

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Unidad de Análisis Macroeconómico

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

Análisis de las relaciones entre violencia y equidad

Alfredo SARMIENTO
Lida Marina BECERRA

Documento 093
Agosto de 1998

La serie ARCHIVOS DE MACROECONOMIA es un medio de divulgación de la Unidad de Análisis Macroeconómico, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Análisis de las relaciones entre violencia y equidad

Alfredo SARMIENTO*
Lida Marina BECERRA

I. INTRODUCCIÓN

La violencia en general y más una violencia con la persistencia de la colombiana, es el resultado de un complejo número de causas. Contar con una hipótesis comprensiva de su origen y explicación rebasa no solo los propósitos de la presente exposición, sino aún los paradigmas de varias ciencias sociales. El esfuerzo por entender los daños que en el tejido de solidaridad ha producido el conflicto armado en Colombia y proponer una solución es una tarea multidisciplinaria para la que este trabajo espera aportar algunos elementos sin pretender dar la última palabra.

El reconocimiento del carácter multidimensional de la violencia no quiere decir, sin embargo, que no deba hacerse el esfuerzo por abordar su comprensión desde diversas disciplinas y que no se puedan formular y llevar a la práctica políticas encaminadas a superar los factores que la crean y a evitar su reproducción. Es básicamente un reconocimiento de su complejidad y un principio de realismo para comprender que la solución definitiva pasa por un proceso de mediano y largo plazo, que debe iniciarse en el corto plazo. Entender la violencia en Colombia es un ejercicio de acercamientos sucesivos, donde cada conocimiento permitirá avanzar con mayor seguridad en el camino de las soluciones aún si no se llegare nunca a una explicación satisfactoria para todos los estudiosos y todos los grupos involucrados.

A pesar de la inexistencia de una explicación única existe un factor común que se encuentra en los análisis más connotados de la violencia. Fallas importantes en el funcionamiento de los procesos democráticos que han llevado a que grupos numerosos de la población se sientan excluidos del manejo de las cuestiones públicas, discriminados en el ejercicio de la justicia, desprotegidos en la seguridad personal. Igualmente se señalan en los estudios, comportamientos frecuentes donde grupos cerrados se apropian de espacios y bienes públicos para su propio provecho utilizando la fuerza para adueñarse de los factores de acumulación y de riqueza. Estas dos explicaciones que parecen concentrarse en la raíz de buena parte de la violencia que se ha dado en Colombia, pueden sintetizarse en la reflexión que ha caracterizado los trabajos de *La Paz es Rentable*: “la asignatura pendiente de Colombia en el campo político es la democracia”. En consecuencia, puede añadirse que en el campo social y económico, la asignatura pendiente es la equidad.

* Director y Consultora de la Misión Social-DNP

II. IGUALDAD DE QUÉ ?

La reflexión moderna sobre condiciones de vida ha profundizado en el concepto de igualdad como aspiración social. Desde la teoría de la justicia, Rawls¹ ha enfatizado que en la regla básica de una sociedad, lo que la hace “razonable”, es que todos estén dispuestos a hacer por los demás lo que esperan que los demás hagan por ellos, sin importar que sus ideologías y sus finalidades en la sociedad sean dispares e incluso contradictorias. Desde la república clásica de los griegos se considera la “isonomía”, es decir la igualdad ante la ley como la necesidad primaria de toda democracia.

No se trata entonces solamente de la igualdad de oportunidades de ingreso, como tradicionalmente se ha entendido en la teoría y la práctica económica. Lo que importa del ingreso es la alternativa que brinda, de alcanzar y disfrutar bienes y servicios socialmente deseables a las personas y hogares que lo poseen.² La igualdad desde este punto de vista es tener la posibilidad igual de acceder a los factores de acumulación de riqueza, con una regulación colectiva clara, a los factores de acceso y acumulación de capital humano, a los servicios y bienes públicos y en general al estándar de vida que el desarrollo técnico y económico de la sociedad hace posible. Estos factores no son solamente el ingreso: la posesión de la tierra, la posibilidad de explotación de recursos como las minas y el petróleo y también la posibilidad de acceso a la educación, a la investigación científica, a los servicios de salud personal y de saneamiento ambiental, forman parte de ellos.

Como lo ha señalado Desai³ el concepto de ingreso con relación al bienestar, es una medida *ex ante* que busca aproximarse a un flujo consumo al que el individuo puede aspirar manteniendo intacto su nivel inicial de riqueza, mas que a un flujo continuo de dinero. Es decir, se trata de tener un potencial efectivo para alcanzar el conjunto deseable de bienes y servicios posibles en un estado específico de desarrollo social.

Esta forma de abordar la igualdad como potencialidad de alcanzar y disfrutar un conjunto de bienes sociales, se acerca más a la perspectiva de Amartya Sen de “capacidades efectivas” (*capabilities*) y “conjuntos socialmente viables y deseables”

¹ Rawls, “Social Unity and Primary goods”, en Sen y Williams *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge University press, 1982.

² Amartya Sen, “The Political Economy of Targeting”, en *Public Spending and the Poors, Theory and Evidence*, World Bank, 1995. pp 15 a 18

³ Meghnad Desai, “Bienestar y privación vitales, Propuesta para un índice de progreso social”, en *Comercio Exterior*, vol 42, Núm 4, Mexico abril de 1992 pp 327 a 339

(*functionnings*).⁴ La inequidad en este contexto, es no solamente la diferencia en ingreso y riqueza alcanzado sino en el ordenamiento social que da la oportunidad por igual a todas las familias y personas de realizar plenamente su potencial humano frente a un conjunto de bienes que el desarrollo y la tecnología permiten alcanzar en una sociedad concreta.

Para ser una capacidad efectiva debe darse en un contexto de libertad, *“La calidad de vida de que disfruta una persona no es solo cuestión de lo que logra, sino también de cuáles eran las opciones entre las que esa persona tuvo la oportunidad de elegir”*⁵ Este es probablemente el derecho más vulnerado con la violencia. Aún si se arguyera que bajo el dominio de grupos violentos se obtiene algún sentido de orden y justicia, es humanamente indeseable cuando se hace bajo el imperio del miedo y la intimidación.

En este trabajo para mirar la desigualdad hemos utilizado el Índice de Calidad de Vida, ICV, que toma en consideración, las desigualdades en 12 variables agrupadas en cuatro factores: el acceso y disfrute de bienes físicos, el acceso y disfrute de capital humano, el acceso a servicios públicos domiciliarios y la composición de la familia.

III. RESULTADOS

Los resultados que se comentan a continuación deben interpretarse como el contraste empírico de una serie de hipótesis que corrientemente se expresan en los análisis sobre la violencia. Inicialmente, se construyó una base de datos de los municipios de todo el país. Posteriormente, se utilizó como herramienta cuantitativa una regresión multivariante, de corte transversal para el año 1993, donde la variable para explicar es la tasa de homicidios municipal. Las variables explicativas son: el índice de condiciones de vida (ICV) como una aproximación de la riqueza de un municipio, el coeficiente Gini que mide el grado de equidad en la distribución de esta riqueza; la escolaridad promedio del hogar para mirar la relación entre dotación de capital humano y violencia; la tasa de participación en la elección de alcaldes de 1994, como una medición de la participación política; las transferencias, por habitante, del gobierno nacional a los municipios (PINC), como una medida del aporte nacional y finalmente la existencia o no de grupos paramilitares.

Los municipios se dividieron en dos grupos: los municipios con tasas de homicidio creciente, entre el promedio del período 1990-1992 y el promedio del

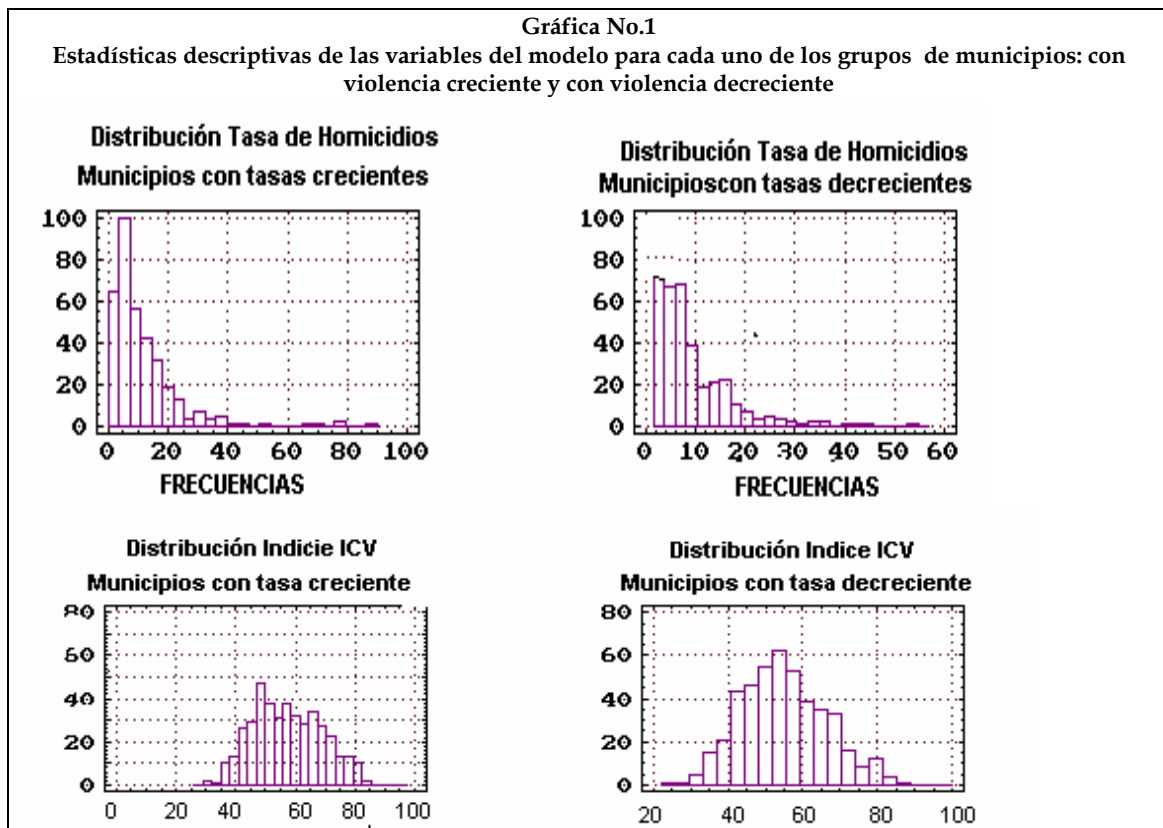
⁴ Amartya Sen, “Capability and Well-Being”, en *The Quality of Life*, Oxford 1993 pp 30-50. Algunos autores traducen *functionnings* como realizaciones.

⁵ Sen 1995, pp 69-70

período 1993-1995; y los municipios, que no crecieron o disminuyeron. En la gráfica No. 1 se pueden ver los datos originales y sus estadísticas.

Los datos muestran cómo la violencia, medida por tasa de homicidio, se ha extendido y agravado por todo el territorio, entre 1990 y 1995. En cerca de la mitad de los municipios del país hubo aumentos significativos en este período. Aún para aquellos en los que la tasa no aumentó, el máximo es una tasa alta de 53 homicidios por diez mil habitantes.

Los municipios con violencia creciente tenían, en 1993, una tasa de homicidios de 94 por cien mil habitantes, 36% más alta que el promedio de aquellos en que no creció la violencia - 69 homicidios por cien mil - cifra que, de todas maneras, es tres veces la del promedio latinoamericano. Los municipios con violencia creciente tienen un Índice de Condiciones de Vida 5% más alto que los de violencia decreciente.



Violencia	<i>Tasa de Homicidios 1993 (por 10 mil)</i>			<i>Índice de Condiciones de Vida</i>			
	<i>Media</i>	<i>Desviación</i>	<i>máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación</i>	<i>Mínimo</i>	<i>máximo</i>
Creciente	9.45	11.2	87.7	57.09	11.6	29.2	84.4
Decreciente	6.99	7.6	53.1	54.98	11.32	23.8	87.2

Municipios con violencia creciente n= 417; con violencia decreciente n=450

No todas las variables que entraron en el modelo resultaron significativas. De las que se excluyeron vale la pena mencionar el tamaño del municipio que no apareció como relacionado con la tasa de homicidios. Por número de homicidios se tiende a pensar que la criminalidad urbana es la más importante pero mirada por tasas de homicidios la violencia no se concentra en los grandes centros urbanos, sino que se distribuye por todo el país.

A. VIOLENCIA Y POBREZA

Una hipótesis que suele expresarse frecuentemente es que las condiciones de pobreza son caldo de cultivo de la violencia. Los resultados del ejercicio muestran que la tasa de homicidio no está asociada positivamente a niveles mayores de pobreza. En efecto, se encuentra una relación positiva entre el índice de homicidios y la riqueza, para cada uno de los grupos de municipios y para el total. Esta relación quiere decir que tienen más alta probabilidad de sufrir violencia los municipios donde se dan posibilidades nuevas de acumulación de riqueza en las condiciones actuales de distribución de ingresos, de seguridad y de presencia y eficacia de la acción estatal.

Este resultado es consistente con lo encontrado en investigaciones anteriores, en particular la de Malcom Deas y Fernando Gaitán (1995)⁶ quienes, con otra medida de riqueza del municipio, (el jornal agrícola para los municipios menores de 100.000 habitantes), encontraron una mayor intensidad de la violencia en aquellos que tienen más altas posibilidades de obtener mejor ingreso. Igualmente, observando los mapas de violencia elaborados por el grupo de Alejandro Reyes, se encuentra que las zonas con potencial nuevo de acumulación de riqueza, bien sean ganaderas, petroleras o de cultivos ilícitos, son las que tienen mayor probabilidad de ser objeto de violencia. Esto quiere decir que los municipios más pobres no son los más violentos. Igualmente, indica la necesidad de tomar medidas preventivas sobre la violencia en las zonas en las que se encuentra un nuevo potencial económico.

B. VIOLENCIA Y DESIGUALDAD

Si bien la pobreza aparece inversamente relacionada con el grado de violencia, la desigualdad aparece positivamente asociada con ella. El impacto de un aumento de desigualdad es diez veces mayor en el grupo de violencia creciente, que en el

⁶ M. Deas, y F. Gaitán, *Dos ensayos especulativos sobre la violencia en Colombia*. Fonade. DNP, enero de 1995. pp.92

grupo de violencia decreciente. La desigualdad aquí no se mide solo por el ingreso sino teniendo en cuenta todas las variables que se han mencionado en el Índice de Calidad de Vida. Como medida de la inequidad se utiliza el coeficiente de GINI. Es decir, que los municipios tienden a ser más violentos cuando tienen mayor desigualdad frente a las posibilidades de que las personas y las familias utilicen plenamente su potencial para alcanzar las condiciones deseables de calidad de vida.

Un resultado importante para agregar a esta evidencia es que, en el cálculo del Índice de Desarrollo Humano⁷ para Colombia, entre 1985 y 1996, al ajustar por distribución del ingreso con el fin de tener en cuenta los niveles de desigualdad, el índice se disminuye muy apreciablemente. El país desciende de un nivel de alto desarrollo humano a uno de desarrollo medio. Para volver al mismo índice, de antes del ajuste por equidad, se necesitaría una década de crecimiento. Puede afirmarse entonces que bajo la óptica del desarrollo humano, el impacto de la inequidad en Colombia sobre el desarrollo equivale a un retroceso de más de diez años.

Entendido así, la consecuencia de política es que se debe superar el simplismo de pensar que el Estado es solamente un Robin Hood social que le quita a uno para darles a otros. Se trata de ir más allá. Se trata de construir una institucionalidad de acción colectiva que garantice a todos el mismo derecho al acceso y disfrute de bienes y servicios, con base en su esfuerzo y no por concesión arbitraria o graciosa ganada por la fuerza o el clientelismo político.

Desde los análisis políticos se ha documentado frecuentemente la asociación entre injusta distribución de la riqueza y la violencia. La guerrilla más antigua de Colombia, las FARC, como lo afirma Marco Palacios en el trabajo hecho para el programa la Paz es Rentable⁸, surge con un alto contenido de reivindicación por una reforma en la distribución de las tierras. Igualmente, Gaitán y Deas (1995), encuentran que en Colombia la tasa de homicidios se podría haber reducido en cerca de 50% si se hubiera tenido una mejor distribución del ingreso y un PIB per cápita similar al de los países más desarrollados. Esto explica por qué el gobierno, las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FARC), el Ejército de Liberación Nacional (ELN), consideran como punto necesario en la agenda de negociación, la Reforma Agraria.⁹ Pero también, el hecho de darle un nuevo contenido al concepto de

⁷ La Misión Social calculó el Índice de Desarrollo Humano para los años 1985, 1994 y 1995 con información de encuesta de hogares, tomando como base para su cálculo la última propuesta contenida en el *Informe de Desarrollo humano de 1996*.

⁸ Marco Palacios et al. *Agenda de Paz Negociada*. Fotocopiado. IEPRI-DNP, diciembre 1997

⁹ Cambio 16, Comisión de Conciliación Nacional y Comité de la Cruz Roja, *La Paz sobre la mesa*. Mayo 11 a 18 de 1998.

equidad significa que las verdaderas reformas deben proveer hacia el futuro de incentivos y mecanismos que permitan unas transacciones sociales y económicas en igualdad de condiciones para todos. La mayor aspiración de los colombianos no es recibir un regalo del Estado, sino obtener de él las condiciones para poder lograr con su trabajo condiciones deseables de calidad de vida.

Las condiciones de riqueza de la zona les permiten financiarse y las condiciones de inequidad les dan las condiciones sociales para mantenerse.

C. VIOLENCIA Y EDUCACION

Otro interesante resultado es la relación inversa entre violencia y capital humano, medido como los años de educación promedio de las personas del hogar. Aquellos municipios con mayor capital humano, en promedio, tienen menores tasas de violencia. Un aumento del 1 % en el promedio de educación disminuiría la tasa de homicidios en 3.5 % en el grupo de violencia creciente y en 3.0 % en todo el país. Un resultado similar es el obtenido por Juan Luis Londoño en su documento de 1998, donde se encuentra que un bajo nivel de educación es uno de los mayores factores de riesgo para caer en situaciones violentas.¹⁰

Esta es una clara indicación de dirección de política. En los aspectos críticos del futuro del país que tienen que ver con la cultura, con la paz, con la economía, con la convivencia y con el sentido cívico, se ha identificado la importancia crítica de la educación. Sin embargo, en los últimos 25 años, la educación ha perdido participación en el gasto social, (de 42.0 % en 1973 a 21.9 % en 1995) y en el total del gasto de gobierno (de 13.0 % en 1973 a 7.56 % en 1995). Su importancia ha figurado en todos los discursos pero se ha alejado en la asignación del gasto. Los niveles educativos promedio del país están dos grados por debajo del nivel de educación básica y el país se toma diez años en aumentar un grado. Si no se hace realmente una estrategia de choque, con mayor gerencia, mejor información, mayor seriedad y estabilidad en las políticas, el país estará abandonando un elemento vital en la construcción de una sociedad competitiva y en paz y los logros reales seguirán alejándose de los discursos políticos.

¹⁰ Juan Luis Londoño. "Epidemiología económica de la violencia urbana". Cartagena marzo 14 de 1998. Algunos resultados aparentemente contradictorios hallados por Mauricio Rubio, se dan cuando la educación, no se incluye con una variable que mida riqueza, por efecto estadístico, educación capta el efecto riqueza y produce una correlación perversa.

D. VIOLENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es uno de los elementos que ha tomado importancia creciente en la actual coyuntura colombiana. Uno de los grandes hitos de la Constitución de 1991 fue la creación de un conjunto de mecanismos de participación y su orientación para pasar de una democracia representativa a una participativa. Los diferentes programas que se han hecho para la lucha contra la pobreza consideran la participación social como una de sus principales condiciones de éxito y sostenibilidad. La superación de la pobreza no es un regalo social que las personas de buen corazón realizan por generosidad y solidaridad social, no se logra sin la participación activa de los pobres. No es un programa que se padece, es un programa que se construye si los mismos actores participan en su formulación, su mantenimiento y su evaluación.¹¹ En otros aspectos sociales se ha documentado que la verdadera forma de superar el clientelismo político, la arbitrariedad de funcionarios públicos e incluso la desviación de fondos públicos es la participación.

Esta variable de Participación Ciudadana se midió a través del porcentaje de votantes sobre población en capacidad de votar en la elección de alcaldes municipales de 1994. Se observa que en los municipios donde la población ejerce, en menor medida, su derecho democrático al sufragio, se presentan mayores niveles de violencia. Un aumento de 1 % en la participación está correlacionada con una baja de 2.7 % en la tasa de homicidios. Este resultado concuerda con una afirmación presente en todos los estudios que forman parte del programa de la Paz es Rentable: la participación de la comunidad produce mejores resultados en la mayor parte de las acciones colectivas y potencia la eficacia de las instituciones estatales.

E. VIOLENCIA Y GRUPOS ARMADOS

La incidencia de los grupos armados se midió mediante una variable que tiene valor 1 cuando, en los municipios, hay presencia de tales grupos y cero en el caso contrario. Los resultados señalan la relación positiva esperada entre presencia de grupos armados y violencia. Estos grupos armados son los paramilitares y los diversos frentes de la guerrilla. Tradicionalmente se ha dicho que la presencia de los paramilitares está asociada a la acción de la guerrilla. Analizada por municipios, sólo el 30 % de las variaciones de presencia de paramilitares está

¹¹ Ver Amartya Sen, "The political Economy of Targeting", en *Public Spending and the Poor*. John Hopkins University Press 1995. pp 11-24.

explicada por presencia de grupos insurgentes. Es decir que en 70 % de los casos las acciones paramilitares parecen tener otras causas.

Una manifestación brutal de la presencia de grupos armados donde la sociedad civil es la víctima la constituyen las masacres, definidas como asesinatos en un mismo acto criminal de tres o más personas que normalmente pertenecen a sectores vulnerables de la sociedad civil. En un trabajo que recopiló la defensoría del Pueblo (ver anexo No 2), se reporta que en 1997 murieron en Colombia 1.427 personas, es decir 4 personas por día, en 288 acciones criminales. De éstas 154 fueron atribuidas a paramilitares y 36 a grupos guerrilleros. Igualmente en el trabajo sobre la cuestión agraria y en el de agenda de paz se documenta el hecho de que la presencia de guerrilleros y paramilitares conjuntamente con la de narcotráfico es responsable de gran parte de la generación y agudización de la violencia en el último decenio.

En Conclusión: de la verificación empírica, de hipótesis comunes sobre factores asociados con la violencia se puede concluir :

1. La violencia tiende a reproducirse con más probabilidad en sectores o zonas con altas posibilidades de acumulación económica y con presencia débil del Estado. Sin embargo, en las zonas y grupos de población con niveles altos de violencia, los pobres son las principalmente víctimas.
2. Las desigualdades existentes para que las personas y las familias utilicen su potencial para alcanzar las condiciones deseables de calidad de vida, favorecen la reproducción de la violencia.
3. La presencia de los grupos armados es indudablemente un elemento generador de violencia. En Colombia ha tenido una manifestación brutal en los últimos años en las masacres.

Se han identificado también elementos positivos que marcan senderos posibles de solución:

4. La Educación es un elemento estratégico en la superación de la violencia, como lo muestra su correlación inversa con el grado de violencia de los municipios. Requiere de una estrategia de choque, con mayor gerencia, mejor información, mayor seriedad y estabilidad en las políticas, como elemento vital en la construcción de una sociedad competitiva y en paz.
5. La participación de la comunidad produce mejores resultados en la mayor parte de las acciones colectivas y potencia la eficacia de las instituciones estatales. Es la verdadera forma de superar el clientelismo político, la arbitrariedad de funcionarios públicos y aún la desviación de fondos públicos.

La solución exige una movilización de todos los estamentos de la sociedad y una acción integrada de toda la institucionalidad estatal. En todos los casos se pide una nueva forma de actuar, un manejo más transparente y público de los asuntos, en suma, una institucionalidad diferente.

IV. ANEXO NO.1 - DESCRIPCION TECNICA

A. VARIABLE DEPENDIENTE

- VARIABLES QUE MIDEN VIOLENCIA: Tasa de homicidios por municipio para el año 1993.

Fuente: Base de datos proporcionada por el investigador Mauricio Rubio que consolidó a partir del información de la Policía Nacional y Medicina Legal. (Los homicidios no incluyen accidente de tránsito.)

B. VARIABLES INDEPENDIENTES O EXPLICATIVAS

- VARIABLE DE RIQUEZA: Indicador de Condiciones de Vida, ICV 1993
- VARIABLE QUE MIDE DESIGUALDAD: GINI del ICV para la población total año 1993.
Fuente: Cálculos de la Misión Social a partir del Censo Nacional de Población y vivienda 1993.
- VARIABLE QUE MIDE CAPITAL HUMANO: Escolaridad promedio para las personas del hogar
Fuente: Cálculos de la Misión Social a partir del Censo Nacional de Población y vivienda 1993
- VARIABLE QUE MIDE TAMAÑO MUNICIPAL: Número de hogares del municipio 1993
Fuente: DANE a partir del Censo Nacional de Población y vivienda 1993
- VARIABLE QUE MIDE APOORTE DEL GOBIERNO: PICN Participación en los ingresos corrientes de la Nación, 1994.
Fuente: Los PINC son calculados por la Unidad de Desarrollo territorial de Planeación Nacional.
- VARIABLE QUE MIDE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: Participación en las elecciones de alcalde 1994.
Fuente: Información proporcionada por la Registraduría del Estado Civil
- VARIABLES QUE MIDEN GRUPOS ARMADOS: Presencia de grupos paramilitares - variable dicotómica (1=presencia paramilitar , 0=no presencia paramilitar)
Fuente: Información proporcionada por el investigador Alejandro Reyes

C. METODOLOGÍA EMPLEADA

El objetivo del ejercicio es medir la dirección y el tamaño de influencia que cada una de las variables asociadas tiene sobre la violencia medida por la tasa de homicidios. El resultado presentado es una primera parte general del ejercicio sobre todos los municipios del país, limitados solamente por la inexistencia de información en algunos de ellos.

El método de regresión inicialmente empleado fue el de mínimos cuadrados ordinarios. Los test estadísticos aplicados permitieron detectar la presencia de datos influyentes, que al ser corregidos introdujeron fenómenos de heterocedasticidad. Se recurrió entonces a trabajar con regresiones robustas en las que los datos influyentes no afectan los parámetros estimados. Se verificó que las ecuaciones cumplieran con los supuestos del modelo de regresión. Los test mostraron la inexistencia de problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y multicolinealidad. Se eligió el modelo con mayor R^2 y la menor varianza residual.¹²

D. CÁLCULO DE LAS ELASTICIDADES EN EL MODELO

La ecuación del modelo que se ha planteado es la siguiente:

$$\text{Tasa.homicidio} = \beta_0 + \beta_1 \text{ICV} + \beta_2 \text{GINI} + \beta_3 \text{Escolaridad}^2 + \beta_4 \log(\text{Tasaal94}) + \beta_5 \text{Pinc.p/c} + \beta_6 \text{paramilitares} \quad 1.1$$

La elasticidad de la variable dependiente (la tasa de homicidios en 1993), respecto a los cambios en cada una de las variables independientes, se obtiene de multiplicar el cociente de los valores de las variables explicativas sobre la variables explicadas, por las derivadas parciales, en cada municipio.

$$e_{y_i x_{ji}} = \frac{x_{ji}}{y_i} \frac{\partial y}{\partial x_{ij}} \quad 1.2$$

donde $j = \text{ICV, GINI, Escolaridad}^2, \log(\text{tasa votación}), \text{PINCp/c, paramilitares}$
 $i = 1, 2, \dots, 870$ (total municipios en la base de datos)

¹² Con el objeto de tener varios criterios de decisión se emplearon cinco tipos de regresiones robustas: La regresión de Tukey, de Lae, el método de Fivequan, el de Gastwirt y por último el de Trimm.

E. INTERPRETACIÓN DE LA ELASTICIDAD

El cálculo de la elasticidad sirve para medir la sensibilidad del modelo a los cambios. Por ejemplo en el modelo para el grupo de los municipios violentos se obtuvo que la variable con mayor elasticidad es el ICV, le sigue la educación con signo negativo. La elasticidad del ICV de 6.19 se interpreta de la siguiente manera: para este modelo bajo la presencia de las variables que lo conforman, una variación porcentual de un punto en el ICV aumenta la tasa de homicidios en un 6.19% mientras que una variación porcentual de un punto en la educación disminuye la tasa de homicidios en un 3.5%.

F. RESULTADOS DE LOS MODELOS

Cuadro No. 1

Comparación entre los municipios con violencia creciente, decreciente y total

Modelo: Regresión robusta por el método de Trimm
 Variable dependiente: Tasa de homicidio 1993

Resultados para los municipios con violencia creciente.

R-cuadrado : 28.36% Varianza residual: 92.94

No. municipios: 417

Nombre de la Variable	Coefficiente Estimado	Error Estándar	Estadística T	Valor P
Indice de condiciones de vida (ICV)	0.46	0.11	4.11	0.00
GINI total**	41.17	18.08	2.28	0.02
Escolaridad promedio del hogar al cuadrado	-0.41	0.09	-4.44	0.00
Log(Tasa participación votación alcaldes 94)	-10.78	2.29	-4.72	0.00
PINC per capita*	87.62	7.48	11.72	0.00
Presencia de grupos armados(1=si 0=no)	2.99	0.96	3.13	0.00
Constante	-37.66	8.38	-4.50	0.00

*PINC : Participación de los municipios en los ingresos corrientes de la nación

** Gini: Coeficiente que mide la desigualdad en la distribución del ICV

Resultados para los municipios con violencia decreciente

R-cuadrado: 19.95% Varianza residual: 47.20

No municipios: 450

Nombre de la Variable	Coefficiente Estimado	Error Estándar	Estadística T	Valor P
Indice de condiciones de vida (ICV)	0.23	0.07	3.49	0.00
GINI total	2.70	11.59	0.23	0.82
Escolaridad promedio del hogar al cuadrado	-0.18	0.08	-2.19	0.03
Log(Tasa participación votación alcaldes 94)	-11.33	1.75	-6.48	0.00
PINC per capita	35.57	23.41	1.52	0.13
Presencia de grupos armados(1=si 0=no)	1.97	0.66	3.00	0.00
Constante	-21.34	4.93	-4.33	0.00

Resultados para el total de municipios

R-cuadrado: 24.57% Varianza residual: 70.41

No municipios: 867

Nombre de la Variable	Coefficiente Estimado	Error Estándar	Estadística T	Valor P
Indice de condiciones de vida (ICV)	0.36	0.06	6.01	0.00
GINI total	13.84	10.14	1.37	0.17
Escolaridad promedio del hogar al cuadrado	-0.35	0.06	-5.95	0.00
Log(Tasa participación votación alcaldes 94)	-10.91	1.43	-7.61	0.00
PINC per cápita	90.21	6.24	14.45	0.00
Presencia de grupos armados(1=si 0=no)	2.34	0.56	4.17	0.00
Constante	-28.91	4.44	-6.51	0.00

Cuadro No. 2
Elasticidades de los coeficientes de la regresión

Elasticidades de los municipios con violencia creciente

Variables	Media	Moda	Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
Indice de condiciones de vida	6.19	9.33	7.28	52.96	0.32	54.67
GINI total	1.87	2.87	2.33	5.44	0.04	17.73
Escolaridad promedio hogar al cuadrado	-3.54	-4.12	5.14	26.41	-43.23	-0.12
Log (Tasa participac votación alcaldes 94)	-2.59	-1.06	2.98	8.91	-18.91	-0.12
PINC per cápita	0.78	1.42	0.86	0.75	0.03	5.35
Presencia de grupos armados	0.14	0.00	0.38	0.14	0.00	3.99

Elasticidades de los municipios con violencia decreciente

Variables	Media	Moda	Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
Indice de condiciones de vida	3.32	11.19	3.32	11.01	0.21	19.76
GINI total	0.15	0.35	0.17	0.03	0.01	1.34
Escolaridad promedio hogar al cuadrado	-1.42	-5.53	1.68	2.83	-13.27	-0.05
Log (Tasa participac votación alcaldes 94)	-3.00	-1.29	3.10	9.63	-20.59	-0.21
PINC per cápita	0.38	0.93	0.38	0.14	0.02	2.31
Presencia de grupos armados	0.15	0.00	0.33	0.11	0.00	3.40

Elasticidades del total de municipios

Nombre	Media	Moda	Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
Indice de Condiciones de Vida	5.01	17.20	5.44	29.56	0.25	43.26
GINI total	0.69	1.77	0.84	0.71	0.01	6.86
Escolaridad promedio hogar al cuadrado	-2.93	-3.55	3.91	15.32	-37.18	-0.10
Log (Tasa participac votación alcaldes 94)	-2.75	-1.07	3.00	9.03	-19.83	-0.12
PINC per cápita	0.89	2.35	0.93	0.87	0.03	5.85
Presencia de grupos armados	0.14	0.00	0.35	0.12	0.00	4.03

Se definieron como municipios con violencia creciente aquellos en los que la tasa de homicidios aumentó entre el promedio de 1990 -1992 y el promedio 1993-1995.; y como municipios con violencia decreciente aquellos en los que el promedio no aumentó o disminuyó.

Las elasticidades miden la variación porcentual en la tasa de homicidios ante una variación de un 1% en cada variable explicativa.

Fuentes

- * Tasa de homicidios: serie construida por Mauricio Rubio a partir de la información de la Policía y de Medicina Legal
- * ICV: Índice de condiciones de vida, calculado por la Misión Social, sobre datos municipales del censo de 1993
- * GINI total: Índice de desigualdad calculado por la Misión Social por hogar para cada municipio
- * Promedio de escolaridad del hogar: Calculado por la Misión Social sobre datos del censo de 1993
- * Tasa de participación en las elecciones de alcalde 1994. Votantes sobre potencial electoral según datos de Registraduría del Estado Civil
- * PINC: Participación municipal en los ingresos corrientes de la Nación, transferencias según datos de la Unidad Especial de Desarrollo Territorial del DNP
- * Presencia de paramilitares: Según estadísticas de Alejandro Reyes.

V. ANEXO 2. MASACRES EN 1997

A. DEFINICIÓN

Se entiende por masacre como la ejecución violenta, arbitraria e indiscriminada en un mismo acto criminal, de 3 o más personas que por lo general pertenecen a la población civil o sectores vulnerables de la sociedad¹³, con el fin de producir un determinado impacto social; son perpetuadas por particulares que actúen con apoyo del estado o de forma independiente sin someterse al control estatal o en otros casos son realizadas por agentes estatales.

B. FUENTES DE INFORMACIÓN

La recopilación de la información fue realizada por la defensoría del pueblo cotejando las diferentes fuentes de información¹⁴ que se citan a continuación.

- *Defensoría del pueblo*: Informes que registran masacres provenientes de las defensorías del pueblo regionales y seccionales, que en algunos casos son tomados de la Sijin, DAS o fiscalías.
- *CINEP*: Banco de datos de Violencia política del centro de investigaciones y educación popular y de la Comisión intercongregacional de Justicia y paz volumen 3, 4, 5 y 6 meses enero - diciembre 1997.
- *Comité permanente para la defensa de los derechos humanos*: víctimas de masacres de enero a diciembre de 1997
- *Boletín Brigadas internacionales para la paz*: Equipo colombiano, información Catorce Días, 1997.
- *Ministerio de defensa nacional*:
- Informe sobre la ejecución de la política en materia de derechos humanos y el Derecho Internacional Humanitario a las Fuerzas Militares y a la Policía Nacional en 1997.
- Relación de los casos de violación de derecho internacional humanitario y contra miembros del Ejército Nacional y la población civil.
- Informe de la policía Nacional, Inspección general, División de derechos humanos, estadísticas de ataques Subversivos en el país.

¹³ Pertenecen al grupo de vulnerables los indigentes, trabajadores sexuales, niños y jóvenes de barrios subnormales, drogadictos, raponeros, todos ellos catalogados como personas indeseables para la sociedad; son blanco de los escuadrones de la muerte y grupos que realizan limpieza social.

¹⁴ La información de las masacres reportada por las diferentes fuentes no siempre coinciden en el reporte de las víctimas, el lugar o los autores de la misma. En estos casos se hace la anotación respectiva en cuanto a la disparidad de los datos.

- DAS departamento administrativo de seguridad: oficina jurídica, Derechos humanos, Reporte de masacres efectuadas en el país en el año de 1997.

C. MASACRES EN CIFRAS

En el año 1997 murieron en Colombia diariamente cuatro personas en una masacre. Se registraron 288 masacres en las que murieron 1,427 individuos. Tres de cada cuatro víctimas son de sexo masculino, un 8% corresponden a mujeres y el sexo de los restante no aparece registrado en los archivos. La edad promedio de las víctimas es de 30 y 29 años para hombre y mujeres respectivamente. La mayor cantidad de víctimas corresponden a la población civil, grupos vulnerables y movimientos políticos y sociales.

D. MASACRE POR DEPARTAMENTOS

Se presentaron masacres en 28 de los 34 departamentos del país .La tercera parte de las masacres ocurrieron en el departamento de Antioquia donde se registraron el 38% de las muertes. Le siguen Magdalena con 124 muertes, luego Cesar, Bolívar y Cundinamarca

Cuadro No. 3

Departamento	No masacres	Total víctimas
Antioquia	103	525
Magdalena	30	124
Cesar	27	117
Bolívar	21	97
Cundinamarca	12	67
Total país	288	1,427

E. MASACRES POR MUNICIPIO

Se registraron masacres en 152 municipios del territorio nacional. Los municipios con mayor numero de muertes fueron Ciénaga y Medellín con un total de 84 y 80 muertes en cada uno. Le siguen Apartado, Bogotá y Dabeiba.

Cuadro No. 4

Departamento	Municipio	No. masacres	No. de Víctimas			
			Hombre	Mujer	NN	Total
Magdalena	Ciénaga	20	58	8	18	84
Antioquia	Medellín	16	71	7	2	80
Antioquia	Apartado	8	30	3	2	35
Bogotá	Santafe de Bogotá	8	29	4	4	37

Antioquia	Dabeiba	6	30	1	7	38
Total País		288	1,078	114	235	1,427

F. MASACRES POR RESPONSABLE:

Más de la mitad de las masacres son atribuidas a grupos paramilitares, le siguen grupos desconocidos, los grupos guerrilleros de las FARC y el ELN y grupos de limpieza social.

Cuadro No. 5

Responsable	No de masacres
Paramilitar	154
Desconocido	59
FARC	26
ELN	10
Grupo limpieza social	9
Ejercito	5
Escuadrón de la muerte	5
Delincuencia	4
Milicias	4
CGSB	3
FARC-ELN	2
otros (autodefensas, poli, sicario)	7
Total País	288

Bibliografía

- Deas, Malcom y Gaitán, Fernando, *Dos ensayos especulativos sobre la violencia en Colombia*. Fonade - DNP. Bogotá, enero 1995.
- Desai, Meghnad, Bienestar y privaciones locales, "Propuesta para un índice de progreso social". *Comercio exterior* vol 42, Num 4, México abril de 1992.
- Documento anexo "La paz sobre la mesa" publicado con la Revista *CAMBIO* 16 No. 256 del 11 de mayo de 1998 y elaborado por la Comisión de Conciliación Nacional, el Comité Internacional de la Cruz Roja y la Revista *CAMBIO* 16.
- Echeverry, Juan Carlos y Partow, Zeinab. "Why justice is unresponsive to crime: the case of cocaine in Colombia". *Banco de la República*. Bogotá, julio de 1997.
- Greene, William H. *Econometric Analysis*. MacMillan, New York 1993.
- Gupta Dipak, *The effect of Political Inestability on Economic Growth*, Praeger, New York 1990.
- Informe de desarrollo humano para Colombia. Misión de Apoyo a la Descentralización y Focalización de los Servicios Sociales. PNUD-DNP. Bogotá, mayo de 1998.
- Informe Comisión para el estudio de las masacres. Defensoría del pueblo. Febrero 20 de 1988.
- Londoño, Juan Luis. "Epidemiología económica de la violencia urbana". Cartagena marzo 14 de 1998.
- Palacios Roza, Marco Antonio et. al. Agenda de Paz Negociada, informe de avance. La Paz es Rentable. Fotocopiado. IEPRI, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, julio de 1997.
- Reyes Alejandro, Base de datos, Ataques guerrilleros en los municipios colombianos 1985-1994.
- Rawls, "Social Unity and primary goods" en Sen y Williams *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge University press, 1982.
- Rubio Mauricio, Bases de datos, Homicidios en los municipios colombianos 1990-1995
- Sen, Amartya, *The Political Economy of Targeting*, Word Bank, 1995.

Sen, Amartya, *Capability and Well-Being*. Oxford 1993

Shazam - Econometrics Computer Program. User's reference Manual. Version 7.0. McGraw-Hill, Vancouver Canada 1993.

Villalba, Clara Elsa. *Perspectiva Regional, La violencia desde una perspectiva Municipal, Informe de avance. La paz es rentable. Fotocopiado. Departamento nacional de Planeación. Bogotá, Marzo de 1998.*

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
1	La coyuntura económica en Colombia y Venezuela	Andrés LANGEBAEK Patricia DELGADO Fernando MESA PARRA	Octubre 1992
2	La tasa de cambio y el comercio colombo-venezolano	Fernando MESA PARRA Andrés LANGEBAEK	Noviembre 1992
3	¿Las mayores exportaciones colombianas de café redujeron el precio externo?	Carlos Esteban POSADA Andrés LANGEBAEK	Noviembre 1992
4	El déficit público: una perspectiva macroeconómica.	Jorge Enrique RESTREPO Juan Pablo ZÁRATE Carlos Esteban POSADA	Noviembre 1992
5	El costo de uso del capital en Colombia.	Mauricio OLIVERA	Diciembre 1992
6	Colombia y los flujos de capital privado a América Latina	Andrés LANGEBAEK	Febrero 1993
7	Infraestructura física. "Clubs de convergencia" y crecimiento económico.	José Dario URIBE	Febrero 1993
8	El costo de uso del capital: una nueva estimación (Revisión)	Mauricio OLIVERA	Marzo 1993
9	Dos modelos de transporte de carga por carretera.	Carlos Esteban POSADA Edgar TRUJILLO CIRO Alvaro CONCHA Juan Carlos ELORZA	Marzo 1993
10	La determinación del precio interno del café en un modelo de optimización intertemporal.	Carlos Felipe JARAMILLO Carlos Esteban POSADA Edgar TRUJILLO CIRO	Abril 1993
11	El encaje óptimo	Edgar TRUJILLO CIRO Carlos Esteban POSADA	Mayo 1993
12	Crecimiento económico, "Capital humano" y educación: la teoría y el caso colombiano posterior a 1945	Carlos Esteban POSADA	Junio 1993
13	Estimación del PIB trimestral según los componentes del gasto.	Rafael CUBILLOS Fanny Mercedes VALDERRAMA	Junio 1993
14	Diferencial de tasas de interés y flujos de capital en Colombia (1980-1993)	Andrés LANGEBAEK	Agosto 1993
15	Empleo y capital en Colombia: nuevas estimaciones (1950-1992)	Adriana BARRIOS Marta Luz HENAO Carlos Esteban POSADA Fanny Mercedes VALDERRAMA Diego Mauricio VÁSQUEZ	Septiembre 1993
16	Productividad, crecimiento y ciclos en la economía colombiana (1967-1992)	Carlos Esteban POSADA	Septiembre 1993
17	Crecimiento económico y apertura en Chile y México y perspectivas para Colombia.	Fernando MESA PARRA	Septiembre 1993
18	El papel del capital público en la producción, inversión y el crecimiento económico en Colombia.	Fabio SÁNCHEZ TORRES	Octubre 1993
19	Tasa de cambio real y tasa de cambio de equilibrio.	Andrés LANGEBAEK	Octubre 1993
20	La evolución económica reciente: dos interpretaciones alternativas.	Carlos Esteban POSADA	Noviembre 1993
21	El papel de gasto público y su financiación en la coyuntura actual: algunas implicaciones complementarias.	Alvaro ZARTA AVILA	Diciembre 1993
22	Inversión extranjera y crecimiento económico.	Alejandro GAVIRIA	Diciembre 1993

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
		Javier Alberto GUTIÉRREZ	
23	Inflación y crecimiento en Colombia	Alejandro GAVIRIA Carlos Esteban POSADA	Febrero 1994
24	Exportaciones y crecimiento en Colombia	Fernando MESA PARRA	Febrero 1994
25	Experimentos con la vieja y la nueva teoría del crecimiento económico (¿porqué crece tan rápido China?)	Carlos Esteban POSADA	Febrero 1994
26	Modelos económicos de la criminalidad y la posibilidad de una dinámica prolongada.	Carlos Esteban POSADA	Abril 1994
27	Regímenes cambiarios, política macroeconómica y flujos de capital en Colombia.	Carlos Esteban POSADA	Abril 1994
28	Comercio intraindustrial: el caso colombiano	Carlos POMBO	Abril 1994
29	Efectos de una bonanza petrolera a la luz de un modelo de optimización intertemporal.	Hernando ZULETA Juan Pablo ARANGO	Mayo 1994
30	Crecimiento económico y productividad en Colombia: una perspectiva de largo plazo (1957-1994)	Sergio CLAVIJO	Junio 1994
31	Inflación o desempleo: ¿Acaso hay escogencia en Colombia?	Sergio CLAVIJO	Agosto 1994
32	La distribución del ingreso y el sistema financiero	Edgar TRUJILLO CIRO	Agosto 1994
33	La trinidad económica imposible en Colombia: estabilidad cambiaria, independencia monetaria y flujos de capital libres	Sergio CLAVIJO	Agosto 1994
34	¿'Dèjà vu?: tasa de cambio, deuda externa y esfuerzo exportador en Colombia.	Sergio CLAVIJO	Mayo 1995
35	La crítica de Lucas y la inversión en Colombia: nueva evidencia	Mauricio CÁRDENAS Mauricio OLIVERA	Septiembre 1995
36	Tasa de Cambio y ajuste del sector externo en Colombia.	Fernando MESA PARRA Dairo ESTRADA	Septiembre 1995
37	Análisis de la evolución y composición del Sector Público.	Mauricio Olivera G. Manuel Fernando CASTRO Q. Fabio Sánchez T.	Septiembre 1995
38	Incidencia distributiva del IVA en un modelo del ciclo de vida.	Juan Carlos PARRA OSORIO Fabio José SÁNCHEZ T.	Octubre 1995
39	¿Por qué los niños pobres no van a la escuela? (Determinantes de la asistencia escolar en Colombia)	Fabio SÁNCHEZ TORRES Jairo Augusto NÚÑEZ M.	Noviembre 1995
40	Matriz de Contabilidad Social 1992.	Fanny M. VALDERRAMA Javier Alberto GUTIÉRREZ	Diciembre 1995
41	Multiplicadores de Contabilidad derivados de la Matriz de Contabilidad Social	Javier Alberto GUTIÉRREZ Fanny M. VALDERRAMA G.	Enero 1996
42	El ciclo de referencia de la economía colombiana.	Martin MAURER María Camila URIBE S.	Febrero 1996
43	Impacto de las transferencias intergubernamentales en la distribución interpersonal del ingreso en Colombia.	Juan Carlos PARRA OSORIO	Marzo 1996
44	Auge y colapso del ahorro empresarial en Colombia: 1983-1994	Fabio SÁNCHEZ TORRES Guillermo MURCIA GUZMÁN Carlos OLIVA NEIRA	Abril 1996
45	Evolución y comportamiento del gasto público en Colombia: 1950-1994	Cielo María NUMPAQUE Ligia RODRÍGUEZ CUESTAS	Mayo 1996

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
46	Los efectos no considerados de la apertura económica en el mercado laboral industrial.	Fernando MESA PARRA Javier Alberto GUTIÉRREZ	Mayo 1996
47	Un modelo de Financiamiento óptimo de un aumento permanente en el gasto público: Una ilustración con el caso colombiano.	Alvaro ZARTA AVILA	Junio 1996
48	Estadísticas descriptivas del mercado laboral masculino y femenino en Colombia: 1976 -1995	Rocío RIBERO M. Carmen Juliana GARCÍA B.	Agosto 1996
49	Un sistema de indicadores líderes para Colombia	Martín MAURER María Camila URIBE Javier BIRCHENALL	Agosto 1996
50	Evolución y determinantes de la productividad en Colombia: Un análisis global y sectorial	Fabio SÁNCHEZ TORRES Jorge Iván RODRÍGUEZ Jairo NÚÑEZ MÉNDEZ	Agosto 1996
51	Gobernabilidad y Finanzas Públicas en Colombia.	César A. CABALLERO R	Noviembre 1996
52	Tasas Marginales Efectivas de Tributación en Colombia.	Mauricio OLIVERA G.	Noviembre 1996
53	Un modelo keynesiano para la economía colombiana	Fabio José SÁNCHEZ T. Clara Elena PARRA	Febrero 1997
54	Trimestralización del Producto Interno Bruto por el lado de la oferta.	Fanny M. VALDERRAMA	Febrero 1997
55	Poder de mercado, economías de escala, complementariedades intersectoriales y crecimiento de la productividad en la industria colombiana.	Juán Mauricio RAMÍREZ	Marzo 1997
56	Estimación y calibración de sistemas flexibles de gasto.	Jesús Orlando GRACIA Gustavo HERNÁNDEZ	Abril 1997
57	Mecanismos de ahorro e Inversión en las Empresas Públicas Colombianas: 1985-1994	Fabio SÁNCHEZ TORRES Guillermo MURCIA G.	Mayo 1997
58	Capital Flows, Savings and investment in Colombia: 1990-1996	José Antonio OCAMPO G. Camilo Ernesto TOVAR M.	Mayo 1997
59	Un Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia imperfecta para Colombia.	Juan Pablo ARANGO Jesús Orlando GRACIA Gustavo HERNÁNDEZ Juan Mauricio RAMÍREZ	Junio 1997
60	El cálculo del PIB Potencial en Colombia.	Javier A. BIRCHENALL J.	Julio 1997
61	Determinantes del Ahorro de los hogares. Explicación de su caída en los noventa.	Alberto CASTAÑEDA C. Gabriel PIRAQUIVE G.	Julio 1997
62	Los ingresos laborales de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío RIBERO Claudia MEZA	Agosto 1997
63	Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío RIBERO Claudia MEZA	Agosto 1997
64	Inversión bajo incertidumbre en la Industria Colombiana: 1985-1995	Javier A. BIRCHENALL	Agosto 1997
65	Modelo IS-LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas.	Jorge Enrique RESTREPO	Agosto 1997
66	Correcciones a los Ingresos de las Encuestas de hogares y distribución del Ingreso Urbano en Colombia.	Jairo A. NÚÑEZ MÉNDEZ Jaime A. JIMÉNEZ CASTRO	Septiembre 1997
67	Ahorro, Inversión y Transferencias en las Entidades Territoriales Colombianas	Fabio SÁNCHEZ TORRES Mauricio OLIVERA G. Giovanni CORTÉS S.	Octubre 1997

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
68	Efectos de la Tasa de cambio real sobre la Inversión industrial en un Modelo de transferencia de precios.	Fernando MESA PARRA Leyla Marcela SALGUERO Fabio SÁNCHEZ TORRES	Octubre 1997
69	Convergencia Regional: Una revisión del caso Colombiano.	Javier A. BIRCHENALL Guillermo E. MURCIA G.	Octubre 1997
70	Income distribution, human capital and economic growth in Colombia.	Javier A. BIRCHENALL	Octubre 1997
71	Evolución y determinantes del Ahorro del Gobierno Central.	Fabio SÁNCHEZ TORRES Ma. Victoria ANGULO	Noviembre 1997
72	Macroeconomic Performance and Inequality in Colombia: 1976-1996	Raquel BERNAL Mauricio CÁRDENAS Jairo NÚÑEZ MÉNDEZ Fabio SÁNCHEZ TORRES	Diciembre 1997
73	Liberación comercial y salarios en Colombia: 1976-1994	Donald ROBBINS	Enero 1998
74	Educación y salarios relativos en Colombia: 1976-1995 Determinantes, evolución e implicaciones para la distribución del Ingreso	Jairo NÚÑEZ MÉNDEZ Fabio SÁNCHEZ TORRES	Enero 1998
75	La tasa de interés "óptima"	Carlos Esteban POSADA Edgar TRUJILLO CIRO	Febrero 1998
76	Los costos económicos de la criminalidad y la violencia en Colombia: 1991-1996	Edgar TRUJILLO CIRO Martha Elena BADEL	Marzo 1998
77	Elasticidades Precio y Sustitución para la Industria Colombiana.	Juán Pablo ARANGO Jesús Orlando GRACIA Gustavo HERNÁNDEZ	Marzo 1998
78	Flujos Internacionales de Capital en Colombia: Un enfoque de Portafolio	Ricardo ROCHA GARCÍA Fernando MESA PARRA	Marzo 1998
79	Macroeconomía, ajuste estructural y equidad en Colombia: 1978-1996	José Antonio OCAMPO María José PÉREZ Camilo Ernesto TOVAR Francisco Javier LASSO	Marzo 1998
80	La Curva de Salarios para Colombia. Una Estimación de las Relaciones entre el Desempleo, la Inflación y los Ingresos Laborales: 1984- 1996.	Fabio SÁNCHEZ TORRES Jairo NÚÑEZ MÉNDEZ	Marzo 1998
81	Participación, Desempleo y Mercados Laborales en Colombia.	Jaime TENJO G. Rocio RIBERO M.	Abril 1998
82	Reformas comerciales, márgenes de beneficio y productividad en la industria colombiana	Juán Pablo ARANGO Jesús Orlando GRACIA Gustavo HERNÁNDEZ Juán Mauricio RAMÍREZ	Abril 1998
83	Capital y Crecimiento Económico en un Modelo Dinámico: Una presentación de la dinámica Transicional para los casos de EEUU y Colombia	Alvaro ZARTA AVILA	Mayo 1998.
84	Determinantes de la Inversión en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y la violencia.	Clara Helena PARRA	Junio 1998.
85	Mujeres en sus casas: Un recuento de la población Femenina económicamente activa	Piedad URDINOLA C.	Junio 1998.
86	Descomposición de la desigualdad del Ingreso laboral Urbano en Colombia: 1976-1997	Fabio SÁNCHEZ TORRES Jairo NÚÑEZ MÉNDEZ	Junio 1998.

ARCHIVOS DE MACROECONOMÍA

No	Título	Autores	Fecha
87	El tamaño del Estado Colombiano Indicadores y tendencias: 1976-1997	Angela CORDI GALAT	Junio 1998.
88	Elasticidades de sustitución de las importaciones para la economía colombiana.	Gustavo HERNÁNDEZ	Junio 1998.
89	La tasa natural de desempleo en Colombia	Martha Luz HENAO Norberto ROJAS	Junio 1998.
90	The role of shocks in the colombian economy	Ana María MENÉNDEZ	Julio 1998.
91	The determinants of Human Capital Accumulation in Colombia, with implications for Trade and Growth Theory	Donald J. ROBBINS	Julio 1998.
92	Estimaciones de funciones de demanda de trabajo dinámicas para la economía colombiana, 1980-1996	Alejandro VIVAS BENÍTEZ Stefano FARNÉ Dagoberto URBANO	Julio 1998.
93	Análisis de las relaciones entre violencia y equidad.	Alfredo SARMIENTO Lida Marina BECERRA	Agosto 1998.