precios constantes del 2015. El procedimiento consistió en multiplicar el costo reportado en los estudios incluidos por el IPC del 2015 y dividirlo entre el IPC del año en que se encontraba cada costo. Para algunos casos, los costos extraídos en las publicaciones se especificaban para un periodo de tiempo en el que se tenía en cuenta más de un año; para estos casos se utilizó el año final del periodo como referencia para deflatar los costos.

Los principales hallazgos de la presente revisión se presentaron por categorías de costos y se agruparon por periodos de tiempo, dependiendo los años reportados por cada estudio. Además, los costos se resumieron en valores mínimos, máximos y promedios para cada periodo y categoría de costo. Se describen en los resultados algunas características de los estudios y la comparación entre estos.

3. RESULTADOS

Se encontraron 399 publicaciones en las bases de datos consultadas y 34 estudios en una búsqueda secundaria en *Google Scholar*. De los anteriores se revisaron títulos y resúmenes y posteriormente se seleccionaron 68 estudios para revisión a texto completo. De estos, 50 no cumplieron con los criterios de inclusión previamente definidos. En total se incluyeron 18 estudios que describían costos relacionados con el conflicto armado en Colombia o realizaban alguna aproximación econométrica a la explicación del impacto del conflicto en el crecimiento económico (Gráfico 1). Nueve estudios fueron de tipo descriptivo (Álvarez & Rettberg, 2008; Castellanos, 2013; Granada & Rojas, 1995; Otero, 2016; María Pinto, Altamar, Lahuerta, Cepeda, & Mera, 2004; María Pinto, Vergara, & Lahuerta, 2005; Trujillo & Badel, 1998; Valencia, 2006; Villamarín, 2011) y el resto correlacionales (A. F. Arias & Ardila, 2004; Cárdenas, 2007; Durán Pabón, 2011; Parra, 1998; Querubín, 2004; Rubio, 1995; Santamaría, Rojas, & Hernández, 2013; Vargas, 2003; Villa, Restrepo, & Moscoso, 2014).

Gráfico 1. Flujoograma de búsqueda sistemática de la literatura de costos del conflicto armado en Colombia.



Fuente: Diseño de los autores a partir de estudios encontrados

A pesar de que el conflicto armado en Colombia lleva varias décadas en desarrollo, solo a partir de los años noventa se encontraron investigaciones científicas publicadas respecto a los costos y los efectos del conflicto en la economía colombiana. Los estudios más antiguos encontrados en la presente revisión fueron publicados en 1995 (Granada & Rojas, 1995; Rubio, 1995) y el año donde se encontraron publicaciones más recientes fue 2016 (Otero, 2016) (Cuadro 1).

Según las categorías de costos revisadas y teniendo en cuenta los enfoques usados tradicionalmente para clasificar los costos del conflicto armado, los estudios incluidos se consolidaron en tres grandes grupos: costos directos, indirectos y modelos de crecimiento. La mayoría de las publicaciones estimaron costos directos: tres estudios reportaron gastos del Estado en defensa y seguridad (Castellanos, 2013; Otero, 2016; María Pinto et al., 2005); cuatro investigaciones describieron costos relacionados con el secuestro (Castellanos, 2013; María Pinto et al., 2004; María Pinto et al., 2005; Trujillo & Badel, 1998); dos, los costos asociados con los procesos de desmovilización (Castellanos, 2013; María Pinto et al., 2005); y un trabajo exploró los costos ocasionados por la lucha contra el narcotráfico (María Pinto et al., 2005). En los Cuadros 2 y 3, se presentan los costos seleccionados de los estudios incluidos en la revisión, discriminados por variables de análisis y periodos de tiempo.

Respecto a los costos indirectos, estudios realizados por Pinto (2004-2005), estimaron pérdidas de capital humano asociadas a la violencia armada (secuestro y al uso de minas antipersona) (María Pinto et al., 2004; María Pinto et al., 2005). Los estudios de modelos de crecimiento, donde se valoró la relación entre conflicto armado y las variaciones del PIB, se resumen en el Cuadro 4. Entre estos estudios, dos autores realizaron modelos de regresión (Cárdenas, 2007; Querubín, 2004; Villa et al., 2014), tres usaron en sus métodos mínimos cuadrados (Parra, 1998; Santamaría et al., 2013; Vargas, 2003) y dos autores especificaron otros tipos de modelos (A. F. Arias & Ardilla, 2004; Villamarín, 2011).

Según Otero (Otero, 2016), Colombia está entre los 15 presupuestos del mundo con mayor gasto en guerra. Diversos autores se han dado a la tarea de estimar los costos totales del conflicto armado. Para el periodo 1991-1996, (Trujillo & Badel, 1998) estimaron los costos netos del conflicto armado en \$17,69 billones de pesos, lo que representaría el 2,21% del PIB de 2015. Aunque el conflicto armado ha generado considerables costos a la economía colombiana, ha creado oportunidades en diversos sectores económicos, como es el caso de la industria de vigilancia privada, que pasó a representar del 0,56% del PIB 1991 al 1,14% en 2001 (Valencia, 2006).

El Estado colombiano ha invertido, en diversos periodos, recursos para la lucha contra el secuestro; para 1999-2003, destinó para este fin un promedio anual de \$78,2 mil millones de pesos (María Pinto et al., 2005), cifra que disminuyó para 2007-2012 a \$31,6 mil millones (Castellanos, 2013). El Gráfico 2 presenta la distribución porcentual de los costos asociados al secuestro en Colombia, adaptada del estudio de (María Pinto et al., 2004).

Al analizar las pérdidas de capital humano relacionadas con el secuestro, entre 1999-2003 se perdieron anualmente en promedio \$30,2 mil millones de pesos, valorando el tiempo que demoraban en cautiverio los secuestrados (María Pinto et al., 2005). Además,

las pérdidas de capital humano relacionadas con la muerte prematura a secuestrados y aquellas asociadas a las muertes de personal militar, oscilaron para este mismo periodo entre \$16,4-\$36,1 mil millones (María Pinto et al., 2005) y \$ 126,8-\$298,6 mil millones, respectivamente (Cuadros 2 y 3).

El conflicto armado en Colombia ha generado destrucción, especialmente en la infraestructura de oleoductos, torres eléctricas, e infraestructura ferroviaria, vial y aérea. Entre 1986-1997, los costos generados por grupos al margen de la ley asociados a atentados al oleoducto Caño-Limón-Coveñas, promediaron un costo de 199,2 mil millones de pesos anuales (Trujillo & Badel, 1998). A su vez, para el periodo 1999-2003, los costos asociados a la destrucción de infraestructura oscilaron entre \$125,6-\$709,9 mil millones (María Pinto et al., 2005) (Cuadro 3).

Cuadro 1. Estudios incluidos en la revisión de la literatura

(AUTOR, AÑO DE PUBLICACIÓN)	PERIODO DE ANÁLISIS	FUENTE DE INFORMACIÓN
Descriptivos		
(Granada & Rojas, 1995)	1990-1994	Ministerio de Defensa, Policía Nacional, Presidencia de la República, Ministerio de Minas y Energía
(Trujillo & Badel, 1998)	1991-1996	Policía Nacional, Fundación País Libre, Consejería para la Defensa y Seguridad, Ecopetrol, Presidencia de la República, Consejería para la Paz
(María Pinto et al., 2004)	1996-2003	Fondelibertad, Red de Solidaridad, DAS, Fiscalía, Gaula, Dirección Antisecuestro Policía Nacional
(María Pinto et al., 2005)	1999-2003	Telecom, ISA, Ecopetrol, Ministerio de Transporte, Invias, DNP, Fondelibertad, Fedegán, Ministerio de Defensa, INPEC, Policía Antinarcóticos
(Valencia, 2006)	1990-2006	PNUD, Callejón con Salida, (2003), citado por Cuartas, 2004, p. 31
(Álvarez & Rettberg, 2008)	NA*	Revisión primaria y secundaria de estudios de costos del conflicto armado en Colombia para establecer estado del arte. *NA: No especifica periodo de búsqueda.
(Villamarín, 2011)	1990-2005	DANE
(Castellanos, 2013)	1998-2014	Fuerzas Militares de Colombia, Policía Nacional, Ministerio de Defensa, Comisión de Búsqueda de Personas Desaparecidas, ICBF, Fondo de Programas Especiales para la Paz de la Presidencia de la República, Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas
(Otero, 2016)	1964-2016	DANE, Banco de la República, Bureau of Economic Activity, Ministerio de Hacienda
Correlacionales		
(Rubio, 1995)	1950-1993	Policía Nacional, Contraloría, DAS, Ministerio de Defensa, Fiscalía
(Parra, 1998)	1950-1996	Policía Nacional, Instituto Nacional de Salud, DANE, DNP, Encuesta Nacional de Hogares
(Vargas, 2003)	1988-2001	DANE, Banco de Datos de Derechos Humanos y Violencia Política de la Fundaciones CINEP, DNP, Encuesta Nacional de Hogares
(Querubín, 2004)	1990-1999	SIJIN, Policía Nacional, Fundación Social, Policía Nacional, CEDE Uniandes
(A. F. Arias & Ardila, 2004)	1952-1997	DNP, Ministerio de Hacienda, Contraloría General de la República, DANE.
(Cárdenas, 2007)	1951-2005	DANE

(Durán Pabón, 2011)	1988-2008	DNP, CERAC
(Santamaría et al., 2013)	2003-2011	DANE
(Villa et al., 2014)	1988-2009	DANE, Departamento de Policía Nacional, CERAC, DNP

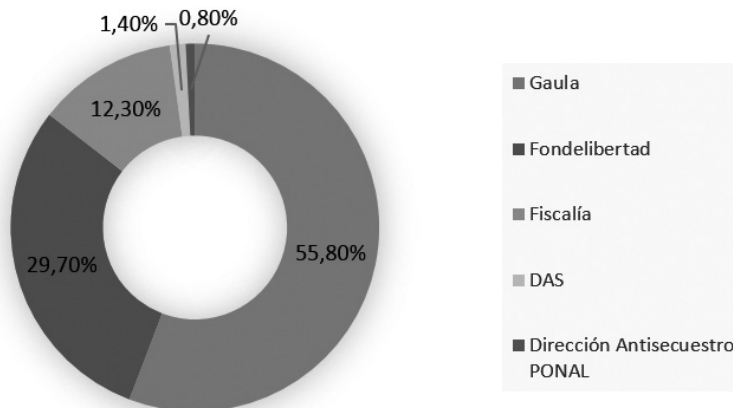
Cuadro 2. Descripción de costos directos e indirectos asociados al conflicto armado en Colombia (Parte 1)

AUTOR	VARIABLE	PERIODO	DEFINICIÓN OPERATIVA	COSTOS EN MILLONES DE PESOS DE 2015		
				Mínimo*	Máximo*	Promedio anual del periodo
(Trujillo & Badel, 1998)	Costos totales del conflicto armado	1991-1996	Costos netos del conflicto armado	-	-	-
(María Pinto et al., 2005)		1999-2003	Costos generados por la violencia armada en Colombia	\$ 4.513.054	\$ 6.109.498	\$ 5.480.071
(Castellanos, 2013)	Gasto del Estado en defensa y seguridad	2000-2002	Gastos en negociaciones de paz	-	-	-
		2007-2010	Compra de armamento y otras tecnologías	\$ 533.490	\$ 1.480.377	\$ 935.016
		2007-2010	Conformación y mantenimiento de unidades militares contraguerrilla	\$ 681.717	\$ 734.527	\$ 715.314
		2010-2011	Inversión en la compra de armamento y otras tecnologías para la lucha contra la guerrilla	\$ 475.229	\$ 533.490	\$ 504.359
		2002-2011	Gasto en inversión del sector central del Ministerio de Defensa Nacional en la última década	\$ 1.131.951	\$ 4.240.102	\$ 2.017.635
		2002-2011	Costo en armamento y otras tecnologías	\$ 453.542	\$ 1.480.377	\$ 725.445
		2003-2012	Recursos para material de campaña para batallones de alta montaña	\$ 1.551	\$ 23.733	\$ 8.609
		2002-2011	Costo de conformación y mantenimiento de unidades militares contraguerrilla	\$ 68.299	\$ 846.698	\$ 554.604
		2007-2012	Recursos asignados a la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y grupos alzados en armas	\$ 178.398	\$ 223.193	\$ 201.145
(Otero, 2016)		1964-2016	Gastos en defensa y seguridad	\$ 1.644.216	\$ 30.934.777	\$ 12.042.297
(María Pinto et al., 2005)		1999-2003	Exceso de gasto en defensa y seguridad ocasionado por la violencia armada	\$ 2.664.304	\$ 2.931.307	\$ 2.386.490

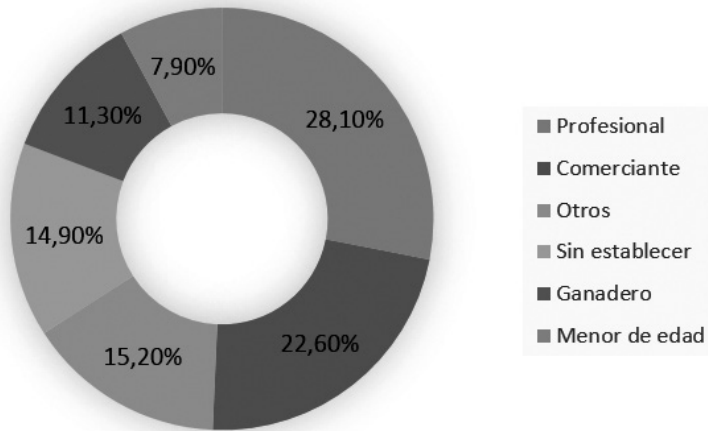
(Trujillo & Badel, 1998)	Costos del secuestro	1991-1996	Dinero pagado por secuestros	\$ 175.589	\$ 269.721	\$217.206
(Castellanos, 2013)		2007-2012	Recursos del Estado en la lucha contra el secuestro	\$ 19.852	\$ 54.216	\$ 31.618
(María Pinto et al., 2005)		1999-2003	Gastos del Estado colombiano en la lucha contra el secuestro	\$ 51.887	\$ 104.958	\$ 78.223
		1999-2003	Pago de rescates	\$ 8.354	\$ 38.723	\$ 26.502
		1999-2003	Pérdida de capital humano asociado con el tiempo de cautiverio de secuestrados	\$ 5.489	\$ 66.031	\$ 30.164
		1999-2003	Pérdida de capital humano asociado con muerte temprana de los secuestrados	\$ 16.372	\$ 36.093	\$ 25.103
Pinto, M (2004) (María Pinto et al., 2004)		1996-2003	Recursos ejecutados por el Estado en la lucha contra el secuestro	\$ 41.512	\$ 105.406	\$ 84.612
		1996-2003	Costos totales del pago en rescate de secuestrados	\$ 8.354	\$ 101.706	\$ 49.067

Gráfico 2. Distribución porcentual de los costos asociados al secuestro en Colombia. 1996-2003

a) Porcentaje de participación del gasto asociado al secuestro por entidad



b) Porcentaje del total de dinero pagado por rescates, por categorías



Fuente: Cálculos realizados por los autores a partir de PINTO, M (2004) (MARÍA PINTO et al., 2004)

Cuadro 3. Descripción de costos directos e indirectos asociados al conflicto armado en Colombia (Parte2)

AUTOR	VARIABLE	AÑOS	DEFINICIÓN OPERATIVA	COSTOS EN MILLONES DE PESOS DE 2015		
				Mínimo	Máximo	Promedio anual del periodo
(María Pinto et al., 2005)	Costos asociados a desmovilización	1999-2003	Recursos destinados por el Estado colombiano al proceso de reincorporación a la vida civil de los desmovilizados individuales	\$ 45.345	\$ 82.047	\$ 55.181
(Castellanos, 2013)		2007-2011	Recursos para impulsar el trabajo de los desmovilizados. Formación para el trabajo	\$ 681	\$ 9.207	\$ 3.104
			Recursos para impulsar el trabajo de los desmovilizados. Capital semilla	\$ 298	\$ 9.974	\$ 4.484
		2002-2012	Presupuesto invertido por ICBF en los menores desvinculados de grupos al margen de la ley	\$ 1.414	\$ 9.794	\$ 6.434
(María Pinto et al., 2005)	Costos generados por el uso de minas antipersona	1999-2003	Pérdida de productividad de tierras	\$ 6.408	\$ 103.941	\$ 46.604
			Pérdida de capital humano	\$ 9.972	\$ 67.207	\$ 33.820
			Pérdida de productividad	\$ 8.708	\$ 164.801	\$ 87.722

(María Pinto et al., 2005)	Costos ocasionados por la lucha contra el narcotráfico	1999-2003	Costos por pérdida de capital humano ocasionados por condenas por la Ley 30/86	\$ 108.346	\$ 247.322	\$ 169.427
			Gasto del Estado en la política antidrogas	\$ 846.341	\$ 1.188.047	\$ 1.029.518
(María Pinto et al., 2005)		1999-2003	Pérdida de capital humano en la Fuerza Pública generada por la violencia armada	\$ 126.856	\$ 298.566	\$ 246.178
(María Pinto et al., 2004)	Costos por pérdida de capital humano	1996-2003	Costos por la pérdida de capital humano asociada con el tiempo de cautiverio	-	-	\$ 27.598
			Costos por la pérdida de capital humano asociada con muerte temprana de secuestrados	-	-	\$ 26.714
(Trujillo & Badel, 1998)		1986-1997	Costos de los atentados al oleoducto Caño Limón-Coveñas	-	-	\$ 199.270
		1992-1997	Costos de los atentados a oleoductos	-	-	\$ 2.919
(María Pinto et al., 2005)	Costos asociados a destrucción de infraestructura	1999-2003	Costos generados por atentados contra el oleoducto Caño Limón-Coveñas; contra torres eléctricas y de telecomunicaciones; infraestructura ferroviaria, vial y aérea	\$ 125.680	\$ 709.922	\$ 366.673
(María Pinto et al., 2005)	Costos asociados al desplazamiento forzado	1999-2003	Recursos invertidos por el Estado colombiano para la atención al desplazamiento forzado	\$ 84.956	\$ 224.141	\$ 153.959
(María Pinto et al., 2005)	Costos por abigeato y extorsión		Costos generados por el abigeato y la extorsión contra el sector ganadero	\$ 266.511	\$ 402.901	\$ 324.651

Fuente: análisis de los autores con base en los artículos incluidos en la revisión

Cuadro 4. Características de los estudios correlacionales de explicación del crecimiento económico (PIB) vs. conflicto armado en Colombia.

TIPO DE MODELO		AUTOR	VARIABLES INDEPENDIENTES	RESULTADOS
Modelo de regresión	Regresión lineal-Modelo Solow-Swan	(Villa et al., 2014)	- Población - Número de secuestros - Homicidios - Víctimas del conflicto - Actos terroristas - Capital - Gasto del estado en defensa y seguridad	El PIB departamental tiene una reducción respecto al conflicto y el crimen en promedio de -0,04 y -0,36 pp
	Regresión de diferencias en diferencias	(Querubín, 2004)	- Homicidios - Actos terroristas - Número de secuestros	Aumento de 10 pp en la tasa de homicidios, de secuestro y en la de acciones de grupos guerrilleros disminuiría 0,37, 0,13 y 0,07 pp el PIB per cápita, respectivamente.
	Modelo vectores auto-regresivos	(Cárdenas, 2007)	- Productividad total de los factores - Homicidios - Cultivos ilícitos	Un choque positivo en el crecimiento de los cultivos ilícitos y en la tasa de homicidios reduciría permanente el PIB per cápita en 0,3 pp.

Modelos de mínimos cuadrados	Generalizados	(Santamaría et al., 2013)	- Conflicto - Transferencias	El conflicto armado ha restado 0,97 pp al crecimiento del PIB municipal
	En tres etapas	(Vargas, 2003)	- Homicidios - Inversión - Educación - Desigualdad en el ingreso	Cada punto porcentual de crecimiento en la intensidad del conflicto en un año significa 0,0105 pp menos en crecimiento del PIB <i>per cápita</i> .
	Ordinarios	(Parra, 1998)	- Demanda agregada - Costos de capital - Educación - Homicidios	Si la tasa de homicidios se redujera 75%, la Inversión Privada no Residencial como porcentaje del PIB podría elevarse del 9,45% observado en 1994, a 13,5%.
Otros modelos	Modelo de ciclos de negocios reales RBC	(A. F. Arias & Ardilla, 2004)	- Consumo - Inversión	Un aumento de gasto militar de 1% del PIB genera un efecto acumulado positivo sobre el producto per cápita (US\$215), mayor que el efecto sobre la inversión (US\$10) y el consumo (US\$9).
	Modelo de Soares	(Villamarín, 2011)	- Probabilidad de supervivencia - Mortalidad	La pérdida de bienestar asociada a reducción en esperanza de vida por homicidios representaría 7,3% del PIB real de 2005.
pp: puntos porcentuales Fuente: diseño de los autores a partir de los estudios incluidos en la revisión				

4. CONCLUSIONES

Esta revisión es un aporte al conocimiento que sintetiza la diversa evidencia existente respecto a estudios de costos del conflicto armado en Colombia. En general, los estudios de costos incluidos tendieron a medir los costos relacionados a daños en la infraestructura física, gasto en defensa y seguridad, secuestro, extorsión, pérdida de productividad, entre otros. Los resultados son útiles en la medida que se evidencia la cantidad de estudios y métodos utilizados hasta la fecha para estimar costos del conflicto. Además, permiten identificar los vacíos de información existentes en este tipo de investigaciones.

A nivel internacional, desde hace aproximadamente cincuenta años, la ciencia económica ha venido proponiendo teorías para estudiar cómo influyen las guerras, conflictos, crímenes y delitos en el desarrollo económico. En Colombia, a pesar que el conflicto armado lleva más de cinco décadas, fue a partir de los años noventa donde se comenzaron a estudiar sus efectos en la economía (Valencia, 2006). Esto, probablemente, debido a la falta de información para realizar investigaciones y al mejoramiento, en décadas posteriores, de la calidad y disponibilidad de datos. Además, fue después de los años ochenta, donde el componente económico adquiere relevancia en el análisis del conflicto armado. Sin embargo, con los resultados de esta revisión es evidente el esfuerzo que investigadores han realizado para valorar las consecuencias económicas de este extenso conflicto.

El conflicto armado implica costos económicos cuantificables que permiten conocer la cantidad de recursos que hubieran podido ser invertidos en otros sectores de la economía en ausencia de este (Álvarez & Rettberg, 2008). En Colombia, similar como ha ocurrido

en otros países, se ha producido ineficiencia política, debido a que una gran proporción de recursos que podrían usarse en actividades productivas, se redireccionaron hacia el ejercicio de la violencia política (Valencia, 2006), siendo el Estado colombiano, mediante el incremento desmedido del gasto militar, uno de los agentes que mayor cantidad de recursos direcciona a estas actividades (Posada, 1994).

A pesar de la utilidad de la implementación de modelos econométricos para evaluar la asociación con los costos derivados del conflicto, los estudios descriptivos son una importante herramienta para evaluar los gastos globales propios de la guerra.

Los estudios presentados en la presente revisión sistemática constituyen evidencia relevante en términos de estimación de costos directos e indirectos del conflicto armado, como la destrucción de capital físico y humano, además, de los estudios que muestran los efectos del conflicto armado en el crecimiento del PIB. A pesar de la literatura existente, aún falta por llenar vacíos investigativos, especialmente en estudios correspondiente a casos individuales del conflicto, fundamentalmente los relacionados con conocer los costos económicos de las poblaciones que residen directamente en zonas de conflicto, o en aquellas que fueron más golpeadas por este flagelo.

El conocer los costos de la guerra en Colombia en un contexto de posconflicto permite brindar información a los tomadores de decisiones sobre los recursos que pueden liberarse para atender a la población por medio del fortalecimiento de programas sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, S., & Rettberg, A. (2008). Cuantificando los efectos económicos del conflicto: Una exploración de los costos y los estudios sobre los costos del conflicto armado colombiano TT - Quantifying the economic effects of conflict: An Exploration of the Costs and the Studies on the Costs . *Colombia Internacional*, (67), 14-37.
- Arias, A. F., & Ardilla, L. (2004). Gasto militar y actividad económica. El caso colombiano. *Coyuntura Económica*, 1.
- Arias, M. A., Camacho, A., Ibáñez, A. M., Mejía, D., & Rodríguez, C. (2014). *Costos económicos y sociales del conflicto en Colombia ¿Cómo construir un posconflicto sostenible?* UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-CEDE.
- Azam, J.-P. (1995). How to pay for the peace? A theoretical framework with references to African countries. *Public choice*, 83(1), 173-184.
- Banco de la República. (s. f.). Índice de precios al consumidor (IPC) | Banco de la República (banco central de Colombia).
- Brück, T., Groot, O. J. de, & Schneider, F. (2011). The economic costs of the German participation in the Afghanistan war. *Journal of Peace Research*, 48(6), 793-805.
- Cárdenas, M. (2007). Economic growth in Colombia: a reversal of fortune? *Fedesarrollo*.
- Castellanos, J. (2013). *¿Cuánto nos cuesta la guerra? Costos del conflicto armado colombiano en la última década*. Bogotá D.C: Editorial Politécnico Gran colombiano.

- Cohen, M. A. (2007). Valuing crime control benefits using stated preference approaches.
- Collier, P. (1999). On the economic consequences of civil war. *Oxford economic papers*, 51(1), 168-183.
- Durán Pabón, I. M. (2011). Conflicto armado y crecimiento económico municipal en Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Echandía Castilla, C. (2000). El conflicto armado colombiano en los años noventa: Cambios en las estrategias y efectos económicos. *Colombia Internacional*, (49-50), 117-134.
- Goldstein, J. S. (2011). *Winning the war on war: The decline of armed conflict worldwide*. Penguin.
- Granada, C., & Rojas, L. (1995). Los costos económicos del conflicto armado en Colombia: 1990-1994. *Archivos de Macroeconomía*.
- Grossman, H. (1995). «Insurrections», in K. Hartley and T. Sandler (eds). *Handbook of Defence Economics, Vol. I*. Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Hoefler, A., & Reynal-Querol, M. (2003). Measuring the costs of conflict. Washington, DC: World Bank.
- Humphreys, M. (2003). Economics and Violent Conflict. Cambridge, MA: The Conflict Prevention Initiative (CPI) <http://www.preventconflict.org/portal/economics/portalhome.php>.
- Levy, B. S., & Sidel, V. W. (2016). Documenting the Effects of Armed Conflict on Population Health. *Annual Review of Public Health*, 37(1), 205-218. <http://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032315-021913>
- Lindgren, G. (2005). The Economic Costs of Civil Wars. *Paper for the Ninth Annual International Conference on Economics and Security, 23th to 25th June, Department of Peace and Conflict Research, Uppsala University, Sweden*.
- Lopez, H., & Wodon, Q. (2005). The Economic Impact of Armed Conflict in Rwanda. *Journal of African Economies*, 14(4), 586-602. <http://doi.org/10.1093/jae/eji021>
- Murray, C. J. L., King, G., Lopez, A. D., Tomijima, N., & Krug, E. G. (2002). Armed conflict as a public health problem. *BMJ: British Medical Journal*, 324(7333), 346.
- Otero, D. (2016). *Gastos de guerra en Colombia 1964-2016: 179 000 millones de dólares perdidos*. Bogotá D.C: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz – Indepaz.
- Parra, C. (1998). Determinantes de la inversión en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y la violencia. *Archivos de Macroeconomía*, 84, 1-34.
- Pettersson, T., & Wallensteen, P. (2015). Armed conflicts, 1946–2014. *Journal of Peace Research*, 52(4), 536-550. <http://doi.org/10.1177/0022343315595927>
- Pinto, M., Altamar, I., Lahuerta, Y., Cepeda, L., & Mera, A. (2004). *El secuestro en Colombia: Caracterización y costos económicos*. Archivos de Economía. Departamento Nacional de Planeación.
- Pinto, M., Vergara, A., & Lahuerta, Y. (2005). *Costos generados por la violencia armada en Colombia: 1993-2003*. Departamento Nacional de Planeación.
- Posada, C. (1994). Modelos económicos de la criminalidad y la posibilidad de una dinámica prolongada. *Planeación y Desarrollo*, Vol. XXV.

- Querubín, P. (2004). *Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia*. Universidad de Los Andes-CEDE.
- Restrepo, J. A., Spagat, M., & Vargas, J. F. (2003). The dynamics of the Colombian civil conflict: A new data set.
- Rubio, M. (1995). Crimen y crecimiento en Colombia. *Coyuntura Económica*.
- Sánchez Torres, F. (2007). Las cuentas de la violencia. *Bogotá: Grupo Editorial Norma*.
- Santamaría, Ma., Rojas, N., & Hernández, G. (2013). Crecimiento económico y conflicto armado en Colombia. *Archivos de Economía*, 400 (Dirección de Estudios Económicos. DNP).
- Smith, R. P. (2014). The economic costs of military conflict. *Journal of Peace Research*, 51(2), 245-256. <http://doi.org/10.1177/0022343313496595>
- Stiglitz, J. (2008). The \$3 trillion war. *New Perspectives Quarterly*, 25(2), 61-64.
- Trujillo, E., & Badel, M. (1998). Los costos económicos de la criminalidad y la violencia en Colombia: 1991-1996. *Archivos de Macroeconomía*, 76.
- Valencia, G. (2006). La economía frente al conflicto armado interno colombiano, 1990-2006. *Perfil de Coyuntura Económica*, (8).
- Vargas, J. F. (2003). Conflicto interno y crecimiento económico en Colombia. *Bogotá: Tesis peg, Universidad de los Andes*.
- Vélez, M. (2000). *FARC-ELN: Evolución y expansión territorial*. Documento Cede. Bogotá.
- Villa, E., Restrepo, J., & Moscoso, M. (2014). Crecimiento económico, conflicto armado y crimen organizado, evidencia para Colombia. *Vniversitas Económica*, 1.
- Villamarín, A. (2011). *Prevenir y calcular una estimacion de los costos de la violencia homicida en Colombia*. CERAC -Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos-

Para citaciones:

Alvis, N., Díaz, D., Castillo, L., Valera, J., Alvis, N. y Castañeda, C. (2018). Costos del conflicto armado en Colombia: Una revisión sistemática. *Panorama Económico*, 26(3), 299-316.

AUTORES

Nelson J. Alvis-Zakzuk

Investigador. Observatorio Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, D.C. Colombia. Profesor. Departamento de Gestión Organizacional. Universidad de la Costa-CUC. Barranquilla, Colombia.

Diana Díaz-Jiménez

Liliana Castillo-Rodríguez

Juan Varela-Valero

Nelson Alvis-Guzmán

Carlos Castañeda-Orjuela