Criminalidad en Colombia*

Armando Montenegro
*Carlos Esteban Posada***

I. INTRODUCCION

Colombia tiene una tasa de criminalidad excepcionalmente alta. Esta afirmación se sostiene al menos para los últimos 20 años y se puede comprobar con las cifras sobre asesinatos en Colombia y en otros países. Mientras que en Colombia la tasa de homicidios fue de 77.5 por cada 100.000 habitantes en el período 1987-92, en países como Brasil fue 24.6, Bahamas, 22.7, México, 20.6, Nicaragua, 16.7, Venezuela, 16.4, Argentina, 12.4, Sri Lanka, 12.2, Perú 11.5, Ecuador, 11 y Estados Unidos, 8, en un período casi similar (1986-89)[1], y para mencionar sólo a los más violentos. Más aún, a todo lo largo del pasado decenio se agravó notablemente el fenómeno en Colombia. Así, el número de homicidios pasó de 36 por cada 100.000 habitantes en 1981 a 48 en 1985 y a 80 en 1990[2].

La alta tasa de homicidios en Colombia no puede asociarse a una situación de guerra civil ni de violencia política. Aunque en Colombia ha subsistido por más de 40 años una actividad guerrillera, el número anual promedio de muertos en acciones militares pertenecientes a las fuerzas armadas regulares o a las guerrillas es una proporción casi insignificante del número total de homicidios en los últimos decenios (menos de 1% en 1993). Más aún, las actividades de la guerrilla ligadas al narcotráfico y al secuestro de civiles con fines

* Este documento se basa parcialmente en otros dos (Montenegro, 1994 y Posada, 1994), aunque incluye el reporte de nueva evidencia empírica.

** A. Montenegro es director alterno del Banco Mundial y C.E. Posada trabaja en la Subgerencia de Investigaciones Económicas del Banco de la República (Colombia). Los autores expresan sus agradecimientos a Gabriel Piraquive, funcionario del Departamento Nacional de Planeación (Colombia), por su trabajo estadístico y econométrico de base para este documento, Así mismo, agradecen la colaboración recibida de Manuel Salazar y Fernando Gaitán (ambos también del DNP) en diferentes momentos de esta investigación y los comentarios de éste último a una versión preliminar del texto, y agradecen los comentarios y críticas de Mauricio Rubio (Universidad Javeriana) y Hernando Vargas (Banco de la República). Se agradecen también los comentarios recibidos durante un seminario en Le Higt University (Pensilvania, E.U.) y otro organizado por Fedesarrollo en Bogotá. Las opiniones contenidas en este documento sólo comprometen a sus autores y no a las instituciones donde laboran.

[1] Montenegro (1994, cuadro 1, con base en: Policía Nacional, Organización Panamericana de la Salud y Naciones Unidas).

[2] Con base en fuente oficial (DANE).

económicos hacen cada vez más borrosa la línea divisoria entre la violencia política y la criminalidad. En Colombia violencia y criminalidad son casi sinónimos en su historia contemporánea y sobre todo en los últimos años.

La explicación de los factores que inciden sobre la criminalidad en Colombia tiene, por tanto, gran importancia en la actualidad. En efecto, de un diagnóstico correcto de los problemas de inseguridad y criminalidad pueden resultar las políticas correctivas, tan necesarias en un ambiente de impunidad y pesimismo.

A fin de comprender mejor las hipótesis y los resultados de este trabajo es conveniente recapitular, en forma breve, los temas y las ideas dominantes al respecto en Colombia. Con tal objeto, y a riesgo de sobresimplificar una extensa y respetable literatura, se pueden distinguir cuatro grandes vertientes que tratan de explicar, en forma separada o conjunta, la violencia en Colombia[3]. Ellas son las siguientes:

i) Un buen grupo de estudios señala que la violencia ha llegado a ser un fenómeno secular, habitual y propio de la vida colombiana. Según estos, atrás, en algún momento del pasado, se produjo un "pecado original" que desató una ola que no ha cesado. Este "pecado original" es, dicen algunos, un evento político, una guerra civil o un magnicidio. Para otros, consiste en algo genético (como la herencia de los Pijaos) o cultural que ha signado la vida del país.

Según otras conjeturas es el resultado de la pugna entre los partidos, la lucha por la tenencia de la tierra o un defecto o deformación de algunas instituciones.

ii) Un segundo grupo de estudios, bastante numeroso, señala a la pobreza como la causa o, al menos, el "caldo de cultivo" del avance de la violencia y la criminalidad. Este enfoque ha sido aceptado y difundido inclusive por varios gobernantes del país, y hace parte de la sabiduría convencional.

iii) Un tercer grupo considera la "no presencia del Estado" como la causa de la violencia en Colombia. Bajo esta aproximación, la "ausencia del Estado" se refiere a la carencia de aparatos públicos de prestación de servicios sociales, a la ausencia de oficinas regionales del Ministerio del Trabajo y a la falta de infraestructura de vías, acueductos y telecomunicaciones. Pero, sobre todo, esta tesis hace énfasis en la inexistencia de mecanismos de participación ciudadana que puedan congregar a las comunidades locales y comprometerlas en proyectos de acción política pacífica. Esta es la explicación que ofrece sustento al PNR[4], muy popular entre los últimos gobiernos y guía de políticas y frecuentes decisiones presupuestales.

iv) Una cuarta escuela asocia la violencia con una rica mezcla de asuntos históricos, económicos, culturales y sociológicos. Se trataría de un fenómeno multivariado, complejo, conjunción de causas atadas de forma íntima. En el fondo, la violencia sería el resultado de diversas formas de la injusticia social y económica, pero sus causas inmediatas son múltiples, así que lo mejor es precisar las diferentes violencias: política, guerrillera, de bandoleros, familiar, étnica, cultural, entre otras. Esta es la conclusión de la comisión sobre la violencia creada por la administración Barco[5]. Como es natural, de este enfoque "holístico" es casi imposible establecer opciones prioritarias de política para combatir la criminalidad.

Es interesante anotar que muchas de las explicaciones han estado dominadas por el "deductivismo". Dicho de otra forma, tradicionalmente las explica-

[3] Una revisión crítica y extensa de la literatura sobre violencia y criminalidad en Colombia se encuentra en el trabajo de Fernando Gaitán (1994).

[4] Plan Nacional de Rehabilitación: un programa gubernamental de las tres últimas administraciones.

[5] Comisión ...(1988).

ciones no se han construido a partir de una confrontación rigurosa entre hipótesis y examen cuidadoso de cifras y eventos. Esto es infortunado pues la pobreza, la "ausencia del Estado" y otros conceptos son susceptibles de medición y se pueden relacionar con las cifras de la violencia. En particular, las cifras de homicidios pueden analizarse para apreciar si la violencia ha sido secular (una "constante histórica") o si ha tenido (como realmente ha sucedido) oscilaciones importantes[6].

La orientación del presente documento es otra. Aquí procuramos confrontar de manera explícita las hipótesis con un examen metódico de las estadísticas. En particular, contrastamos las predicciones de la teoría económica del crimen[7] con las cifras colombianas mediante el reporte de un trabajo econométrico reciente referido a diversas causas eventuales de la criminalidad en Colombia, entendida como la comisión de homicidios intencionales (calificados como delitos) o hurtos. Para ello se hace uso de una batería de datos de homicidios, hurtos, población, indicadores económicos, sociales y jurídicos de los departamentos colombianos de los últimos 20 años.

II. ECONOMETRIA DEL CRIMEN

Partimos del supuesto de que la magnitud de la criminalidad refleja, de manera dominante, el efecto de decisiones racionales adoptadas entre alternativas diversas (aún si la información es imperfecta o costosa). De manera más específica, utilizamos el supuesto central de la teoría económica del crimen según el cual la magnitud total de los crímenes depende de la correspondiente a los cometidos por la acción deliberada de sujetos libres y racionales que deciden violar la ley penal luego de sopesar, así sea de manera semi-consciente, las ventajas y desventajas que ello les reporta, dados sus niveles de información y actitudes psicológicas e ideológicas hacia la aceptación de un orden jurídico.

El trabajo econométrico se basó en el análisis de regresión (mínimos cuadrados ordinarios) de corte transversal de dos conjuntos de estadísticas. El primer conjunto comprende la información oficial sobre crímenes (en adelante se entenderá por "crímenes" los delitos por homicidios intencionales[8] y hurtos) registrados en cada una de las unidades político-administrativas en las cuales se dividía Colombia en 1980 (departamentos, intendencias y comisarías, unidades que llamaremos "departamentos" en adelante).

En los cuadros anexos presentamos la enumeración de las unidades político-administrativas y la información sobre crímenes y hurtos en algunos años anteriores (1960, 1965, 1970 y 1975)[9-10].El segundo conjunto es similar al anterior pero referido a 1990 y, para efectos de comparación, a 1989, 1985 y 1980.

---

[6] Por fortuna, en épocas recientes han comenzado a aparecer estudios que parten del análisis de las cifras, poniendo en duda varias preconcepciones sobre el tema. Uno de esos estudios a mencionar, por referirse a muchos de los enfoques más importantes, es el de Fernando Gaitán (1994) quien sugiere numerosos caminos nuevos y, sin duda, propone el cierre de muchos otros. En particular, los resultados de Gaitán ponen en duda la relación pobreza-violencia, la multicausalidad del origen de la violencia o que sea efecto de desequilibrios regionales o sociales.

[7] La teoría económica del crimen se basa en el trabajo pionero de Gary Becker. Dos buenas referencias al respecto son Ehrlich (1989) y Reynolds (1980).

[8] Se excluyen, por tanto, los casos de accidentes de tránsito y los de muerte en combate de personal que no pertenece a las fuerzas armadas regulares.

[9] La información adicional sobre los factores que a nuestro juicio pueden contribuir a explicar empíricamente la criminalidad están a disposición del interesado.

[10] Las fuentes de los datos son: DANE y, para homicidios y hurtos, Policía Nacional. En general, nuestro método es similar al seguido por Ehrlich (1973) para su investigación del caso de E.U., aunque nuestras variables explicativas no son iguales debido a problemas de insuficiencia o calidad de la información colombiana; en particular, carecíamos de información sobre distribución de ingreso por departamentos.

Para cada uno de los dos "universos" ("1980" y "1990") se construyeron 4 variables a explicar de manera independiente: 1. tasa de "asesinatos" (número de homicidios intencionales por cada 10.000 habitantes en cada uno de los departamentos)[11], 2. crecimiento de la tasa de asesinatos (variación porcentual de la variable anterior con respecto a 1970 ó a 1985), 3. tasa de hurtos (hurtos por cada 10.000 habitantes en cada departamento) y 4. incremento de la tasa de hurtos (variación de la variable anterior con respecto a 1970 ó a 1985).

Esas variables se trataron de explicar regresándolas contra grupos de variables independientes que fuesen reflejos estadísticos aproximados de aquellos factores que pudiesen constituirse en un acicate o incentivo a la comisión del crimen o, por el contrario, en un elemento inhibitorio, esto es, de costo. Así, para cada variable dependiente se corrieron varias regresiones incluyendo en cada una de ellas simultáneamente diversas variables independientes referidas a factores de impulso o represión del crimen[12].

A. 1980

Los cuadros 1 a 4 muestran los resultados de regresiones alternativas para cada una de las 4 variables a explicar y correspondientes al universo "1980".

El cuadro 1 presenta los resultados de 4 regresiones para la primera variable dependiente: tasa de asesinatos en 1980. Las variables independientes ensayadas fueron las siguientes: 1. logaritmo del PIB real departamental per cápita de 1975 (Y1975), "proxy" del ingreso real inicial, factor que, supuestamente, genera incentivos a la criminalidad: a mayor riqueza social, mayor, ceteris paribus, el beneficio esperado por el criminal de violar la ley, 2. tasa de crecimiento del PIB real entre 1975 y 1980 (CR7580; como variable sustitutiva de la anterior y con razonamiento similar), 3. aumento del grado de necesidades básicas insatisfechas en cada departamento entre 1973 y 1985 (DNBI), «proxy» de un incremento previo de pobreza que podría inducir a la criminalidad[13], 4. tasa de mortalidad infantil en 1980 (TMI80), "proxy" del nivel contemporáneo de pobreza, 5. aumento del grado de cobertura de la educación primaria entre 1975 y 1980 (DPRM8075), "proxy" de los mayores grados de control social y mayor aversión individual a la violación de las normas[14], 6. aumento del grado de urbanización entre 1951 y 1985 ó 1964 y 1985 (DURB8551 o DURB8564)[15] y 7. aumento de la relación entre personas llamadas a juicio por crímenes (asesinatos o hurtos) y número de crímenes entre 1975 y 1980 (DJUCR807), "proxy" de un aumento previo del grado de eficiencia del aparato de justicia como factor de costo para el criminal de violar la ley y disuasivo de la comisión de asesinatos[16-17].

El cuadro 1 y los demás cuadros incluyen el valor de la constante (C) introducida en cada regresión.

Un factor común a las 4 ecuaciones del cuadro 1 es la relación inversa entre el avance de la pobre-

[11] En adelante se entenderá por "asesinato" el delito de homicidio intencional, aunque en la legislación colombiana este término implica un delito de homicidio con agravantes.

[12] Como se mencionó, se hicieron dos análisis de corte transversal: universo departamental de 1980 y universo departamental de 1990. Con ello procuramos encontrar relaciones inmunes a la influencia del simple transcurso del tiempo.

[13] No necesariamente por desespero sino por reforzar una creencia de que sujetarse a la ley "no paga", en tanto que violarla es un camino para acceder a la riqueza.

[14] La hipótesis de racionalidad en el acto delictivo no se viola al usar variables educativas en la explicación: «..The premium that an individual places above his opportunity cost before engaging in an illegal act is a mesure of the value he places on legitimacy (an ideological consideration)...» (North 1981, p.11).

[15] El grado de urbanización se mide como la proporción de quienes habitan las cabeceras municipales. Este factor puede elevar los costos individuales de cometer crímenes pero también los beneficios individuales de ello, dependiendo de la etapa de desarrollo de la sociedad. Así, podemos esperar signos positivos o negativos del coeficiente de esta variable en estas regresiones.

Cuadro 1. ECUACIONES DE ASESINATOS EN 1980

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III		Ecuación IV	
	Coeficiente	Significancia %	Coeficiente	Significancia %	Coeficiente	Significancia %	Coeficiente	Significancia %
C	-4,3361	99	-5,0266	99	-0,2987	(n.s.)	-1,7385	95
DNBI	-0,1344	99	-0,1112	95	-0,1028	95	-0,1029	99
DPRM8075	0,0741	95	0,0664	95				
TMI80			0,0812	95				
DJUCR807	-12,5108	90	-12,7699	95				
DURB8551							96,0243	99
Y1975	0,2836	95	0,3295	99				
CR7580					3,4191	99	3,2193	99
R^2	50.2		57.8		44.1		60.5	
F	4.8	99	4.9	99	8.24	99	10.2	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

za, medido por el aumento del grado de necesidades básicas insatisfechas, y la magnitud de los asesinatos. El coeficiente se muestra suficientemente robusto a las especificaciones alternativas en el rango (-0.10, -0.13) y sus niveles de significancia, de acuerdo con el estadístico t, oscilan entre 95% y 99%. Aunque a priori se hubiese esperado una relación directa entre el avance de la pobreza y la comisión de asesinatos, hipótesis por lo demás usada tradicionalmente en las interpretaciones "sociologistas" de la violencia, es muy interesante hallar que en Colombia, ya para fines de los setenta y principios de los ochenta, la pobreza había dejado de ser, si es que alguna vez lo fue, una causa importante de violencia[18].

En las dos primeras ecuaciones reportadas en el cuadro 1 figura el coeficiente del PIB departamental per cápita previo (de 1975), la variable «proxy» de la riqueza social. Tal como se había supuesto, el coeficiente de esta variable resultó positivo y adoptó valores significativos al 95% y 99% de confiabilidad; más aún, estos parecen oscilar en

[16] Como «proxy» del aumento del grado de eficiencia de la justicia podría utilizarse alternativamente el aumento de la relación entre sumarios y crímenes. Esta variable podría estar menos influida por las propias presiones de los criminales que la referida a llamados a juicio y, por tanto, tener más probabilidades de ser realmente exógena (debemos esta observación a Mauricio Rubio).

[17] Utilizando pequeños modelos calibrados numéricamente se puede demostrar que: 1. la evolución de la serie temporal de la tasa de criminalidad puede obedecer a factores como los de crecimiento del ingreso social y cambio en la eficiencia de la justicia, 2. la evolución de esta serie, no obstante lo anterior, podría caracterizarse como explosiva (es decir, con una raíz unitaria, al menos) en el evento de que un «shock» de criminalidad genere una congestión del sistema judicial y, por tanto, reducciones en el costo individual de violar la ley, lo cual parece bastante sugestivo para el caso colombiano de los dos pasados decenios (Posada, 1994). En efecto, autores como Oquist (1979) y Hartlyn (1993) han hecho énfasis en el atraso de la justicia como causa de violencia en Colombia.

[18] Sin embargo, se incluyó otra "proxy" del grado de pobreza (ecuación II): la tasa contemporánea de mortalidad infantil (TMI80). Esta variable se mostró estadística y positivamente influyente sobre la tasa de asesinatos (con 95% de significancia). Pero dicha variable probablemente refleja en mayor medida las condiciones de "pobreza social" en materia de salubridad y agua potable en zonas de colonización , que a su vez son de creciente riqueza y violencia, y sólo en menor medida la situación de pobreza individual de potenciales homicidas. Gaitán (1994) encuentra que la tasa de mortalidad infantil no explica la violencia en un análisis de cifras agregadas nacionales de varios períodos.

un rango relativamente estrecho (0.28, 0.33) según la especificación de la ecuación. Al parecer, el signo positivo de este coeficiente nos indica que, en la época analizada, la expansión de la riqueza regional antecedía al aumento de la criminalidad.

En las ecuaciones III y IV del cuadro 1 se sustituyó esta variable por su tasa de crecimiento en el quinquenio previo y los resultados confirman lo previamente hallado: cuanto mayores son las tasas previas de crecimiento del ingreso real per cápita departamental, mayor es la tasa de asesinatos. De nuevo, los coeficientes resultaron significativos (al 99%) y robustos a cambios en la especificación.

El crecimiento de la cobertura de la educación primaria en el quinquenio anterior resultó con una "influencia" estadística positiva sobre la tasa de asesinatos de 1980 (siendo robusto y significativo el valor del coeficiente). Este signo resulta inesperado, pero probablemente nos indica que el verdadero efecto disuasivo de la educación sobre la criminalidad resultó en ese entonces bastante débil y dominado por aquellos factores que impulsaron al alza la comisión de asesinatos y cuya ocurrencia o desarrollo se produjo paralelamente con el de la mayor cobertura en educación primaria[19].

El creciente grado de urbanización en los 3 decenios anteriores[20] se mostró positiva y estadísticamente influyente sobre la tasa de asesinatos (signo positivo y valor significativo del coeficiente con 99% de significancia: ecuación IV). Este hallazgo parece corroborar una intuición acerca de la naturaleza de la criminalidad colombiana reciente: al menos desde fines de los años 70 dejó de ser principalmente rural, extendiéndose a las ciudades.

El factor de costo para el potencial criminal incluido en las ecuaciones I y II alude a la eficiencia de la justicia penal. Este factor es, como ya se mencionó, la tasa de aumento de la relación entre los llamados a juicio y el número de crímenes entre 1975 y 1980. El signo de su coeficiente resultó negativo y éste parece relativamente robusto ante cambios (no necesariamente grandes, es cierto) de especificación. Su nivel de significancia se encuentra entre 90% y 95%.

Las 4 regresiones anteriores arrojaron coeficientes de determinación múltiple (R^2) que oscilaron entre 0.44 y 0.61, niveles relativamente altos para regresiones de corte transversal, y nos dicen que entre 44% y 61% de la variabilidad (varianza) de la tasa de asesinatos de 1980 puede explicarse estadísticamente recurriendo a algunas de las variables anteriores. La confiabilidad con la cual se puede aceptar lo anterior es relativamente alta a juzgar por el estadístico F de cada regresión y por su nivel de significancia (95% o más).

Cuando intentamos entender el comportamiento de la tasa de crecimiento de los asesinatos en el período 1970-80 encontramos 3 variables significativas que explicarían poco más de un tercio de su varianza (R^2 ajustado: 0.345; véase el cuadro 2). Estas 3 variables fueron la tasa de crecimiento del grado de analfabetismo entre 1973 y 1985 (DANFM5), el aumento porcentual del grado de urbanización[21] y el aumento porcentual del grado de necesidades básicas insatisfechas (DNBI). Las 3 variables influyeron positivamente sobre el crecimiento de la tasa de asesinatos, con niveles de confiabilidad (individual y conjunta, según sus estadísticos t y el estadístico F) de 95%.

Algo curioso surge a primera vista al comparar los resultados de las regresiones del cuadro 1 con los del cuadro 2: el aumento del grado de necesidades

[19] Con todo, no puede descartarse la hipótesis de problemas de calidad de la educación o de inducción a situaciones de frustración que conduzcan, a su turno, a la criminalidad.

[20] En el análisis se utilizó el período 1951-85 por razones de disponibilidad estadística.

[21] Aumento entre 1964 y 1985, no plenamente coincidente por problemas estadísticos.

Cuadro 2. ECUACIONES DE CAMBIO EN ASESINATOS 1970-1980

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C	1.4399	(n.s.)	1,4026	(n.s.)
DNBI	0,0953	95	0,1003	95
DANFM5	0,2124	99	0,1874	95
DURB8564	79,9089	95	74,1249	95
R^2	34.5		43.2	
F	3.5	95	3.6	95

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

básicas insatisfechas tiene un efecto estadístico negativo sobre la tasa de asesinatos pero positivo sobre su tasa de crecimiento.

No obstante, si se analiza con mayor detalle el asunto puede concluirse que, según los resultados de las regresiones de ambos cuadros, la tasa de asesinatos está directamente asociada a un aumento del grado de necesidades básicas insatisfechas en un lapso relativamente cercano pero inversamente asociada a tal aumento con un rezago mayor, siendo más fuerte esta influencia negativa que la primera, como se puede deducir al comparar los coeficientes del cuadro 1 con los del cuadro 2[22].

[22] Según el cuadro 1 se tiene la siguiente ecuación:

(1) $Y_t = \alpha \cdot \Delta X_t + \ldots$

Pero según el cuadro 2 tendríamos la siguiente ecuación (entendida la tasa de crecimiento como diferencia de logaritmos):

(2) $Y_T - Y_{T-i} = B \cdot \Delta X_T + \ldots$

Por tanto, podemos suponer que:

(3) $Y_T = B \cdot \Delta X_T - \alpha \cdot \Delta X_{T-i} + \ldots$

En las regresiones el coeficiente β resultó inferior al coeficiente α. Una forma de interpretar todo esto es la siguiente: en las regiones donde se reduce la pobreza tiende a generarse posteriormente más criminalidad; pero una vez que se "afianza" la violencia allí, una desaceleración de la reducción de la pobreza puede ocasionar una violencia adicional, aunque de intensidad secundaria.

La tercera variable a explicar fue la tasa de hurtos (hurtos por cada 10.000 habitantes) de 1980. En el cuadro 3 se consignan los resultados de dos regresiones de esta tasa contra una constante y dos variables, en un caso, y cuatro, en el otro.

La primera regresión de esta variable (ecuación I del cuadro 3) incluyó como variables explicativas el aumento del grado de necesidades básicas insatisfechas y la tasa de crecimiento del PIB real entre 1970 y 1980. La segunda regresión (ecuación II del cuadro 3) incluyó, además de lo anterior, el aumento de nuestro indicador de eficiencia de la justicia penal (la tasa de aumento de la relación entre llamados a juicio por crimen y el número de crímenes entre 1975 y 1980) y el aumento de la cobertura de la educación primaria entre 1970 y 1980.

Como se aprecia, los coeficientes de las dos variables comunes a ambas regresiones conservan sus signos y, dentro de un rango aceptablemente estrecho, sus magnitudes. En estas regresiones volvemos a encontrar lo hallado en las correspondientes a la tasa de asesinatos: a mayor pobreza (medida también por el aumento del grado de necesidades básicas insatisfechas), menor la tasa de hurtos, y a mayor riqueza regional, mayor la tasa de hurtos.

En la segunda de las regresiones para la tasa de hurtos encontramos que: 1. la eficiencia de la justicia tiene un efecto negativo sobre ese fenómeno (significativo con 95% de confiabilidad) y 2. la tasa de aumento de la cobertura en educación primaria (en los 10 años anteriores) está directamente asociada a la tasa de hurtos. De nuevo, las regresiones explican una buena parte de la varianza de la variable dependiente, en el caso de hurtos, entre 37% y 50%.

Estos hallazgos son, pues, en términos generales, semejantes a los reportados en el cuadro 1 sobre la tasa de asesinatos: cuanto mayores son el crecimiento económico y el avance de la educación primaria y menores el incremento de la pobreza y

Cuadro 3. ECUACIONES DE HURTOS EN 1980

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C	0,2604	(n.s.)	-8,1111	(n.s.)
DNBI	-0,5091	95	-0,6632	99
DPRM8070			0,2502	95
DJUCR807			-69,1965	95
CR7080	15,0902	95	21,0071	99
R^2	37,6		50,2	
F	6,33	99	4,79	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

la eficiencia de la justicia, mayores son las tasas de hurtos y de asesinatos.

Cuando se buscó regresar el crecimiento de la tasa de hurtos entre 1970 y 1980 se lograron identificar 4 ecuaciones aceptables (cuadro 4). Con cualquiera de éstas se puede explicar un tercio o un poco más de la varianza de la variable dependiente. Así como en el caso del crecimiento de la tasa de asesinatos, se halló que el aumento de la pobreza muestra una influencia positiva sobre la velocidad de crecimiento de la tasa de hurtos (ecuación I, cuadro 4), en tanto que la tasa de crecimiento del PIB real entre 1975 y 1980 mostró una influencia negativa (ecuación II, cuadro 4).

En tres de las ecuaciones explicativas de la tasa de crecimiento de la tasa de hurtos se encontró evidencia de una asociación positiva de ésta con el aumento de la cobertura en educación secundaria entre 1975 y 1980; más aún, su coeficiente se mostró robusto ante cambios de especificación y significativo al 95% de confiabilidad.

En las ecuaciones III y IV del cuadro 4 se incluyó la tasa de aumento de la mortalidad infantil entre 1970 y 1980. Su coeficiente resultó positivo (y robusto al cambio de especificación) y significativo al 95%. De nuevo, parece presentarse evidencia de que la aceleración de uno de los síntomas de la pobreza social, específicamente el referido a mortalidad infantil, se asocia positivamente a la velocidad con la cual puede aumentar la tasa de hurtos.

Finalmente, la tasa de crecimiento del grado de urbanización (en el período 1964-85) se mostró asociada positivamente al ritmo de crecimiento de los hurtos, así como lo habíamos reportado para el caso del crecimiento de los asesinatos.

B. 1990

Un análisis similar al anterior se realizó para las cifras sobre tasas de asesinatos y hurtos de 1990 y para sus tasas de variación en el quinquenio 1985-90. Sus resultados se presentan en los cuadros 5 a 8.

Para explicar la tasa de asesinatos de 1990 (cuadro 5) se incluyeron, además de las variables utilizadas para el análisis correspondiente a 1980, las siguientes: el aumento del número de establecimientos bancarios en la región entre 1982 y 1989 (DENTBAN), "proxy" de la velocidad de crecimiento de la riqueza en la zona; la tasa de aumento del número de juzgados penales (despachos judiciales) entre 1980 y 1990 (DJUZ); la proporción de las transferencias del gobierno central recibidas por los departamentos y municipios con respecto al PIB departamental de 1990 (TTRAPIB) y el grado de tributación departamental y municipal con respecto al PIB departamental de 1990 (TTRIPPIB). Las dos últimas variables fiscales pueden considerarse como otras "proxies" de la riqueza regional[23].

Todas las variables utilizadas en las tres regresiones del cuadro 5 se mostraron significativas a niveles de 95% o 99% y las regresiones pueden explicar entre la mitad y dos tercios de la varianza de la tasa de asesinatos.

[23] Aún a simple vista puede observarse una relación positiva hasta 1990 entre las transferencias a las regiones y su nivel de PIB per cápita. El sistema de las transferencias vigente hasta 1990 era regresivo, así que la variable referida a transferencias puede considerarse como "proxy" de la riqueza regional.

Cuadro 4. **ECUACIONES DE CAMBIO EN HURTOS 1970-1980**

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III		Ecuación IV	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Siginificancia (%)
C	-33,1152	95	-39,9778	99	-34,0475	99	-48,9156	99
DNBI	2,4359	99						
DSEC8075			2,1631	95	2,0121	95	2,1236	95
DTMI8070					0,5713	95	0,5354	95
DURB8564							1327,7809	95
CR7580			-61,2414	95				
R^2	41.5		30.7		34.2		39.1	
F	15.6	99	4.87	95	5.5	95	4.1	95

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

Tal como se aprecia en el cuadro 5, las variables "proxies" de la riqueza social utilizadas en las 3 ecuaciones explicativas de la tasa de asesinatos tienen coeficientes positivos, en tanto que la variable que hemos utilizado para indicar un crecimiento de la pobreza (el aumento de las necesidades básicas insatisfechas) tiene un coeficiente negativo. De nuevo, puede decirse que para 1990, como para 1980, la tasa de asesinatos estuvo asociada directamente al avance de la riqueza social; no al de la pobreza.

A diferencia de lo encontrado para 1980, y más en línea con los resultados esperados, la creciente cobertura de la educación primaria (en el período 1985-90) estuvo asociada de manera negativa con la tasa de asesinatos en 1990.

Las dos variables con las que intentamos medir la influencia de la justicia arrojaron coeficientes de signo contrario. Aquélla que habíamos ensayado para el análisis de 1980 como "proxy" del avance de la eficiencia de la justicia (DJUCR908, esta vez en el período 1980-90) continuó mostrando signo negativo (y significativo a niveles de 95% y 99% según la especificación de cada ecuación en la que se incluyó); la otra variable (DJUZ: el aumento de los despachos judiciales) mostró una asociación positiva con la tasa de asesinatos.

El coeficiente de la variable DJUCR908 muestra que cuanto mayor es la eficiencia de la justicia penal menor es el volumen de los crímenes, tal como lo predicen los modelos teóricos. El coeficiente de la variable DJUZ parece mostrar simplemente que el número de despachos judiciales aumenta en forma pasiva detrás del incremento de la criminalidad. Más importante aún, estos resultados sugieren que sin un aumento de la eficiencia, un mayor número de juzgados no tiene efecto contrarrestante del número de delitos.

El aumento de la tasa de asesinatos entre 1985 y 1990 pudo explicarse en un alto grado con algunas de las variables ya mencionadas (cuadro 6), pero fue necesario incluir una variable ficticia (una «dummy» denominada DUMMA) para distinguir la situación de criminalidad en el departamento de Antioquia en ese quinquenio, especialmente aguda, de la del resto del país. Esta inclusión, más que una excepción a las tesis centrales, debe considerarse como la manera de tratar un caso extremo, en vista de que Antioquia es una de las regiones más prósperas, de menor pobreza (sobre todo en términos de necesidades básicas insatisfechas) y de mayor cobertura educativa del país.

Aunque se repitió, en términos cualitativos, el resultado encontrado para 1980 referido a la asocia-

Cuadro 5. ECUACIONES DE ASESINATOS PARA 1990

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III	
	Coeficiente	Significancia	Coeficiente	Significancia	Coeficiente	Significancia
C	-2,8745	(n.s)	-8,5573	95	-1,6826	(n.s.)
DNBI	-0,2463	95	-0,3246	95	-0,2957	95
DPRM9085			-13,4659	95		
DJUCR908	-2,1951	99			-2,2289	95
DJUZ	9,6012	95	14,6411	95	14,6664	99
DENTBAN	0,041	99			0,0381	99
TTRAPIB	15,5127	99				
TTRIPIB			238,2508	95		
R^2	69.1		51.1		58.4	
F	7.6	99	7.6	99	7.6	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

ción positiva entre aumento del grado de DNBI (el indicador de mayor pobreza) y el aumento de la tasa de asesinatos, en esta ocasión su coeficiente resultó tan bajo (en cualquiera de las tres regresiones) que prácticamente puede afirmarse que la tasa de asesinatos y su misma aceleración se asociaron positivamente con el avance de la riqueza social, y no con el de la pobreza (coeficientes positivos para crecimiento de establecimientos bancarios y del PIB regional entre 1985 y 1990: cuadros 5 y 6)[24].

La tasa de hurtos de 1990 se intentó explicar con algunas de las variables ya mencionadas. La única variable asociada positivamente con aquélla fue el nivel previo de cobertura en educación secundaria (cuadro 7).

La "influencia" positiva de la educación secundaria sobre la tasa de hurtos probablemente nos está diciendo que en regiones en las cuales había avanzado más la educación se produjeron posteriormente más hurtos y que el tipo de delitos contra la propiedad denunciados (y registrados en las estadísticas) como hurtos es proporcionalmente mucho menos frecuente en las zonas atrasadas. Las variables "proxies" de la riqueza social o de su aumento no se asociaron positivamente con la tasa de hurtos, mientras que el aumento previo de la eficiencia de la justicia penal (entre 1980 y 1990) mostró su efecto deprimente sobre la magnitud de los hurtos (cuadros 7 y 8)[25].

C. Crecimiento económico y criminalidad

Aunque el crecimiento económico (del ingreso y la riqueza) de la sociedad es uno de los factores

[24] Este hallazgo refuerza el de Cárdenas (1993), según el cual los departamentos que crecieron su producto a las tasas más elevadas en el período 1960-89 experimentaron, simultáneamente, las mayores tasas de homicidios.

[25] Con un ejercicio econométrico que tiene en cuenta simultáneamente los datos departamentales y ambos períodos (denominado de «panel») se lograron, en términos generales y cualitativos, resultados similares a los ya referidos para asesinatos y hurtos. En efecto, para asesinatos se encontró que el crecimiento económico del período 1975-80 y la participación total de las transferencias en el PIB regional en 1980-90 (TTRAPIB) tenían influencia positiva significativa sobre la tasa de asesinatos en el decenio 1980-90, mientras que el aumento de la eficiencia judicial (la variable DJUCR908 ya mencionada) y el aumento de la pobreza (aumento de las necesidades básicas insatisfechas: DNBI) tenían influencia negativa y significativa (cuadro 9). En el caso de la tasa de hurtos de 1980-90, las variables de eficiencia judicial, crecimiento económico y aumento de pobreza mostraron la misma clase de influencia que cuando se trata de asesinatos, en tanto que mostró influencia negativa el aumento de la tasa de escolaridad primaria y secundaria en el período 1973-85, DESC7385. (cuadro 10).

Cuadro 6. ECUACIONES DE CAMBIO EN ASESINATOS PARA 1990

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C	0,8036	95	0,8419	99	0,7864	95
DNBI	0,0206	95	0,0331	95	0,0284	95
DJUCR908	-0,1627	95	-0,1708	95	-0,1939	95
DJUZ	0,7947	90	0,8508	95		
CR8589					6,4592	95
DENTBAN			0,0018	95	0,0021	95
DUMMA	1,7105	99	1,7048	99	1,7037	99
R^2	65.5		70.9		69.9	
F	9.03	99	8.78	99	8.37	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 7. ECUACIONES DE DE HURTOS PARA 1990

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C	-20,6881	95	-0,4076	(n.s.)	-7,1028	(n.s.)
DNBI	-1,4436	99	1,6146	99	-1,6401	99
SECUN85	0,3715	90				
DJUCR908	-5,5403	95	5,9509	95	-5,4912	95
DENTBAN	-0,0644	95			-0,0741	95
TTRIPIB			-547,0571	95		
DTTRAPIB					-25,4897	95
R^2	60.2		60.5		63.1	
F	7.2	99	10.2	99	8.1	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 8. ECUACIONES DE CAMBIO EN HURTOS PARA 1990

V. Explicativas	Ecuación I		Ecuación II		Ecuación III	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C	0,2617	(n.s.)	-0,0583	(n.s.)	-1,0095	(n.s.)
DNBI	0,0183	95	0,0271	95	0,0241	95
SECUN85			0,0111	95	0,0115	95
DSECUN	-0,8971	95				
DJUCR908	-0,1843	99	-0,1844	95	-0,1998	99
CR8589					6,5518	95
DUMMA	1,2978	99	1,4999	99	1,5648	99
R^2	77.5		74.1		80.9	
F	16.4	99	13.5	99	15.3	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 9. ECUACIONES - PANEL DE ASESINATOS 1980 - 1990

V. Explicativas	Ecuación Básica		Ecuación de Residuos	
	Coeficiente	Siginificancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C			0,2036	(n.s.)
Z			-2,2544	99
DJUCR908	-0,4619	95	-0,4634	95
DNBI	-0,2518	99	-0,2519	99
TTRAPIB	3,0862	95	3,0936	95
CR7580	5,1012	99	5,0966	99
R^2 (Centr.)	52.3		58.8	
R^2 (No Centr.)	52.4		90.7	
$T*R^2$	25.1		43.5	
F			12.1	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro 10. ECUACIONES - PANEL DE HURTOS 1980 - 1990

V. Explicativas	Ecuación Básica		Ecuación de Residuos	
	Coeficiente	Significancia (%)	Coeficiente	Significancia (%)
C			21,1601	95
Z			-14,0236	99
DJUCR908	-53,1043	(n.s.)	-85,4284	95
DNBI	-2,6581	99	-1,1184	99
CR7580	95,0109	95	100,5261	95
DESC7385 [1]	-26,3376	95	-13,8146	90
R^2 (Centr.)	52.4		54.7	
R^2 (No Centr.)	52.5		85.2	
$T*R^2$	25.2		40.9	
F			10.1	99

(n.s.) no significativa.
1 DESC7385 corresponde al aumento de la cobertura en escolaridad primaria y secundaria entre 1973 y 1985.
Fuente: Cálculos de los autores.

que puede inducir a la mayor criminalidad, es claro, como ha sido reconocido desde hace mucho tiempo, que si ésta supera ciertos límites puede ser un serio obstáculo al avance de la economía, bien por sus efectos inmediatos y nefastos sobre el orden económico o bien por la necesidad de destinar recursos a combatir la criminalidad en detrimento de otros fines, varios de estos de carácter productivo.

Para someter a prueba la hipótesis anterior en el caso colombiano, consideramos que podía resumirse diciendo que la relación entre la tasa de crecimiento económico y la tasa de criminalidad es no lineal; adopta la forma de una parábola: cuando asciende la tasa de crecimiento del producto tiende a crecer la tasa de asesinatos pero, cuando ésta última supera un cierto umbral, la tasa de crecimiento del producto comienza a declinar por causa del "exceso" de criminalidad[26].

[26] En defensa de esta hipótesis podemos recurrir a Huntington (1968). En el tránsito de las sociedades tradicionales a las modernas-desarrolladas se acrecienta el grado de violencia.

De manera formal, la conjetura anterior se puede expresar así:

$$dY = C_0 + C_1 CRIM - C_2 CRIM^2$$

Utilizando el conjunto de las tasas de crecimiento del PIB departamental (dY) y las tasas de asesinatos (delitos de homicidio por cada 10.000 habitantes) o hurtos en cada departamento se realizaron cuatro regresiones de corte transversal entre los datos de crecimiento económico correspondientes al quinquenio 1975-80 y: 1. las tasas de asesinatos de comienzos del quinquenio, esto es, 1975; 2. las tasas de asesinatos de fines del quinquenio (1980); 3. las tasas de hurtos de 1975 y 4. las tasas de hurtos de 1980[27].

En el cuadro 11 se presentan los resultados de las regresiones de la tasa de crecimiento del PIB de 1975-80 contra: I. la tasa de asesinatos de 1975 (ASS 75) y el cuadrado de ésta, II. la tasa de asesinatos de 1980 (ASS 80) y su cuadrado, III. la tasa de hurtos de 1975 (HU 75) y su cuadrado y IV. la tasa de hurtos de 1980 (HU 80) y su cuadrado. Como se observa, los coeficientes presentan los signos correctos y son significativos al 99% ó al 95% de confiabilidad. Por lo demás, los estadísticos F de las regresiones alcanzaron un nivel aceptable.

Para utilizar los resultados mencionados supondremos que la media aritmética de los dos coeficientes correspondientes a cada variable del lado derecho de las regresiones (uno para 1975 y otro para 1980) es un buen indicador del valor de los coeficientes C1 y C2 de la ecuación enunciada antes para la tasa de crecimiento del PIB de 1975-80 (dY en la ecuación)[28]. En tal caso, podemos

Cuadro 11. PARABOLA DEL CRECIMIENTO Y LAS TASAS DE ASESINATOS Y HURTOS (Variable dependiente tasa de crecimiento del PIB 1975 -1980)

Regresiones	V. Explicativas	Coeficiente	Significancia (%)
I	C	-0,375	99
	Ass 75	0,145	99
	(Ass 75)^2	-0,009	99
	R2 (aj.)	0,48	
	F	12,2	99
II	C	-0,287	99
	Ass 80	0,302	99
	(Ass 80)^2	-0,054	99
	R2 (aj.)	0,63	
	F	21,6	99
III	C	-0,258	95
	Hu 75	0,013	99
	(Hu 75)^2	-0,0001	95
	R2 (aj.)	0,21	
	F	4,33	95
IV	C	-0,447	99
	Hu 80	0,07	99
	(Hu 80)^2	-0,002	99
	R2 (aj.)	0,47	
	F	11,69	99

(n.s.) no significativa.
Fuente: Cálculos de los autores.

calcular cuales eran aquellas tasas de asesinatos y hurtos compatibles con el nivel máximo de la tasa de crecimiento del PIB de 1975-80[29].

Para el caso de asesinatos, dicha tasa resultó igual a 3.5 (por cada 10.000 habitantes, prácticamente igual a la observada para todo el país en 1981: 3.6, como se anotó en la introducción) y para el caso de hurtos resultó igual a 21.

Al comparar estos resultados con los grados de criminalidad observados en cada departamento en 1975 y 1980, sobresalen, por tener niveles inferiores en 1975 y en 1980, y tanto en asesinatos como

[27] Este tipo de ejercicios se repitió para 1990 y el quinquenio 1985-90 pero los resultados econométricos no fueron satisfactorios.

[28] Este supuesto es válido en rigor si las desviaciones estándar asociadas a los estimadores de estos coeficientes no cambian sustancialmente entre ambas estimaciones.

[29] Dado que la función es una parábola (función cóncava con respecto al origen), igualar a cero su primera derivada nos permite hallar aquel nivel de la tasa de criminalidad (asesinato o hurto) compatible con la tasa máxima de crecimiento económico.

en hurtos, los departamentos de la Costa Atlántica (excepto Guajira) y Nariño. En los otros departamentos las tasas observadas de uno u otro delito y en uno u otro año fueron iguales o superiores a las compatibles con el ritmo máximo de crecimiento. Esto sugiere que en las demás regiones del país, ya para la segunda mitad del decenio de los setenta, la criminalidad probablemente había comenzado a ser un freno al crecimiento económico.

III. CONCLUSIONES

El aumento continuo de la criminalidad en Colombia en los años setenta y ochenta, época de crecimiento importante de su economía, merece algunas reflexiones. Nuestra interpretación de los hechos, una vez repasada la evidencia empírica arrojada por el trabajo econométrico, consiste en considerar que el crecimiento del producto y el aumento de la riqueza social, **frente a un aparato judicial débil**, inducen el aumento de la tasa de criminalidad, puesto que los mayores incentivos para delinquir no son contrarrestados por un aumento paralelo de los costos de asumir conductas criminales.

Sin embargo, después de superar un cierto umbral de criminalidad (denominado el nivel compatible con la tasa máxima de crecimiento económico), la multiplicación del delito comienza a frenar el desarrollo de la producción social a través de sus efectos sobre la inversión y el ahorro[30]. Al respecto, nuestras estimaciones permiten concluir que en varios departamentos la violencia está afectando ya en forma grave el proceso económico.

Por otra parte, los resultados econométricos consignados en este trabajo pueden utilizarse para reflexionar sobre la validez de algunas teorías sobre la violencia en Colombia. En primer lugar, al igual que en varios de los trabajos recientes, la relación entre pobreza y violencia resulta inversa, es decir, a más riqueza más criminalidad[31], cosa contraria a lo postulado por la sabiduría convencional.

En segundo lugar, este trabajo arroja elementos que le restan apoyo a la tesis que afirma que la "ausencia del Estado", entendida como la carencia de servicios sociales, obras públicas o mecanismos de participación ciudadana, es un acicate o una causa adicional de la violencia en nuestro país; todo lo contrario. Esto puede afirmarse aún si tal tesis no fue sujeta a verificación directa y explícita. En efecto, las variables que están correlacionadas con el tamaño del Estado (o con su "presencia", entendida en los términos anteriores), tales como el nivel de necesidades básicas insatisfechas (dependiente de la acción del Estado en infraestructura social), las transferencias públicas, la tributación regional y local y el número de despachos judiciales, varían en forma directa con el nivel de la criminalidad.

Esto no es sorprendente. En realidad, cuando crece la riqueza de una región, los servicios estatales de infraestructura social y otras formas de la mencionada "presencia del Estado" tienden a crecer de manera más o menos paralela, además de que sólo con una lógica tortuosa se podrían establecer nexos entre la ausencia de muchos servicios públicos y una creciente conducta criminal. Dicho de otra forma, las cifras muy probablemente nos están sugiriendo una relación directa entre ciertas modalidades de expansión del Estado y una creciente violencia o criminalidad.

La mayor implicación de política de este trabajo se refiere a la eficiencia de la justicia, ésta sí es una variable que remite al verdadero corazón del Estado. Las estimaciones muestran que la tasa de cri-

[30] Uno de los modelos incluidos en el trabajo de Posada (1994) ilustra esta tesis con números.

[31] Véanse, al respecto, los trabajos de Bejarano (1988), Cárdenas (1993), Gaitán (1994) y Montenegro (1994), entre otros.

minalidad se correlaciona inversamente con el grado de eficiencia de la justicia penal. Cuando ésta produce resultados, el grado de criminalidad disminuye, y viceversa. Esto indica que todos los esfuerzos encaminados a elevar la eficiencia del aparato actual de justicia tienen mayor probabilidad de disminuir el crimen[32]. En cambio, los resultados econométricos muestran que aquellas medidas conducentes a aumentar el número de despachos judiciales no tienen efecto disuasivo y sólo sirven para acompañar la marcha de la criminalidad.

También podemos hacer algunos comentarios sobre las teorías que denominamos, en la introducción, del "pecado original" y las "holísticas". Nuestro estudio proporciona algunos elementos de entendimiento de las causas del ascenso o del descenso de la violencia, fenómeno cuya magnitud ha mostrado importantes oscilaciones en diversas épocas de nuestra historia, como lo pueden mostrar las estadísticas. La violencia, juzgada por su magnitud, no ha sido una característica secular, una nube que deba abrumar de manera permanente la vida de los colombianos por derivarse de un pecado original, un estigma imborrable. Por el contrario, las variaciones de la tasa de criminalidad pueden explicarse por factores contemporáneos y, lo que es más importante, ésta puede reducirse sustancialmente, hasta sus proporciones "normales" gracias a la acción del Estado en el campo de la justicia.

El estudio también ofrece respuestas alternativas a las de la teoría "holística", que predica la influencia importantísima de todos los factores de la vida nacional sobre el grado de violencia. En efecto, un tipo de ejercicios como el realizado permite arrojar luces sobre las variables más importantes que, en forma separada, determinan la magnitud de la violencia. Con ello se pueden aislar causas y separar efectos para diseñar las prioridades y orientar las acciones que deba adelantar la sociedad para combatir la criminalidad de manera eficiente.

Ya para terminar cabe reiterar la principal conclusión de trabajo: es posible reducir la violencia y la criminalidad en Colombia mejorando los sistemas de justicia y seguridad. A esta conclusión también han llegado algunos trabajos recientes previamente mencionados y se hace aún más nítida si se recuerda que la inmensa mayoría de las muertes violentas es ajena a móviles políticos.

Por ello, no es claro ni sensato seguir afirmando que la clave del asunto se encuentra en la búsqueda de un país más justo, más democrático y más abierto a los diferentes grupos sociales. Colombia, sin duda, ha buscado y continúa buscando estos ideales, como lo prueban sus reformas constitucional y legales recientes. Pero debemos recordar que otros países más desiguales y menos democráticos tienen tasas de criminalidad sustancialmente inferiores a las colombianas, sin duda porque sus sistemas y aparatos de justicia y seguridad son más eficaces.

Por ello es necesario proceder al combate del crimen, en lugar de apelar al mito de la expiación colectiva de un "pecado original" o del "pecado" de nuestras instituciones políticas o de nuestro "sistema". Se debe, entonces, combatir el crimen sin sentimientos de culpa colectiva, con firmeza, reforzando, protegiendo y haciendo eficaces nuestros instrumentos de seguridad y justicia.

---

[32] Con base en una metodología de «panel» (series de tiempo y corte transversal) para diferentes áreas urbanas de E.U. y con mejores *proxies* que las nuestras referidas a la eficiencia de la justicia penal, Tauchen et al. (1994) encontraron una nítida evidencia empírica del efecto disuasivo del aparato jurídico penal de ese país en la comisión eventual de crímenes, sobretodo entre jóvenes aún no iniciados en el mundo criminal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bejarano, J. A. (1988), "Efectos de la Violencia en la Producción Agropecuaria", *Coyuntura Económica*, vol. XVIII, septiembre.

Cárdenas, M. (1993), "Crecimiento y Convergencia en Colombia: 1950-89", *Planeación y Desarrollo*, Vol. XXIV, edición especial.

Comisión de Estudios sobre la Violencia (Gonzalo Sánchez et al.) (1988), *Colombia: Violencia y Democracia*, Bogotá.

Ehrlich, I. (1973), "Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation", *Journal of Political Economy*, vol. 81, no. 3 mayo-junio.

Ehrlich, I. (1989), "Crime and Punishment", *The New Palgrave* (Social Economics, First American Edition).

Gaitán, F. (1994), "Un Ensayo sobre la Violencia en Colombia", *Mimeo*, DNP, Bogotá, 1994.

Hartlyn, J. (1993), "Drug Trafficking and Democracy in Colombia", ICPS.

Huntington, S. (1968), *Political Order in Changing Societies*, Yale University Press, New Haven.

Montenegro, A. (1994), "Justicia y Desarrollo", Discurso Inaugural del Seminario sobre Justicia y Seguridad organizado por el DNP, Bogotá, abril.

North, D. (1981), *Structure and Change in Economic History*, W. W. Norton & Co., Nueva York.

Oquist, P. (1979), *Violencia, Conflicto y Política en Colombia*, Banco Popular, Bogotá, 1979.

Posada, C. E. (1994), "Modelos Económicos de la Criminalidad y la Posibilidad de una Dinámica Prolongada", *Planeación y Desarrollo*, vol. XXV, julio.

Reynolds, M. (1980), "The Economics of Criminal Activity", en *The Economics of Crime*, Shchenkman Publishing Co.

Tauchen, H., A. D. Witte y H. Griesinger (1994), "Criminal Deterrence: Revisiting the Issue with a Birth Cohort", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXVI, no. 3, agosto.

Anexo 1. TASA DE ASESINATOS POR 10.000 HABITANTES

DEPARTAMENTO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Antioquia	2.9	2.7	3.7	4.7	2.4	10.1	22.6
Atlántico	0.1	1.4	1.7	2.3	0.7	2.6	3.4
Bolívar	0.4	0.9	1.1	1.4	0.4	1.6	2.5
Boyacá	1.9	2.3	4.4	4.7	4.2	4.6	6.0
Caldas	9.6	8.9	3.6	3.7	2.4	7.8	8.8
Cauca	3.3	2.7	3.3	4.7	3.5	6.4	6.5
Córdova	1.2	1.6	1.3	1.7	1.2	2.9	6.1
Cundinamarca	2.1	3.5	4.6	5.4	3.8	4.9	7.1
Bogotá	1.6	2.5	3.7	3.3	1.4	4.6	6.3
Chocó	2.2	1.5	1.9	1.6	0.9	1.4	3.1
La Guajira	-	4.0	4.1	5.9	1.2	7.5	7.0
Huila	4.0	2.9	2.1	2.8	3.3	6.0	5.6
Magdalena	2.0	4.6	2.3	3.0	0.3	1.5	4.9
Meta	14.7	6.6	6.1	9.7	5.1	7.9	14.1
Nariño	0.7	1.8	1.6	2.4	2.0	2.8	3.8
Norte de Santander	4.1	5.5	5.4	3.5	2.2	4.8	8.8
Santander	5.8	4.5	5.1	4.5	2.0	5.1	6.2
Tolima	8.9	5.6	4.1	4.8	4.1	5.1	5.2
Valle	6.6	4.7	3.4	3.9	0.8	6.8	8.0
Cesar	-	-	4.8	3.0	1.3	7.1	7.8
Quindio	-	-	3.4	4.7	2.7	6.6	10.8
Risaralda	-	-	3.1	4.8	2.9	9.1	14.0
Sucre	-	-	1.1	1.6	0.2	1.3	2.3
Intend. y Comisar.	2.2	5.7	7.1	13.8	3.5	-	-
Caquetá	-	-	-	-	-	7.2	11.4

Fuente: Policía Nacional.

Anexo 2. TASA DE HURTOS POR 10.000 HABITANTES

DEPARTAMENTO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Antioquia	5.8	20.3	19.9	24.4	11.0	21.4	16.2
Atlántico	6.0	13.2	14.4	18.5	6.6	15.7	18.1
Bolívar	2.9	7.3	8.6	16.4	5.5	14.2	20.3
Boyacá	2.5	4.8	5.3	12.3	12.3	12.8	10.0
Caldas	25.3	66.4	34.4	40.7	23.9	31.9	17.1
Cauca	8.8	14.7	30.2	39.3	14.6	35.3	19.5
Córdova	3.7	8.2	12.1	10.0	11.5	22.7	31.7
Cundinamarca	6.1	13.7	19.6	8.6	8.6	13.0	13.2
Bogotá	5.0	74.9	75.4	76.2	10.8	44.0	49.3
Chocó	2.7	8.9	13.9	22.3	8.2	8.1	14.6
La Guajira	-	5.6	4.6	10.1	5.5	11.6	13.2
Huila	4.2	28.8	41.2	106.0	19.2	31.0	24.9
Magdalena	7.4	15.9	13.5	16.3	3.0	6.1	15.9
Meta	6.3	31.0	65.1	79.6	19.8	56.0	45.9
Nariño	4.9	13.5	9.3	18.3	17.2	30.9	16.5
Norte de Santander	3.5	12.6	14.3	23.2	9.0	30.0	22.8
Santander	7.4	21.8	39.2	36.7	6.1	26.4	27.0
Tolima	11.2	32.4	35.3	51.2	21.3	38.5	21.8
Valle	10.5	33.0	40.9	44.3	7.4	26.2	18.5
Cesar	-	-	7.9	8.7	8.4	14.6	8.4
Quindio	-	-	-	79.8	27.6	69.7	57.0
Risaralda	-	-	13.2	62.4	19.7	38.4	48.9
Sucre	-	-	4.9	14.7	4.1	12.7	8.8
Intend. y Comisar.	3.3	25.4	48.0	85.5	25.8	-	-
Caquetá	-	-	-	-	-	31.4	36.4

Fuente: Policía Nacional.

Anexo 3. INDICE DE VARIABLES

I. UNIVERSO 1980

Y1975 = PIB real departamental per cápita inicial (de 1975).
CR7580 = Tasa de crecimiento del PIB percápita entre 1975 y 1980.
DNBI = Aumento en el grado de necesidades básicas insatisfechas entre 1973 y 1985.
TMI80 = Tasa de mortalidad infantil en 1980.
DTMI8070 = Aumento en la tasa de mortalidad infantil entre 1970 y 1980.
DANFM5 = Aumento del grado de analfabetismo entre 1975 y 1980.
DPRM8075 = Aumento del grado de cobertura en educación primaria entre 1975 y 1980.
DSEC8075 = Aumento del grado de cobertura en educación secundaria entre 1975 y 1980.
DURB8551 = Aumento del grado de urbanización entre 1951 y 1985.
DURB8564 = Aumento del grado de urbanización entre 1964 y 1985.
DJUCR807 = Aumento de la relación entre personas llamadas a juicio por «crímenes» y número de crímenes entre 1975 y 1980.

II. UNIVERSO 1990

Y1985 = PIB real departamental per cápita inicial (de 1985).
CR8589 = Tasa de crecimiento del PIB percápita entre 1985 y 1989.
DNBI = Aumento en el grado de necesidades básicas insatisfechas entre 1973 y 1985.
DPRM9085 = Aumento del grado de cobertura en educación primaria entre 1985 y 1990.
SECUN85 = Cobertura inicial de educación secundaria (en 1985).
DSECUN = Aumento de cobertura secundaria entre 1985 y 1990.
DURB8551 = Aumento del grado de urbanización entre 1951 y 1985.
DURB8564 = Aumento del grado de urbanización entre 1964 y 1985.
DJUCR908 = Aumento de la relación entre personas llamadas a juicio por «crímenes» y número de crímenes entre 1980 y 1990.
DJUZ = Aumento del número de juzgados penales entre 1980 y 1990.
TTRAPIB = Proporción de las transferencias del gobierno central hacia departamentos y municipios frente al PIB departamental en 1990.
DTTRAPIB = Aumento de la proporción de las transferencias del gobierno central hacia departamentos y municipios frente al PIB departamental entre 1980 y 1990.
TTRIPIB = Grado de tributación departamental frente a PIB departamental.
DENTBAN = Aumento del número de establecimientos bancarios en el departamento entre 1982 y 1989.
DUMMA = Dummy para Antioquia.