

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS DE DISTINTAS  
CATEGORÍAS DE DELITOS EN COLOMBIA.  
PRUEBA DESDE UN PANEL DE DATOS DE  
LAS REGIONES DE COLOMBIA**

Alejandro Mancera \*

---

\* Matemático, Universidad Nacional. Profesor universitario. Este artículo fue el trabajo de grado para obtener el título de Magister en Economía. alexandromancera@yahoo.es

*Correspondencia:* Universidad Jorge Tadeo Lozano, Cra 4 # 22 - 61, Bogotá (Colombia).

## RESUMEN

Esta investigación se basa en el modelo de la economía del crimen de Becker-Ehrlich con variables explicativas que inciden en la criminalidad, como: la variable de disuasión o tasa de eficiencia de la Policía, que se construyó como la razón del número de capturas y el número de denuncias en un mismo período, las oportunidades de ingreso legal e ilegal, variables socioeconómicas y demográficas que según la literatura están relacionadas con el crimen y con variables que son generadas por el conflicto armado interno, como la tasa de habitantes desplazados por departamento de llegada y densidad de cultivos de coca. El estudio se realizó por medio de un panel de datos con efectos fijos para las cinco regiones geográficas de Colombia en el período 2001-2006.

Los resultados indican que un aumento en la tasa de eficiencia de la Policía disminuye los incentivos para involucrarse en los delitos de acciones subversivas, extorsión, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes. Las oportunidades de ingreso legal e ilegal, la pobreza y el desplazamiento forzado afectan los delitos de homicidio, secuestro y terrorismo. El índice de la tasa de desempleo resultó significativo y con signo positivo en los delitos que son cometidos en su gran mayoría por los grupos armados: secuestro y terrorismo y el índice de pobreza y desplazamiento forzado fue significativo y con signo negativo en el delito de violación. Finalmente, la densidad poblacional impacta los delitos de acciones subversivas y terrorismo.

**PALABRAS CLAVES:** Crimen, disuasión, panel de datos.

**CLASIFICACIÓN JEL:** J18, K14, K42

## ABSTRACT

This investigation is based in the model of crime of Becker-Ehrlich with explanatory variables that impact the crime rate like: the deterrence variable or rate of efficiency of the Police, that it was built as the reason of the number of captures and the number of accusations in same period, proxy variables for legal and illegal income, socioeconomic and demographic variables that are related with the crime according to the literature and with variables that are generated by the internal armed conflict, such as density of inhabitants displaced and density of cultivations of coca. The study was carried out by means of a panel of data with fixed effects for five geographical regions of Colombia in the period of 2001-2006.

The results indicate that an increase in the rate of efficiency of the Police diminishes the incentives to be involved in the crimes of subversive actions, extortion, rape and traffic, production or carry of narcotics. The opportunities of legal and illegal income, the poverty and the forced displacement affect the homicide crimes, kidnapping and terrorism. The index of the rate of unemployment was significant and with positive sign in the crimes that are committed in their great majority by the armed groups: kidnapping and terrorism and the index of poverty and forced displacement was significant and with negative sign in the violation crime. Finally, the population density affects the crimes of subversive actions and terrorism.

**KEY WORDS:** Crime, deterrence, panel of data.

**JEL CLASIFICATION:** J18, K14, K42



## INTRODUCCIÓN

En Colombia, durante la década de los ochenta y noventa, los grupos armados aumentaron el número de combatientes en todas las regiones del país, financiados en gran parte por la actividad del narcotráfico, lo cual intensificó los problemas de seguridad humana y ciudadana y limitó la actividad económica. Por esta razón, desde 2002 se implementa la política de Seguridad Democrática como una alternativa para un país afectado por el conflicto armado interno. Actualmente el Estado colombiano enfrenta uno de los mayores obstáculos al desarrollo socioeconómico: la criminalidad organizada como amenaza terrorista. Sin embargo, no es ésta la única fuente de criminalidad; también el país ha presentado altas tasas en los delitos de estupefacientes, hurto y violación.

En esta investigación se analizan los factores socioeconómicos y demográficos de los delitos de impacto que afectan la seguridad democrática, delitos contra el patrimonio económico, contra la libertad sexual y contra la salud pública. La medición se realizó

con variables que según la literatura están relacionadas con la criminalidad y con variables que están implicadas en el conflicto armado. El estudio se hace mediante un panel de datos con efectos fijos para las cinco regiones del país, en el período 2001-2006.

Desde 1994, los economistas han realizado estudios sobre el crimen violento en diferentes ciudades y municipios de Colombia. Posada y Montenegro (1994) intentaron encontrar los determinantes que inciden sobre la criminalidad (homicidio y hurto) en Colombia con variables explicativas de pobreza, ingreso y acción judicial usando el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Rubio ha realizado varios trabajos importantes sobre criminalidad; en 1996 publicó un estudio en el que escoge once ciudades y construye indicadores básicos de criminalidad urbana e identifica relaciones entre éstos. Por su parte, Sánchez y Núñez (2001) estudian la tasa de homicidios para las siete grandes ciudades y 711 municipios utilizando un panel de datos con efectos fijos, y Sánchez, Díaz y Formisano (2003) realizan las estimaciones de crímenes (homicidio, secuestro, piratería terrestre y hurto) utilizando econometría espacial para períodos de estudio que van hasta el año 2000.

Además de referirse a un período de estudio más reciente, en el cual se han implementado nuevas políticas para reforzar y garantizar el Estado de Derecho en todo el territorio, esta investigación representa un avance en relación con estudios anteriores realizados en Colombia al incluir nuevas variables dependientes: acciones subversivas, terrorismo, tráfico, fabricación o porte de estupefacientes, acceso carnal y acto sexual. También incluye nuevas variables explicativas, como: densidad de cultivos de coca y tasa por cada cien mil habitantes por departamento de llegada.

En este trabajo, la criminalidad está compuesta por ocho tipos de delito: homicidio común, secuestro (simple y extorsivo), terrorismo, acciones subversivas (asalto a población, ataque a aeronave, ataque a instalaciones, ataque urbano, contacto armado, emboscada,

hostigamiento, incursión a población y retén ilegal), extorsión, hurto común (personas, residencias y entidades comerciales), violación o acto sexual y acceso carnal (violento, con menor de 14 años y abusivo en incapacidad de resistir) y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes.

## 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Colombia es un país con altos índices de criminalidad: la tasa de muertes violentas por cada cien mil habitantes en 1991 fue de 79, la más alta de la historia de Colombia, y de 67 en 1993-1997<sup>1</sup>. Según el presidente Álvaro Uribe (2008),

El país vivió largas décadas con ausencia de seguridad. Tal vez el fantasma de las crisis que sobrevinieron a las guerras civiles y a la última de ellas, aquella que finalizara en 1902, la de los Mil Días, y que tuviera como uno de sus efectos más dolorosos la separación de Panamá, ello dejó al país no solamente sumido en la crisis, sino con un complejo de no enfrentar la violencia<sup>2</sup>.

Con la aparición de la guerrilla en la década del cincuenta, el paramilitarismo y los carteles de la droga en la década del setenta, “el complejo” se mantuvo presente en la mayoría de los gobiernos, lo cual permitió que estos grupos se desarrollaran. Con los fracasos de los procesos de paz del presidente Betancur y Pastrana, el país quedó envuelto en una violencia difusa que afectaría toda la sociedad. Sin embargo, en el período de estudio (2001-2006) las cifras de crimen violento han disminuido en relación con las anteriores administraciones de gobierno.

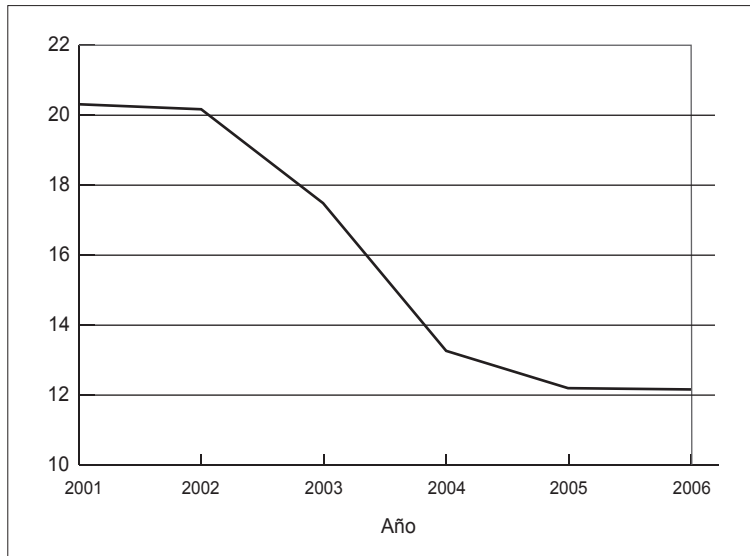
---

1 Revista *Criminalidad* de la Policía Nacional (Varios números).

2 Presidencia de la República. Palabras del presidente Uribe en graduación de subtenientes de la Policía Nacional. Bogotá, 14 de mayo de 2008.

### 1.1. Tasa de los delitos

La gráfica 1 muestra la evolución de la tasa de los delitos que afectaron la seguridad democrática (homicidio, secuestro, terrorismo, acciones subversivas y extorsión) en 2001-2006. Esta tasa mantuvo una tendencia decreciente en todo el período de estudio y presentó una gran disminución en los dos primeros años de gobierno del presidente Uribe: pasó de 20 delitos por cada cien mil habitantes en 2002 a 13 delitos por cada cien mil habitantes en 2004.



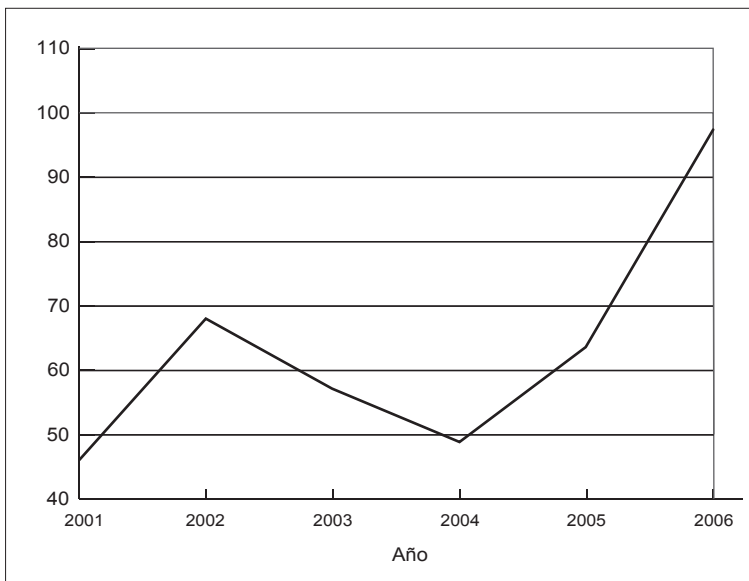
Fuente: Revista *Criminalidad*.

**Gráfica 1.** Evolución de la tasa de los delitos que afectaron la seguridad democrática, 2001-2006

La gráfica 2 muestra la evolución de la tasa de delitos de hurto común, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes para el país en el período 2001-2006. Esta tasa sólo disminuyó en

2002-2004: pasó de 68 a 48 delitos por cada cien mil habitantes, y aumentó en 2005-2006: pasó de 64 a 108 delitos por cada cien mil habitantes.

La tabla 1 muestra que los delitos de impacto que afectan la seguridad se redujeron del 32,8% en 2001 al 12,8% en 2006. Los delitos de mayor participación son hurto, estupefacientes y homicidio. En 2001 representaron el 91,9% del crimen y en 2006 el 93,9%. Los delitos que más aumentaron son estupefacientes y hurto, y el que más ha disminuido es homicidio. Por cada cien mil habitantes los delitos de impacto que afectan la seguridad democrática disminuyeron de 79,3 en 2001 a 44,1 en 2006.



Fuente: Revista *Criminalidad*.

**Gráfica 2.** Evolución de la tasa de los delitos de hurto, violación y estupefacientes, 2001-2006

**Tabla 1**  
Evolución de la criminalidad en Colombia

Delitos	2001			2006		
	Casos números absolutos	Casos por cien mil habitantes	Porcentaje de participación	Casos números absolutos	Casos por cien mil habitantes	Porcentaje de participación
Homicidio	27.840	65,6	27,1	17.479	37,3	10,9
Secuestro	3.041	7,2	3,0	687	1,5	0,4
Terrorismo	1.161	2,7	1,1	646	1,4	0,4
A. Subversivas	306	0,7	0,3	167	0,4	0,1
Extorsión	1.312	3,1	1,3	1.652	3,5	1,0
Hurto	51.942	122,4	50,5	91.498	195,5	57,1
Violación	2.603	6,1	2,5	6.610	14,1	4,1
Estupefacientes	14.684	34,6	14,3	41.442	88,5	25,9
Total	102.889	242,4	100	160.181	342,2	100

**Fuente:** Revista *Criminalidad*.

La tabla 2 señala que la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes disminuyó en todas las regiones de Colombia. Lo mismo sucedió para la tasa de secuestro, terrorismo y acciones subversivas, excepto para la región amazónica. La región Pacífica y la Orinoquía presentan la tasa más alta de homicidios y secuestro. La región Caribe presenta la tasa más baja de homicidio y acciones subversivas. La región Orinoquía es la más afectada por los crímenes de impacto que afectan la seguridad democrática, pero a su vez es la que más ha disminuido en las tasas de crímenes, excepto para extorsión.

El delito de extorsión aumentó en las 5 regiones de Colombia. Tal vez, con el fortalecimiento de la estructura institucional de seguridad, algunas víctimas del delito de extorsión pudieron haberle perdido el temor a sus constreñidores y se atrevieron a denunciarlos, por lo cual ha aumentado la tasa de este delito en los



últimos años.

**Tabla 2**

Tasa de delitos que afectan la seguridad democrática por cada cien mil habitantes para las regiones de Colombia

Regiones	Homicidio		Secuestro		Terrorismo		A. subversivas		Extorsión	
	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006
Andina	74,7	35,2	6,1	1,2	2,6	1,5	0,7	0,2	3,4	3,9
Amazónica	73,2	48,1	1,4	1,5	1,5	2,9	1,1	1,7	0,8	1,7
Caribe	42,3	25,3	12,4	0,8	1,9	0,7	0,3	0,2	0,8	3,0
Orinoquía	88,0	67,2	20,5	5,1	22,0	5,9	8,0	2,2	2,3	8,6
Pacífica	119,5	67,9	14,0	4,4	3,3	2,1	1,9	0,7	5,2	9,9

**Fuente:** Revista *Criminalidad*.

La tabla 3 muestra que la tasa de hurto común, violación o acto sexual y acceso carnal, tráfico, fabricación o porte de estupefacientes por cada cien mil habitantes aumentó en todas las regiones de Colombia. En la actualidad, se ha puesto de moda el robo de celulares, reproductores de música digital y computadores portátiles. Además, en el año 2004 se aumentaron las penas de los delitos contra la libertad e integridad sexual, se redujeron rebajas de penas y se estableció la libertad sometida a custodia de seguridad (someterse voluntariamente a un tratamiento alternativo que permite controlar médicamente los impulsos sexuales), mediante la ley 890 de 2004. De otro lado, cada vez más jóvenes se refugian en los estupefacientes. Todos estos elementos inciden en el aumento de la tasa de los delitos de hurto común, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes. Las tasas más altas se encuentran en la región Andina y Pacífica para los delitos de hurto y estupefacientes, y para violación, en la región Amazónica y Andina.

**Tabla 3**

Tasa de los delitos de hurto, violación y estupefacientes por cada cien mil habitantes para las regiones de Colombia

Regiones	Hurto		Violación		Estupefacientes	
	2001	2006	2001	2006	2001	2006
Andina	135,8	196,1	8,5	16,9	53,7	109,7
Amazónica	77,0	108,9	6,2	26,0	8,5	68,8
Caribe	74,0	156,5	5,7	12,4	20,1	67,9
Orinoquía	55,7	216,3	4,0	36,1	5,0	24,5
Pacífica	193,3	512,7	3,4	7,1	37,4	55,4

**Fuente:** Revista *Criminalidad*.

## 1.2. Tasa de eficiencia de la Policía Nacional

En este estudio, la tasa de eficiencia o la disuasión de los delitos se define como la razón del número de capturas y el número de denuncias en un mismo período. La tabla 4 muestra que el porcentaje de la tasa de eficiencia de la Policía ha aumentado en todas las regiones de Colombia, excepto para el delito de extorsión. Se puede observar cómo esta tasa en el delito de secuestro se septuplicó en la región Andina y aumentó de una forma vertiginosa en acciones subversivas en la región Caribe, Andina y Pacífica, lo cual demuestra que a medida que transcurre el tiempo se fortalece cada vez más el Estado de derecho.

**Tabla 4**

Porcentaje de la tasa de eficiencia de la Policía para los delitos que afectan la seguridad democrática en las regiones de Colombia, 2001-2006

Regiones	Homicidio		Secuestro		Terrorismo		A. subversivas		Extorsión	
	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006	2001	2006
Andina	20%	40%	29%	220%	11%	30%	158%	2148%	125%	129%
Amazónica	9%	30%	157%	160%	3%	23%	580%	827%	218%	174%
Caribe	23%	58%	11%	221%	48%	80%	99%	3450%	169%	120%
Orinoquía	13%	31%	32%	65%	8%	27%	30%	732%	206%	83%
Pacífica	14%	26%	14%	47%	1%	24%	19%	1104%	118%	33%

**Fuente:** Revista *Criminalidad*.

La tabla 5 muestra que para los delitos de violación y estupefacientes la tasa de eficiencia de la Policía disminuyó en todas las regiones de Colombia, excepto en la región Pacífica, mientras que para el delito de hurto la tasa disminuyó en la región Pacífica y en las demás aumentó. Una de las razones para que la tasa de eficiencia del delito tráfico, fabricación o porte de estupefacientes haya descendido parece ser que desde comienzos de 2004 las autoridades no tienen fundamento para aprehender a las personas que porten la dosis mínima de estupefacientes.

**Tabla 5**

Porcentaje de la tasa de eficiencia de la Policía para los delitos de hurto, violación y estupefacientes en las regiones de Colombia

Regiones	Hurto		Violación		Estupefacientes	
	2001	2006	2001	2006	2001	2006
Andina	42%	56%	113%	82%	148%	115%
Amazónica	19%	72%	223%	96%	389%	117%
Caribe	42%	86%	150%	149%	213%	205%
Orinoquía	15%	59%	178%	67%	238%	140%
Pacífica	32%	22%	98%	388%	136%	173%

**Fuente:** Revista *Criminalidad*.

## 2. ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA

Becker (1968) escribió un artículo pionero en el campo de la economía del delito, en el que plantea los factores y consecuencias del crimen, y Ehrlich (1973) amplió los estudios realizando un gran trabajo empírico. Posteriormente se han realizado varias investigaciones utilizando el modelo de Becker-Ehrlich en diferentes países, como la de Entorf y Spengler H. (2000).

La especificación econométrica (1) proviene del modelo de Becker-Ehrlich. Esta función relaciona la tasa de crimen con la variable de disuasión con variables de oportunidad de ingreso legal e ilegal y con variables socioeconómicas y demográficas como se muestra a continuación:

$$\ln Q_{ijt} = \alpha_j + \beta \ln P_{ijt} + \gamma_1 \ln PIB_{jt} + \gamma_2 \ln PIBR_{jt} + \delta \ln X_{jt} \quad (1)$$

$$P_{ijt} = \frac{\text{Capturas}_{ijt}}{\text{Crimen}_{ijt}} \quad (2)$$

Donde  $Q_{ijt}$  es la tasa de crimen (número de crímenes por cada 100 mil habitantes) correspondiente al delito  $i$ , en la Región  $j$  en el período  $t$ ,  $\alpha_j$  es la variable dummy correspondiente a la Región,  $P_i$  es la tasa de eficiencia de la Policía,  $PIB$  es el Producto Interno Bruto real per cápita,  $PIB$  es el Producto per cápita Relativo y  $X$  denota las variables socioeconómicas y demográficas (tasa de desempleo, línea de pobreza, índice de condiciones de vida, número de desplazados por cada cien mil habitantes para el departamento de llegada, densidad de cultivos de coca y densidad poblacional).

En relación con otros estudios realizados en Colombia y en el exterior, al modelo aquí presentado se le han incluido otros delitos en la variable dependiente  $Q_p$ , como acciones subversivas y terrorismo y se le ha incorporado nuevas variables explicativas en  $X$  que parecen importantes en Colombia, como la de desplazamiento forzado y densidad de cultivos de coca.

### 3. HIPÓTESIS

De acuerdo con la ecuación (1), la hipótesis del trabajo es: las tasas de homicidio, secuestro, extorsión, terrorismo, acciones subversivas, hurto común, tráfico fabricación o porte de estupefacientes, acceso carnal y actos sexuales responden positivamente al ingreso ilegal y a condiciones sociales y demográficas como desempleo, pobreza, carencia de servicios, desplazamiento forzado, densidad de cultivos de coca, densidad poblacional, mientras que el ingreso legal y la eficiencia de la justicia tienen un efecto negativo sobre los delitos mencionados.

### 4. TRABAJO EMPÍRICO Y RESULTADOS

En este apartado se expone la fuente de los datos, se justifica el método de estimación y se especifican las variables que se utilizaron

en el modelo de Becker-Ehrlich. También se presentan y se analizan los resultados del panel de datos con efectos fijos.

#### 4.1. Fuente de datos

Se trabajó con datos socioeconómicos y demográficos, en el periodo 2001-2006, procedentes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística ([www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)), la Dirección Nacional de Estupefacientes ([www.dne.gov.co](http://www.dne.gov.co)), la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento ([www.codhes.org](http://www.codhes.org)) e Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER) y con datos de criminalidad provenientes de la revista *Criminalidad* de la Policía Nacional ([www.policia.gov.co](http://www.policia.gov.co)). Sólo desde 2001 la revista *Criminalidad* de la Policía Nacional publicó las cifras de las capturas registradas por modalidad delictiva.

#### 4.2. Método de estimación

Para conocer los factores del crimen se utilizará el método de estimación de Panel de Datos con Efectos Fijos porque se tiene una base de datos mixta de serie temporal y corte transversal y se tuvieron en cuenta todas las regiones de Colombia<sup>3</sup>. En Baltagi (2001) se indican algunos beneficios del uso de Panel de Datos, como el control sobre la heterogeneidad entre los individuos (en este caso regiones), más variabilidad, menos colinealidad entre las variables, más grados de libertad y mayor eficiencia; mejor capacidad de identificar y medir efectos que no son detectables en datos puros de sección transversal o de series temporales y también mejor capacidad de análisis en comportamientos más complicados. Presenta algunas veces problema de recolección de datos y distorsiones por errores

---

3 Levitt (1998) realizó la misma estimación.

de medida. Se utilizaron los Efectos Fijos porque la muestra es la población, son pocas regiones y se representan a sí mismas. La identidad de cada región es importante.

### 4.3. Medición de las variables

La variable dependiente que representa la tasa de crimen se construyó con las denuncias reportadas a la Policía Nacional y se mide por el número de crímenes por cada cien mil habitantes.

La tasa de eficiencia de la Policía es la variable de disuasión y se construyó como la razón del número de capturas y el número de denuncias en un mismo período<sup>4</sup>.

La variable de desplazamiento forzado se mide por el número de desplazados por cada cien mil habitantes para el departamento de llegada y la densidad de los cultivos de coca y densidad poblacional se mide por *hab. / Km<sup>2</sup>*.

De acuerdo con Ehrlich (1973) y otros autores como Entorf y Spengler (2000), las variables *proxy* para las oportunidades de ingreso legal e ilegal están dadas de la siguiente forma:

- a) Las oportunidades de ingreso legal está representada por la ecuación (4.1)

$$PIBR = \frac{PIB \text{ real} / \text{hab} - \text{promedio PIB real} / \text{hab}}{\text{promedio PIB real} / \text{hab}} \quad (4.1)$$

Luego, como en la región Orinoquía el *PIB* es menor que el promedio del *PIB* nacional, entonces las oportunidades de participar en actividades legales en esta región son bajas, y si el *PIB* es mayor que el promedio, como en la región Andina, en esta

---

4 Entorf y Spengler (2000) realizaron el mismo cálculo.

región se tienen mayores oportunidades de ingreso legal.

- b) Las oportunidades de ingreso ilegal está dado por el *PIB* real per cápita. En esta caso, las personas pobres tienen ingreso legal bajo y con este ingreso tendrían malas oportunidades de participar de ingresos ilegales. Con poco dinero se podrían financiar delitos como el de hurto a personas, lo cual genera ingreso ilegal bajo para los delincuentes, mientras que las personas con ingresos legales altos podrían utilizar parte de su dinero en financiar algún delito mucho más elaborado, como el de piratería terrestre o el de tráfico de estupefacientes a un país extranjero, lo que les representa buenas oportunidades de ingreso ilegal alto.

#### **4.4. Resultados del panel de datos con efectos fijos**

La tabla 6 muestra las variables que solamente fueron significativas al 10%. A continuación, se explica el resultado de la estimación variable por variable.

##### **4.4.1. Variable de Disuasión**

De acuerdo con la teoría y la hipótesis, un aumento en la tasa de eficiencia de la Policía disminuye los incentivos para involucrarse en los delitos de acciones subversivas, extorsión, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes, mientras en los delitos de homicidio, secuestro, terrorismo y hurto no responde.

Esto ha ocurrido en estudios en lo que se ha aplicado el modelo de Becker-Ehrlich, excepto para acciones subversivas, secuestro y terrorismo, delitos que no son tenidos en cuenta por los investigadores, ya que casi no se presentan en los países de estudio. Los delitos de homicidio, secuestro, terrorismo y hurto no responden, como se planteó en la hipótesis, a la tasa de eficiencia de la Policía. Esto puede deberse:



- a) El delito de homicidio puede responder a otros determinantes como a retaliaciones entre guerrilleros y paramilitares o retaliaciones entre los carteles de la droga o a motivos pasionales.
  
- b) En cuanto al delito de secuestro, es utilizado como una economía de guerra por los grupos guerrilleros y como una respuesta contra la oligarquía y la desigualdad. En la actualidad, este delito afecta a toda la sociedad colombiana. Esto se puede deber a un desdibujamiento de los ideales de la guerrilla o a la expansión paramilitar. Los paramilitares también secuestran, pero a diferencia de la guerrilla no lo reconocen, ni dan pruebas de supervivencia, ni piden dinero por la liberación.
  
- c) El delito de terrorismo responde a otros factores, como políticos, ideológicos y como un mecanismo para golpear y doblegar al gobierno.
  
- d) El delito de hurto es uno de los que menos se denuncia, porque generalmente se imputa como un delito menor y la víctima tiene pocas posibilidades de beneficiarse en el caso de colocar una denuncia.

**Tabla 6**  
Resultados de las estimaciones, 2001-2006

VARIABLES DEPENDIENTES	Homicidio	Secuestro	Terrorismo	A. Subv.	Extorsión	Hurto	Violación	Estupef.
VARIABLES INDEPENDIENTES								
Tasa de eficiencia				-0.534 (-6.36)	-0.334 (-1.88)		-0.435 (-3.28)	-0.748 (-5.02)
Ingreso legal	-0.679 (-2.74)	-1.436 (-2.95)						
Ingreso ilegal			2.26 (4.51)	1.805 (3.02)				
Pobreza	1.901 (5.13)	2.371 (2.52)	3.93 (2.75)				-4.007 (-5.78)	
Desplazamiento forzado	0.335 (3.43)	0.622 (3.44)	0.987 (3.89)				-0.463 (-2.63)	
Desempleo		3.399 (4)	3.74 (3.55)					
ICV				-4.688 (2.04)				
Densidad de cultivos de coca								
Densidad poblacional			-5.44 (-2.04)	-4.337 (-1.76)				
Región Amazónica	-1.742 (-3.62)	-3.265 (-2.95)	25.19 (2.19)	21.14 (2.01)	-0.847 (-2.86)	-0.642 (-2.39)	0.958 (3.63)	-0.907 (-3.08)
Región Caribe	-1.591 (-4.61)	-1.351 (-0.86)	-1.063 (-0.6)	-1.134 (-0.45)	-0.685 (-0.25)	0.108 (0.05)	-0.685 (-0.25)	-0.926 (-3.25)
Región Orinoquía	1.608 (0.37)	0.453 (0.06)	18.506 (2.09)	14.366 (1.81)	0.715 (0.04)	-0.679 (-2.53)	0.874 (0.06)	-1.883 (-5.87)
Región Pacífica	1.046 (0.67)	-0.082 (-0.03)	6.672 (2.23)	5.249 (2.03)	0.599 (0.11)	-0.381 (-0.09)	0.464 (1.73)	-0.677 (-2.23)
Constante	-5.19 (-2.95)	-20.161 (-6.56)	-92.85 (-4.13)	-28.35 (-1.95)	1.647 (8.19)	5.133 (-27.07)	21.514 (6.68)	-4.693 (-22.04)
R cuadrado	0.821	0.904	0.882	0.894	0.4337	0.226	0.708	0.76

#### 4.4.2. *Variable de Ingreso legal e ilegal*

El índice de ingreso legal resultó significativo y con signo negativo en los delitos de homicidio y secuestro. Mientras el índice de ingreso ilegal mostró signo positivo en los delitos de terrorismo y acciones subversivas.

La variable de ingreso legal e ilegal no resultó significativa en los crímenes de extorsión, estupefacientes, violación y hurto. Estos crímenes fueron los que menos presentaron respuesta en el resultado de la estimación. Esto se puede deber a que las cifras de estos delitos son mucho más altas que las reportadas a la Revista Criminalidad y esto pudo haber perturbado la regresión. Algunas razones para no denunciar estos crímenes son:

- a) El delito de extorsión se encuentra muy oculto y muchas veces no se conoce por que las víctimas son temerosas de las retaliaciones o se sienten escoltados por estar pagando.
- b) Los colombianos pueden libremente consumir estupefacientes o portar la dosis mínima en todo el territorio nacional desde comienzos de 2004.
- c) Algunas mujeres víctimas de los crímenes sexuales no se atreven a denunciarlos por el temor al rechazo y señalamiento de la comunidad o para evitar la estricta valoración judicial que se solicita para probar estos delitos. Además, la mayoría de menores de edad víctimas del delito de violación no tienen oportunidad de ser asistidos por personal médico y el delito no es denunciado.
- d) Seguir un proceso en el delito de hurto puede perjudicar económicamente a la víctima.

#### 4.4.3. *Variable de Pobreza*

La tasa de homicidio, secuestro y terrorismo responde positivamente a la pobreza, lo que podría significar que las personas pobres

tienen una mayor probabilidad de vincularse a grupos armados o delincuenciales, que son los que más se ocupan de estos delitos. Para el delito de violación, la pobreza responde en forma negativa, lo que sugiere que esta variable es menos importante que otras: este delito está más relacionado con trastornos psicológicos, como en el caso de Garavito.

#### 4.4.4. *Variable de desplazamiento forzado*

Ehrlich (1973) usó como variable explicativa de los delitos el porcentaje de población no blanca y Entorf y Spengler (2000) utilizaron la variable “extranjero”. Ambas variables resultaron significativas con signo positivo para algunos crímenes. Según Barack Obama (2008).

La falta de oportunidad económica entre los hombres negros, y la frustración y vergüenza de no ser posible de mantener a sus familias, contribuyó a la erosión de las familias negras [...]. Y la falta de servicios básicos en tantos barrios negros urbanos [...] todos ayudaron a crear un ciclo de violencia, destrucción y negligencia que aún nos persigue<sup>5</sup>.

En la actualidad, la población desplazada en Colombia puede decirse que tiene más inconvenientes que la población negra de Estados Unidos, ya que no tienen oportunidad de ingreso legal, han perdido su vivienda y bienes de subsistencia y tienen alta incidencia de problemas de salud. Todos estos factores pueden influir en que algún porcentaje de la población desplazada termine relacionada con los grupos armados para poder sobrevivir. Por esta razón, la variable de desplazamiento forzado resultó significativa con signo positivo para homicidio, secuestro y terrorismo. Pero, al igual que la variable “pobreza”, resultó negativa para acceso carnal y acto sexual.

---

5 “The Huffington Post. A More Perfect Union”, discurso de Barack Obama sobre la raza y el racismo. Philadelphia, 18 de marzo de 2008.

Esto significaría que este tipo de delito no está relacionado con las personas de escasos recursos económicos.

#### **4.4.5. Variable de Desempleo**

La tasa de desempleo en Colombia es alta y persistente, lo que implicaría que los colombianos no tienen muchas oportunidades de recibir ingreso legal. Sin embargo, esta variable sólo fue significativa con signo positivo para los delitos de terrorismo y secuestro. Estos delitos no son cometidos por personas del común, sino en su mayoría por los grupos armados. De lo anterior se puede deducir que en Colombia existen oportunidades de ingreso ilegal que no generan tanta violencia como la del narcotráfico y que el desempleo por sí mismo no es una variable importante para explicar la violencia colombiana.

#### **4.4.6. Variable de Índice de Condiciones de Vida**

Esta variable sólo resultó significativa para acciones subversivas, respecto a la cual mostró signo negativo. Las acciones subversivas en los estratos altos son nulas. Este tipo de delito ocurre con más frecuencia en pueblos y caseríos donde el Índice de Condiciones de Vida es bajo.

#### **4.4.7. Variable de densidad de cultivos de coca**

La coca se cultiva en los 24 de los 32 departamentos que tiene Colombia. Sin embargo, esta variable no resultó siendo una variable explicativa para la criminalidad. Díaz y Sánchez (2004) desarrollaron un modelo teórico de la relación entre coca y conflicto deduciendo que “el efecto de la actividad armada ilegal en Colombia explica en un gran porcentaje la producción de hoja de coca en el país, por lo tanto

se concluye que la expansión de los cultivos es una consecuencia de la expansión del conflicto. En contraste, los cultivos de coca explican solo una pequeña proporción del conflicto armado<sup>6</sup>.

Según los resultados de la estimación y la investigación realizada por Díaz y Sánchez, se puede decir que esta variable no es importante para explicar los delitos que representan una amenaza terrorista ni para los delitos de hurto, violación y estupefacientes.

#### *4.4.8. Variable de densidad poblacional*

El índice de esta variable fue negativo para terrorismo y acciones subversivas. Las acciones terroristas y subversivas ocurren con mayor frecuencia en lugares con baja densidad de población. Las FARC derriban las torres de energía y el ELN dinamita oleoductos en lugares apartados y despoblados. De otro lado, las acciones hostiles contra la población y la Policía ocurren con mayor frecuencia en municipios alejados.

#### *4.4.9. Variable de efectos fijos regional*

Para la estimación se incluyeron variables ficticias regionales: la región Andina es representada por la constante. Es de resaltar que los efectos fijos en homicidio de la región Amazónica y Caribe con respecto a la región Andina es negativo. Esto indica que la tasa de homicidios en la región Andina es superior a la región Amazónica y Caribe. Sin embargo, la tasa de terrorismo y acciones subversiva en la región Andina es inferior a la región Amazónica, Orinoquía y Pacífica. Además, la tasa de estupefacientes en la región Andina es superior a las demás regiones.

---

6 Díaz y Sánchez (2004).

## CONCLUSIONES

Este trabajo se realizó para encontrar los factores socioeconómicos y demográficos que afectan la criminalidad en Colombia en un período de estudio (2001-2006), en el que se ha fortalecido la estructura institucional de seguridad. La criminalidad está representada en los delitos que afectan la seguridad democrática (homicidio, secuestro, terrorismo, acciones subversivas, extorsión), la seguridad ciudadana (hurto común), la libertad sexual (violación o acceso carnal y acto sexual) y la salud pública (tráfico fabricación o porte de estupefacientes). La información sobre criminalidad procede de la revista *Criminalidad* de la Policía Nacional y se fraccionó en las cinco regiones del país, para poder realizar una estimación de panel de datos con efectos fijos. El panel se realizó con variables socioeconómicas y demográficas que según la literatura están relacionadas con la criminalidad y con variables que están implicadas en el conflicto armado, y que resultaron importantes, como el desplazamiento forzado. También incluye una variable de disuasión que denota la tasa de eficiencia de la Policía y las variables que indican las oportunidades de ingreso legal e ilegal.

En diferentes países del mundo se han realizado este tipo de estudio utilizando el modelo de Becker-Ehrlich y el mismo método de estimación, como en el estudio el Entorf y Spengler (2000). Sin embargo, en estos estudios los delitos de secuestro, acciones subversivas, terrorismo no son tenidos en cuenta, ya que éstos no representan la criminalidad.

En Colombia se han realizado muchos trabajos importantes sobre crimen violento. Dos de ellos también utilizan el mismo método de estimación en el delito de homicidio en el caso de Sánchez, F. Núñez, J. (2001), y en los delitos de homicidio y atraco en el caso de Sánchez F. Silvia Espinosa S. Rivas A. (2003).

En general, los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los realizados en Colombia y en otros países. La diferencia

se encuentra en que en este estudio se utilizaron nuevos delitos, se tuvieron en cuenta otras variables explicativas como la de desplazamiento forzado y densidad de cultivos de coca.

El estudio encontró que:

1. La pobreza y el desplazamiento forzado afectan de la misma forma a distintos delitos. Se puede decir que estas dos variables están relacionadas con el conflicto armado ya que resultaron significativas y con signo positivo en los delitos de homicidio, secuestro y terrorismo y son indiferentes a la tasa de eficiencia de la Policía. De otro lado, el índice de pobreza y desplazamiento forzado resultó significativo y con signo negativo en el delito de violación, contradiciendo la hipótesis. Esto hace suponer que este delito casi no se presenta en los estratos bajos.
2. El aumento en la tasa de eficiencia de la Policía disminuye los incentivos para involucrarse en los delitos de acciones subversivas, extorsión, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes.
3. Las oportunidades de ingreso legal disminuye los incentivos para asesinar y secuestrar. Mientras, que las oportunidades de ingreso ilegal son un aliciente para cometer los delitos de terrorismo y acciones subversivas.
4. La tasa de desempleo responde positivamente para los delitos que son cometidos en su gran mayoría por grupos armados: secuestro y terrorismo. Esto indica que el desempleo no es el responsable de la delincuencia común.
5. Aunque en la mayoría de los departamentos de Colombia se cultiva la hoja de coca, la densidad de cultivos de coca no es una variable influyente en la tasa de los delitos.
6. Las bajas condiciones de vida o la baja densidad de población aumentan los incentivos para que los grupos guerrilleros cometan el delito de acciones subversivas.



Para futuras investigaciones sobre el tema, se recomienda el empleo de otra variable de disuasión, como la razón entre las personas que fueron aprehendidas y castigadas; en este estudio no se utilizó porque esta estadística a nivel Nacional para ocho delitos diferentes no se encuentra disponible. También se puede cuantificar y complementar la información con estudios directos en hospitales, morgues o cárceles. Para la medición de la economía del narcotráfico en la economía permitida se podría utilizar la variable de enclave de tratamientos de cultivos ilícitos.

## REFERENCIAS

- Baltagi, B. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data* (2ª ed.). New York: Wiley.
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76, 169-217.
- Código Penal Colombiano, Ley 599 de 2000. Ley 890 de 2004.
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (CODHES). Cifras de desplazamiento forzado. Disponible en: [www.codhes.org](http://www.codhes.org)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cifras de PIB, socioeconómicas y demográficas. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).
- Díaz, A. y Sánchez, F. (2004). *Geografía de los cultivos ilícitos y conflicto armado en Colombia*. Documento CEDE 2004-18.
- Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE), Cifras de densidad de cultivos de coca. Disponible en: [www.dne.gov.co](http://www.dne.gov.co).
- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 81, 521-565.

- Entorf y Spengler H. (2000). Socioeconomic and Demographic Factors of Crime in Germany. Evidence from Panel Data of the German a States. *International Review of Law and Economics*, 20, 75-106.
- Fajnzylber, P. Lederman, D. y Loayza, N. (2000). On Crime and Victimization: An Economic Perspective. *Economía*. Vol. 1, N. 1. 219-232.
- Fajnzylber, P. Lederman, D. y Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *Journal of law and economics*. Vol. 45, N. 1. 1-40.
- Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER). (Various issues).
- Sánchez, F., Espinosa, S. y Rivas, A. *¿Garrote o zanahoria? Factores asociados a la disminución de la violencia homicida y el crimen en Bogotá*. Documento CEDE 2003-27.
- Levitt, S. (1998). Juvenile Crime and Punishment. *Journal of Political Economy*, 106, 1156-1185.
- Montenegro, A. y Posada, C. (1994). Criminalidad en Colombia. *Borradores Semanales de Economía*.
- Núñez, J. Rivera, J. Villavicencio, X. Molina, O. (2003). Determinantes socioeconómicos y demográficos del crimen en Chile. *Estudios en Economía*. Vol. 30, N. 1, Junio 2003, 55-85.
- Policía Nacional de Colombia. Revista *Criminalidad* (varios números) Bogotá: Policía Nacional. Disponible en: [www.policia.gov.co](http://www.policia.gov.co).
- Presidencia de la República de Colombia. Palabras del presidente Uribe en graduación de subtenientes de la Policía Nacional, Bogotá, 14 de mayo de 2008. Disponible en: [web.presidencia.gov.co/sp/2008/mayo/14/10142008.html](http://web.presidencia.gov.co/sp/2008/mayo/14/10142008.html).
- Rubio M. (1996). *Criminalidad urbana en Colombia*. Documento CEDE 96-09.
- Sánchez, F. y Núñez, J. (2001). *Determinantes del crimen violento en un país altamente violento: el caso de Colombia*. Documento CEDE 2001-02.

Sánchez, F., Díaz, A. y Formisano, M. (2003). *Conflicto crimen violento y actividad criminal en Colombia: un análisis espacial*. Documento CEDE. 2003-06.

The Huffington Post. A More Perfect Union, Obama Race Speech. Philadelphia, 18 de marzo de 2008. Available at [www.huffingtonpost.com/2008/03/18/obama-race-speech-read-t\\_n\\_92077.html](http://www.huffingtonpost.com/2008/03/18/obama-race-speech-read-t_n_92077.html).

## APÉNDICE

En esta parte se presenta la definición de los delitos que fueron utilizados en la estimación según la Ley 599 de 2000 del Código Penal Colombiano.

***Acceso carnal:*** Es la penetración del miembro viril por vía anal, vaginal u oral, así como la penetración vaginal o anal de cualquier otra parte del cuerpo humano u otro objeto.

***Acceso carnal abusivo con menor de catorce años:*** Es la acción de acceder carnalmente a persona menor de catorce años.

***Acceso carnal o acto sexual abusivos con incapaz de resistir:*** Es la acción de acceder carnalmente a persona en estado de inconsciencia, o que padezca trastorno mental o que esté en incapacidad de resistir.

***Acceso carnal violento:*** Es la acción de realizar acceso carnal con otra persona mediante violencia.

***Acciones subversivas:*** No es un tipo penal, es un concepto con el que se han identificado las acciones hostiles cometidas por los grupos subversivos en contra de la Policía Nacional y contra la población civil. Estas acciones incluyen: los ataques a instalaciones policiales, ataques a aeronaves, ataques urbanos, contactos armados, emboscadas, hostigamientos, incursión a poblaciones y ataque a poblaciones.

***Actos sexuales con menor de catorce años:*** Es la acción de realizar actos sexuales diversos del acceso carnal con persona menor de catorce años o en su presencia, o la induzca a prácticas sexuales.

**Acto sexual violento:** Es la acción de realizar en otra persona acto sexual diverso al acceso carnal mediante violencia.

**Extorsión:** Es el acto de constreñir a otro a hacer, tolerar u omitir alguna cosa, con el propósito de obtener provecho ilícito para sí o para un tercero.

**Homicidio común:** Según el Código Penal es: “el que matare a otro” (artículo 103 ley 599 de 2000). Policialmente, el homicidio común es toda muerte que fuere causada por cualquier tipo de arma, a excepción de aquellos que fueren cometidos en accidentes de tránsito.

**Hurto:** Es la acción de apoderarse de una cosa mueble ajena, con el propósito de obtener provecho para sí o para otro.

**Secuestro:** Es la acción de arrebatarse, sustraer, retener u ocultar a una persona con cualquier propósito.

**Secuestro extorsivo:** Es la acción de arrebatarse, sustraer, retener u ocultar a una persona con el propósito de exigir por su libertad un provecho o cualquier utilidad, o para que se haga u omita algo, o con fines publicitarios o de carácter político.

**Tráfico, fabricación o porte de estupefacientes:** Es la acción de introducir al país, así sea en tránsito o saque de él, transporte, lleve consigo, almacene, conserve, elabore, venda, ofrezca, adquiera, financie o suministre a cualquier título droga que produzca dependencia, sin permiso de autoridad competente, salvo lo dispuesto sobre dosis para uso personal.

***Terrorismo:*** Es la acción de provocar o mantener en estado de zozobra o terror a la población o a un sector de ella mediante actos que pongan en peligro la vida, la integridad física o la libertad de las personas o las edificaciones o medios de comunicación, transporte, procesamiento o conducción de fluidos o fuerzas motrices, valiéndose de medios capaces de causar estragos.