

# Efectos de la política de seguridad sobre el crecimiento económico en Colombia 1990-2006

---

Laura López F.\*

## *Abstract*

*Colombia's economic growth during the late twentieth and early twenty-first century has coincided with an upsurge in the levels of violence in the country. As a potential solution to this problem, Defense and Security Spending has increased, becoming a central State policy so as to not only return the monopoly of force and weapons to the State but also kindle growth throughout the country. The purpose of this work is to analyze the impact of these security policies on economic growth through national and departmental investment. It is an attempt to determine whether security is, as has been raised in recent presidential administrations, a key condition for Colombia's growth in the period 1990-2006, or, rather, a non-essential parameter that may have helped this growth. One of the main findings of this paper is that it is not possible to infer a direct and clear relation between security policies and domestic investment.*

## *Resumen*

*El crecimiento económico colombiano durante los últimos veinte años ha coincidido con un recrudecimiento de los niveles de violencia en el país. Una alternativa para disminuir los niveles de violencia ha sido el aumento del Gasto en Defensa y Seguridad (GDS), política que no sólo está dirigida a devolver el monopolio de la fuerza y de las armas al Estado, sino también como una política que impulse el crecimiento económico del país. Este trabajo procura analizar el efecto que ha tenido la política de seguridad sobre el crecimiento económico nacional y departamental a través de la inversión. Principalmente, se intenta evaluar si la seguridad es, como se ha planteado en las últimas administraciones presidenciales, una condición indispensable para el crecimiento de la economía colombiana en el período 1990-2006, o si por el contrario, ésta ha sido un parámetro que puede haber ayudado a generar crecimiento económico. Uno de los principales hallazgos encontrados en este artículo es que no es posible inferir una relación directa y clara entre el impacto de la política de seguridad y la inversión nacional o departamental.*

*Keywords: Economic Growth, Violence, Defense and Security Spending, Investment, Security, Colombia*

*Palabras clave: Crecimiento económico, Violencia, Gasto en Defensa y Seguridad, Inversión, Seguridad, Colombia*

*Clasificación JEL: H56, E22, O40*

*Primera versión recibida el 29 de junio de 2011; versión final aceptada el 16 de noviembre de 2011*

*Coyuntura Económica, Vol. XLI, No. 2, diciembre de 2011, pp. 25-85. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia*

---

\* Documento de Tesis para optar por el título de Maestría de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). La autora es economista y magíster en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá. Las opiniones consignadas en este artículo no comprometen a la institución donde trabaja la autora. Actualmente se desempeña como Asesora del Departamento Nacional de Planeación, Colombia. E-mail: llopezf@dnpc.gov.co

## I. Introducción

En Colombia, a lo largo de la historia, la violencia ha sido el principal método mediante el cual se han dirimido los conflictos. Sin embargo, y a pesar de las múltiples manifestaciones de la violencia, el país ha presentado sendas de crecimiento económico moderadamente exitosas (Ocampo, 2004, 26). No obstante, durante las últimas administraciones presidenciales se ha dado un énfasis particular en dirigir mayores esfuerzos hacia la recuperación de la seguridad por una vía militar, pues la violencia ha generado efectos negativos sobre el proceso productivo del país. En este sentido, se considera que la seguridad es una condición suficiente para el crecimiento de la economía colombiana y es prioritario lograr la estabilidad en materia de seguridad, sin importar la cantidad de recursos necesarios para este fin (Caballero, 2002).

Por otro lado, se ha considerado que el esfuerzo financiero realizado por el Gobierno para establecer la seguridad en el territorio presenta efectos adversos sobre la economía; principalmente por la improductividad que tiene este gasto sobre las actividades económicas, siendo ésta una solución de corto plazo que no responde a las condiciones macrosociales de la población (pobreza, desigualdad, exclusión, etc.) (Querubín, 2004); condiciones que se han considerado como quizás las principales causas del problema de la violencia en el país (Sarmiento, 1999).

Este artículo busca dar un acercamiento a la dualidad entre los altos niveles de violencia y el comportamiento medianamente favorable de la economía. Específicamente, se analiza cuál ha sido el efecto que ha tenido la política de seguridad en el crecimiento económico, a través de la inversión nacional y departamental. Con esto, se intenta evaluar si la seguridad es, como se ha planteado en las últimas administraciones presidenciales, una condición determinante para el crecimiento de la economía colombiana en el período 1990-2006, o si por el contrario, ésta ha sido un parámetro que ha ayudado a generar crecimiento económico ya que, por sí sola, no genera las condiciones para que el crecimiento sea sostenido. Pueden existir otras variables dentro del propio ciclo económico que hayan dado origen a condiciones favorables en la inversión y, por tanto, en el crecimiento económico.

El documento está estructurado en cinco partes, de las cuales esta introducción constituye la primera. En segundo lugar, se hace una revisión de la literatura más pertinente sobre las relaciones entre seguridad y crecimiento económico; en tercer lugar, se analiza la política de seguridad y el comportamiento de la economía nacional entre 1990-2006, haciendo énfasis en las relaciones entre seguridad e inversión; en cuarto lugar, se desarrolla un acercamiento al impacto de la violencia sobre la inversión, a través de la estimación de dos índices compuestos a nivel nacional y departamental, y se estiman dos Modelos econométricos (nacional y

departamental) que procuran dar cuenta del efecto de la inseguridad y la dinámica propia de la economía sobre la inversión neta, con el propósito de identificar qué variables tienen mayor efecto sobre dicha inversión; por último, se exponen algunas conclusiones de la investigación.

## II. Una aproximación al análisis económico de la seguridad

Esta sección no busca resumir el estado sobre la seguridad y su impacto en la economía; sólo se hará énfasis en algunos trabajos que se refieren específicamente al efecto de la seguridad sobre las actividades productivas y el crecimiento económico.

Pierre Salama (2003) identifica dos perspectivas de análisis respecto a la forma como los economistas dan respuesta a la pregunta ¿por qué surge la violencia? (Salama, 2003, 181); este autor encuentra, por un lado, una tendencia a observar la violencia como un asunto de racionalidad económica, es decir, los agentes consideran la diferencia entre el beneficio de utilizar la violencia y el costo deducido de la probabilidad de ser sancionado por el uso de esa violencia<sup>1</sup>. En este sentido, la medida de política

para reducir la violencia se basa en un aumento del pie de fuerza y en unas instituciones judiciales más eficaces (Enfoque del individualismo metodológico o economicista), una visión que se investigó a partir del trabajo de Becker (1968). Por otro lado, la violencia se entiende como el resultado de determinadas características "macrosociales", tales como pobreza, desigualdad, desempleo, cultura, falta de políticas claras, etc., que pueden no sólo generar violencia, sino también un círculo vicioso entre la pobreza y la violencia; con esto, la medida de política para reducir la violencia se basa en buscar una solución de esas condiciones (Enfoque holista o determinismo económico) (Salama, 2003, 181).

Fabio Sánchez (2001, 287-296) hace un análisis similar al de Salama, pero en el contexto de la violencia en Colombia. Sánchez señala que se han utilizado dos enfoques para analizar las causas de la violencia: el primero sostiene que existen unas condiciones objetivas y el segundo arguye que hay unas características especiales de la sociedad que explican el surgimiento de la violencia. Las condiciones objetivas se refieren a la pobreza, desigualdad en la distribución de los ingresos y propiedad de la tierra, falta de representación política, etc., y las características especiales de la

---

<sup>1</sup> "El primer trabajo en esta área [fue] el de Gary Becker (1968) quien introdujo un Modelo en el que un individuo asigna su tiempo entre actividades legales e ilegales en presencia de diferentes sistemas punitivos y diversos costos de oportunidad [...]" (Restrepo, 2001, 6).

sociedad se refieren a la presencia de grupos armados ilegales, narcotráfico, ineficacia del sistema judicial, etc. Ambos elementos se constituyen en detonantes de la violencia.

De esta forma, es posible inferir que el enfoque del individualismo metodológico señalado por Salama se puede relacionar con el análisis de las características especiales que indica Sánchez; asimismo, el enfoque holista de Salama es similar al enfoque de condiciones objetivas de Sánchez. Sólo por practicidad expositiva, en este texto se usará la terminología de Salama porque hace referencia al fenómeno de la violencia latinoamericana en general.

En términos generales, la revisión de literatura permite encontrar y dividir diferentes planteamientos para dar solución al problema de la violencia; desde la visión economicista, esto es, una solución militarista dirigida al aumento en GDS no sólo como política de Estado sino como política económica, sugiere tres problemas: primero, una debilidad institucional por mantener en el Estado el monopolio de la fuerza y de las armas; segundo, dirigir recursos a un sector que no es productivo, en lugar de dirigir estos recursos a sectores que pueden ayudar a mejorar las condiciones macro-sociales y con esto disminuir las posibilidades

de generar violencia; y por último, el GDS como estrategia económica mantiene los beneficios sobre el capital privado, es decir, en el consumo y la inversión<sup>2</sup>, y no tanto sobre las condiciones que son más propensas a la generación de violencia (problemas macrosociales); por tanto, la política dirigida al GDS puede verse como una solución de corto plazo, manifestada en mejoras sobre la tasa de crecimiento económico, pero ésta no tiene consecuencias sobre los problemas estructurales de la violencia.

Desde el enfoque holista, se plantea como solución mejorar las condiciones macrosociales y estructurales de la población que vayan en vía de las mayores oportunidades y la disminución de las brechas de la pobreza y la desigualdad, problemas que en el fondo son fallas o debilidades institucionales del Estado por no generar estas condiciones para la población.

### **A. Enfoque del individualismo metodológico: la seguridad como un problema de asignación de recursos**

Una parte de la literatura relacionada con el enfoque del individualismo metodológico argumenta los gastos en defensa como un ajuste no sólo en las tasas de crimen sino como una opción para

---

<sup>2</sup> No puede negarse que la violencia puede traer efectos negativos en la dinámica económica como aumentos en los costos de transacción dentro del territorio colombiano y en el comercio con otros países (Ocampo, 2004).

mejorar el crecimiento del país; en esta vía Carlos Caballero (2003) sostiene que si bien la seguridad "es una condición necesaria pero no suficiente para el crecimiento económico" (Caballero, 2003, 19), el aumento del GDS es la única forma de obtener crecimiento, pues: "considerar que es posible recuperar la economía y lograr estabilidad política y social, sin contar primero con un ambiente de seguridad y la vigencia del imperio de la ley en el país simplemente no es realista" (Ibíd., 2003, 19). De esta forma, Caballero muestra que el GDS como proporción del Producto Interno Bruto (PIB) es relativamente bajo en comparación con otros países que tienen una intensidad del conflicto similar o mayor que Colombia; es el caso de países como Israel, que invirtió en promedio 9,36 del PIB entre 1990-1999, mientras que Colombia, dice este autor, apenas invirtió en promedio 2,42 del PIB para el mismo período.

Bajo los mismos argumentos de Caballero, Andrés Villamizar y Germán Espejo (2004) exponen la insuficiencia del presupuesto del Gobierno dirigido al GDS, pues "el presupuesto, y la estructura de fuerza que éste financia, tal vez son suficientes para contener las amenazas pero no para derrotarlas" (Villamizar y Espejo 2004, 1). Estos autores muestran que los niveles de GDS de Colombia en

la administración de Andrés Pastrana y la primera de Álvaro Uribe (1998-2006) son bajos, en comparación con otros países, no sólo con niveles de conflicto similares (Vietnam y El Salvador), sino con países en vía de desarrollo que no poseen problemas de conflicto armado (Chile, Perú y Ecuador). Dicho estudio señala el poco esfuerzo que hace el Gobierno colombiano en términos presupuestales y militares para poder controlar el territorio dominado por grupos ilegales armados; por tanto, Villamizar y Espejo consideran que es necesario aumentar en hasta 10 el GDS real (Ibíd., 2004, 13).

Nicolás Urrutia Iriarte (2004) expone la necesidad de instaurar algunos indicadores específicos que permitan eliminar las brechas de información a la hora de realizar comparaciones, análisis de eficiencia y consecuencias del GDS; sobre todo, al hacer comparaciones internacionales<sup>3</sup>. El autor sostiene que el GDS nacional, en comparación con el GDS internacional, es bajo respecto al promedio del gasto generado en los países desarrollados; además, muestra que Colombia ha realizado un gran esfuerzo por financiar el sector de la seguridad, en donde se destaca que el GDS tiene un lugar privilegiado en el gasto del Gobierno Central. Por otra parte, Urrutia sostiene que el crecimiento

<sup>3</sup> Los principales indicadores que propone este autor para abordar el análisis son: "i) GDS medido en dólares constantes, ii) GDS medido como porcentaje del PIB, iii) GDS medido como porcentaje del gasto del Gobierno Central, iv) GDS medido como pie de fuerza respecto a la población, v) GDS medido como gasto por habitante, y vi) GDS medido como gasto por soldado" (Urrutia, 2004, 55).

constante de la Fuerza Pública ha generado que el Pie de Fuerza (PdF) por cada cien mil habitantes se encuentre por encima de los diferentes niveles internacionales y finalmente, el autor muestra que a pesar del aumento del GDS por soldado en el país, éste sigue estando muy por debajo del nivel internacional (Urrutia, 2004, 54-55).

Diego Otero Prada (2008) argumenta que el GDS colombiano ha sido el más alto del continente americano y uno de los más altos del mundo. "Según cálculos del Instituto Internacional de Investigación de la Paz de Estocolmo-SIPRI, que hace seguimiento a los gastos militares, para el año 2001 Colombia ocupó el puesto 24 de los países con mayor participación en el gasto militar como proporción del PIB, de un total de 160 investigados, y para 2005 ya estaba localizado en el puesto 18" (Otero, 2008). De hecho, este autor argumenta que "el conflicto ha obligado a que se dediquen recursos muy importantes de los Gobiernos central, departamental y municipal a la defensa y la seguridad, presionado las finanzas públicas, con la consecuencia de disminuir los recursos para otras actividades más productivas y de un verdadero contenido social" (Otero, 2008).

## **B. En cuanto a la eficiencia y efectividad del GDS**

En cuanto a la evolución del GDS, eficiencia y efectividad en los problemas asociados a la violencia de Colombia, Yaneth Giha, Héctor Rivero y Andrés

Soto (1999) exponen el comportamiento del GDS en Colombia durante el siglo XX; específicamente para el período de 1929-1998. Estos autores observan que el GDS no fue significativamente alto antes de la década de los noventa, ni siquiera en períodos de intensa violencia como fue el conflicto desarrollado con Perú en 1934 y el período de la Violencia desarrollado entre 1948-1953. El mayor esfuerzo observado en términos de GDS, dicen dichos autores, se genera durante la década de los noventa como resultado de la modernización del sector militar a través del Plan Conmoción (1992) y el Plan Integral (1993). Además, observan que el aumento del GDS también respondió paralelamente al aumento de los gastos de funcionamiento que incorporaban un mayor número de soldados, y el rubro de gastos generales, en el cual se da importancia al gasto en equipo y materiales; particularmente, estos autores exponen que 1997 fue el año en el cual se generó el mayor esfuerzo de GDS durante la década de los noventa, desde 1926.

Por su parte, Carlos Esteban Posada y Francisco González (2001a) argumentan que el GDS ha aumentado de forma paralela con la tasa del crimen, en especial, con el aumento de la tasa de homicidios y el secuestro. No obstante, los autores sostienen que el aumento del crimen no representa un incremento en el nivel óptimo del Gasto en Defensa, Justicia y Seguridad (GDJS) (Posada y González, 2001a, 134); de esta forma, los autores plantean evaluar las consecuencias del crimen sobre el GDJS mediante un Modelo de agente re-

representativo entre el consumo privado y el nivel óptimo del GDJS, para estimar el efecto que genera el crimen en el período 1970-1997. Los resultados del Modelo muestran que los incrementos de la eficiencia del GDJS surgen como respuesta a los mayores esfuerzos de captura y resolución de crímenes por parte de los miembros del mismo Estado, y no se derivan simplemente de reducciones ex ante de la criminalidad; por ende, dicen estos autores, la sociedad civil debe aceptar mayor nivel de GDJS, si observa más eficiencia de éste (Posada y González, 2001a, 154).

En otro estudio, dichos autores muestran que, si bien los GDJS han aumentado, ha sido evidente la concentración de los mismos en "remuneración del personal activo y del retiro, que se hizo más intensa en los años noventa" (Posada y González 2001b, 87). Asimismo, argumentan que el gasto en este rubro ha estado alrededor del 73, y apenas un 23 ha sido encaminado hacia la operación y la inversión; en este sentido, dicen los autores: "los recursos adicionales no mejoran necesariamente la capacidad para proveer defensa y seguridad" (Posada y González, 2001b, 87).

### **C. Efectos de la seguridad sobre el crecimiento**

No es fácil determinar en la literatura en qué momento se justifica el uso del GDS como un elemento que impacte positivamente el crecimiento económico. Quizás uno de los primeros autores en ver este

efecto fue Michal Kalecki (1971). Este economista encontró que durante la Gran Depresión, en 1930, la mayor parte de las economías se opusieron a realizar mejoras en la ocupación y el empleo por medio del gasto gubernamental, excepto los países de la Alemania Nazi. Precisamente, Kalecki (1971) muestra que en la economía Nazi, la aversión al gasto gubernamental, ya sea en inversión o en consumo, queda superada al concentrar los gastos del Gobierno en armamentos; esto genera, a su vez, un rearme competitivo de los otros países y hace que el objetivo del gasto cambie gradualmente de la ocupación plena hacia el aseguramiento del máximo rearme.

Por su parte, Emile Benoit (1978) se considera como uno de los primeros autores que expone la existencia de una causalidad positiva del gasto militar sobre el crecimiento económico; particularmente, los argumentos de Benoit giran en torno a los posibles encadenamientos que genera el servicio militar en las actividades económicas de la población civil. Principalmente, expone que los militares pueden contribuir en actividades como la alimentación, la vivienda, la proporción en educación, la atención médica, la formación profesional y técnica; así como en el sector de la construcción por medio de la generación de obras públicas (Benoit, 1978, 22). Con estos argumentos, Benoit (1978) estima un modelo para 44 países (1950-1965) en el que se intenta corroborar los posibles encadenamientos que pueden generar los GDS sobre variables tales como la inversión,

la seguridad y la inversión extranjera. Los resultados muestran efectos positivos sobre la tasa de crecimiento de la economía; específicamente, este autor dice que "[...] los países que tienen una alta carga en seguridad generalmente tienen una tasa de crecimiento más rápida, y aquellos que tienen una baja carga de seguridad tienden a mostrar las más bajas tasas de crecimiento" (Benoit, 1978, 271).

Bajo esta perspectiva, Álvaro Moreno y Gustavo Junca (2007) muestran que la defensa académica que se le ha dado al enfoque del individualismo metodológico, con el propósito de establecer un impacto positivo del aumento del GDS sobre el crecimiento económico, ha estado ligada al modelo utilizado por Gran Bretaña y los Estados Unidos<sup>4</sup>, esto es, "un modelo de crecimiento jalonado por el gasto en defensa" (Moreno y Junca, 2007, 40), al que se le ha denominado "keynesianismo militar".

No obstante, existe una serie de estudios que intentan demostrar, primero, los efectos negativos de la violencia sobre las fuentes productivas y la determinación que genera ésta en el crecimiento económico colombiano, sobre todo, durante la década de los noventa; y segundo, se pretende

observar los efectos positivos que genera el GDS sobre el crecimiento, dado el enfoque del keynesianismo militar.

Concretamente Mauricio Cárdenas (2002) expone que la tasa de crecimiento de Colombia desde 1980 responde a una "implosión de la productividad explicada por incrementos exponenciales en narcotráfico, crimen violento, y actividades insurgentes" (Cárdenas, 2002, 3)<sup>5</sup>; para observar las implosiones en los cambios de la productividad, Cárdenas utiliza la metodología de Hall y Jones (1999) la cual estima la Productividad Total de Factores (PTF); los resultados indican, dentro de la descomposición de factores, tendencias positivas que no explican la desaceleración de la productividad en el país para la década del noventa; por esta razón, el autor expone que, mediante un Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), la PTF controlada por la concentración del ingreso a través del Coeficiente de GINI, puede responder más a la tasa de homicidios y a la tasa de crecimiento promedio del PIB en América Latina entre 1960-1999, que a la desaceleración de los factores productivos. Por tanto, Cárdenas sostiene que la desaceleración respondió más a la explosión del crimen violento y

---

<sup>4</sup> Particularmente, en la estrategia utilizada por Winston Churchill durante la Primera Guerra Mundial, Ronald Reagan en 1980 y Margaret Thatcher en 1990 (Moreno y Junca, 2007, 40).

<sup>5</sup> Una explicación contraria a las dos visiones estándar que explican el comportamiento de la economía colombiana durante la década de los noventa, esto es, por las características macroeconómicas en torno al aumento de la deuda y la reducción del capital extranjero (1980) y el cambio estructural generado en el país como consecuencia del consenso de Washington (1990) (Cárdenas, 2002).



el auge del narcotráfico que a factores productivos; sobre todo, a la tasa de homicidio registrado para este período.

En cuanto a los efectos de los GDS dentro del crecimiento, Andrés Felipe Arias y Laura Ardila (2003) exponen, mediante un modelo de ciclo real de los negocios, el efecto que tiene el aumento del gasto militar sobre variables económicas tales como el consumo y la inversión, el consumo privado y el empleo, teniendo en cuenta el costo del conflicto armado. El modelo supone, por efecto del conflicto armado, que es natural que en cada período exista una fracción del capital destruida o perdida (Arias y Ardila, 2003, 4); por tanto, se mide la inversión como el total menos la destrucción y éste sería el costo del conflicto sobre la economía. Este Modelo, calibrado con los datos de Colombia, sugiere que un aumento del gasto militar en 1 incide positivamente en los niveles del producto, inversión y consumo (Arias y Ardila, 2003, 13).

Asimismo, Pablo Querubín Borrero expresa que "el comportamiento poco satisfactorio del crecimiento económico ha coincidido con un recrudecimiento de diversas manifestaciones de violencia

y con el fortalecimiento de los grupos armados con la financiación del narcotráfico" (Querubín, 2003, 1). De hecho, este autor afirma que, por medio de un Modelo econométrico de diferencias en diferencias, la violencia asociada al conflicto armado sí ha tenido un gran impacto en la economía de los diferentes departamentos, y especialmente encuentra que el aumento de los ataques de los grupos armados ha tenido incidencia sobre el PIB agrícola, y las tasas de homicidio han tenido un efecto sobre el PIB industrial<sup>6</sup>.

Pedro Nel Páez, Jorge Isaza y Amanda Zamora (2007) analizan la relación y precedencia del GDS sobre el desempeño económico del país a través del test de causalidad en el sentido de Granger<sup>7</sup>. Bajo este esquema econométrico se evalúa el efecto del GDS sobre el crecimiento de la economía colombiana para el período comprendido entre 1990-2007. Los autores estiman el GDS a través de la carga fiscal de las entidades territoriales que tienen como función actividades relacionadas con la defensa y seguridad. Los resultados del ejercicio muestran que, si bien no existe suficiente evidencia empírica para observar la causalidad entre el GDS y el crecimiento de la economía colombiana, sí se

---

<sup>6</sup> "La actividad industrial (cuyo efecto sobre otras ramas como el comercio, el transporte y la construcción es considerable) no parece verse afectada de manera tan marcada por las manifestaciones de la violencia ligadas estrechamente al conflicto armado, pero sí por cambios en la tasa de homicidios que pueden estar relacionados con diferentes modalidades de delincuencia común" (Querubín, 2003, 39).

<sup>7</sup> Este test de causalidad "explora si los valores rezagados de un regresor X contribuyen a la predicción de la variable independiente Y" (Páez, Isaza y Zamora, 2007, 157).

encuentra que el GDS tiene un efecto directo sobre la inversión y ésta, posteriormente, tiene un efecto causal sobre la tasa de crecimiento económico.

#### **D. Enfoque holista: la violencia como un problema estructural de la sociedad**

El enfoque holista ve a la violencia como el resultado de las condiciones macrosociales desfavorables de un país; por ende, estas condiciones pueden sesgarse en soluciones que apuntan únicamente al aumento del GDS. Dicho enfoque observa que la violencia puede ser una consecuencia de las condiciones de pobreza, exclusión, desigualdad de ingresos y propiedad de la tierra (Sánchez, 2001). Aunque debe mencionarse que si bien la pobreza no es necesariamente una relación causal de la violencia, porque ésta responde a condiciones más complejas (Salama y Destremau, 2002), sí existen fuertes correlaciones entre la desigualdad de ingreso, la desigualdad de tierras y el aumento de la violencia (Sánchez, 2001).

Una de las investigaciones pioneras en el uso de este elemento argumentativo en Colombia fue la investigación desarrollada por la Comisión de Estudios sobre la Violencia (1987), la cual sostiene que: "las causas objetivas [de la violencia] son la falta de educación, desigualdad y pobreza del pueblo colombiano" (Sánchez y Núñez, 2001, 289). Otro trabajo en esta línea de investigación es el de Alfredo Sarmiento (1999), *Violencia y equidad*, en el cual se encontró que la desigualdad en la distribución

de los ingresos para los municipios colombianos era el factor más significativo para el surgimiento de la violencia, incluso más significativo que la pobreza. A una conclusión similar llegan Cecilia López y Arturo García (2000), quienes encuentran que no es la pobreza la que produce violencia, sino la inequidad en la distribución de los ingresos. Por otra parte, se ha podido observar que las zonas que tienen mayores niveles de violencia se asocian a los territorios que tienen una población relativamente joven; específicamente, la hipótesis asociada con *youth bulge* sostiene que la violencia es prominente donde hay una estructura etaria relativamente joven, porque las escasas oportunidades de empleo formal, educación, servicios estatales, etc. disminuyen el costo de oportunidad de buscar rentas en actividades ilegales y esto afecta especialmente a los jóvenes (Urdal, 2004).

En cuanto al efecto que tiene el GDS, los estudios del enfoque holista plantean una preocupación por los efectos adversos que éste puede generar. Esto es así cuando dicho gasto pudo haberse dirigido a sectores más productivos que generaran efectos directos en el crecimiento económico y, de esta forma, disminuir los factores que son un ambiente propicio para la generación de violencia. Por ejemplo, gastos que disminuyan la brecha entre los ingresos a través de la educación para la población más pobre (Querubín, 2003). Precisamente, Joseph Stiglitz (2003) expone que "la solución de la violencia no lleva necesariamente a la resolución de los problemas económicos" (El

Espectador, 10 de marzo de 2003). Moreno y Junca (2007) exponen que el aumento en el GDS durante la última administración ha generado un aumento en la demanda agregada de bienes y servicios y, al mismo tiempo, ha producido una reducción directa de "la oferta laboral al incorporar masas de jóvenes sin educación y de bajos ingresos al ejército y a la policía nacional" (Moreno y Junca, 2007, 52), llevando a tener problemas de alta inflación, así como de desempleo; además, estos autores sugieren que la política de seguridad democrática ha implicado un *crowding out* de otros rubros de gasto productivo (Ibíd., 2007, 52).

### **E. La seguridad como un problema pero no un determinante del crecimiento**

José Antonio Ocampo (2004) muestra que si bien la violencia ha tenido repercusiones en algunas variables económicas tales como la inversión y la estructura agraria, ésta no tuvo efectos directos sobre el crecimiento. De hecho, este autor menciona que Colombia durante el siglo XXI estuvo en medio de dos crisis, la primera con serios problemas de gobernabilidad, efecto del conflicto armado, y la segunda se genera al mismo tiempo, con una de las peores recesiones económicas dentro de la his-

toria contemporánea del país; pero el énfasis que muestra Ocampo en este trabajo es la inexistencia de relaciones causales entre la violencia y el crecimiento, y más bien observa que son dos dinámicas que han sabido convivir entre sí y que resultan ser al mismo tiempo problemáticas<sup>8</sup>; por tanto, "de diversas maneras y en diferentes momentos, el sistema informal ha sido funcional al formal" (Ocampo, 2004, 26).

Este autor sostiene que el comportamiento de la economía colombiana ha respondido a la propia dinámica económica; incluso, Colombia ha presentado un crecimiento moderadamente exitoso, reflejo de los ciclos económicos que se dieron de forma generalizada en América Latina durante la década de los ochenta e inicios de los noventa; Ocampo resalta factores como: "i) la avalancha de capitales y el auge del gasto privado y público que la acompañó; ii) la expansión del gasto público y el consecuente déficit fiscal; y iii) el sesgo revaluacionista en el manejo de la política cambiaria" (Ibíd., 2004,31).

Por su parte, Bejarano observa que la población colombiana ha podido "convivir con la violencia y la inseguridad" (Bejarano et al., 1997, 54), pues se ha mostrado que los mayores efectos de la violencia

<sup>8</sup> [...] la historia reciente de Colombia sólo puede entenderse como la conjunción de la dinámica de dos sistemas que han convivido por largo tiempo: por una parte, un sistema económico, social y político "formal", relativamente exitoso, aunque también con debilidades y crisis periódicas no muy diferentes a las de otros países latinoamericanos o en desarrollo; y, por otra, un sistema "informal", violento e incluso mafioso, que en distintos momentos ha logrado expandirse hasta predominar en distintas partes de su compleja geografía y estructura social (Ocampo, 2004, 26).

sobre la economía se encuentran concentrados en la transferencia de rentas a los grupos ilegales y el esfuerzo financiero del Estado por mantener el orden público; por esta misma razón, se ha pensado en utilizar una solución de mínimo costo y en ningún caso una solución que sea colectivamente costosa en términos políticos, institucionales y económicos.

## F. Un enfoque institucionalista del problema de la seguridad

Adam Smith (1996) expone uno de los primeros acercamientos a las instituciones y a la necesidad de implementar políticas encaminadas hacia la protección de los derechos de propiedad, dados los bajos instintos de la naturaleza humana, cuando en una sociedad se presentan problemas de desigualdad de la riqueza: "por un individuo muy rico ha de haber quinientos pobres a lo menos, porque la opulencia de unos pocos supone la indignancia de muchos" (Smith, 1996, TIII 24). Los derechos de propiedad son un elemento que permite la formación de la confianza y, por tanto, puede contribuir al desempeño económico; incluso, Smith estipula que una de las principales funciones del "Soberano" es la de proteger a la sociedad de la violencia y de la injusticia, así como de la invasión de otras sociedades (Ibíd., 1996).

Douglas North, Barry Weingast y William Summerhill (2002) dicen que la creación del orden es una tarea central para establecer los fundamentos del crecimiento, y define el Orden Político como "aquel que requiere de tres aspectos fundamentales para su seguridad personal: la vida, la familia y las fuentes de subsistencia" (North, Weingast y Summerhill, 2002, 13).

North sostiene que el desempeño económico de una sociedad se puede entender a partir de la evolución de las instituciones; pues éstas logran tener efectos sobre "los costos de la producción [...] los costos de transacción y transformación (producción) que constituyen los costos totales" (North, 1995, 16).

Bajo este argumento, el autor considera que las instituciones se encuentran en un proceso de constante evolución; es un proceso continuo que ni siquiera se frena en épocas donde se vivieron guerras o revoluciones; de hecho, North sostiene que el cambio institucional del crecimiento económico durante el siglo XIX de los Estados Unidos pudo determinar cambios institucionales, no sólo en las reglas formales, como lo fue la Constitución y la Ordenanzas del Noreste, sino también las reglas informales, como lo fue el cambio de conducta por el trabajo pesado (Ibíd., 1995)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> "Las instituciones cambian incrementalmente [...] aun cambios discontinuos (tales como revoluciones y conquistas) nunca son completamente discontinuos, por el contrario, son el resultado de la cristalización de las restricciones informales existentes en las sociedades" (Ibíd., 1995, 21-22).

Una aproximación a la evolución de las instituciones en Colombia es realizada por Ocampo (2004), quien argumenta la coexistencia de sistemas formales e informales en zonas de alta violencia. Específicamente, Ocampo entiende por sistema informal "a todo un subconjunto de la sociedad colombiana que existe por fuera de las reglas explícitas e implícitas bajo las cuales funciona el grueso de su economía, su vida política, sus jerarquías sociales, etc." (Ocampo, 2004, 26).

Ahora, para dar solución a un conflicto, la militarización del Estado supone en sí una debilidad institucional, no sólo por no poder tener y ejercer el monopolio de la fuerza dentro del territorio, sino por no tener compromisos creíbles dentro de la sociedad. Precisamente, Bejarano (1995) argumenta que las experiencias de negociación de los conflictos en América Latina; particularmente en El Salvador, Guatemala y Colombia, han presentado cuatro incompatibilidades fundamentales para dar solución al conflicto: la primera, sostiene el autor, es sobre el poder estatal y la debilidad institucional que genera la militarización, pues se plantean dificultades al ejercicio del Estado por tener orden público (Bejarano, 1995, 43); la segunda incompatibilidad encontrada por este autor es sobre la legitimidad del poder político y la necesidad de consolidar el poder político democrático; la tercera, habla sobre una de las principales causas para entrar en un conflicto, pues se observa que en las tres negociaciones se busca poner fin a la exclusión de grandes sectores de la población "que debido a las

condiciones de extrema pobreza no tienen acceso o poseen un acceso muy limitado y deficiente a la satisfacción de necesidades básicas en materia de educación, alimentación, vivienda, salud y trabajo" (Ibíd., 1995, 43); y finalmente, en algunos casos, se pueden encontrar problemas de exclusión social de un grupo de la población regional, ya sea por su etnia, raza, o creencias religiosas (Ibíd., 1995).

### **III. La política de seguridad ¿condición suficiente para el crecimiento económico?**

Es evidente que durante la década de los noventa y el principio del siglo XXI se ha generado en Colombia una gran preocupación en cuanto a la necesidad de contrarrestar problemas de seguridad que han amenazado al país por más de cincuenta años y de implementar estrategias que permitan mantener el orden público.

Esta última preocupación supone un costo de oportunidad para disminuir el fenómeno de la violencia; por un lado, de dirigir recursos al aumento del GDS que pueden mejorar la confianza, inversión y consumo en el país (enfoque economicista), o por el otro, de dirigir esa cuantía de recursos en actividades productivas y sociales, lo que puede no sólo tener repercusiones en el corto plazo sino también en el largo plazo (enfoque holista) (Giha, Rivero y Soto, 1999, 168), (Querubín, 2003). No obstante, y a pesar de las estrategias utilizadas por las diferentes administraciones, el GDS ha tenido una participa-

ción importante dentro del presupuesto durante el período comprendido entre 1990-2006, hecho que ha marcado una situación alarmante en cuanto a la sostenibilidad de este gasto sobre el comportamiento de la economía y su efectividad para el propósito de brindar seguridad dentro del territorio.

Para poder analizar las políticas de seguridad de las diferentes administraciones presidenciales vale la pena observar los objetivos que se establecen dentro de los Planes Nacionales de Desarrollo (PND) y la asignación de recursos que se dirigen hacia el GDS; bajo esta perspectiva, es pertinente observar, por un lado, las visiones utilizadas para abordar el problema de la violencia y, por el otro, identificar si este gasto en seguridad ha sido realmente efectivo para preservar el orden público; asimismo, esta sección muestra si el GDS ha tenido efectos positivos sobre el crecimiento económico y más específicamente si ha tenido efectos sobre la inversión en el país.

## **A. Antecedentes de la política de seguridad 1990-2006: una mirada desde los PND**

Entre 1990-2006 existieron cuatro períodos presidenciales: César Gaviria (1990-1994); Ernesto Samper (1994-1998); Andrés Pastrana (1998-2002) y Álvaro Uribe (2002-2006). Cada una de las administraciones

estableció objetivos específicos, así como un monto presupuestado para la seguridad; sin embargo, se ha podido observar que el monto asignado para este sector, en todo el período, ha aumentado de manera sostenida. Un resumen de las políticas realizadas por cada dirigente se puede ver en el Cuadro 1.

El inicio de la década bajo la administración de Gaviria (1990-1994) surge con un proceso de fortalecimiento militar e institucional establecido dentro de la Constitución de 1991, así como con la implementación de la Estrategia nacional en contra de la violencia ese mismo año; posteriormente, bajo el esquema del fortalecimiento militar, se aplica el Plan Conmoción (1992) y el Plan Integral (1993), además de la Ley 4 de 1992, en la que se genera un alto rubro de gasto hacia la remuneración salarial del servicio militar en el país.

Bajo la administración de Samper (1994-1998) se plantea una política dirigida a la búsqueda de la Equidad y la Solidaridad, a través de la mejora en la distribución de los ingresos y el fortalecimiento del capital social. Una de las principales políticas que buscaba esta reconfiguración se generó a través de cambios en las fuentes productivas, por medio de procesos alternativos para la producción de cultivos instaurados con el programa PLANTE<sup>10</sup>. Sin embargo, durante la administración de Samper se

<sup>10</sup> El objetivo principal de este Programa era el de "[...] brindar, a partir de la destrucción de cultivos ilícitos, una alternativa económica de vida, dentro de la ley, a los 300.000 pequeños cultivadores de plantas ilícitas" (Revista Colombia Internacional, 1995, 2).

## Cuadro 1

### RESUMEN DE POLÍTICAS EN CADA ADMINISTRACIÓN PRESIDENCIAL 1990-2006

Períodos presidenciales	Antecedentes
1990-1994 César Gaviria La revolución Pacífica	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Constitución Política de 1991</li> <li><input type="checkbox"/> Profundización de la apertura económica</li> <li><input type="checkbox"/> Estrategia Nacional en contra de la Violencia</li> <li><input type="checkbox"/> Aumento de la violencia y el crimen, producto del narcotráfico y la guerra de cárteles</li> </ul>
1994-1998 Ernesto Samper El Salto Social	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Recuperación del campo (PLANTE)</li> <li><input type="checkbox"/> Política enfocada a la educación como política para la redistribución de los ingresos (PND, 1994)</li> <li><input type="checkbox"/> Generación privada de la violencia CONVIVIR</li> <li><input type="checkbox"/> Aumento acelerado del secuestro</li> </ul>
1998-2002 Andrés Pastrana Cambio para Construir la Paz	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Una plan de desarrollo dirigido a la reconciliación entre víctimas y victimarios</li> <li><input type="checkbox"/> Recuperación del campo por medio de Proyectos Productivos Participativos (PPP) y fumigación de cultivos ilícitos con el <i>Plan Colombia</i></li> <li><input type="checkbox"/> Ayuda militar dentro del <i>Plan Colombia</i></li> </ul>
2002-2006 Álvaro Uribe Hacia un Estado Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Una política dirigida a la militarización del Estado y la recuperación del territorio</li> <li><input type="checkbox"/> Continuidad del <i>Plan Colombia</i> con el <i>Plan Patriota</i></li> <li><input type="checkbox"/> Política de GDS para combatir la violencia y al tiempo como una estrategia económica</li> <li><input type="checkbox"/> Alto déficit fiscal en el rubro de Defensa y Seguridad</li> </ul>

Fuente: Elaboración de la autora.

presentaron algunas irregularidades en cuanto a la prestación de la seguridad en los municipios donde el Estado no podía garantizarla; especialmente surgieron servicios de vigilancia privada respaldados por el Estado los cuales posteriormente marcarían el inicio de los grupos paramilitares en regiones con presencia de guerrilla<sup>11</sup>.

La siguiente administración presidencial marcó un proceso de transición entre la búsqueda de la

paz y la reconciliación con los grupos armados ilegales, la recuperación de las actividades de producción en el campo a través de la instauración de Proyectos Productivos Participativos (PPP) y, al mismo tiempo, presentó un fortalecimiento militar con recursos provenientes del Plan Colombia, cuyo fin no sólo era la implementación de la sustitución de cultivos ilícitos en el país, sino también la preparación militar de las Fuerzas Armadas colombianas, para contrarrestar la acción de los

grupos armados ilegales en el caso de que fallaran los diálogos de paz<sup>12</sup>.

La primera administración de Álvaro Uribe fijó como objetivo principal el restablecimiento del orden público y la seguridad dentro del país, como consecuencia del fracaso de los diálogos de paz en el año 2001; éste es quizá el primer programa presidencial desde la década de los noventa que basa la mayor parte de sus estrategias en dicho fin. Una de las políticas planteadas por el gobierno Uribe para fortalecer el GDS fue a través del aumento del pie de fuerza; bajo esta perspectiva y como complementación del Plan Colombia, Uribe utilizó el Plan Patriota que estaría reforzado con ayuda militar de los Estados Unidos (Ortiz y Arias, 2007, 1) y que "nació con la vocación de provocar un derrumbe definitivo de las FARC. Para ello, el alto mando militar diseñó una operación que debía

llevar a una batalla decisiva que desembocase en la destrucción militar de la guerrilla" (Ibíd., 2007, 2).

En cuanto a las ejecuciones presupuestales del GDS, el Anexo 2 muestra una tendencia creciente desde el inicio de los noventa; sin embargo, es interesante observar que las administraciones que registraron una mayor tasa de gasto ejecutado en comparación con sus antecesores fueron Ernesto Samper (1994-1998) y Álvaro Uribe (2002-2006), con presupuesto ejecutado igual a \$28.328.815 y \$33.914.387 millones de pesos constantes de 1998, respectivamente.

Sin embargo, al observar el GDS como proporción del PIB, se puede observar que la administración que ha tenido el mayor gasto ha sido la de Álvaro Uribe (2002-2006), seguido de la administración Pastrana (1998-2002) 4,20 y 3,7 respectivamente. Así

---

<sup>11</sup> "[...] en 1994, el Gobierno colombiano anunció un Plan para establecer Servicios de Vigilancia y Seguridad Privada, llamados más tarde CONVIVIR. Las CONVIVIR estaban destinadas a las zonas de combate, donde el gobierno dijo que no podía garantizar totalmente la seguridad pública. Estos grupos, autorizados por el Decreto 356, estarían compuestos de personas que hubieran solicitado al Gobierno una licencia para "ofrecer su propia seguridad [...] en áreas de alto riesgo o en interés del público, que requieren un alto nivel de seguridad (Ministerio de Defensa, Decreto 236, 1994, 19-20, citado por, Human Rights Watch, 1998). Las CONVIVIR tenían un alto apoyo gubernamental no sólo por la aprobación del acuerdo 236 sino por las mismas expectativas que generaron algunos gobernantes en las CONVIVIR; particularmente, "Human Rights Watch visitó una CONVIVIR en Rionegro, Antioquia, en 1996. En ese momento, el entonces Gobernador de Antioquia, Álvaro Uribe Vélez, y el Vicegobernador, Pedro Juan Moreno, eran defensores abiertos de las CONVIVIR. La CONVIVIR de Rionegro, considerada una asociación modelo, contaba entre sus miembros con Moreno y otras 70 personas cuya identidad era desconocida, excepto para el Gobierno y los comandantes locales del Ejército y la Policía" (HRW 1998) (recurso electrónico).

<sup>12</sup> Bajo la administración de Pastrana se generó [...] un proceso de profundo cambio en los ámbitos institucional, doctrinario y tecnológico, que se expresó en la profesionalización del Ejército, la adecuación de la doctrina militar a las realidades de la confrontación, la mayor efectividad en el planeamiento y la conducción de las operaciones, la adopción de un concepto operacional proactivo, ofensivo y móvil, y el mejoramiento en inteligencia, tecnología y estructuras de comando, control y comunicaciones (Echandía, 2008,7).



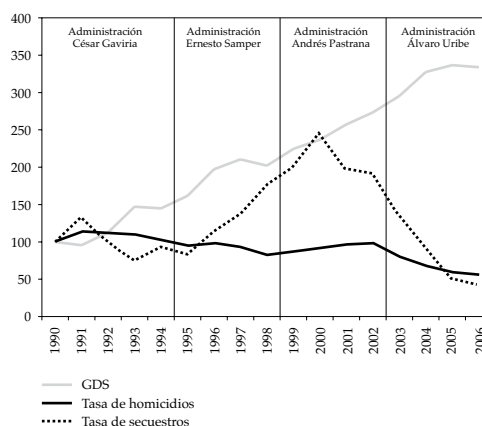
mismo, resulta interesante observar que las dos administraciones que tienen el más alto nivel de GDS en proporción al PIB, simultáneamente presentan déficit fiscal en este rubro dentro del Presupuesto General de la Nación (Anexo 1).

## B. Efectividad del GDS desde la visión de los PND

Como se pudo observar en los PND, el GDS ha aumentado considerablemente; sin embargo, es necesario ver si este GDS ha tenido los resultados esperados en cuanto a la restauración del orden público y el fortalecimiento institucional que se promulgó dentro de la Constitución de 1991 y en el crecimiento económico a través de la inversión. Particularmente, el Gráfico 1 permite ver el índice de crecimiento del GDS a precios constantes de 1998 comparado con variables de violencia que pueden incidir dentro de las decisiones de inversionistas en el país por ser consideradas como factores de riesgo, es decir, con el índice de crecimiento de la tasa de homicidios y la tasa de secuestros por cada cien mil habitantes.

Este gráfico permite observar el aumento del GDS durante las últimas cuatro administraciones; las administraciones que han aumentado significativamente el GDS han sido la de Pastrana y la de Uribe con un crecimiento promedio de 147 y 223 en comparación al GDS de 1990, respectivamente. Dichas administraciones, precisamente, fueron las que presentaron el mayor GDS/PIB dentro de los

**Gráfico 1**  
**ÍNDICE DEL GDS E ÍNDICES DE LA TASA DE HOMICIDIOS Y DE SECUESTROS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES, 1990-2006**



GDS a precios constante de 1998.

GDS Base 1990=100; Tasa de Homicidios Base 1990=100; Tasa de secuestro Base 1990=100.

Fuente: Revista Criminalidad (Policía Nacional), Cuentas Nacionales (DANE) y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

resultados presentados en las ejecuciones presupuestales y además se caracterizaron, de acuerdo con sus PND, por tener un enfoque de transición entre políticas dirigidas hacia la búsqueda de la paz y la reconciliación, y al mismo tiempo hacia el fortalecimiento militar, mediante una política de asignación de recursos dirigidos al GDS.

Ahora, si se hace la comparación con las variables de riesgo, se puede observar que una de las que ha presentado mayor disminución desde el inicio de la década de los noventa ha sido la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes: ésta ha

mostrado, en promedio, un descenso desde la administración de Gaviria de -8,11 aproximadamente. Debe notarse que la tasa de homicidios presentó leves aumentos en algunas administraciones; específicamente en 1996, durante la administración de Samper, aunque luego disminuyó al finalizar su período presidencial; durante la administración de Pastrana, en 2001, la tasa de homicidios cae y continúa esta trayectoria durante la primera administración de Uribe; la mayor tasa de homicidios registrada se observó durante la administración de Gaviria: 76,4 homicidios en promedio por cada cien mil habitantes, nivel que no llegó a registrarse en ninguna de las siguientes administraciones.

En cuanto al índice de secuestros, se puede observar que durante los primeros años de la década éste era relativamente bajo, pero desde inicios de la administración de Samper el índice de secuestros por cien mil habitantes aumentó considerablemente, pasando de 3,51 secuestros por cada cien mil habitantes en 1994 a 6,66 secuestros por cada cien mil habitantes en 1998; posteriormente se ha observado una aceleración del índice de secuestros, incluso en 1999 bajo la administración de Pastrana y en pleno proceso de paz, cuando los secuestros registraron el nivel más alto; después, durante los

siguientes años de la administración de Pastrana y la administración de Uribe, el índice relativo de secuestros disminuyó y ha mantenido esa tendencia. Debe resaltarse que este índice estuvo por encima del índice de homicidios por aproximadamente diez años (1995-2004), pero luego logró decaer incluso a un nivel inferior al del índice de homicidios (2004-2006)<sup>13</sup>.

Con estos resultados se puede observar, siguiendo lo expuesto por Posada y González (2001a), que el índice del GDS aumentó conforme aumentaba la violencia en el país, específicamente con el aumento del índice de homicidios y el índice de secuestros (Gráfico). Sin embargo, este aumento no representó necesariamente una disminución de la violencia, sobre todo con el índice de secuestros durante la administración de Samper y Pastrana; por tanto, puede inferirse que no todo aumento en el GDS incide directamente sobre el propósito del Estado de generar seguridad en el territorio. De esta manera, surge la necesidad de evaluar si el Modelo adoptado por las últimas administraciones realmente tuvo un efecto dentro del crecimiento a través de la inversión o si más bien fueron condiciones económicas las que generaron crecimiento en el período estudiado.

---

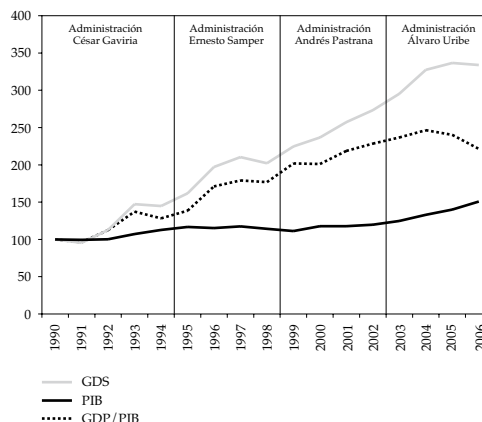
<sup>13</sup> Es importante mencionar que una de las razones por las cuales aumentó el nivel de secuestros en el país, de acuerdo con Eduardo Pizarro (2005), fue el "agotamiento del apoyo financiero de los actores armados por parte de las grandes potencias finalizada la guerra fría" (Pizarro, 2005, 95). Con ello surgen otras formas de financiación de los diferentes grupos armados ilegales dentro del país, entre éstas, los secuestros y posteriormente, el narcotráfico"; vías que, de acuerdo con Pizarro, han sido "los principales combustibles del conflicto armado" (Ibíd., 2005, 95).

## C. Seguridad y crecimiento

El GDS no es perjudicial en la economía, siempre y cuando éste no sea superior al crecimiento del PIB; en particular, Moreno y Junca (2007), muestran que "[...] la dinámica de crecimiento puede verse interrumpida si el gasto público militar crece a tasas mayores que el PIB" (Moreno y Junca, 2007, 54); de esta forma, el GDS puede ejercer un efecto negativo sobre las actividades productivas o un crowding out; para ver si esta situación se presentó dentro de las diferentes administraciones entre el período comprendido entre 1990-2006 se puede observar el GDS comparado con el crecimiento del PIB y su proporción con respecto a éste en el Gráfico 2.

El Gráfico 2 permite establecer que entre 1990 y 2006 el índice del GDS ha tenido siempre un nivel superior de crecimiento al índice PIB, e incluso cuando se presentó la crisis económica durante la administración de Pastrana, el índice GDS siguió siendo un rubro que estuvo por encima del crecimiento de la economía; asimismo, debe observarse que el índice GDS como proporción del PIB siempre ha sido significativamente mayor al producto que se ha generado en la economía; este indicador sugiere, de acuerdo con el estudio realizado por Urrutia (2004), el esfuerzo continuo del Gobierno por dirigir recursos al sector de la defensa y la seguridad, una tendencia que se ha acelerado desde 1990 y sólo desde el tercer año de la administración de Uribe se ha observado una leve disminución.

Gráfico 2  
ÍNDICE DEL GDS, ÍNDICES DEL PIB Y  
PROPORCIÓN GDS/PIB, 1990-2006



GDS, PIB y PIB/GDS a precios constante de 1998.

GDS Base 1990=100; PIB Base 1990=100; PIB/GDS Base 1990=100.

Fuente: Banco de la República, Cuentas Nacionales (DANE) y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

No obstante, la mayor participación del GDS/PIB se presentó precisamente en la última administración; específicamente en 2003 se registró una participación del 237 en comparación con la participación registrada en 1990. Además, si se observa el índice del GDS puede notarse que ha sido la administración que ha dirigido más recursos hacia este sector, comportamiento que plantea un problema frente a la sostenibilidad de los niveles del gasto, pues "el gasto público militar está por encima del que la economía podría financiar [Y como afirman Moreno y Junca (2007)] [...] el gobierno tendrá que recurrir a una nueva reforma tributaria o a reducir aún más el gasto productivo [para mantener el ni-

vel de gasto dirigido a la defensa y la seguridad]" (Moreno y Junca, 2007, 75).

Vale la pena resaltar que el ciclo económico, desde el inicio de la década de los noventa, ha respondido a cambios estructurales importantes, entre ellos el cambio de Modelo económico instaurado bajo la administración de Gaviria y los efectos que posteriormente esto generó, tanto en la producción de bienes y servicios del país como en la demanda agregada (Ocampo, 2004). Las principales consecuencias del Modelo apuntaron hacia la disminución de la competitividad de algunos sectores productivos y la caída de la demanda por bienes y servicios que se registró desde 1996<sup>14</sup>. Posteriormente, durante la administración de Pastrana se presentó una fase recesiva y alcanzó su nivel más bajo en 1999 como efecto del rezago del boom de la demanda que generó la apertura económica.

Luego de la crisis de 1999, la economía colombiana ha presentado tasas de crecimiento favorables; sobre todo, desde el año 2000 surgió una recuperación de la economía. De acuerdo con Jorge Iván González y Ricardo Bonilla (2006) esta recuperación se produjo como resultado de condiciones internacionales favorables que no

sólo estimularon el crecimiento colombiano, sino el de todas las economías latinoamericanas; este hecho, afirman los autores, permite ver que en comparación "con lo sucedido en los países de América Latina, la recuperación de Colombia no es tan sorprendente" (González y Bonilla, 2006, 9).

En consecuencia, la primera administración de Uribe coincidió con un ambiente económico favorable que apuntaba, primero al aumento de las exportaciones y ventas a Venezuela, segundo a la mejora en los términos de intercambio para los bienes básicos dado el aumento de los precios en bienes como el petróleo, el carbón y el cobre que incentivaban aún más el comercio con Venezuela, tercero a la disminución de la tasa de interés tanto nacional como internacional que favorecía la inversión y la acumulación de capital así como la reducción del déficit fiscal, y por último, con la fase expansiva de economías desarrolladas como los Estados Unidos y China se generó un aumento de la demanda mundial, escenario que posibilitaba una fase expansiva y favorable para el crecimiento después de la crisis y también dinámicas endógenas virtuosas; esto es, que los rendimientos decrecientes que se evidenciaron en los países latinoamericanos durante la crisis, se transformen en rendimientos crecientes como

---

<sup>14</sup> La caída de la demanda agregada en 1996 se genera como consecuencia del final del auge del sector de la construcción, que había sido uno de los pilares de crecimiento hasta 1994, y la caída de los precios internacionales del café para esta misma fecha (Garay 1998).

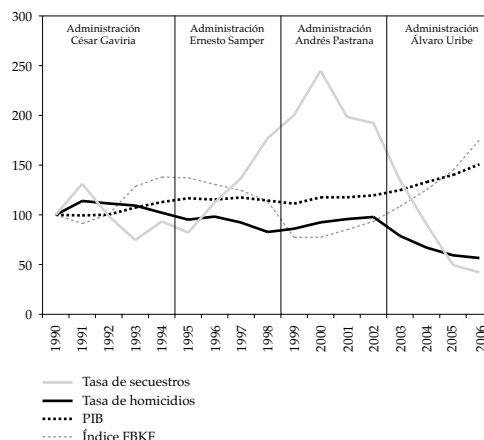
resultado de la expansión de las economías externas (Ibíd., 2006).

De esta forma se puede observar que, de acuerdo con los argumentos de estos autores, el crecimiento de la economía colombiana durante la última administración no surge como producto de las políticas que apuntaban al GDS, sino que el crecimiento respondió a las condiciones económicas internacionales que fueron favorables para la primera administración de Uribe; por tanto, el enfoque del keynesianismo militarista no ha sido la principal causa para el desempeño positivo de la economía colombiana.

## D. Seguridad e inversión

Una de las justificaciones, de acuerdo con el enfoque del individualismo metodológico para utilizar el aumento del GDS como una posible política con el fin de disminuir la violencia y mejorar el desarrollo económico, ha sido que el GDS puede servir para aumentar la confianza y estimular la inversión, efecto que, posteriormente, incidirá en el crecimiento económico (Arias y Ardila, 2003). Bajo esta premisa resulta pertinente evaluar si efectivamente el GDS se ha traducido en un aumento en los niveles de inversión en el país, medido a través de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), comparado con los niveles de violencia que pueden tener efectos en las decisiones de inversión, esto es, la tasa de homicidios y la tasa de secuestros por cada cien mil habitantes (Gráfico 3).

**Gráfico 3**  
**ÍNDICE DE LA FBKF, ÍNDICE DEL PIB, ÍNDICES DE LA TASA DE HOMICIDIOS Y SECUESTROS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES, 1990-2006**



PIB y FBKF a precios constantes de 1998.

PIB Base 1990=100; FBKF Base1990=100; TH Base 1990=100; TS Base 1990=100.

Fuente: Banco de la República, Revista Criminalidad (Policía Nacional) y Cuentas Nacionales (DANE).

Este gráfico permite ver que la inversión a través de la FBKF ha tenido una dinámica similar al comportamiento del PIB real durante el período comprendido entre 1990-2006; de hecho, entre 1991-1997 se puede ver que el índice de la FBKF tuvo una fase de crecimiento y expansión que coinciden con el período del índice del PIB. Además, se puede observar que en 1999, la FBKF respondió a la crisis económica, pues registró una caída del 22 de inversión respecto a su valor en 1990; asimismo, se puede observar que la recuperación de la economía coincide con una tendencia positiva de la FBKF desde el año 2000 (Anexo 4).

Desde la reforma de la apertura económica así como de la liberalización financiera surge un proceso de expansión para la inversión; precisamente, dentro de la administración de Gaviria (1990-1994), se da un giro en el régimen de la inversión y, mediante "reformas estructurales", se incentiva el ingreso de capitales con una disminución de las restricciones y una nueva concepción del régimen de acumulación de capital. Dentro del paquete de reformas neoliberales debe destacarse la expedición del nuevo estatuto cambiario, la Ley 9 de 1991<sup>15</sup>; con ésta y la eliminación de barreras para la prestación de servicios se da un proceso de privatización en la mayor parte de los servicios que el Estado proveía; sectores como el de servicios públicos, la energía, la educación, etc., fueron objeto de estos procesos; al mismo tiempo, y como producto de las bajas restricciones comerciales se observó un aumento considerable en la formación de capital; sobre todo en la construcción de vivienda e importación de bienes (Ramírez y Núñez, 1999, 11).

En cuanto al índice de violencia, medido a través de la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes, y el índice de la FBKF descritos en el Gráfico 3, se puede observar que aunque existía una alta tasa de homicidios entre 1990-1994, se

presentó un proceso de expansión de la FBKF. Esto mismo sucedió bajo la administración de Samper. Debe mencionarse que la crisis económica del país coincide con el recrudecimiento de la violencia; sin embargo, el gráfico permite observar que en la segunda fase de expansión de la inversión entre 1995-1998, la tasa de homicidios sigue con una tendencia positiva hasta el 2000; esto permite deducir que el fomento de la política de seguridad no necesariamente tiene efectos directos en el proceso de recuperación ni en el crecimiento, tanto de la inversión como del producto.

También debe mencionarse que si bien se dio una disminución considerable en la tasa de homicidios durante la administración de Uribe y al tiempo un aumento de la FBKF y del producto de la economía; no puede afirmarse que una fue causa de la otra, ya que si bien la política de seguridad puede generar algunas condiciones propicias para la inversión como la confianza de los inversionistas, así como la disminución de los costos de transacción, también se presentaron condiciones externas propicias para el crecimiento de la economía del país (González y Bonilla, 2006). Además, se ha podido observar que los efectos positivos de la inversión sobre el crecimiento no

---

<sup>15</sup> En palabras de sus diseñadores, dicho estatuto se fundamentó en tres principios: "Igualdad: se eliminó toda discriminación entre nacionales y extranjeros en cuanto al tratamiento y oportunidades de inversión. Universalidad: se estableció que la inversión de capitales externos es bienvenida en todos los sectores de la economía, y se eliminaron las prohibiciones que existían en actividades como prestación de servicios públicos, comunicaciones, generación y distribución de energía eléctrica, transporte interno de pasajeros y construcción de vivienda" (Estrada, 2007).

son en sí mismos suficientes para impulsar el crecimiento económico; particularmente, Moreno y Junca (2007) exponen que autores como Rada y Taylor (2004, 2006, 2007) "encontraron que la acumulación de capital humano y la inversión extranjera si bien tienen efectos positivos sobre el crecimiento, son débiles, es decir, estas variables tal vez sean una condición necesaria para impulsar el crecimiento pero no son suficientes" (Moreno y Junca, 2007, 70).

En cuanto a los niveles de FBKF comparados con el índice del PIB y el índice de la tasa de secuestros por cien mil habitantes, siguiendo la hipótesis de Ocampo (2004), se puede observar que los niveles de inversión no responden directamente a los niveles de violencia registrados en el país, sino más bien a la dinámica propia del ciclo económico; concretamente se observa, al igual que con la tasa de homicidios, que en los períodos en los cuales aumentaba la tasa de secuestros, también aumentaban los niveles de la FBKF en el país, y sobre todo se observa que en la fase de expansión de la inversión (1991-1997), el índice de secuestros aumentó sostenidamente entre 1994-1999.

De esta forma, la crisis y la recuperación económica coinciden tanto con el mayor índice de secuestro registrado en el período comprendido entre 1990-2006 como con la disminución del secuestro en los años posteriores; sin embargo, el efecto de la seguridad no necesariamente tuvo efectos directos en la tasa de crecimiento.

#### **IV. Metodología: un acercamiento a los determinantes de la inversión**

Esta sección busca ver el efecto que ha tenido la política de seguridad sobre la inversión que se ha generado en el país entre 1990 y 2006; pues ha sido ésta, de acuerdo con los diferentes enfoques de los gobiernos, la que mediante el aumento en GDS genera efectos directos sobre el crecimiento económico. En particular, se desea observar si el comportamiento de la inversión durante este período ha respondido a la dinámica propia del ciclo de la economía, o si por el contrario, ha sido efecto del aumento en el GDS. Un primer acercamiento a esta relación se realiza a través de la construcción de un índice entre la seguridad y la inversión, y finalmente se establece un posible Modelo econométrico nacional y departamental para estimar el efecto entre estas dos variables.

##### **A. Índice de Inseguridad e Índice de Inversión**

Para ver específicamente el efecto que tiene la política de seguridad sobre la violencia se tomó un índice de variables reales que generan inseguridad y que pueden afectar las decisiones de inversión en el tiempo; ésta es una medida diferente a la realizada por Páez, Isaza y Zamora, 2007, quienes utilizan variables monetarias para medir el efecto de la política de seguridad y ver su efecto en la inversión y el consumo a través del test de causalidad en el sentido de Granger; específicamente,



utilizan los rubros fiscales dirigidos a funciones de defensa y seguridad.

El objetivo de estos dos índices es identificar de una manera más precisa la posible relación entre la inversión y las variables de inseguridad asociadas tanto al conflicto armado como a la delincuencia común, que pueden incidir en las decisiones de inversión; concretamente, se desea observar la efectividad de la política de seguridad mediante el comportamiento de la inversión porque dicha mejora de la seguridad puede redundar en mayor confianza de los inversionistas, bajar el costo de funcionamiento de las empresas, disminuir el riesgo del país y, de esta forma, puede generar mayor crecimiento económico, además de haber sido esta variable una de las que más beneficios ha recibido por parte de las políticas del Gobierno (Moreno y Junca, 2007).

Los supuestos que se han adoptado para la medición de estos índices están asociados, en primer lugar, a la definición de seguridad. La seguridad es una variable exógena a la economía, pero sus efectos generan confianza para los agentes en sus transacciones del mercado; por tanto, el aumento de la inversión en un ambiente con baja incertidumbre surge como resultado del aumento de la seguridad; en segundo lugar, se sabe que la inversión no sólo responde a la confianza generada por las condiciones específicas de un país, sino que responde también al comportamiento de las

tasas de interés, específicamente a la dinámica de las tasas de interés entre Colombia y los Estados Unidos; sin embargo, para efectos de este trabajo se tomará como medición del grado de confianza la inversión tanto externa como interna en factores productivos e infraestructura, y se deja de lado la inversión en activos financieros y la especulación del mercado bursátil.

El tercer supuesto sobre la inversión es que la violencia afecta principalmente las siguientes variables: i) Inversión extranjera directa (IED), ii) Inversión Extranjera Directa de Cartera (IEDC), iii) La inversión privada entendida como Inversión en Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y iv) Variación de Existencias de la FBKF (VE). Para el índice de inseguridad se tomaron los niveles de violencia que pueden repercutir en la confianza de los inversionistas; particularmente, la Tasa de Homicidios (TH), la Tasa de Secuestros (TS), la Tasa de Masacres (TM), la Tasa de Hurtos a Entidades Financieras (THEF), la Tasa de Extorsiones (TE) y la Tasa de Delitos contra el Patrimonio Económico (TDPE), cada una por cada cien mil habitantes; este tipo de variables muestran el nivel de inseguridad y riesgo a los que se expone un inversionista a la hora de efectuar una inversión en Colombia.

Finalmente, si bien es cierto que las variables de violencia pueden tener un efecto sobre los niveles de inversión, el impacto sobre ésta, en un período del tiempo, no es el mismo; por esta razón, se pro-



pone en este artículo, siguiendo la metodología de Durán, López y Restrepo (2009), un ponderador objetivo (fijo) y un ponderador subjetivo (variable) para la violencia que pueda tener efectos sobre la inversión. El subponderador fijo se establece con base en el castigo social que se le ha impuesto a cada delito en el Código Penal Colombiano y el subponderador variable se estima a partir de la participación de los delitos registrados cada año sobre el total de delitos registrados entre 1990-2006. Adicionalmente, previendo que la distribución de la violencia sobre el territorio colombiano es diferenciada, se calculó un índice departamental que recoge el efecto de la seguridad sobre la inversión.

Debe anotarse que este castigo social colombiano puede alejarse de la percepción que tengan los inversionistas extranjeros sobre la inseguridad del país; de hecho, existen empresas internacionales que califican el riesgo de inversión de los países con base en la ponderación de factores como el tipo de deudor (soberano o no soberano), el tipo de riesgo (político, financiero o económico) y la posibilidad de repago de los países (libertad de transferencia de divisas, voluntad de cumplimiento y ejecución de pago) (Morales y Tuesta, 1998, 2). Dentro de las firmas que desarrollan este tipo de análisis se encuentran Moody's, Standad & Poor's, y J.P. Morgan; sin embargo, dichas estimaciones no permiten establecer el impacto de la inseguridad sobre la inversión,, razón por la cual se estima un índice de inseguridad que puede impactar las decisiones de inversión del país.

## B. Índice de Inseguridad

Una vez establecidas estas variables, el paso por seguir es desarrollar el cálculo del Índice que permita ver la relación entre la inversión y la inseguridad.

En este punto debe aclararse que existen diferentes metodologías para la estimación de índices complejos, desde la suma y ponderación de los subíndices hasta metodologías econométricas para disminuir la varianza entre los subíndices. Sin embargo, dada la complejidad de la medición de la violencia, el diferente impacto que puede tener sobre la inversión y la limitación de información, se realizó una estimación del índice de inseguridad compuesto y ponderado. Las ponderaciones se realizaron teniendo en cuenta dos subponderadores, uno fijo y uno variable, el primero se toma con base en el castigo social estimado para cada delito a través del Código Penal Colombiano (CPC) y el segundo se toma sobre la participación que tuvo cada delito sobre el total del mismo delito registrado para el período 1990-2007.

Por otra parte, es necesario destacar que las variables analizadas están asociadas tanto a la violencia criminal como a la violencia de conflicto armado y el efecto de estos delitos representan diferentes tipos de riesgos para los inversionistas, sobre todo cuando se analiza el efecto diferenciado de la violencia sobre los departamentos del país. Por esta razón, se realizan dos análisis del índice,

el primero en términos nacionales y el segundo tiene en cuenta el comportamiento de la violencia en los departamentos del país; de esta forma se determinará si el efecto de la seguridad tiene la misma tendencia o no.

Para el análisis nacional se desarrolló el cálculo de un índice compuesto y ponderado, tomando como año base 1990 y teniendo como referencia los dos subponderadores mencionados anteriormente. Para el segundo análisis se estimó un índice compuesto y ponderado a partir de la metodología de Análisis de Componentes Principales (ACP), pues no todos los departamentos cuentan con la misma información para tomar como base el año 1990<sup>16</sup>. Las ponderaciones fijas usadas para los dos índices son las mismas, pues los castigos impuestos por la sociedad colombiana son iguales para todos los departamentos del país.

En términos matemáticos, el índice por ponderaciones fijas para el análisis nacional estaría dado por la ecuación (1):

$$I_{\frac{t}{0}} = \frac{\sum_{i=1}^N w_i^i I_{\frac{t}{0}}^i}{\sum_{i=1}^N w_i^i} \quad (1)$$

Donde:

$I_{\frac{t}{0}}$  Índice con ponderaciones fijas para el período t respecto al año base

$w_i^i$  Ponderador o peso estimado para cada variable en el período t

$I_{\frac{t}{0}}^i$  Índice base 0 de cada para (i) variable para el período t

Para el índice departamental se tomaron las mismas ponderaciones fijas y se realizó el proceso de agregación de variables a través de la metodología de ACP; en términos generales, esta metodología busca establecer "si es posible describir con precisión los valores de  $p$  variables por un pequeño subconjunto  $r < p$  de ellas, se habrá reducido la dimensión del problema a costa de una pequeña pérdida de información" (Peña, 2003, 134). Los componentes principales se entienden como aquellas combinaciones lineales de las variables originales que permiten reducir la dimensión.

### C. Subponderador fijo

Para el cálculo del primer subponderador se toma como base el ejercicio realizado por Durán, López y Restrepo (2009) y por Lahuerta, Moreno y Quintero (2008); estos últimos autores son pioneros en el uso de ponderadores a través de la legislación

<sup>16</sup> "Ésta es una metodología de análisis multivariado de interdependencia que tiene como principal característica la capacidad de reducir la dimensión de un conjunto de datos. En tal sentido, el ACP permite representar adecuadamente un conjunto de  $n$  observaciones de  $p$  variables correlacionadas en un subconjunto de variables  $r < p$  que se construyen como combinaciones lineales y no correlacionadas de las variables originales" (Peña, 2003, 134).

con una visión objetiva sobre el efecto que puede tener la violencia en el país.

El subponderador fijo se construye con base en las penas máximas y mínimas en años establecidas por la legislación colombiana para cada delito; posterior a esto, se calcula el promedio de la pena y finalmente, la ponderación se realiza a través de la participación de la pena promedio sobre el total de años de la pena promedio para todos los delitos contemplados en el índice (Cuadro 2)<sup>17</sup>.

## D. Subponderación variable

Si bien la subponderación fija permite establecer una valoración objetiva para cada delito, es posible

que el peso de cada una de las variables incluidas en el índice de inseguridad dependan de la frecuencia de ocurrencia y pueda tener un impacto diferente en las decisiones de inversión a lo largo del tiempo; por ejemplo, a pesar de que el homicidio tenga un peso mayor que los secuestros en términos legislativos, es posible que el secuestro tenga mayor nivel de ocurrencia que el homicidio y por ende, el secuestro podría tener mayores impactos negativos sobre las decisiones de inversión que el homicidio.

Por esta razón, y dada la ocurrencia de delitos, se construye un subponderador variable que depende del nivel de ocurrencia de un delito respecto al total del mismo entre 1990-2007 (Cuadro 3).

**Cuadro 2**  
**SUBPONDERACIONES FIJAS PARA EL ÍNDICE DE INSEGURIDAD**

Delitos contra el patrimonio económico	Pena mínima (años)	Pena máxima	Artículos del CPC	Pena promedio	Ponderación
Homicidios	13	40	103. Homicidio y 104. Homicidio agravado	26,5	40,46
Secuestros	10	28	168. Secuestro simple y 169. Secuestro extorsivo	19,0	29,01
Masacres	25	40	104. Homicidio agravado	32,5	49,62
Hurtos a entidades financieras	1	10	239. Delitos contra la propiedad (hurto) y 240. Agravado	5,5	8,40
Delitos contra el patrimonio económico	15	25	144. Actos de terrorismo	20,0	30,53
Extorsiones	5	10	168. Extorsión	7,5	11,45
Suma	69	153		65,50	100,00

Fuente: Código Penal Colombiano.

<sup>17</sup> "El promedio se puede hacer de dos formas: 1) Se puede promediar la pena mínima y la pena máxima para cada indicador y, con base en la suma de dichas penas promedio, se genera la ponderación (esto se hace en los Anexos 3 y 4. 2) Se suma, por un lado, la pena mínima para todos los indicadores y, por otro, la pena máxima; después, se generan dos ponderaciones, una para la pena mínima y otra para la pena máxima. El ponderador final para cada indicador resulta de promediar las ponderaciones de las penas mínimas y las penas máximas. Cualquiera de los dos métodos no altera sustancialmente el valor del ponderador" (Durán, López y Restrepo, 2009, 166).

**Cuadro 3**  
**PONDERACIÓN VARIABLE PARA CADA DELITO**  
**(1990-2006)**

Año	Homicidios		Secuestros		Masacres		Hurto a entidades financieras		Delitos contra el patrimonio		Extorsiones	
	Nivel	0	Nivel	0	Nivel	0	Nivel	0	Nivel	0	Nivel	0
1990	24.308	5,52	1.282	3,97	70	3,95	355	4,71	96.640	4,94	750	3,45
1991	28.284	6,42	1.717	5,32	68	3,84	379	5,03	103.634	5,30	865	3,98
1992	28.224	6,41	1.320	4,09	65	3,67	351	4,66	104.168	5,32	809	3,72
1993	28.173	6,40	1.014	3,14	107	6,05	837	11,11	78.208	4,00	593	2,73
1994	26.828	6,09	1.293	4,01	86	4,86	886	11,76	94.270	4,82	616	2,83
1995	25.398	5,77	1.158	3,59	81	4,58	706	9,37	105.196	5,38	499	2,29
1996	26.642	6,05	1.608	4,98	110	6,21	713	9,46	116.065	5,93	945	4,35
1997	25.379	5,76	1.986	6,15	114	6,44	674	8,95	111.878	5,72	772	3,55
1998	23.096	5,24	2.609	8,08	114	6,44	560	7,43	102.417	5,23	684	3,15
1999	24.358	5,53	2.991	9,27	168	9,49	567	7,53	99.524	5,09	1.128	5,19
2000	26.540	6,03	3.706	11,48	236	13,33	412	5,47	87.246	4,46	1.172	5,39
2001	27.840	6,32	3.041	9,42	185	10,45	308	4,09	111.349	5,69	1.312	6,03
2002	28.837	6,55	2.986	9,25	115	6,50	257	3,41	117.509	6,00	2.501	11,50
2003	23.523	5,34	2.121	6,57	94	5,31	177	2,35	125.280	6,40	2.273	10,45
2004	20.210	4,59	1.440	4,46	46	2,60	99	1,31	116.198	5,94	2.354	10,82
2005	18.111	4,11	800	2,48	48	2,71	91	1,21	117.340	6,00	1.739	8,00
2006	17.479	3,97	687	2,13	37	2,09	92	1,22	143.035	7,31	1.652	7,60
2007	17.198	3,90	521	1,61	26	1,47	70	0,93	126.907	6,49	1.082	4,98
Total	440.428	100	32.280	100	1.770	100	7.534	100	1.956.864	100	21.746	100

Fuente: CIC - Revista de Criminalidad. DANE.

## E. Ponderación

Para no perder información de los dos pesos, se construye un solo ponderador y luego éste es aplicado dentro del índice compuesto de inseguridad. Para ello se toma el promedio entre el peso determinado por el castigo impuesto por la sociedad (subponderador fijo) y el porcentaje de ocurrencia del delito (subponderador variable) (Cuadro 4).

Una vez determinado el peso de cada ponderador, se aplican a los indicadores. Debe anotarse que el índice de inseguridad busca determinar el nivel de riesgo, en términos de inseguridad, al que se enfrentan los inversionistas al tomar sus decisiones; por esta razón, el índice se calcula a través de la tasa por cada cien mil habitantes y el año base para el desarrollo del índice es 1990.

Para el cálculo del índice departamental, primero se realizó la ponderación fija y variable de cada una de las variables analizadas a nivel nacional; posteriormente, se corroboró la correlación entre las variables y se calculó el índice a través de Análisis de Componentes Principales para el

período 1990-2007 (Anexo 5). Este índice presenta un análisis ordinal en términos del nivel de inseguridad observado para el período; en este sentido, entre más positivo sea el índice indica que en ese departamento, durante un período específico, se registró un alto nivel de inseguridad, y cuando el nivel de inseguridad registra niveles negativos implica que para ese departamento se registraron bajos niveles de inseguridad<sup>18</sup>.

Los resultados de este índice para el promedio de cada período presidencial se pueden ver en los Gráficos 4-7; en términos generales, este índice permite observar que los mayores niveles de inseguridad en los departamentos se registraron durante el gobierno de Andrés Pastrana, un resultado que se identificó para el país durante esta época. En las administraciones de César Gaviria y Ernesto Samper, la distribución de la inseguridad fue relativamente similar; mientras que en la administración de Álvaro Uribe es posible observar una leve mejora de ese fenómeno, pues la mayor parte de los departamentos registraron disminuciones, excepto departamentos como Meta, Casanare, Caquetá y Cundinamarca, entre otros<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Es importante señalar que este documento propone una metodología para estimar el índice de inseguridad departamental, pero no desarrolla un análisis exhaustivo sobre las razones que pueden explicar dicho comportamiento; ésta es una pregunta que puede ser base para una nueva investigación.

<sup>19</sup> El cálculo del índice ponderado para cada período presidencial se realizó buscando primero el promedio de cada componente promediado y posteriormente se llevó a cabo el proceso de agregación a través del ACP.

**Cuadro 4**  
**PONDERADOR PARA LOS DELITOS QUE PUEDEN TENER IMPACTOS SOBRE LA INVERSIÓN NACIONAL**  
**(1990-2007)**

Año	Homicidios			Secuestros			Masacres			Hurto a entidades financieras			Delitos contra el patrimonio económico			Extorsiones		
	Wf	Wv	W	Wf	Wv	W	Wf	Wv	W	Wf	Wv	W	Wf	Wv	W	Wf	Wv	W
1990	40,46	5,52	22,99	29,01	3,97	16,49	49,62	3,95	26,79	8,40	4,71	6,55	30,53	4,94	17,74	11,45	3,45	7,45
1991	40,46	6,42	23,44	29,01	5,32	17,16	49,62	3,84	26,73	8,40	5,03	6,71	30,53	5,30	17,92	11,45	3,98	7,71
1992	40,46	6,41	23,43	29,01	4,09	16,55	49,62	3,67	26,65	8,40	4,66	6,53	30,53	5,32	17,93	11,45	3,72	7,59
1993	40,46	6,40	23,43	29,01	3,14	16,07	49,62	6,05	27,83	8,40	11,11	9,75	30,53	4,00	17,27	11,45	2,73	7,09
1994	40,46	6,09	23,27	29,01	4,01	16,51	49,62	4,86	27,24	8,40	11,76	10,08	30,53	4,82	17,68	11,45	2,83	7,14
1995	40,46	5,77	23,11	29,01	3,59	16,30	49,62	4,58	27,10	8,40	9,37	8,88	30,53	5,38	17,96	11,45	2,29	6,87
1996	40,46	6,05	23,25	29,01	4,98	16,99	49,62	6,21	27,92	8,40	9,46	8,93	30,53	5,93	18,23	11,45	4,35	7,90
1997	40,46	5,76	23,11	29,01	6,15	17,58	49,62	6,44	28,03	8,40	8,95	8,67	30,53	5,72	18,13	11,45	3,55	7,50
1998	40,46	5,24	22,85	29,01	8,08	18,55	49,62	6,44	28,03	8,40	7,43	7,91	30,53	5,23	17,88	11,45	3,15	7,30
1999	40,46	5,53	22,99	29,01	9,27	19,14	49,62	9,49	29,55	8,40	7,53	7,96	30,53	5,09	17,81	11,45	5,19	8,32
2000	40,46	6,03	23,24	29,01	11,48	20,24	49,62	13,33	31,48	8,40	5,47	6,93	30,53	4,46	17,50	11,45	5,39	8,42
2001	40,46	6,32	23,39	29,01	9,42	19,21	49,62	10,45	30,04	8,40	4,09	6,24	30,53	5,69	18,11	11,45	6,03	8,74
2002	40,46	6,55	23,50	29,01	9,25	19,13	49,62	6,50	28,06	8,40	3,41	5,90	30,53	6,00	18,27	11,45	11,50	11,48
2003	40,46	5,34	22,90	29,01	6,57	17,79	49,62	5,31	27,46	8,40	2,35	5,37	30,53	6,40	18,47	11,45	10,45	10,95
2004	40,46	4,59	22,52	29,01	4,46	16,73	49,62	2,60	26,11	8,40	1,31	4,86	30,53	5,94	18,24	11,45	10,82	11,14
2005	40,46	4,11	22,29	29,01	2,48	15,74	49,62	2,71	26,17	8,40	1,21	4,80	30,53	6,00	18,27	11,45	8,00	9,72
2006	40,46	3,97	22,21	29,01	2,13	15,57	49,62	2,09	25,85	8,40	1,22	4,81	30,53	7,31	18,92	11,45	7,60	9,52
2007	40,46	3,90	22,18	29,01	1,61	15,31	49,62	1,47	25,54	8,40	0,93	4,66	30,53	6,49	18,51	11,45	4,98	8,21

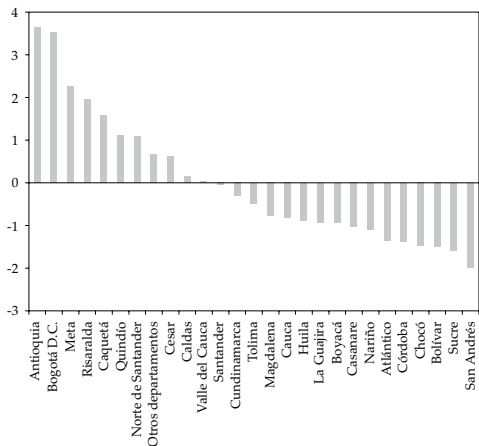
Fuente: Cálculos de la autora con base en las estadísticas de CIC-Revista de Criminalidad y Estadísticas de Población del DANE.

**Cuadro 5**  
**CÁLCULO DEL ÍNDICE DE INSEGURIDAD NACIONAL**  
**(1990-2006)**

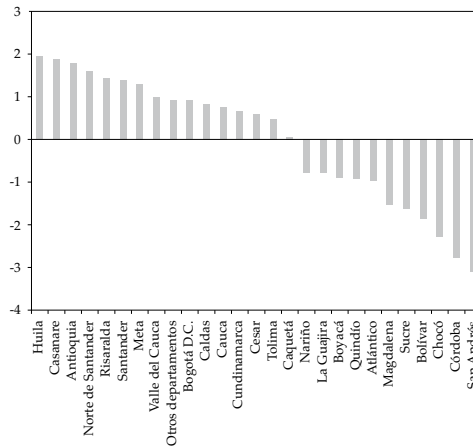
Año	Homicidios		Secuestros		Masacres		Hurto a entidades financieras		Delitos contra el patrimonio económico		Extorsiones		índice de inseguridad
	W	Ho	W	Mo	W	So	W	HEFo	W	Dpto	W	EO	
	0		0		0		0		0		0		
1990	22,99	100,00	26,79	100,00	16,49	100,00	6,55	100,00	17,74	100,00	7,45	100,00	100,00
1991	23,44	113,99	26,73	95,17	17,16	131,21	6,71	104,59	17,92	105,05	7,71	112,99	109,59
1992	23,43	111,52	26,65	89,18	16,55	98,89	6,53	94,96	17,93	103,53	7,59	103,60	100,21
1993	23,43	109,23	27,83	144,06	16,07	74,54	9,75	222,21	17,27	76,27	7,09	74,52	116,12
1994	23,27	102,17	27,24	113,73	16,51	93,37	10,08	231,04	17,68	90,30	7,14	76,03	112,69
1995	23,11	95,11	27,10	105,33	16,30	82,22	8,88	181,02	17,96	99,08	6,87	60,56	101,73
1996	23,25	98,23	27,92	140,83	16,99	112,41	8,93	180,00	18,23	107,63	7,90	112,92	121,94
1997	23,11	92,19	28,03	143,80	17,58	136,79	8,67	167,65	18,13	102,22	7,50	90,89	121,87
1998	22,85	82,71	28,03	141,77	18,55	177,15	7,91	137,32	17,88	92,25	7,30	79,39	121,58
1999	22,99	86,03	29,55	206,06	19,14	200,31	7,96	137,13	17,81	88,42	8,32	129,13	147,88
2000	23,24	92,49	31,48	285,61	20,24	244,89	6,93	98,32	17,50	76,48	8,42	132,38	178,38
2001	23,39	95,78	30,04	221,01	19,21	198,37	6,24	72,55	18,11	96,35	8,74	146,29	152,90
2002	23,50	97,96	28,06	135,65	19,13	192,32	5,90	59,78	18,27	100,40	11,48	275,35	142,32
2003	22,90	78,91	27,46	109,50	17,79	134,91	5,37	40,66	18,47	105,71	10,95	247,14	117,46
2004	22,52	66,97	26,11	52,93	16,73	90,47	4,86	22,46	18,24	96,84	11,14	252,80	91,32
2005	22,29	59,28	26,17	54,56	15,74	49,65	4,80	20,40	18,27	96,61	9,72	184,49	74,10
2006	22,21	56,53	25,85	41,56	15,57	42,13	4,81	20,37	18,92	116,36	9,52	173,17	71,58
2007	22,18	54,96	25,54	28,85	15,31	31,57	4,66	15,32	18,51	102,02	8,21	112,08	56,34

Fuente: Cálculos de la autora con base en las estadísticas de CIC-Revista de Criminalidad y Estadísticas de Población del DANE.

**Gráfico 4**  
**ÍNDICE DE INSEGURIDAD**  
**DEPARTAMENTAL PROMEDIO, 1990-1994**  
**GOBIERNO PRESIDENCIAL CÉSAR GAVIRIA**

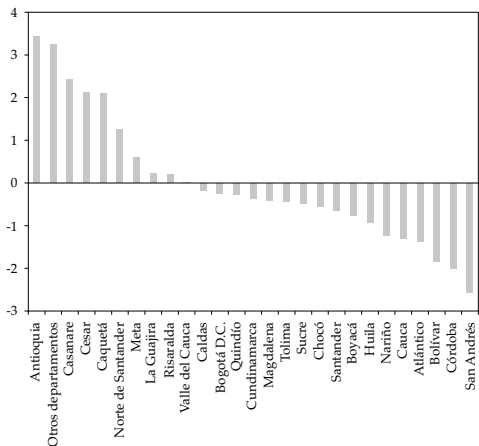


**Gráfico 6**  
**ÍNDICE DE INSEGURIDAD**  
**DEPARTAMENTAL PROMEDIO, 1999-2002**  
**GOBIERNO PRESIDENCIAL ANDRÉS PASTRANA**

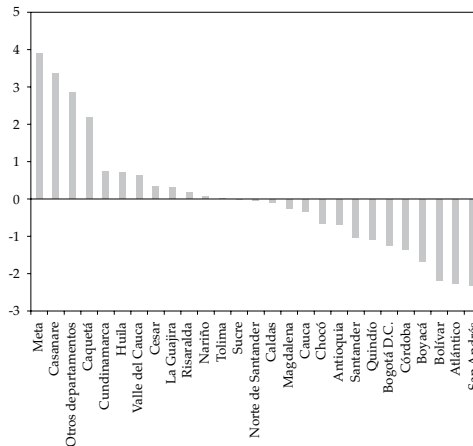


Fuentes: Revista Criminalidad (Policía Nacional) y cálculos de la autora.

**Gráfico 5**  
**ÍNDICE DE INSEGURIDAD**  
**DEPARTAMENTAL PROMEDIO, 1995-1998**  
**GOBIERNO PRESIDENCIAL ERNESTO SAMPER**



**Gráfico 7**  
**ÍNDICE DE INSEGURIDAD**  
**DEPARTAMENTAL PROMEDIO, 2003-2006**  
**GOBIERNO PRESIDENCIAL ÁLVARO URIBE**



Fuentes: Revista Criminalidad (Policía Nacional) y cálculos de la autora.



## F. Índice de inversión

El índice de inversión, al igual que el índice de inseguridad, puede tener diferentes ponderaciones que determinen cuál de los tipos de inversión se ve más afectada por la violencia; sin embargo, y dada la falta de información objetiva que permita desarrollar ponderadores sobre los indicadores de inversión, el índice se calcula a través de un índice compuesto simple a través de la metodología de Sauerbeck; este índice se expresa como el promedio de cada uno de los índices simples que se desea observar (Cardona, 2001). En términos matemáticos puede verse como:

$$S_{\frac{t}{0}} = \frac{1}{n} I_{\frac{t}{0}} (Y_i) = \frac{1}{n} \frac{y_{it}}{y_{i0}} \quad (2)$$

De esta forma, el índice de inversión se realiza teniendo en cuenta los índices simples de inversión en términos de Formación Bruta de Capital Fijo, la Variación de Existencias, la Inversión Extranjera Directa y la Inversión Extranjera de Cartera (Anexo 2), el cálculo de este índice se puede ver en el Cuadro 6.

Para el análisis departamental de la inversión no fue posible obtener información relacionada con la IED ni con IEDC; el Banco de la República y el

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo han presentado para algunos años esta información (2002), pero no se tiene una base de datos para todo el período de análisis; por esta razón, el índice de inversión departamental se calculó teniendo en cuenta la inversión en formación bruta de capital fijo y la inversión neta, ambas por cada cien mil habitantes, estadísticas que son reportadas por las entidades territoriales en las ejecuciones presupuestales; este índice también se calculó a través de ACP, debido a la existencia de alta correlación entre las dos variables (Anexo 6).

Al igual que con el índice de inseguridad departamental, el índice de inversión presenta un análisis ordinal de los niveles de inversión registrados en los diferentes departamentos del país, de manera que el registro de un índice positivo implica que en ese departamento, durante el período analizado, se registraron altos niveles de inversión y viceversa<sup>20</sup>.

Al observar el índice de inversión durante los cuatro períodos presidenciales se puede identificar por una parte que uno de los períodos donde se lograron altos niveles de inversión fue en la administración de Andrés Pastrana; en este período la mayoría de los departamentos registraron moderados niveles de inversión. Por otra parte, al analizar

<sup>20</sup> Al igual que con el índice de inseguridad departamental, en el documento se propone una metodología para el cálculo de un índice de inversión departamental; no se realiza un análisis exhaustivo sobre las razones de su comportamiento; esto puede ser una base para una nueva investigación.

**Cuadro 6**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN, 1990-2006**

Año	FBKF	VE	IED	IEDC	Índice Inversión
1990	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1991	91,35	111,08	89,36	2,63	73,60
1992	100,53	101,42	140,20	37,12	94,82
1993	128,67	162,85	148,69	81,05	130,31
1994	137,91	186,52	298,80	623,00	311,56
1995	137,17	289,28	200,03	490,43	279,23
1996	130,59	39,43	642,78	1105,37	479,54
1997	124,64	50,98	1148,98	784,73	527,33
1998	113,61	57,12	584,35	638,30	348,35
1999	77,34	-39,67	311,49	474,00	205,79
2000	77,50	89,99	503,30	744,53	353,83
2001	85,01	86,95	525,09	1887,48	646,13
2002	93,33	71,82	440,76	-576,05	7,46
2003	108,44	80,39	355,40	58,36	150,65
2004	125,17	81,27	622,94	510,60	335,00
2005	144,86	89,54	2115,35	-93,12	564,16
2006	175,47	126,50	1335,16	255,40	473,13

Fuente: Banco de la República y DANE. Cálculos propios.

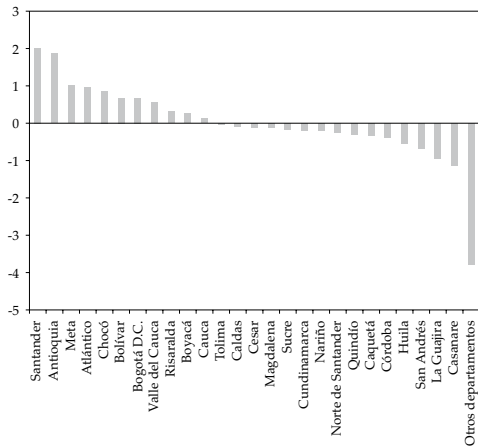
la brecha de inversión entre los departamentos con mayor y menor nivel de inversión, se puede notar que en las administraciones de César Gaviria y Ernesto Samper esta brecha fue bastante amplia; mientras que al observar la distribución del índice de inversión registrado en la administración de Álvaro Uribe se puede ver una leve disminución; la mayor parte de los departamentos presentaron niveles positivos y medianamente favorables. Precisamente, el período en el cual se registraron los mayores niveles de inseguridad en el país es aquel en el que se presentaron los mayores niveles

de inversión; esto en la administración de Andrés Pastrana y, de manera parcial, dada la leve mejora de la inseguridad, en la administración de Álvaro Uribe (Gráficos 8-11).

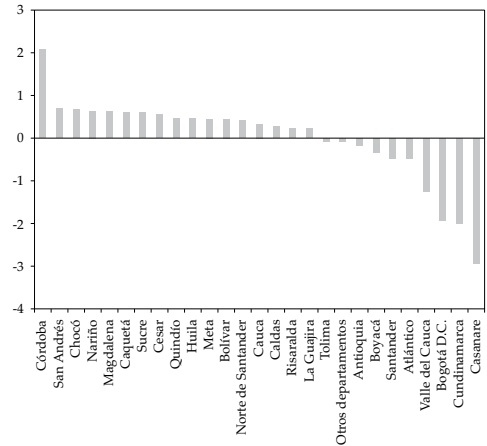
## G. Relación inseguridad e inversión

Para ver de una forma más precisa la relación entre los niveles de inversión con algunas variables asociadas a la inseguridad del país, tanto de violencia asociada al conflicto armado como no asociada, se hizo una aproximación por medio de índices de

**Gráfico 8**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN**  
**DEPARTAMENTAL PROMEDIO, 1990-1994**  
**GOBIERNO PRESIDENCIAL CÉSAR GAVIRIA**

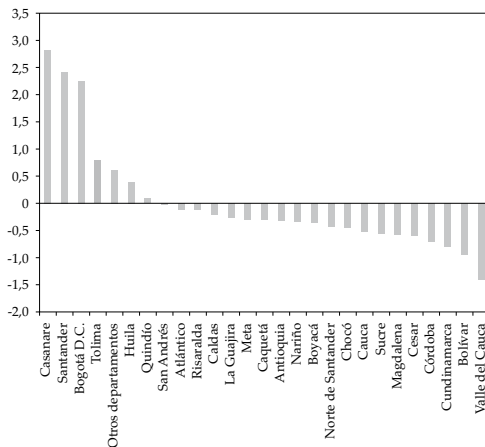


**Gráfico 10**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN**  
**DEPARTAMENTAL, 1998 INICIO GOBIERNO**  
**PRESIDENCIAL ANDRÉS PASTRANA**

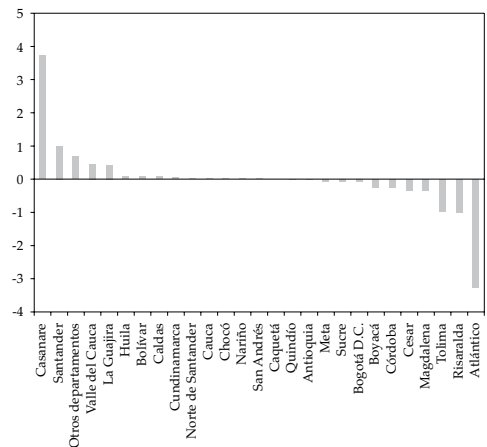


Fuentes: DNP Ejecuciones presupuestales. Cálculos de la autora.

**Gráfico 9**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN**  
**DEPARTAMENTAL, 1994 INICIO GOBIERNO**  
**PRESIDENCIAL ERNESTO SAMPER**



**Gráfico 11**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN**  
**DEPARTAMENTAL, 2002 INICIO GOBIERNO**  
**PRESIDENCIAL ÁLVARO URIBE**



Fuentes: DNP Ejecuciones presupuestales. Cálculos de la autora.

inseguridad y de inversión. La relación entre estos dos índices se puede ver en el Gráfico 12.

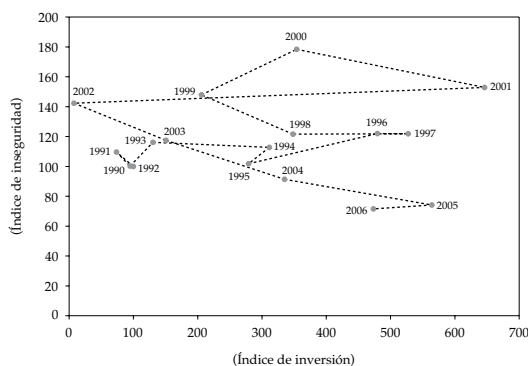
Este gráfico permite ver que la relación entre la inversión y la inseguridad no es clara ni directa; sobre todo, para los primeros años de la década de los noventa, pues se observó un alto índice de inversión con un alto índice de violencia, situación que se evidenció por ejemplo en 1999, 2000 y en 2001.

La situación se torna un poco diferente para las últimas dos administraciones presidenciales, puesto que el índice de inversión aumentó conforme disminuía el índice de violencia. Para la administración de Pastrana se presentaron dos escenarios: por una parte, al iniciar su período presidencial se generaron expectativas como resultado de las negociaciones de paz entre el gobierno y las

FARC, y por el otro, tras el fracaso de los diálogos, la crisis financiera de 1999 y el recrudecimiento de las acciones armadas de las FARC en todo el país incidieron para disminuir el índice de inversión, lo que claramente se refleja en el Gráfico 12; estos escenarios no fueron causales, y respondieron a dinámicas totalmente diferentes, pero a veces suelen relacionarse directamente una variable con la otra.

Algo similar sucedió en la administración de Uribe, pero de forma contraria, es decir, se puede observar que durante los últimos años de análisis (2002-2006) se presenta una relación inversa entre la inseguridad y la inversión: a medida que disminuía la inseguridad, aumentaba la inversión. No debe olvidarse que el proceso de disminución de la violencia coincidió con una fase de crecimiento económico favorable y no necesariamente una es causal de la otra (González y Bonilla, 2006).

**Gráfico 12**  
**RELACIÓN ENTRE ÍNDICES DE INVERSIÓN**  
**E INSEGURIDAD, 1990-2006**

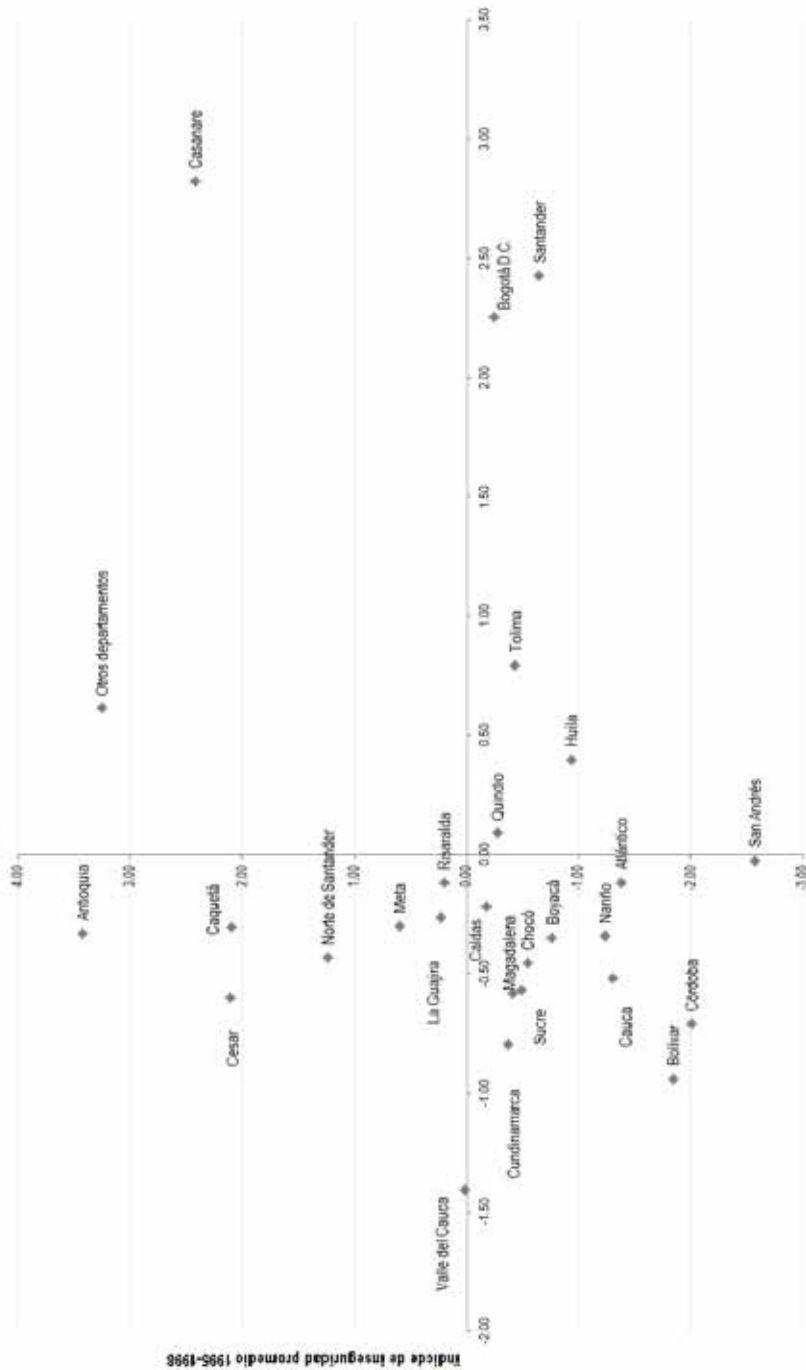


Fuente: Banco de la República, Revista Criminalidad (Policía Nacional) y Cuentas Nacionales (DANE).

Al hacer este ejercicio en los departamentos se puede observar el mismo resultado nacional, es decir, no es posible mostrar una relación entre los niveles de inversión y los niveles de inseguridad para los departamentos del país (Gráficos 13-16). Por el contrario, en los departamentos es posible observar altos niveles de inversión justo en los períodos donde se registraron altos niveles de inseguridad. Por ejemplo, departamentos como Bogotá, Antioquia, Santander, Norte de Santander, entre otros, registraron altos niveles de inversión y al mismo tiempo altos niveles de inseguridad (1990-1998). No obstante, es necesario destacar que

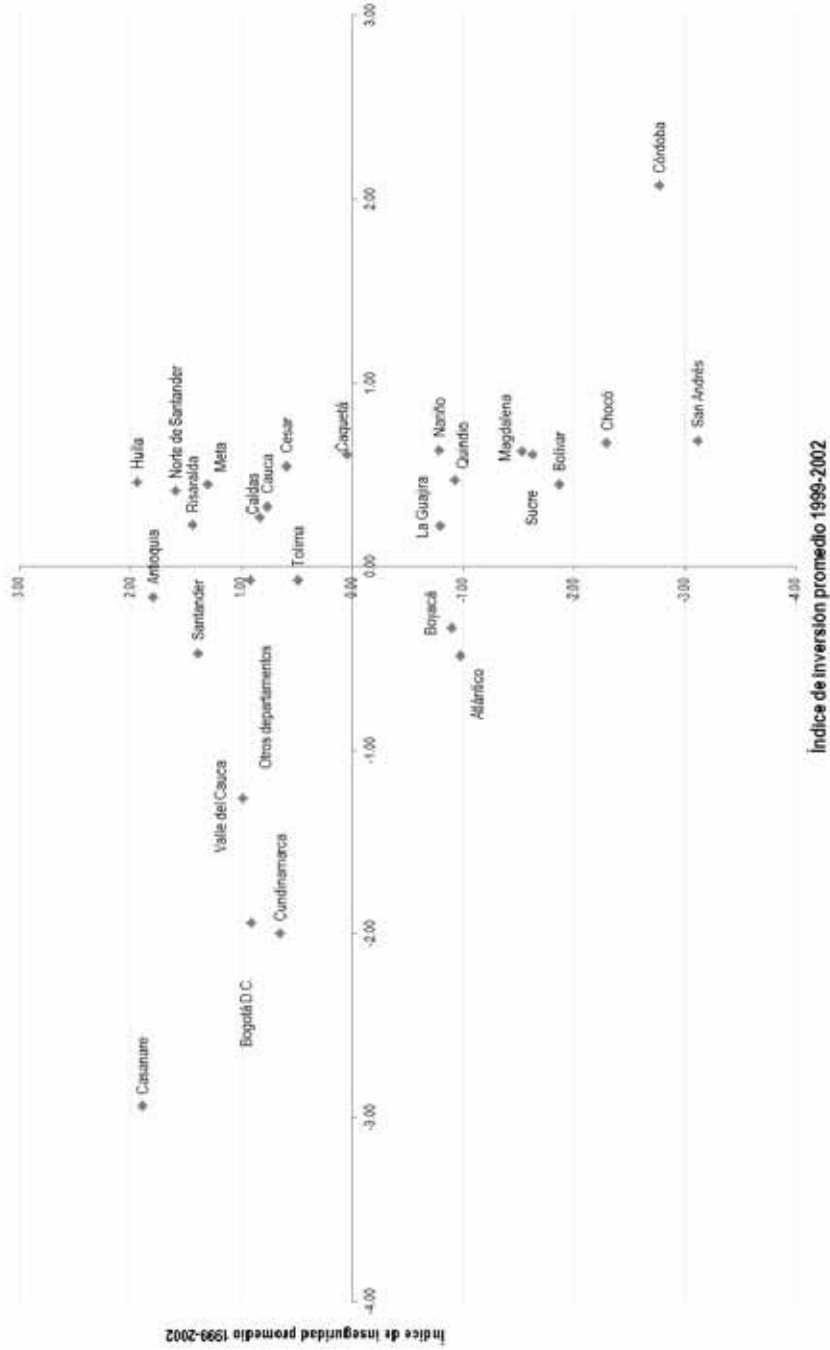


Gráfico 14  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN PER CÁPITA E ÍNDICE DE INSEGURIDAD, 1995-1998**  
**PERÍODO PRESIDENCIAL ERNESTO SAMPER**



Fuentes: CIC-Policía Nacional. DNP Ejecuciones presupuestales.

**Gráfico 15**  
**ÍNDICE DE INVERSIÓN PER CÁPITA E ÍNDICE DE INSEGURIDAD, 1999-2002**  
**PERÍODO PRESIDENCIAL ANDRÉS PASTRANA**



Fuentes: CIC-Policía Nacional. DNP Ejecuciones presupuestales.





en la última administración analizada se cerraron las brechas de los departamentos en términos de los niveles de inversión, pero aun así, hubo casos como Meta, Casanare e incluso Caquetá, con altos niveles de inversión y al mismo tiempo altos niveles de inseguridad; un caso bastante interesante, si se tiene en cuenta que son estos departamentos los que precisamente se han caracterizado históricamente por tener altos niveles de violencia.

No puede negarse que la seguridad genera confianza y puede tener efectos positivos sobre el crecimiento, sobre todo, en la mejora del transporte, la disminución de los costos de transacción y el comercio dentro del país; no obstante, como se observó anteriormente, el nivel de GDS ha sido excesivamente mayor respecto al propio ingreso que puede generar la economía (Moreno y Junca, 2007); por tanto, es necesario establecer y evaluar si efectivamente la seguridad ha sido una política de desarrollo económico o si por el contrario, la inversión ha coincidido con la dinámica económica y ha sido ésta la que ha generado tal ciclo de crecimiento en la economía colombiana.

## H. Una aproximación a los efectos de la inseguridad sobre la inversión

Dentro de la teoría económica existen varios enfoques que intentan explicar los ciclos del crecimiento económico; especialmente Lorente (2004) muestra que las teorías de crecimiento parten de dos modelos básicos: "el de Harrod-Domar y

el de Solow, que dieron lugar a dos tradiciones diferentes" (Lorente, 2004, 32). El primer Modelo, dice el autor, responde a una tradición aparentemente keynesiana en la que se plantean relaciones macroeconómicas y se basa en relaciones de distribución del ingreso. El segundo Modelo parte de un "prototipo de la economía neoclásica aparentemente basado en funciones de producción y con una fundamentación micro, plenamente desarrollada en la variante dinámica que suele denominarse Modelo de Ramsey" (Ibid., 2004, 33). En este esquema, Lorente expone el planteamiento que toman los dos enfoques al intentar explicar las causas del crecimiento; sobre todo, el efecto que puede tener la inversión dentro del crecimiento. Particularmente, bajo el enfoque neoclásico, el aumento de la producción se explica por la acumulación del ahorro y éste en condiciones de pleno empleo sería igual a la inversión, mientras que la teoría keynesiana intenta explicar el aumento de la producción como efecto causal de la inversión. El aumento de la producción surge como consecuencia de la decisión previa de los inversionistas por producir (Inversión autónoma)<sup>21</sup>.

En la línea keynesiana, Michal Kalecki expuso una teoría dinámica sobre el efecto de la inversión dentro del crecimiento económico, análisis que no se presentó en la *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero* (1936) escrita por John Maynard Keynes; Keynes se basaba en el análisis de los problemas de corto plazo y estáticos. En efecto, Keynes "sostenía que el "período de decisión" de

los capitalistas (un período lo suficientemente largo para que tomen decisiones nuevas) era muy corto; los capitalistas tomaban decisiones casi a diario" (Bortz, 2006).

Bajo esta premisa, Kalecki insatisfecho por la solución que presentaba la teoría keynesiana a un problema que "por su naturaleza [es un problema] dinámico" (López y Mott, 1999, citados por Burtz, 2006, 3), realizó una teoría dinámica del ciclo económico con énfasis en el papel de las decisiones de inversión y el impacto que ésta tiene dentro del crecimiento económico, pues consideraba que la inversión era el producto de la decisión de los empresarios, quienes a su vez determinaban el capital y, por tanto, el producto de la economía. Kalecki veía en la inversión el motor del crecimiento (Kalecki, 1956).

Dado el comportamiento de la inversión en capital fijo y el enfoque que se ha querido generar en Colombia durante las diferentes administraciones presidenciales al crecimiento económico en el período de estudio (1990-2006), se intentará

observar y aplicar el análisis desarrollado por Kalecki para entender si el efecto de la inversión responde a la actividad y al ciclo económico, o si por el contrario ha sido el resultado de la política de seguridad implementada en el país.

Debe anotarse que la mayor parte de Modelos para analizar la inversión se han concentrado en el análisis de la formación del capital, el costo del capital y el más comúnmente usado, Modelo de aceleración de la inversión (Cárdenas y Olivera, 1995). Si bien han sido Modelos que aportan al análisis de la inversión, todavía "es notoria la falta de Modelos que permitan explicar satisfactoriamente la formación de capital" (Cárdenas y Olivera, 1995, 12).

La mayor parte de los análisis se concentran en Modelos neoclásicos, los cuales especifican que la formación de capital fijo se determina a través del capital per cápita y en el costo de depreciación del capital. Actualmente, la mayoría de estudios analizan el costo de la inversión mediante el cálculo de la fórmula de Euler que estima el proceso

<sup>21</sup> Según Lorente (2004) la principal diferencia entre el Modelo neoclásico y el keynesiano parte desde la misma formulación del consumo agregado. El Modelo keynesiano supone que la inversión tanto el ahorro previo como la inversión autónoma:

$$Y = C + I; \quad C = I - S; \quad I = Y_s$$

Mientras que en el Modelo neoclásico el ahorro se toma como la diferencia entre el ingreso y el consumo, es decir:

$$S = Y - C$$

De esta forma la identidad macroeconómica de la teoría neoclásica sugeriría que la inversión es igual al ahorro; es decir:

$$Y = C + I; \quad Y - C = I; \quad S = I$$

Identidad que implica implícitamente un supuesto sobre pleno empleo de los factores. El ingreso que se obtiene bien puede ir al consumo o bien puede ir a la inversión (Lorente, 2004).

de maximización de beneficios de las empresas a partir de las restricciones financieras (Arbeláez, Perry y Becerra, 2010); sin embargo, estos Modelos no permiten descomponer factores para analizar el efecto que puede tener la violencia sobre las decisiones de inversión y la formación de capital fijo como lo pueden ser las decisiones de ahorro, la variación de ganancias de los inversionistas y el acervo de capital, variables que en su mayoría pueden estar afectadas por las condiciones de violencia. Por esta razón, se sigue el modelo de Kalecki, el cual permite descomponer variables a priori de las decisiones de inversión, un modelo que si bien se desarrolló durante la década de los 50, es un análisis que puede aportar al estudio de la violencia y la inversión en Colombia.

## I. Supuestos y definición de variables

Kalecki expresaba que la decisión de inversión dentro de la economía de un país partía básicamente de las decisiones individuales de los agentes privados o de los empresarios, cuyo principal requerimiento para ser empresario era "ser propietario de capital" (Kalecki 1956, 96). Este requerimiento determinaba en sí la acumulación del capital y por tanto la dinámica de la inversión. Sumado a esto, Kalecki encontró dos determinantes más de la inversión: "a) acumulación bruta del capital, es decir, de sus ahorros brutos corrientes, [...] b) variaciones de las ganancias y el acervo del capital fijo que determinan conjuntamente la tasa de ganancias" (Ibíd., 1956, 96-97).

Los supuestos básicos del Modelo de Kalecki se fundamentan, primero, en las decisiones de inversión durante un período dado con ciertos rezagos de la misma inversión, es decir, existe un período  $t + \tau$  en el cual los inversionistas deciden o no efectuar la inversión. Kalecki explica que muchas veces los órdenes de inversión pueden no efectuarse por cambios en el mercado y de las propias decisiones del empresario, éstas son dinámicas y pueden cambiar minutos antes de ejercer la inversión; por tanto, se tiene como supuesto que las decisiones en el período  $t + \tau$  han sido efectuadas sin ningún contratiempo para cambiar la decisión.

Y segundo, no se consideran las variaciones de la tasa de interés porque "la tasa de interés a largo plazo (medida por el rendimiento de los valores públicos) no acusa fluctuaciones cíclicas señaladas" (Ibíd., 1956, 100). Por tanto, sólo se tendrá en cuenta la inversión que puede generar fluctuaciones y efectos en el crecimiento, esto es, la inversión en capital fijo.

Con esto, la ecuación fundamental para determinar los niveles de inversión en una economía sería:

$$F_{t+\tau} = aS_t + b \frac{\Delta P_t}{\Delta_t} - c \frac{\Delta O_t}{\Delta_t} + [INS]_t + d'' \quad (3)$$

Donde:

$F_{t+\tau}$ : Formación bruta del capital fijo en el período  $t + \tau$  para todo  $\tau = 1 \dots n$

$S_t$ : Ahorro bruto de las empresas en el período  $t$

$\frac{\Delta P}{\Delta_t}$ : Variación de las ganancias en el período  $t$

$\frac{\Delta O}{\Delta_t}$ : Variación del acervo de capital fijo en el período  $t$ <sup>22</sup>

INS <sub>$t$</sub> : Índice de inseguridad nacional para el período  $t$

$d''$ : Constante sujeta a cambios de largo plazo

En cuanto a la medición de los niveles de inseguridad, se partió del índice compuesto con ponderación para las seis variables expuestas en la anterior sección, pues éste recoge aproximadamente el impacto de la violencia que puede tener algún efecto sobre las decisiones de inversión de los empresarios a través del tiempo, teniendo como ponderación el castigo social de cada delito y la frecuencia de ocurrencia<sup>23</sup>.

Se supondrá que, a medida que aumente el GDS, los índices de violencia disminuyen. Aunque

no necesariamente los aumentos en el GDS disminuyen la inseguridad, tal y como se ha podido observar anteriormente, sí puede verse como una condición óptima y esperada del GDS.

Con estos supuestos en la inseguridad y en seguimiento del ejercicio desarrollado por Kalecki (1956), se procedió a realizar un Modelo de regresión múltiple estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en el que se pudiera establecer a la inversión como variable explicada y el ahorro bruto, las ganancias, la producción bruta, la variación de existencias y la inseguridad como variables explicativas. Sin embargo, las variables del Modelo presentaban raíces unitarias; para corregir el problema se realizó la regresión en primeras diferencias. Por otra parte, y dado que la información está distribuida anualmente en 15 observaciones, se utilizó el método de Bootstrap, el cual permite mejorar los errores de muestreo para las observaciones del Modelo, a partir de una única muestra<sup>24</sup>. El número de repeticiones que se hizo para el ejercicio anterior fue de un millón, y

<sup>22</sup> La variación del acervo de capital fijo es medida como la diferencia entre la variación de producción bruta y la variación de existencias del capital fijo.

<sup>23</sup> El índice recoge la violencia que se encuentra asociada como no asociada al conflicto armado. Las variables que están dentro del índice de Sauerbeck son: 1) Tasa de homicidios, 2) Tasa de masacres, 3) Tasa de secuestros, 4) Tasa de extorsiones, 5) Tasa de hurtos a entidades financieras y 6) Tasa de delitos contra el patrimonio económico, por cada cien mil habitantes.

<sup>24</sup> Los métodos de remuestreo o submuestreo reemplazan las derivaciones teóricas [...] por la evaluación de los estadísticos en remuestras o submuestras obtenidas a partir de los datos originales, y mediante estos valores se obtienen estimadores de las medidas de exactitud o de la distribución muestral del estadístico. Los métodos de remuestreo más populares en la literatura estadística son: Jackknife de Quenouille (1949) y Tukey (1958), y Bootstrap de Efron (1979) (Alonso, Peña y Romo, 2002, 134).

los resultados del Modelo pueden observarse en el Anexo 9.

Las fuentes utilizadas para las variables especificadas en el Modelo fueron las Cuentas Nacionales publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Revista Criminalidad publicada por la Policía Nacional.

Los resultados del Modelo se pueden observar en la Cuadro 7.

Con este ejercicio, se pudo determinar: primero, un considerable ajuste del modelo con un coeficiente de determinación de aproximadamente 98; segundo, se pudo establecer que sólo una de las cuatro

variables explicativas resultaron ser significativas al 1 de nivel de confianza, ésta fue: el ahorro bruto; y tercero, el signo de las variables significativas respondió a la teoría económica de la determinación de la inversión sugerida por Kalecki en 1956.

Estos resultados indican que la inversión del capital fijo en Colombia para el período comprendido entre 1990-2006 respondió sólo a uno de los determinantes establecidos por Kalecki, propios de la dinámica de los ciclos económicos; además, no existe suficiente evidencia estadística para establecer si la disminución de los índices de violencia generados a partir del aumento del GDS planteado por los diferentes gobiernos ha generado efectos positivos o negativos en la inversión, pues ésta no fue una variable significativa en el modelo de regresión. Por lo tanto, no se desconoce que la mejora de la seguridad tiene efectos positivos en la confianza y en los costos de transacción de la economía; sin embargo, ésta no es una variable determinante para generar mayor inversión y por ende mayor crecimiento económico en el país.

Para corroborar si esta tendencia se evidenciaba en los departamentos del país se desarrolló el Modelo de Kalecki en los departamentos del país, el cual se estimó a través de un Modelo de datos panel utilizando la metodología de Mínimos Cuadrados Generalizados (MMG); al igual que en el Modelo nacional, se presentaron problemas de raíces unitarias, por lo que se tomaron las variables en primeras diferencias. De esta forma el modelo

**Cuadro 7**  
**RESULTADOS MODELO NACIONAL**

Variables	Formación Bruta de Capital Fijo dFBKF cte
Ahorro Bruto dAB_1	1.111 *** (0,173)
Variación de ganancias dGcte	-0,229 (0,369)
Variación de existencias dVEcte	0,519 (0,967)
Índice de inseguridad Dinseg	-3.820.773 (32.742.141)
Observations	15
R-squared	0,979

Standard errors in parentheses.

\*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,1.

estimado para determinar el efecto de la inseguridad sobre los departamentos estaría dado por la siguiente ecuación:

$$F_{(t+\tau)i} = aS_{ti} + b \frac{\Delta P_{ti}}{\Delta_{ti}} - c \frac{\Delta O_{ti}}{\Delta_{ti}} + [INS]_{ti} + d''_{ti} \quad (4)$$

Donde:

$F_{t+\tau}$ : Formación bruta del capital fijo en el período  $t + \tau$  para el departamento  $i$  y para todo  $\tau = 1...n$

$S_t$ : Ahorro bruto de las empresas en el período  $t$  para el departamento  $i$

$\frac{\Delta P}{\Delta_t}$ : Variación de las ganancias en el período  $t$  para el departamento  $i$

$\frac{\Delta O}{\Delta_t}$ : Variación del acervo de capital fijo en el período  $t^{25}$  para el departamento  $i$

$INS_t$ : Índice de inseguridad para el período  $t$  para el departamento  $i$

$d''$ : Constante sujeta a cambios de largo plazo para el departamento  $i$

Las fuentes utilizadas para las variables especificadas en el Modelo de datos panel fueron las Ejecuciones Presupuestales publicadas por el

Departamento Nacional de Planeación y las estadísticas departamentales de violencia publicadas en la Revista Criminalidad de la Policía Nacional.

Los resultados obtenidos de este ejercicio para los departamentos del país se exponen en el Cuadro 8.

Al observar los resultados del Modelo se pudo determinar que las variables estimadas por Kalecki son determinantes significativas para el nivel de inversión en los departamentos y que, al igual que en los resultados nacionales, el gasto de seguridad

**Cuadro 8**

**RESULTADOS MODELO DEPARTAMENTAL**

Variables	Formación Bruta de Capital Fijo dFBKF cte
Ahorro Bruto dAB_1	0,134 ** (3,16)
Variación de ganancias dGcte	-8,58 e-06 (2,07) *
Variación de existencias dVEcte	184 (2,07) *
Índice de inseguridad Dinseg	-1,258,736 (1,21)
Observations	405

Standard errors in parentheses.

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

<sup>25</sup> La variación del acervo de capital fijo es medida como la diferencia entre la variación de producción bruta y la variación de existencias del capital fijo.

medido a través de las mejoras en los niveles de inseguridad no generan un efecto significativo sobre los niveles de inversión.

De esta manera, es posible inferir, por una parte que los GDS medidos a través de mejoras en la inseguridad real de las personas no implica mejorar las condiciones de inversión del país y, por ende, las condiciones de crecimiento. En este sentido, se hace necesario plantear una solución que no esté dirigida al GDS sino a otra política que permita mejorar los problemas estructurales del país, para no incidir repetitivamente en la violencia como una forma de solución de los problemas y un aumento del GDS como una forma de combatirla, cuando ésta no resulta significativa dentro de la propia trayectoria del crecimiento.

## V. Conclusiones

No puede negarse que el fenómeno de la violencia ha generado impactos negativos dentro de la economía colombiana; sin embargo, la solución economicista que se ha implementado para disminuirla no refleja necesariamente mejoras en las condiciones estructurales que pueden resultar en menores grados de violencia. También se ha podido observar dentro de la literatura que el GDS puede tener un efecto positivo en la tasa de crecimiento; sin embargo, éste no genera en sí una solución para el crecimiento sostenible en el largo plazo y menos aún para la mejora de las condiciones macrosociales que pueden disminuir la violencia.

Además, se observó que el aumento del GDS no es perjudicial, siempre y cuando no supere la tasa de crecimiento del producto del país; sin embargo, la situación como se evidenció ha sido totalmente contraria; de hecho, se observó que durante todo el período estudiado la tasa de crecimiento del GDS estuvo siempre por encima de la tasa de crecimiento del PIB. Asimismo, se registró que este aumento paulatino en GDS ha sido un comportamiento común para todas las administraciones presidenciales, y en particular, se observó que los mayores aumentos del gasto se dieron bajo la administración de Andrés Pastrana y Álvaro Uribe.

En cuanto a la efectividad de las políticas de seguridad frente a los niveles de violencia que pueden afectar la inversión, se encontró que la variable que mejor ha respondido a éstas fue el índice de homicidios y no tanto el índice de secuestros; por tanto, no todo aumento en el GDS se traduce en mejoras de la capacidad para proveer seguridad.

Ahora bien, dado que las políticas de crecimiento dirigidas al aumento del gasto militar se han centrado en dar impulso al consumo y a la inversión, se quiso observar el efecto que podría ejercer la política de seguridad en la inversión a través de dos índices; con esto se comprobó que no existe una relación directa y clara del impacto de la política de seguridad sobre la inversión para ninguno de los niveles analizados. Al hacer el análisis de la distribución regional que puede tener la violencia y los niveles de inversión se dedujo que

no son condiciones que estén directamente relacionadas; por el contrario, se pudo observar que precisamente en los períodos donde hubo mayor nivel de inseguridad se registraron moderados niveles de inversión.

Posteriormente, y dado el comportamiento dual entre el crecimiento económico y el recrudecimiento de la violencia, se estimó un Modelo que permitiera establecer si la dinámica que se había generado durante el período de estudio había sido consecuencia de los efectos de la política de seguridad, a través de la disminución del índice de inseguridad, o si, por el contrario, el comportamiento de la inversión había estado determinado por el propio ciclo de la inversión. La determinación de los ciclos de la inversión se estimó siguiendo

la teoría de Kalecki (1956) según la cual las decisiones de los inversionistas dependen de la tasa de ahorro de los empresarios, la tasa de ganancia y la variación de existencias del capital fijo. Este Modelo se desarrolló a nivel nacional y departamental, y los resultados obtenidos mostraron que en el país sólo el ahorro bruto es significativo para el estudio, mientras que para el análisis departamental no sólo fue el ahorro bruto sino también la variación de existencias y las variaciones en el acervo del capital las que presentaron comportamientos significativos. No obstante, para el análisis nacional no existe suficiente evidencia estadística que permita determinar si la política de seguridad medida a través de un índice de inseguridad tiene efectos sobre la inversión, y por el ende sobre el crecimiento.



## Bibliografía

- Alonso, A., Peña, D. y Romo, J. (2002). "Una revisión de los métodos de remuestreo en series temporales". *Revista Estadística española*, 44(150), pp. 133-159.
- Arias, F. y Ardila, L. (2003-agosto). "Military expenditure and economic activity: The Colombian Case". *Documentos CEDE*, 20.
- Arbeláez, M., Perry, G., y Becerra, A. (2010). "Estructura de financiamiento y restricciones financieras de las empresas en Colombia". *Documento de trabajo CAF*, 07.
- Ayala, J. (1999). *Instituciones y economía: Una introducción al institucionalismo económico*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Bejarano A. (1995). *Una agenda para la paz: Aproximaciones desde la teoría de la resolución de conflictos*. Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- Bejarano J. et al. (1997). *Colombia: inseguridad, violencia y desempeño económico en las áreas rurales*. Bogotá, Universidad Externado y FONADE.
- Benoit, E. (1978). "Growth and Change in Developing Countries". *Economic Development and Cultural Change*, 26 (2): pp. 271-80.
- Bortz, P. (2006). "Michal Kalecki: Ciclo y Tendencia". *Serie de documentos de apoyo a la docencia*. Argentina, Universidad de Luján.
- Caballero, C. (2003). "La estrategia de seguridad democrática y la economía colombiana: un ensayo sobre la macroeconomía de la seguridad". *Borradores de economía*, 234.
- Cárdenas, M. (2002-february) "Economic Growth in Colombia: A Reversal of 'Fortune'?" *Working paper, Centre for International Development, Harvard University*.
- Cárdenas, M. y Olivera, M. (1995). "La crítica de Lucas y la inversión en Colombia: Nueva evidencia". *Ensayos sobre política económica* 27 (junio), pp. 95-138.
- Carmona, F. (2001). "Números índices". *Documentos para la docencia*. Universidad de Barcelona, Departamento de Estadística. <http://www.ub.es/stat/docencia/Mates/indices.pdf>
- Duran, I., López, L. y Restrepo, J. "¿Cuáles son las ciudades más inseguras de Colombia?: propuesta para la estimación de un índice de inseguridad humana", *Guerra y violencias en Colombia, Herramientas e interpretaciones*. Bogotá, Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Echandía C. (2008, septiembre-octubre). "El fin de la invulnerabilidad de las FARC: El estado actual del conflicto armado en Colombia". *Revista Nueva Sociedad*, 217.
- Estrada, J. (2007). "Transnacionalización y nueva espacialidad capitalista: Elementos de economía política de la inversión extranjera en Colombia". VI Conferencia Internacional de Estudios Americanos, Seminario del Grupo de Trabajo de CLACSO sobre Economía Mundial, Corporaciones Transnacionales y Economías Nacionales y de la Red de Estudios de la Economía Mundial, REDEM. La Habana, Cuba, 21 a 23 de noviembre. <http://www.redem.buap.mx/word/2007/jairo.doc>
- Garay, J. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización, 1967-1996*. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación (DNP).
- Giha, Y., Rivero H. y Soto A. (1999-diciembre). "El gasto militar en Colombia: aspectos macroeconómicos y microeconómicos". *Revista de la CEPAL*, 69.
- González, I. y Bonilla, R. (2006). *Bienestar y macroeconomía 2002/2006: Crecimiento insuficiente, inequitativo e insostenible*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigación y Desarrollo (CID).
- Granada, C. (1997). "La evolución del gasto en seguridad y defensa en Colombia, 1950- 1994", *Reconocer la guerra para construir la paz*, CEREC-Uniandes.

- Hall, R. y Jones C. (1999). "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?". *Quarterly Journal of Economics*, 94, pp. 83-116.
- Human Rights Watch (1998). "Guerra sin cuartel: Colombia y el derecho internacional humanitario". <http://www.hrw.org/legacy/spanish/informes/1998/guerra3C.html>
- Human Rights Watch (2000). "The Ties That Bind: Colombia and Military - Paramilitary Links and the "Sixth Division". New York, HRW. <http://www.unhcr.org/refworld/docid/3c2b20470.html>
- Human Rights Watch (2001). "The Sixth Division: Military-Paramilitary Ties and U.S. Policy in Colombia".
- Kalecki, M. (1956). *Teoría de la dinámica económica*. Bogotá, Fondo de Cultura Económica.
- Kalecki, M. (1971). "Aspectos políticos de la ocupación plena". *Ensayos escogidos sobre dinámica de la economía capitalista*. México, Fondo de Cultura Económica, pp. 159-166.
- Keynes, J.M. (1943). *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Looney, R. y Frederiksen, P. (1986). "Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries". *Journal of Peace Research*, 23(4), pp. 329-338.
- López, C. y García, A. (2000). "Los costos ocultos de la paz en Colombia". *Ensayos sobre Paz y Desarrollo: El caso de Colombia y la experiencia internacional*, Bogotá, Banco Mundial.
- Lorente, L. (2004). "Modelos de crecimiento. Una interpretación keynesiana", *Cuadernos de Economía*, 23(40), 29-53.
- Moreno, A. y Junca, G. (2007). "Las consecuencias económicas de Mr. Uribe ¿Otra vez los felices noventa?". *Bienestar y Macroeconomía: Más allá de la retórica*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigación y Desarrollo (CID), pp. 25-80.
- Morales, J. y Tuesta, P. (1998). "Calificaciones de crédito y riesgo de país". *Revista Estudios Económicos*, pp. 3-7.
- North, D. (1995). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México, Fondo de Cultura Económica.
- North, D., Summerhill W. y Weingast B. (2002). "Orden, desorden y cambio económico: Latinoamérica versus Norteamérica". *Revista Instituciones y Desarrollo*, pp. 12-13.
- Ocampo, J. (2004, mayo-junio). "Economía, conflicto y gobernabilidad". *Revista Economía Colombiana*, 302, pp. 25-50.
- Ortiz, R. y Gerson A. (2007). "Siguiendo el conflicto: hechos y análisis de la semana". *Boletín de conflicto*. Fundación Ideas para la Paz, 46.
- Otero, D. (2008). "Los gastos de la guerra". INDEPAZ. [http://colombiaeninternet.net/suspended.page/?option=com\\_content&task=view&id=624&Itemid=39](http://colombiaeninternet.net/suspended.page/?option=com_content&task=view&id=624&Itemid=39) Fecha de consulta: junio de 2008.
- Páez, P., Isaza, J. y Zamora A. (2007, julio-diciembre). "Política de seguridad y crecimiento económico: Una aproximación empírica". *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 2(002), pp. 149-170.
- Peña, D. 2003. *Análisis de datos multivariantes*. Madrid, McGraw-Hill.
- Pizarro, E. (2005, julio-diciembre). "Una luz al final del túnel. Balance estratégico del conflicto armado en Colombia". *Revista IUISTA*, 23.
- Policía Nacional (2008). *Revista Criminalidad: 50 años*, 50(1).
- Posada, C. y González, F. (2001a, enero-junio). "Criminalidad, violencia y gasto público en defensa, justicia y seguridad en Colombia". *Revista de Economía Institucional* 4, pp. 78-102.
- Posada, C. y González, F. (2001b). "El gasto en defensa, justicia y seguridad". *Economía, crimen y conflicto*. Editor Astrid Martínez, Universidad Nacional de Colombia, pp.129-156.
- Querubín, P. (2003). "Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia". *Documentos CEDE*, 12.

- Ramírez, J. y Núñez L. (1999). "Reformas estructurales, inversión y crecimiento: Colombia durante los años noventa". *Serie de reformas económicas*, 45.
- Restrepo, J. (2001). "Análisis económico de conflictos internos". *Fundación Ideas para la Paz*. <http://personal.rhul.ac.uk/pkte/126/Documents/Docs/Economia20de20los20conflictos20internos.pdf>
- Restrepo, L. (2004, julio-agosto). "La difícil recomposición de Colombia". *Revista Nueva Sociedad*, 192, julio-agosto, pp. 46-58.
- Rettberg, A. (2007). "Empresarios y política en Colombia: Un estudio de caso del Gobierno de Samper (1994-1998)". *Estudios Sociales*, 12, pp. 52-65.
- Salama, P. (2003-junio). "La violencia latinoamericana vista por los economistas", en *Cuadernos de Economía*, 22(38), pp.179-198.
- Salama, P. y Destremau, B. (2002). *Medidas de la pobreza desmedida. Economía política de la distribución del ingreso*. Editorial LOM.
- Sánchez, F. (2001-agosto). "¿Qué causa la violencia en Colombia?", en *Economía Colombiana y Coyuntura Económica*, 285, pp. 95-100.
- Sánchez, F. y Núñez J. (2001-enero). "Determinantes del Crimen violento en un país altamente violento: El Caso de Colombia". *Documentos CEDE*, 02.
- Sarmiento, A. (1999, julio-septiembre). "Violencia y equidad", *Revista Planeación y Desarrollo*, 30(3), p. 47.
- Smith, Adam (1996). *La Riqueza de las Naciones*, Barcelona, Folio.
- Urrutia, N. (2004-marzo). "El gasto en Defensa y Seguridad: caracterización del caso colombiano en el contexto internacional". *Archivos de Economía*, No. 429.
- Urdal, H. (2004-julio). "*The Devil in the Demographics: The Effect of Youth Bulges on Domestic Armed Conflict, 1950-2000*". *Social Development papers conflict prevention & reconstruction*, 14.
- Vargas, R. (2004, julio-agosto). "Drogas, conflicto armado y seguridad global en Colombia". *Revista Nueva Sociedad*, 192.
- Villamizar, A. y Espejo G. (2004-noviembre). "El Gasto en Seguridad y Defensa en Colombia: De la Contención a la Ofensiva", *Documentos Ocasionales, Fundación Seguridad y Democracia*. <http://www.seguridadydemocracia.org/docs/pdf/instituciones/EnsayoPresupuesto.pdf>
- Wooldridge, A. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press/

### Prensa

*El Espectador*, 10 de marzo de 2003. "Colombia: El Nobel de Economía Joseph Stiglitz señala la inequidad social y el desempleo como las causas de la violencia". <http://www.mail-archive.com/latina@peacelink.it/msg01331.html>  
Fecha de consulta: 10 de octubre de 2008.

*Revista Semana*, 4 de enero de 2004. "Gobierno de Ernesto Samper" Bogotá. <http://www.semana.com/noticias-on-line/gobierno-ernesto-samper/75520.aspx> Fecha de consulta: 10 de octubre de 2008.

*Revista Colombia Internacional*, 6 de febrero de 1995. "Palabras del Señor Presidente de la República, doctor Ernesto Samper Pizano, en el acto de presentación de la política contra las drogas". <http://colombiainternacional.uniandes.edu.co/view.php/205/1.php> Fecha de consulta: 10 de octubre de 2008.

*Revista Semana*, 6 de enero de 2004. "Capítulo 1 (III)". <http://www.semana.com/noticias-on-line/capitulo-iii/75955.aspx> Fecha de consulta: 10 de octubre de 2008.

*Revista Semana*, 13 de abril de 2003. "Listas las carreteras de Colombia para Semana Santa". <http://www.semana.com/noticias-noticias/listas-carreteras-colombia-para-semana-santa/69433.aspx> Fecha de consulta: 10 de octubre de 2008.

### Documentos oficiales

Presidencia de la República (1990). "Plan Nacional de Desarrollo: Revolución Pacífica 1990-1994" <http://www.dnp.gov.co>

[gov.co/PortalWeb/PND/PlanesdeDesarrolloanteriores/  
tabid/66/Default.aspx](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/PND/PlanesdeDesarrolloanteriores/tabid/66/Default.aspx)

*Presidencia de la República* (1994). "Plan Nacional de Desarrollo: El Salto Social 1994-1998". <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/PND/PlanesdeDesarrolloanteriores/tabid/66/Default.aspx>

*Presidencia de la República* (1998). "Plan Nacional de Desarrollo: Cambio para construir la Paz 1998-2002". <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/PND/PlanesdeDesarrolloanteriores/tabid/66/Default.aspx>

*Presidencia de la República* (1998). "Plan Nacional de Desarrollo: Hacia un Estado comunitario 2002-2006". <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/PND/PlanesdeDesarrolloanteriores/tabid/66/Default.aspx>

*Colombia* (1991). Congreso de la República, Constitución Política de Colombia. <http://www.banrep.gov.co/regimen/resoluciones/cp91.pdf>

*Colombia* (1991). Presidencia de la República, Estrategia Nacional Contra la Violencia, la Directiva Presidencial nro. 05.

#### **Documentos Estadísticos**

República de Colombia (1998). Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Colombia Estadística 1998-2000. Tomos I y II. [ftp://190.25.231.247/books/LD\\_70034\\_1998\\_T\\_1\\_EJ\\_5.PDF](ftp://190.25.231.247/books/LD_70034_1998_T_1_EJ_5.PDF) y [ftp://190.25.231.247/books/LD\\_70034\\_1998\\_T\\_2\\_EJ\\_5.PDF](ftp://190.25.231.247/books/LD_70034_1998_T_2_EJ_5.PDF)

## Anexo 1

## RESUMEN DE LOS PND Y LAS EJECUCIONES PRESUPUESTALES EN EL GASTO EN DEFENSA Y SEGURIDAD, 1990-2006

Período presidencial	Administración	PND	Estrategias
1990-1994	Cesar Gaviria	La Revolución Pacífica	<p>La Constitución de 1991 enmarca las funciones del Estado y con ello, quienes deben ejercer la Seguridad Nacional dentro del territorio.</p> <p>Estrategia Nacional contra la Violencia, 1990.</p> <p>Política de paz con la guerrilla y frente a los agentes de la violencia (guerrilla, narcotráfico, delincuencia organizada, criminalidad difusa y terrorismo, secuestro y extorsión) y finalmente, la protección de los Derechos Humanos.</p>
1994-1998	Ernesto Samper	El Salto Social	<p>Las políticas específicas en este gobierno para la seguridad y la defensa estuvieron enfocadas a la recuperación de los territorios que habían sido focalización de cultivos ilícitos, al igual que al fortalecimiento institucional.</p> <p>En particular, se propuso la generación de un Plan de Desarrollo Alternativo de Cultivos Ilícitos para precisar las bases del Programa de Lucha contra las Drogas. La presentación del programa de cultivos alternativos, PLANTE, se da el 6 de febrero de 1995.</p>
1998-2002	Andrés Pastrana	Cambio para Construir la Paz	<p>Se busca dentro del PND de Pastrana la modernización de la infraestructura y a su desarrollo, entre ellas estaba la modernización del Sistema Penitenciario y Carcelario del país.</p> <p>Programa dirigidos a los colombianos desmovilizados de grupos armados que surgió en algunos acercamientos del gobierno que se dieron en el proceso de paz de 1990.</p> <p>En cuanto a los programas para la construcción de la paz, el PND del ex presidente Pastrana se enfocó en estrategias específicas dentro las zonas de conflicto, una de ellas fue el Plan Colombia.</p>
2002-2006	Álvaro Uribe	Hacia un Estado Comunitario	<p>El objetivo principal de esta administración se centra en el restablecimiento del orden público y la seguridad dentro del país, de hecho, es quizá el primer programa presidencial desde la década de los 90 que basa la mayor parte de sus estrategias en este fin.</p> <p>El Plan propone cuatro estrategias fundamentales, primero, brindar Seguridad Democrática; segundo, impulsar el crecimiento económico sostenible y la generación de empleo; tercero, construir equidad social, y por último, incrementar la eficiencia y la transparencia del Estado. Pues, "[s]in seguridad no hay prosperidad, no hay sosiego, y puede no haber futuro" (PND. 2002,19).</p> <p>Aumento del pie de fuerza, entre estos la del Ejército Nacional para la recuperación del territorio que ha quedado en manos de los grupos armado ilegales.</p> <p>Fortalecimiento de la Justicia y la atención a las zonas deprimidas y de conflicto.</p> <p>Combate de las drogas y al crimen organizado. Fortalecimiento militar a través del Plan Patriota</p> <p>Protección y promoción de los derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario.</p>

\* Valores en millones de pesos corrientes; \*\* Valores en millones de pesos constantes a precios de 1998; \*\*\* Variación del presupuesto ejecutado a precios constantes de 1998.

Fuente: Planes Nacionales de Desarrollo 1990-2006; DNP y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

## Anexo 1

RESUMEN DE LOS PND Y LAS EJECUCIONES PRESUPUESTALES EN EL GASTO EN DEFENSA  
Y SEGURIDAD, 1990-2006 (Continuación)

Enfoque para dar solución al problema de la violencia	Presupuesto (P)*	Ejecutado (E)*	Balance (P-E)*	Presupuesto (P)**	Ejecutado (E)**	Balance (P-E)**	Índice de crecimiento (E)**	del PIB de acuerdo con el DNP
"Se da el inicio al enfoque de la asignación de recursos para dar solución a la violencia mediante el aumento del presupuesto en el fortalecimiento de los organismos que manejan la seguridad y la justicia. Así como el aumento del GDS como consecuencia de la implementación de la Estrategia de la Violencia. (Período de inicio enfoque individualismo metodológico)"	n.d.	4.505.812	n.d.	n.d.	23.996.530	n.d.	100	2,4
"Se intenta dar respuesta a los problemas macrosociales del país dirigidos a políticas que mejoraran la distribución de ingresos y la disminución de la pobreza (Período de inicio enfoque holista)"	n.d.	13.249.811	n.d.	n.d.	28.328.815	n.d.	118	3,0
"Gobierno de transición para los dos enfoques que intentan prevenir y solucionar la violencia; por un lado, el gobierno intenta mejorar las condiciones sociales e institucionales para la conformación de la mesa de los diálogos de paz, y por el otro, ante la incertidumbre y posible pérdida de los diálogos, se prepara un escenario de ayuda militar que buscaría restablecer el orden público del país mediante el Plan Colombia. (Período de transición enfoque holista-individualismo metodológico)"	1.984.722	26.909.843	-24.925.121	2.066.763	28.022.193	-25.955.430	117	3,7
"La administración de Uribe presenta a la asignación de recursos vía GDS a la política que da solución al problema de la violencia en el país; este es el primer gobierno en fijar una meta que apunta hacia el keynesianismo militarista, en el cual se ve a la política de GDS como una política de desarrollo. (Énfasis enfoque individualismo metodológico vía al enfoque del keynesianismo militarista)".	1.323.439	45.064.451	-43.741.012	995.987	33.914.387	-32.918.400	141	4,20

\* Valores en millones de pesos corrientes; \*\* Valores en millones de pesos constantes a precios de 1998; \*\*\* Variación del presupuesto ejecutado a precios constantes de 1998.

Fuente: Planes Nacionales de Desarrollo 1990-2006; DNP y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

## Anexo 2

## RESUMEN DE LOS PND Y LAS EJECUCIONES PRESUPUESTALES EN EL GASTO EN DEFENSA Y SEGURIDAD, 1990-2006

Año	IPC	GDS Precios corrientes	GDS Precios constantes de 1998	GDS
1990	18,8	421.290	2.243.657	100
1991	24,5	524.632	2.143.087	96
1992	31,0	783.197	2.529.137	113
1993	38,1	1.257.204	3.302.114	147
1994	46,8	1.519.489	3.248.751	145
1995	56,5	2.051.870	3.628.823	162
1996	68,3	3.021.342	4.423.397	197
1997	80,9	3.821.616	4.722.822	210
1998	96,0	4.354.983	4.535.001	202
1999	106,5	5.365.401	5.039.188	225
2000	116,2	6.168.833	5.310.372	237
2001	125,2	7.229.368	5.772.636	257
2002	132,9	8.146.241	6.130.659	273
2003	143,1	9.479.798	6.626.739	295
2004	151,5	11.131.800	7.347.694	327
2005	159,1	12.016.976	7.550.825	337
2006	166,0	12.435.877	7.492.132	334

Fuente: Banco de la República y Ministerio de Hacienda y Desarrollo.

## Anexo 3

**ÍNDICE TASA DE HOMICIDIOS Y TASA DE SECUESTROS POR CADA  
CIEN MIL HABITANTES, 1990-2006**

Año	Niveles de variables			Tasa por cada cien mil habitantes		Índices de crecimiento	
	Homicidios	Secuestros	Población	Tasa de homicidios	Tasa de secuestros	Tasa de homicidios	Tasa de secuestros
1990	24.308	1.282	34.124.535	71,23	3,76	100	100
1991	28.284	1.717	34.833.548	81,20	4,93	113,99	131,21
1992	28.224	1.320	35.530.177	79,44	3,72	111,52	98,89
1993	28.173	1.014	36.208.244	77,81	2,80	109,23	74,54
1994	26.828	1.293	36.862.626	72,78	3,51	102,17	93,37
1995	25.398	1.158	37.489.666	67,75	3,09	95,11	82,22
1996	26.642	1.608	38.076.638	69,97	4,22	98,23	112,41
1997	25.379	1.986	38.646.043	65,67	5,14	92,19	136,79
1998	23.096	2.609	39.201.321	58,92	6,66	82,71	177,15
1999	24.358	2.991	39.745.714	61,28	7,53	86,03	200,31
2000	26.540	3.706	40.282.217	65,89	9,20	92,49	244,89
2001	27.840	3.041	40.806.313	68,22	7,45	95,78	198,37
2002	28.837	2.986	41.327.459	69,78	7,23	97,96	192,32
2003	23.523	2.121	41.847.421	56,21	5,07	78,91	134,91
2004	20.210	1.440	42.367.528	47,70	3,40	66,97	90,47
2005	18.111	800	42.888.592	42,23	1,87	59,28	49,65
2006	17.479	687	43.405.387	40,27	1,58	56,53	42,13
2007	17.198	521	43.926.034	39,15	1,19	54,96	31,57
Total	687.202	27.961	603.081.203	113,95	4,64	159,97	123,41

Fuente: CIC-Revista de criminalidad. DANE.



**Anexo 4**  
**ÍNDICE TASA DE CRECIMIENTO FORMACIÓN DE CAPITAL FIJO Y VARIACIÓN**  
**DE EXISTENCIA, 1990-2006**

Año	Precios corrientes		Pesos constantes		Índice FBKF	Índice de variación de existencias	IPC
	FBKF*	Variación de existencias*	FBKF*	Variación de existencias*			
1990	4.578.347	322.130	24.382.828	1.715.563	100	100	18,8
1991	5.452.435	466.522	22.272.835	1.905.711	91,35	111,08	24,5
1992	7.590.551	538.780	24.511.765	1.739.854	100,53	101,42	31,0
1993	11.944.468	1.063.666	31.372.789	2.793.776	128,67	162,85	38,1
1994	15.727.253	1.496.594	33.625.720	3.199.799	137,91	186,52	46,8
1995	18.911.122	2.806.098	33.445.153	4.962.708	137,17	289,28	56,5
1996	21.749.451	462.013	31.842.299	676.410	130,59	39,43	68,3
1997	24.591.756	707.663	30.390.940	874.543	124,64	50,98	80,9
1998	26.602.569	941056	27.702.218	979.956	113,61	57,12	96,0
1999	20.079.111	-724532	18.858.312	-680.481	77,34	-39,67	106,5
2000	21.951.527	1.793.448	18.896.732	1.543.870	77,50	89,99	116,2
2001	25.959.320	1.868.087	20.728.467	1.491.664	85,01	86,95	125,2
2002	30.237.513	1.637.145	22.756.002	1.232.075	93,33	71,82	132,9
2003	37.823.853	1.972.896	26.440.311	1.379.129	108,44	80,39	143,1
2004	46.239.546	2.112.211	30.521.031	1.394.193	125,17	81,27	151,5
2005	56.211.617	2.444.689	35.320.371	1.536.112	144,86	89,54	159,1
2006	71.014.995	3.602.290	42.783.769	2.170.239	175,47	126,50	166,0

\* Datos tomado del equilibrio de la matriz de ofertas y demandas de la producción nacional.

Fuente: DANE.

**Anexo 5**  
**MATRIZ DE CORRELACIONES ÍNDICE DE INSEGURIDAD**  
**DEPARTAMENTAL, 1990-2006**

<b>Variables</b>	<b>Tasa homicidios ponderado</b>	<b>Tasa masacre ponderado</b>	<b>Tasa hurtos financieros ponderado</b>	<b>Tasa secuestros ponderado</b>	<b>Tasa extorsiones ponderado</b>	<b>Tasa patrimonio ponderado</b>
Tasa homicidios ponderado	1,000	0,382	0,235	0,347	0,120	0,157
Tasa masacres ponderado	0,382	1,000	0,066	0,509	-0,017	-0,143
Tasa hurtos financieros ponderado	0,235	0,066	1,000	0,010	-0,087	0,329
Tasa secuestro ponderado	0,347	0,509	0,010	1,000	0,080	-0,054
Tasa extorsiones ponderado	0,120	-0,017	-0,087	0,080	1,000	0,257
Tasa patrimonio ponderado	0,157	-0,143	0,329	-0,054	0,257	1,000

Fuente: Revista Criminalidad (Policía Nacional).

**Test de esfericidad de Bartlett e Índice KMO**

<b>Test de esfericidad</b>	
Chi-square	390,102
Degrees of freedom	15
p-value	0
Índice KMO	0,564

Fuente: Elaboración de la autora.

### Anexo 6

#### MATRIZ DE CORRELACIONES ÍNDICE DE INVERSIÓN DEPARTAMENTAL, 1990-2006

Variables	Formación bruta de capital fijo	Inversión neta
Formación bruta de capital fijo	1	-0,12751187
Inversión neta	-0,12751187	1

Fuente: Elaboración de la autora.

#### Test esfericidad

Chi-square	7,483
Degrees of freedom	1
p-value	0,006
Índice KMO	0,5

Fuente: Elaboración de la autora.

## Anexo 7

### REGRESIÓN MODELO NACIONAL, 1990-2006

---

Número de observaciones	15
Replicaciones	1.000.000
Wald Chi2(4)	425,62
Prob > chi2	0
R-cuadrado	0,9786
R-cuadrado ajustado	0,9708

---

DFBKfcte	Coeficiente Observado	Bootstrap Error Estándar	z	p > abs(z)	Intervalo de confianza (95%)	
dab_1	1,111095	0,173337	6,41	0	0,7713607	1,450829
dGcte	-0,22907	0,3694412	-0,62	0,535	-0,9531683	0,4950145
dVEcte	0,5187541	0,9674425	0,54	0,592	-1,3777398	2,414907
dinseg	-3820,773	32742,14	-0,12	0,907	-67994,19	60352,64

Test de White: hipótesis nula = homoskedasticidad  
hipótesis alternativa = heteroskedasticidad irrestricta

chi2(14) = 15,00

Prob > chi2 = 0,3782

---

Fuente: Elaboración de la autora.

---

## Anexo 8

### REGRESIÓN DEPARTAMENTAL, 1990-2006

#### Regresión FGLS a través del tiempo

Coefficientes: Mínimos Cuadrados Generalizados

Panels: Heteroskedasticos

Correlación: Coeficiente AR(1) para todos los panels

Covarianzas estimadas:	27
Autocorrelaciones estimadas:	1
Coefficientes estimados:	5
Número de observaciones:	405
Número de grupos:	27
Períodos de tiempo:	15
Wald chi2(4):	14,43
Prob>chi2:	0,006

DFBKFcte	Coefficiente Observado	Bootstrap Error Estándar	z	p > abs(z)	Intervalo de confianza (95%)	
dab_1	0,1342212	0,0424705	3,16	0,002	0,0509806	0,2174619
dVA	0,00000184	8,86E-06	2,07	0,038	9,97E-07	0,0000357
dgancte	8,58E-06	4,15E-06	-2,07	0,039	-0,0000167	-4,52E-07
dinsegdto	-1258,736	1038,252	-1,21	0,225	-3293,672	776,1995
_cons	2077,945	718,0454	2,89	0,004	670,6021	3485,288

Fuente: Elaboración de la autora.