

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

**Autor:** Alejandro Mancera<sup>1</sup>

## **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 periodo, 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 periodo de 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. La tasa de desempleo responde positivamente para los delitos que son cometidos en su gran mayoría por grupos armados: secuestro y terrorismo, y la densidad poblacional respondió positivamente a los delitos de acciones subversivas y terrorismo. Finalmente, la pobreza y el desplazamiento forzado responden negativamente al delito de violación.

**Palabras Claves:** Crimen, Disuasión, Panel de datos.

**Clasificación JEL:** J18, K14, K42

---

<sup>1</sup> Matemático U.N., Este artículo fue mi trabajo de grado para obtener el título de Magister en Economía. Soy profesor universitario.

## Abstract

This investigation is based in the model of crime of Becker-Ehrlich with explanatory variables that impact the crime rate like: the dissuasion 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, the opportunities of 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 unemployment rate responds positively for the crimes that are made in its great majority by armed groups: kidnapping and terrorism and, the populational density responds positively to the crimes of subversive actions and terrorism. Finally, the poverty and the forced displacement respond negatively to the crime of rape.

**Key words:** Crime, dissuasion, panel of data.

## 1. 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, intensificando los problemas de seguridad humana y ciudadana y limitando la actividad económica. Por esta razón, se implementa desde el año 2002 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 esta la

única fuente de criminalidad. También el país ha presentado altas tasas en los delitos de estupefacientes, hurto y violación.

En esta investigación se analiza 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 periodo 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 donde escoge once ciudades y construye indicadores básicos de criminalidad urbana e identifica relaciones entre estos. 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 periodos de estudio que van hasta el año 2000.

Además de referirse a un periodo de estudio más reciente, en el cual se han implementado nuevas políticas para reforzar y garantizar el Estado de Derecho en todo el territorio, la presente 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 esta 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.

## **2. Análisis Descriptivo**

Colombia es uno de los países con mayores índices de criminalidad del mundo. 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>2</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>3</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 permitiendo 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 periodo de estudio (2001-2006) las cifras de crimen violento han disminuido en relación con las anteriores administraciones de gobierno.

**2.1. Tasa de los delitos:** La gráfica 1 muestra la evolución de la tasa de los delitos que afectan la seguridad democrática (homicidio, secuestro, terrorismo, acciones subversivas y extorsión) en 2001-2006. Esta tasa mantuvo una tendencia decreciente en todo el periodo 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.

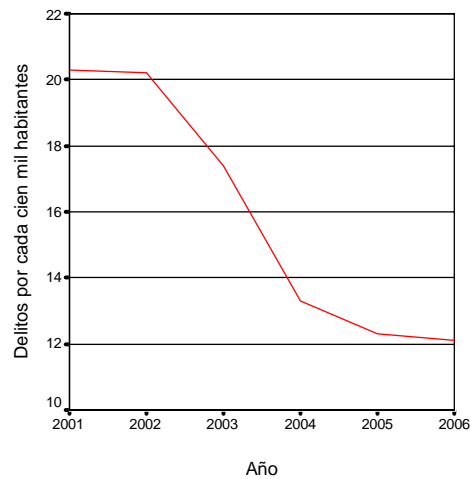
---

<sup>2</sup> Revista Criminalidad de la Policía Nacional. (Various issues).

<sup>3</sup> Presidencia de la República. Palabras del presidente Uribe en graduación de subtenientes de la Policía Nacional. Bogotá, 14 de mayo de 2008.

Gráfica 1

Evolución de la tasa de los delitos que afectan la seguridad democrática, 2001-2006



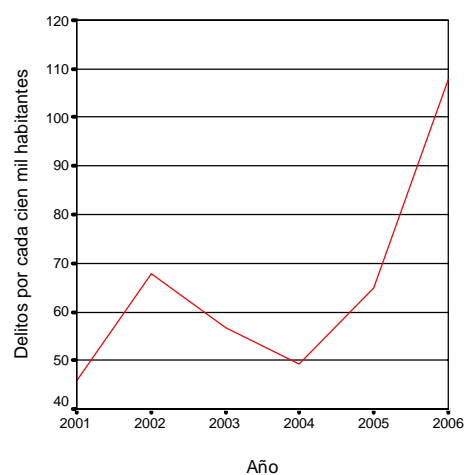
Fuente: Revista Criminalidad

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 periodo 2001-2006. Esta tasa solo 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 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.

Gráfica 2

Evolución de la tasa de los delitos de hurto, violación y estupefacientes, 2001-2006



Fuente: Revista Criminalidad

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 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 que más se encuentra afectada para 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. Aumentando 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 los últimos años se han realizado campañas para que las mujeres no encubran el delito de violación y para que este sea castigado con mayor severidad. 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

**2.2. 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 periodo. La tabla 4 expone 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 como 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. Demostrando 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

### 3. Especificación Econométrica

Becker (1968) presentó un artículo pionero en el campo de la economía del delito, donde se plantearon los factores y consecuencias del crimen y Ehrlich (1973) extendió 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 y con variables socioeconómicas y demográficas como se muestra a continuación:

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

$$P_{ijt} = \frac{Capturas_{ijt}}{Crimen_{ijt}}, \quad (2)$$

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 periodo  $t$ ,  $\alpha_j$  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,  $PIBR$  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 a otros estudios realizados en Colombia y en el exterior, al modelo aquí presentado, se le han incluido otros delitos en la variable dependiente  $Q_i$  como acciones subversivas, terrorismo y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes y se la ha incorporado nuevas variables explicativas en  $X$  que parecen importantes en Colombia, como la de desplazamiento forzado y densidad de cultivos de coca.

#### **4. 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.

#### **5. Trabajo empírico y Resultados**

En este capítulo 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 presenta y se analiza los resultados del panel de datos con efectos fijos.

**5.1. La Fuente de Datos:** El panel se elaboró con datos socioeconómicos y demográficos procedentes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE), la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (CODHES) e Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER) y con datos de criminalidad provenientes de la Revista Criminalidad de la Policía Nacional (DIJIN). Solo desde el año 2001, la Revista Criminalidad de la Policía Nacional publicó las cifras de las capturas registradas por modalidad delictiva.

**5.2. 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>4</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 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.

**5.3. 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 periodo.<sup>5</sup>

La variable de desplazamiento forzado se mide por el número de desplazados por cada cien mil habitantes para el departamento de Ilegada y la densidad de los cultivos de coca y densidad poblacional se mide por  $hab / Km^2$ .

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  $PIBR = [PIB\ real/hab - promedio\ PIB\ real/hab] / promedio\ PIB\ real/hab$ . 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 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

---

<sup>4</sup> Levitt (1998) realizó la misma estimación.

<sup>5</sup> Entorf y Spengler (2000) realizaron el mismo cálculo.

participar de ingresos ilegales. Con poco dinero se podrían financiar delitos como el de hurto a personas, generando ingreso ilegal bajo para los delincuentes. Mientras las persona 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, presentándoles buenas oportunidades de ingreso ilegal alto.

**5.4. Resultados del panel de datos con efectos fijos:** La tabla 6 presenta los resultados de las estimaciones a un nivel de significancia del 10%.

**5.4.1. 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 donde se ha aplicado el modelo de Becker-Ehrlich, excepto para acciones subversivas, secuestro y terrorismo en donde estos delitos 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.

Tabla 6

Resultados de las estimaciones, 2001-2006

Variables Dependientes	Homicidio	Secuestro	Terrorismo	A. Subv.	Extorsión	Hurto	Violación	Estupeq.
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)							-0.926 (-3.25)
Región Orinoquía			18.506 (2.09)	14.366 (1.81)		-0.679 (-2.53)		-1.883 (-5.87)
Región Pacífica			6.672 (2.23)	5.249 (2.03)			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

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.

**5.4.2. Variable de Ingreso legal e ilegal:** Según la literatura, la tasa de crimen debería responder negativamente al ingreso legal y positivamente al ingreso ilegal

La tabla 6 nos muestra que esto se cumple para los delitos que afectan la seguridad democrática, excepto para el de extorsión.

No responde, para los delitos de hurto común, extorsión, violación y tráfico, fabricación o porte de estupefacientes. Estos delitos fueron los que menos presentaron respuesta en el resultado de las estimaciones. Esto puede deberse a que las cifras de estos delitos son mucho más altas que las reportadas a la Revista Criminalidad de la Policía Nacional y esto pudo haber perturbado la regresión. Los motivos por el cual no se denuncian son los siguientes:

a) El delito de extorsión se encuentra muy oculto y muchas veces no se conoce porque 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 del 2004.

c) La mayoría de menores de edad que son víctimas del delito de violación no son asistidos por personal médico y el delito no es denunciado. Además, algunas mujeres no lo denuncian por la estricta valoración judicial que se solicita para probar este delito.

d) Seguir un proceso en el delito de hurto puede perjudicar económicamente a la víctima.

**5.4.3. 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.

**5.4.4. 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 delitos.

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>6</sup>

En la actualidad, la población desplazada en Colombia puede decirse que tiene más inconvenientes que la población negra de EEUU, 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. Esto significaría que este tipo de delito no está relacionado con las personas de escasos recursos económicos.

**5.4.5. 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 solo 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

---

<sup>6</sup> The Huffington Post. A More Perfect Union, discurso de Barack Obama sobre la raza y el racismo. Philadelphia, 18 de marzo de 2008.



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.

**5.4.6. Variable de Índice de Condiciones de Vida:** Esta variable solo resultó significativa para acciones subversivas, en donde mostró signo negativo. Las acciones subversivas en los estratos altos son nulas. Este tipo de delito ocurre con más frecuencia en pueblos y caseríos en donde el índice de condiciones de vida son bajos.

**5.4.7. 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>7</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.

**5.4.8. 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.

**5.4.9. 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

---

<sup>7</sup> Díaz, A. Sánchez, F. (2004). Geografía de los cultivos ilícitos y conflicto armado en Colombia. Documento CEDE 2004-18.

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. Conclusiones**

Este trabajo se realizó para encontrar los factores socioeconómicos y demográficos que afectan la criminalidad en Colombia en un periodo de estudio (2001-2006) en el que se ha fortalecido la estructura institucional de seguridad. La criminalidad esta 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 estos 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 pero para los delitos de homicidio en el caso de Sánchez, F. Núñez, J. (2001), y homicidio y atraco en 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.

Los resultados indican que la pobreza y el desplazamiento forzado responden de la misma forma a los mismos delitos. Luego, se puede decir que estas dos variables están relacionadas con el conflicto armado ya que responden positivamente a los delitos de homicidio, secuestro y terrorismo y son indiferentes a la tasa de eficiencia de la Policía. De otro lado, estas variables responden en forma negativa al delito de violación o acceso carnal y acto sexual, contradiciendo la hipótesis. Esto nos hace suponer que este delito casi no se presenta en los estratos bajos.

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.

Las oportunidades de ingreso legal disminuye los incentivos para asesinar o secuestrar. Mientras, que las oportunidades de ingreso ilegal son un aliciente para cometer los delitos de terrorismo y acciones subversivas.

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.

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.

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 enjuiciadas y castigadas. También se podría 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.

## 7. 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 (14) 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 (14) 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 arrebatar, sustraer, retener u ocultar a una persona con cualquier propósito.

**Secuestro extorsivo:** Es la acción de arrebatar, 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.

## 8. Bibliografía

Baltagi, B. (2001) . Econometric Analysis of Panel Data. 2nd 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.

Díaz, A. Sánchez F. (2004). Geografía de los cultivos ilícitos y conflicto armado en Colombia. Documento CEDE 2004-18.

Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. Journal of Political Economy 81. 521-565.

Entorf y Spengler H. (2000). Socieconomic 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

Sánchez, F. Espinosa, S. 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. Posada, C (1994). Criminalidad en Colombia. Borradores Semanales de Economía.

Policía Nacional de Colombia, Revista Criminalidad. (Various issues) Bogotá: Policía Nacional.

Presidencia de la República de Colombia. Palabras del presidente Uribe en graduación de subtenientes de la Policía Nacional, Bogotá, 14 de mayo de 2008. available at [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. Núñez, J. (2001). Determinantes del crimen violento en un país altamente violento: el caso de Colombia. Documento CEDE 2001-02.

Sánchez, F. Díaz, A. 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).