



# Impacto sobre el crimen en Medellín de la desmovilización del Bloque Cacique Nutibara (BCN)

*23 de julio de 2010*

**ISABEL CRISTINA BETANCUR HINESTROZA**

Trabajo de grado para obtener el título de Magister en Economía – Universidad de los Andes

**Asesor: Fabio Sánchez Torres**



# Contenido

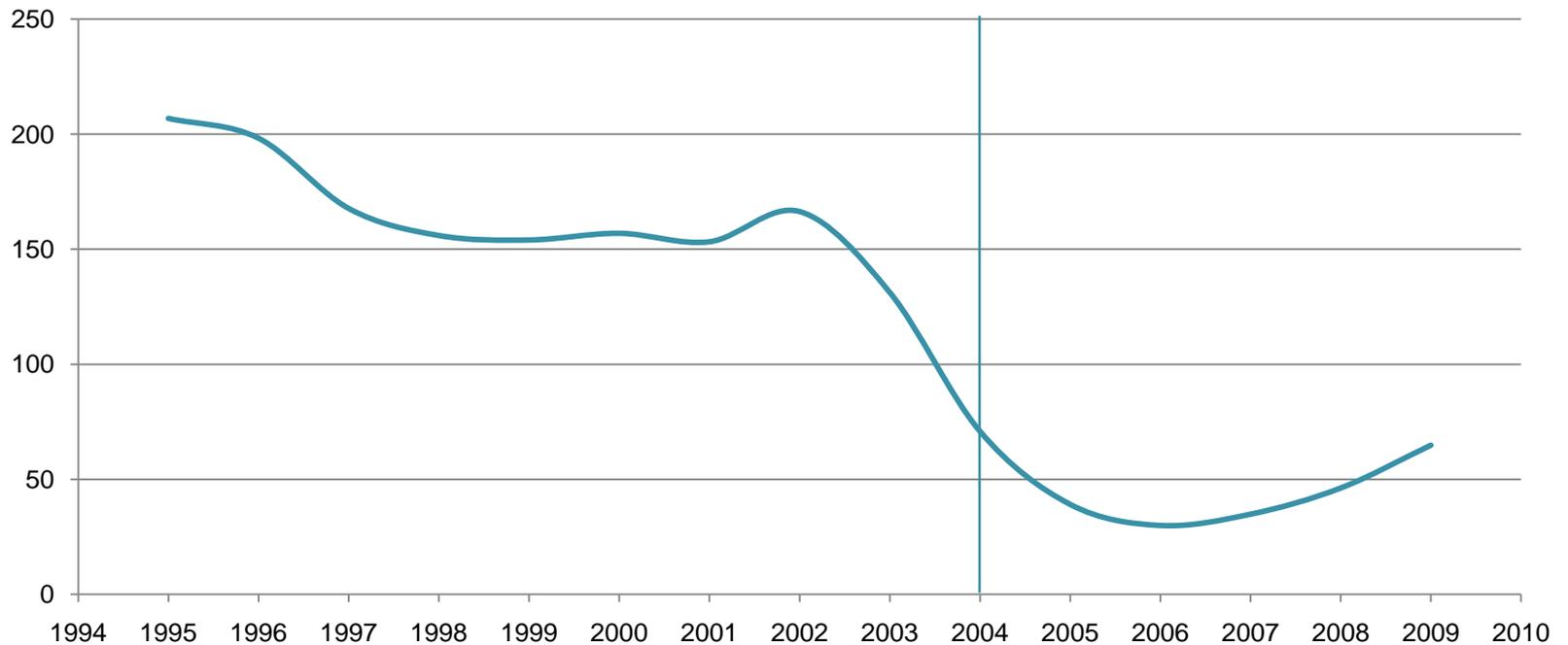
- Identificación del problema
- Antecedentes
- Objetivo
- Marco Teórico
- Marco Analítico
- Hipótesis
- Modelos Econométrico (Variables)
- Resultados
- Conclusiones
- Bibliografía

# Identificación del Problema

Durante los últimos veinte años, Medellín fue catalogada como una de las ciudades más violentas del mundo al llegar a tener, en promedio, una tasa de **235,6 homicidios por cada cien mil habitantes** en el período comprendido entre 1986 y 1999 (Fuente: Secretaría de Gobierno de Medellín)

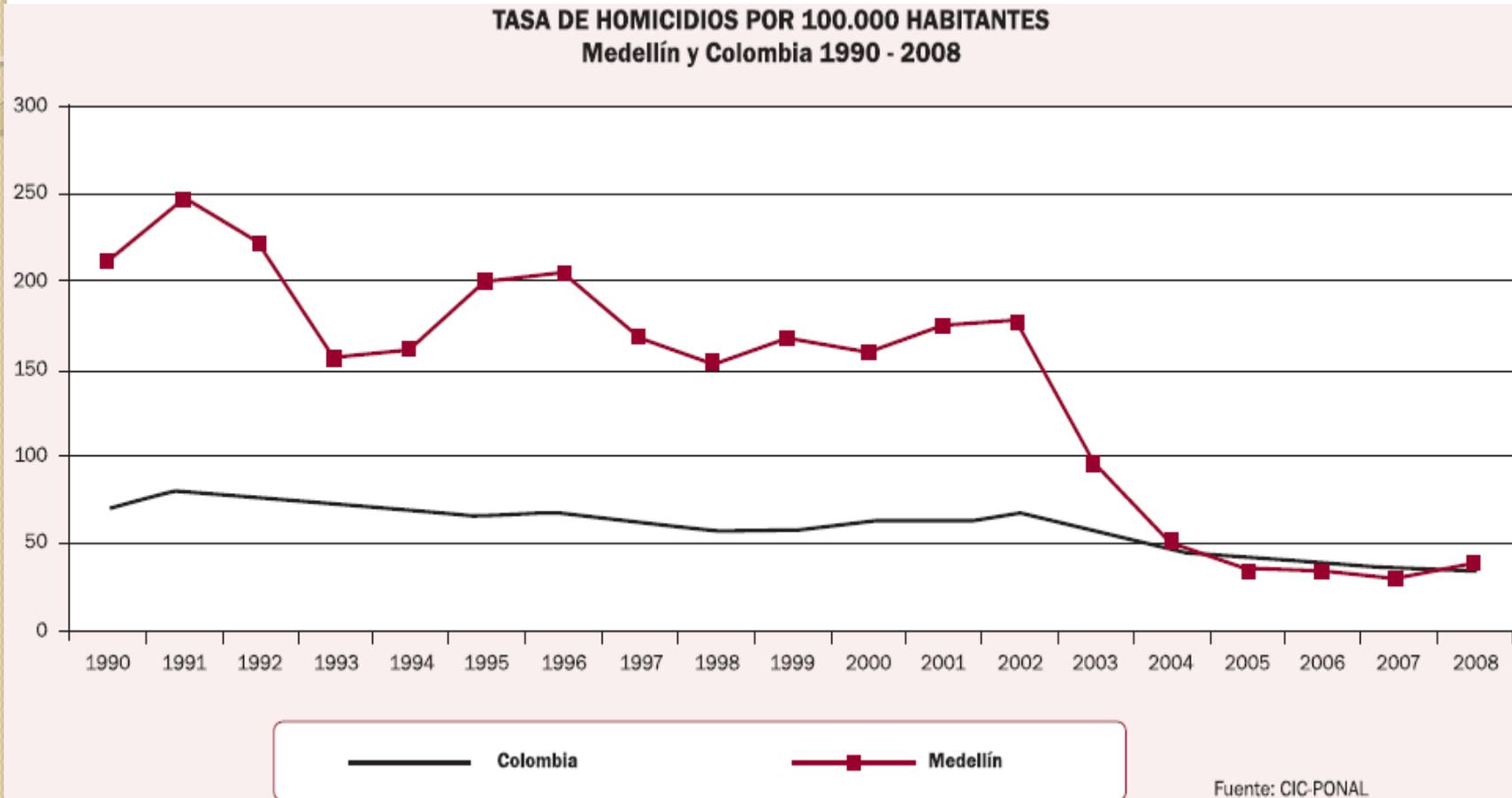
# Identificación del Problema

## Tasa de homicidios por 100.000 habitantes Medellín 1995 a 2009



Fuente: Datos Medicina legal- Elaboración propia

# Identificación del Problema



# Identificación del Problema

Actores principales del crimen en Medellín:

- Delincuencia Común
- Delincuencia organizada
- Grupos al Margen de la Ley

Profundización de la violencia  
especialmente por la presencia del  
BCN

# Antecedentes

## Conflicto reciente de la ciudad:

- Flujo de economías ilícitas
- Generalización violencia

## Principales actores:

•(Restrepo, 1994) &  
(Palou y Llorente, 2009)

- Narcotráfico
- Grupos armados por fuera del estado

•Ruiz y Vélez (2004):

- Bloque Metro (BM) → 1997
- Bloque Cacique Nutibara (BCN) → 1999-2000

# Antecedentes

## **Bloque Metro**

- Debilitamiento (BM)
- Constante dificultad en la aceptación de las realidades urbanas de la delincuencia organizada (Alonso, Giraldo y Sierra, 2007)

## **Principales acontecimientos:**

- Debilitamiento del BM
- Conflictos por territorios (BM – BCN)

# Antecedentes

- Otros acontecimientos: Operación Orión – 2002  
(Maya, 2006)



Instituto Popular de Capacitación – IPC (2007)  
BCN → Poder de la comuna 13  
(San Javier)



BCN eje de los focos de conflicto



Proceso de Desmovilización (PPR)  
(Diciembre 2003)

# Objetivo

Analizar el impacto de la desmovilización del Bloque Cacique Nutibara (BCN) en el crimen en Medellín, como parte del Proceso de Paz y Reconciliación (PPR) del Gobierno Nacional

# Marco Teórico

**Smith (1973) y Pareto (1909):** la teoría económica se refiere al conflicto en la economía como una actividad que frena el progreso de las sociedades y como obstáculo a las actividades productivas una perspectiva social y económica.

## TENDENCIAS EXPLICATIVAS D ELA VIOLENCIA:

- Causas Objetivas  *pobreza, exclusión, educación, desigualdad*
- Teoría del económica  *conductas y características específica del crimen*

**Becker (1968):** Mentor de la corriente de la economía del crimen, plantea el análisis costo beneficio que realizan los individuos que comenten actividades delictivas como un comportamiento racional cualquiera.

# Marco Teórico

**Sánchez y Núñez (2006):** focalizan su estudio en estas dos tendencias explicativas a la violencia y el crimen para datos en Colombia. Encuentran que la violencia colombiana obedece a la existencia de grupos armados, actividades ilegales, ineficiencia de la justicia y las diversas interacciones entre estas variables. Adicionalmente concluyen que la pobreza, la desigualdad y la exclusión no producen en Colombia una violencia diferente de la que puede generarse en otros países o regiones.

**Fajnzylber *et al* (1999) y Sarmiento (1999):** realizan un estudio de corte transversal para América Latina y de orden municipal para Colombia, respectivamente. Se encuentra que si bien la pobreza no es un determinante importante en el incremento de la criminalidad de los noventa, sí lo fue la desigualdad en el ingreso.

# Marco Teórico

**Cohen y Tita (1999):** estudian el comportamiento de la difusión espacial de los homicidios de las pandillas en la ciudad de Pittsburgh en Estados Unidos, y muestran que los incrementos en los homicidios totales están acompañados por efectos de difusión (o esparcimiento) del homicidio entre los diferentes vecindarios. De esta forma, los autores mencionan que los factores de la epidemia reciente de los homicidios en esa ciudad son influenciados por algunos procesos sociales como la rivalidad entre las pandillas y los mercados de drogas que pueden ser importantes para explicar los mecanismos de difusión de los homicidios.

**Anselin y Messner (2007):** estudian los homicidios en la región de St Louis aplicando las técnicas espaciales a un modelo de comportamiento de homicidios para todos los condados de Estados Unidos, en el que se encontró evidencia de procesos de difusión de homicidios.

# Marco Teórico

Periodo de alta violencia:

**Maya (2006):** Evalúa el impacto de la intervención militar en esta comuna, conocido como la Operación Orión, el cual muestra que tuvo un efecto positivo para la reducción del crimen homicida en toda la ciudad.

**Fundación Ideas para la Paz (FIP) y el *John Jay College of Criminal Justice (UNY)*:** evalúan la iniciación del gobierno de Álvaro Uribe, la declaración del cese al fuego de las AUC, la desmovilización de los bloques paramilitares y operaciones de los organismos de seguridad en el contexto nacional y regional. Metodología: Interrupted Time–Series Analysis (ARIMA). Para el caso de Medellín encuentran que solo el cese al fuego y la operación Orión tuvieron impacto en la caída de los homicidios de la ciudad.

# Marco Teórico

## Proceso de Desmovilización:

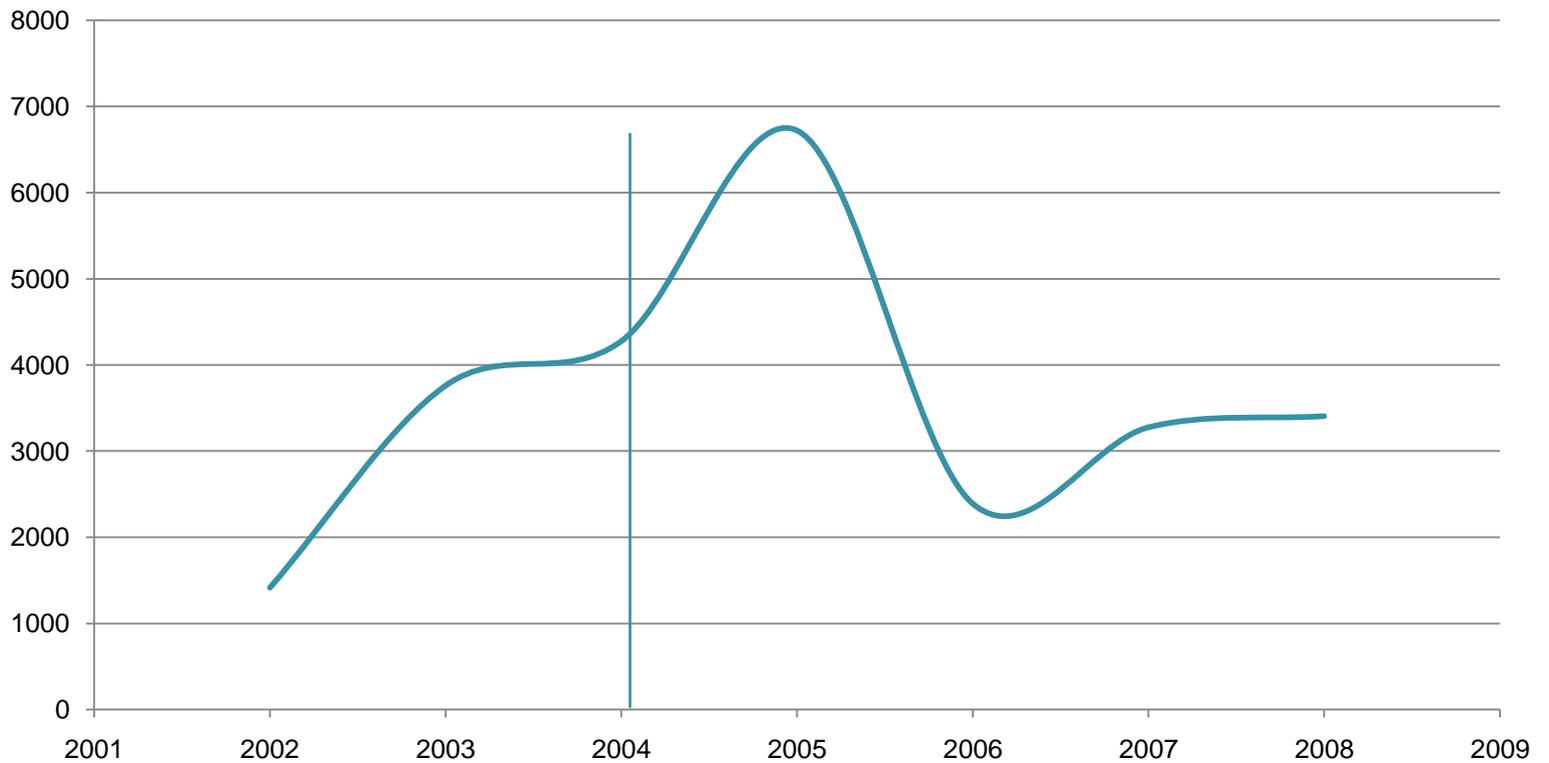
- Collier (1994): Impacto positivo en el crimen del proceso de desmovilización en Uganda cuando los desmovilizados tenían acceso a la tierra.

# Estadísticas Descriptivas

**Tabla 1: Homicidios en Medellín por Comunas de la Ciudad  
2003 – 2008**

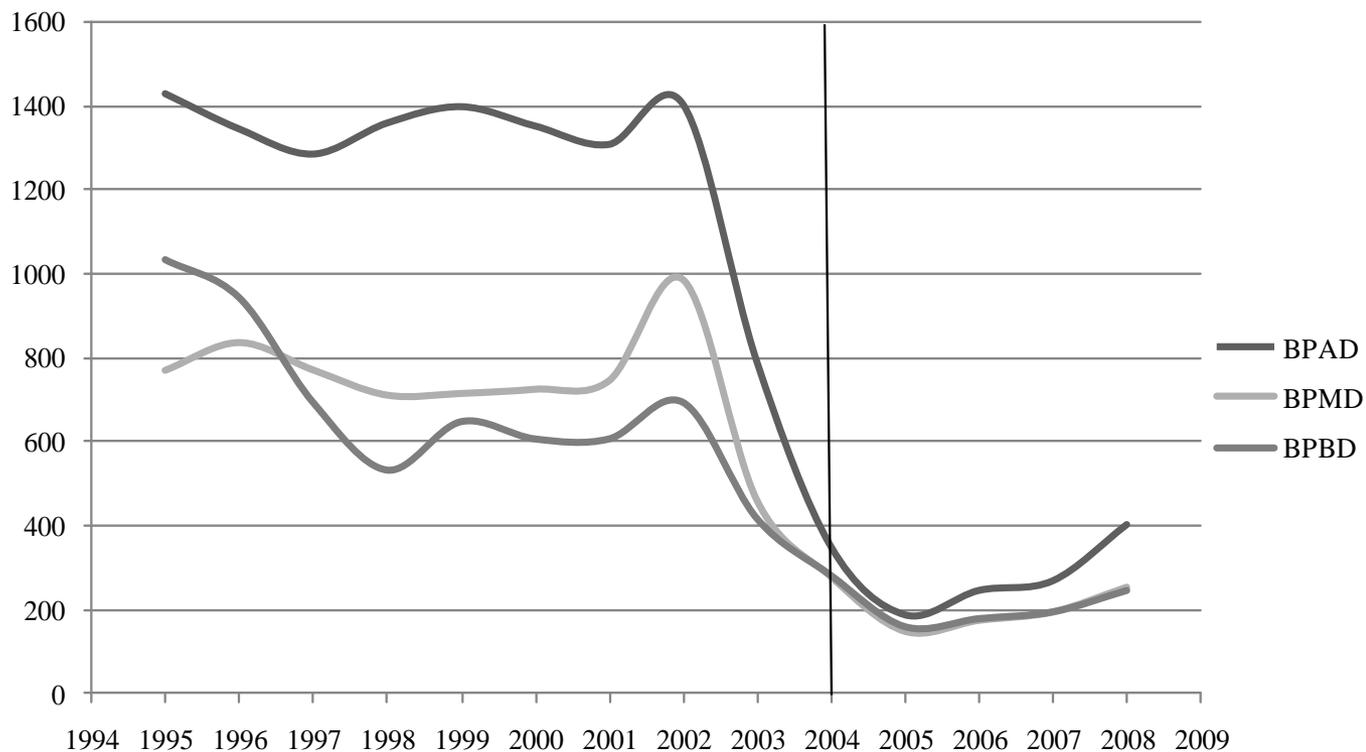
COMUNA	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ARANJUEZ	171	96	59	77	66	98
BELEN	85	69	39	49	41	74
BUENOS AIRES	108	43	27	42	39	39
CASTILLA	140	97	38	56	54	70
DOCE DE OCTUBRE	103	72	33	40	54	80
EL POBLADO	33	26	13	18	18	19
GUA YABAL	58	48	28	27	47	47
LA AMERICA	49	40	18	25	24	20
LA CANDELARIA	231	162	97	95	105	142
LA URELES-ESTADIO	61	59	25	32	30	41
MANRIQUE	140	40	27	36	35	60
POPULAR	141	41	27	20	22	44
ROBLEDO	125	81	22	47	46	67
SAN JAVIER	91	43	30	38	65	90
SANTA CRUZ	118	44	22	15	17	30
VILLA HERMOSA	114	40	29	37	48	60
<b>TOTAL</b>	<b>1768</b>	<b>1001</b>	<b>534</b>	<b>654</b>	<b>711</b>	<b>981</b>

# Número de Capturas Medellín 1995 a 2008



Fuente: Datos DIJIN – Elaboración propia

# Número de Homicidios por Barrio Según Número de Desmovilizados Medellín 1995 a 2008



Fuente: Datos DIJIN – Elaboración propia

Tabla 2: Prueba de dependencia espacial

WQ1		
INDICADOR	HC_2003	HC_2004
I de Morán	0.0862	0.1277
<i>p-value</i>	0.0107	0.0050

WT1		
INDICADOR	HC_2003	HC_2004
I de Morán	0.0744	0.1043
<i>p-value</i>	0.0300	0.0070

Fuente: Datos DIJIN – Elaboración propia

# Hipótesis

Impacto positivo a corto plazo de la desmovilización del BCN en el crimen en Medellín

# Modelo Econométrico

Modelo de Efectos Fijos:

$$Y_{it} = C_i + \sum_{i=1}^{267} B_i + \sum_{t=1995}^{2008} T_t + \delta_1 T_i \text{promaltdesm} + \delta_2 T_i \text{promediodesm} + \alpha_3 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde:

$Y_{it}$  = Variable dependiente de crimen tomada como número de homicidios (*hc*)

$B_i$  = Efecto fijo de barrio

$T_t$  = Efecto fijo de año

$T_i$  = Variable categórica que toma el valor de 1 si el año es después de la desmovilización del BCN (2004-2008) y toma el valor de cero, en otro caso (*desm*)

$T_i \text{ promaltdesmdd}$  = Barrios con un promedio alto de desmovilizados, después de la desmovilización del BCN.

$T_i \text{ Promediodesmdd}$  = Barrios con un promedio medio de desmovilizados, después de la desmovilización del BCN

$X$  = Puede tomarse como diferentes variables:

- $T_i \mathbf{B}^{CN} = \mathbf{B}^{CN}$  Variable dummy que toma el valor de 1 después del año de la desmovilización si representa un barrio con fuerte presencia de conflicto armado (*barrconf*).
- Número de capturas por barrio, desde 2002 a 2008, 1995 a 2008 (*capt*).

**Modelo de efectos fijos**  
**1995 a 2008**  
**Variable dependiente: Número de homicidios**

Variables		I	II	III	IV	V
<b>Constante</b>	<b>Coefficiente</b>	10.23***	13.69***	13.69***	13.69***	13.69***
	t -Prob	(79.90)	(15.18)	(15.16)	(15.14)	(15.16)
<b>Barrios con promedios altos de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-14.58***	-9.60***	-7.55***	-8.45***	-10.50***
	t -Prob	(-11.91)	(-6.68)	(-5.65)	(-5.95)	(-7.02)
<b>Barrios con promedio medios de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-7.77***	-2.79***	-2.08**	-2.28**	-2.98***
	t -Prob	(-11.90)	(-2.81)	(-2.10)	(-2.14)	(-2.79)
<b>Barrios en conflicto despues de la desmovilización</b>	<b>Coefficiente</b>			-4.88***	-4.88***	
	t -Prob			(-2.97)	(-2.97)	
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				1.01	1.01
	t -Prob				(1.56)	(1.56)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2006</b>	<b>Coefficiente</b>				0.56	0.56
	t -Prob				(1.31)	(1.31)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2007</b>	<b>Coefficiente</b>				0.79*	0.79*
	t -Prob				(1.63)	(1.63)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2008</b>	<b>Coefficiente</b>				2.13***	2.13***
	t -Prob				(3.96)	(3.96)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				0.44	0.44
	t -Prob				(0.94)	(0.94)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2005</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.10	-0.10
	t -Prob				(-0.26)	(-0.26)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2007</b>	<b>Coefficiente</b>				0.18	0.18
	t -Prob				(0.49)	(0.49)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2008</b>	<b>Coefficiente</b>				0.44	0.44
	t -Prob				(0.96)	(0.96)
Efecto fijo de barrio		SI	SI	SI	SI	SI
Efecto fijo de año		NO	SI	SI	SI	SI
<b>N de observaciones</b>		3738	3738	3738	3738	3738

F= 2,266\*\*\* F = 15,266\*\*\* F = 16,266\*\*\* F = 24,266\*\*\* F = 23,266\*\*\*

**Modelo de efectos fijos**  
**2002 a 2008**  
**Variable dependiente: Número de homicidios**

Variables		I	II	III	IV	V
<b>Constante</b>	<b>Coefficiente</b>	8.31***	6.90***	7.02***	6.64***	6.52***
	t -Prob	( 29.22)	(15.68)	(16.17)	(14.57)	(14.26)
<b>Barrios con promedios altos de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-11.69***	-8.37***	-5.04***	-5.15***	-8.49***
	t -Prob	(-9.41)	(-6.28)	(-4.39)	(-4.04)	(-5.70)
<b>Barrios con promedio medios de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-7.44***	-4.13***	-2.98***	-2.73***	-3.88***
	t -Prob	(-8.18)	( -4.01)	(-3.54)	(-3.08)	(-3.66)
<b>Barrios en conflicto despues de la desmovilización</b>	<b>Coefficiente</b>			-7.96***	-7.96***	
	t -Prob			(-3.94)	(-3.93)	
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				0.23	0.23
	t -Prob				(0.31)	(0.31)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2005</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.79*	-0.79*
	t -Prob				(-1.63)	(-1.63)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2006</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.22	-0.22
	t -Prob				(-0.52)	(-0.52)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2008</b>	<b>Coefficiente</b>				1.34***	1.34***
	t -Prob				(3.24)	(3.24)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.002	-0.002
	t -Prob				(-0.00)	(-0.00)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2005</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.54	-0.54
	t -Prob				(-1.22)	(-1.22)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2006</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.44	-0.44
	t -Prob				(-0.96)	(-0.96)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2007</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.26	-0.26
	t -Prob				(-0.60)	(-0.60)
<b>Efecto fijo de barrio</b>		SI	SI	SI	SI	SI
<b>Efecto fijo de año</b>		NO	SI	SI	SI	SI
<b>N de observaciones</b>		1869	1869	1869	1869	1869
		F= 2,266***	F = 8,266***	F = 9,266***	F = 16,266	F = 15,266

# Modelo de efectos fijos (2002 a 2008) - Variable dependiente: Número de homicidios

Variables		I	II	III	IV	V
<b>Constante</b>	<b>Coefficiente</b>	12.26***	5.00***	6.29***	6.37***	6.65***
	t -Prob	( 19.61)	(8.60)	(8.23)	(9.27)	(8.88)
<b>Barrios con promedios altos de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-8.39***	-5.11***	-8.23***	-6.12***	-9.22***
	t -Prob	(-6.35)	(-4.00)	(-6.85)	(-4.53)	(-7.24)
<b>Barrios con promedio medios de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>	-4.13***	-3.24***	-4.04***	-3.45***	-4.24***
	t -Prob	(-4.04)	(-3.32)	(-3.37)	(-3.30)	(-3.69)
<b>Número de capturados</b>	<b>Coefficiente</b>	0.00071	0.0017	0.0012	0.002	0.0015
	t -Prob	(0.15)	(0.36)	(0.26)	(0.41)	(0.30)
<b>Barrios en conflicto despues de la desmovilización</b>	<b>Coefficiente</b>		-8.52***		-8.52***	
	t -Prob		(-4.10)		(-4.09)	
<b>W*Número de capturados</b>	<b>Coefficiente</b>		-0.011**	-0.10*	-0.011**	-0.10*
	t -Prob		(-2.01)	(-1.83)	(-2.10)	(-1.92)
<b>W*Número de homicidios</b>	<b>Coefficiente</b>		0.0013	0.0015	0.0013*	0.0015
	t -Prob		(0.34)	(0.38)	(0.34)	(0.38)
<b>W*Barrios con promedios altos de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>		-0.87	-0.79	-0.86	-0.78
	t -Prob		(-0.44)	(0.37)	(-0.43)	(-0.37)
<b>W*Barrios con promedios medio de desmovilizados</b>	<b>Coefficiente</b>		3.36*	0.52	3.37*	0.53
	t -Prob		(1.88)	(0.28)	(1.88)	(0.28)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				1.17*	1.16*
	t -Prob				(1.85)	(1.83)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2006</b>	<b>Coefficiente</b>				0.65	0.63
	t -Prob				(1.39)	(1.34)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2007</b>	<b>Coefficiente</b>				0.85*	0.83
	t -Prob				(1.62)	(1.58)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios altos de desmovilizados 2008</b>	<b>Coefficiente</b>				2.31***	2.28***
	t -Prob				(4.14)	(4.08)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2004</b>	<b>Coefficiente</b>				0.49	0.49
	t -Prob				(1.01)	(1.01)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2005</b>	<b>Coefficiente</b>				-0.12	-0.11
	t -Prob				(-0.30)	(-0.27)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2007</b>	<b>Coefficiente</b>				0.17	-0.17
	t -Prob				(0.48)	(0.48)
<b>Tendencia homicidios en barrios con promedios medios de desmovilizados 2008</b>	<b>Coefficiente</b>				0.47	0.47
	t -Prob				(1.05)	(1.05)
<b>Efecto fijo de barrio</b>		SI	SI	SI	SI	SI
<b>Efecto fijo de año</b>		SI	SI	SI	SI	SI
<b>N de observaciones</b>		1869	1869	1869	1869	1869
		F = 9,266***	F = 14,266***	F = 13,266***	F = 21.66	F = 20.66

# Principales Resultados

- La metodología de efectos fijos permitió controlar el sesgo en la estimación.
- Aunque las tasas de homicidios fueron más altas en los barrios donde había un mayor número de desmovilizados, lo que hace que el promedio de desmovilizados sea alto, medio o bajo es algo estructural de cada barrio y es corregido por la misma metodología

# Conclusiones

- Impacto positivo del proceso de desmovilización en un corto plazo (primer cuatrienio 2004 – 2007), especialmente en aquellos barrios que registraron un mayor número de desmovilizados
- En periodo de tiempo más largo, se registran un cambio en la tendencia de los homicidios hacia arriba, lo que podría no solo estar reflejando el cambio en la respuesta de los actores criminales al proceso, sino también una ineficiencia en las autoridades.
- El efecto espacial, no tiene mayor relevancia en los resultado encontrados, pues si bien se pudieron identificar ciertos focos de mayor conflicto, su ubicación no impactó el comportamiento del índice a los alrededores de estos focos.

# Bibliografía

Alonso, M. , Giraldo, J. y Sierra, J. (2007). “Medellín: El complejo camino de la competencia armada”. En: *Parapolítica. La ruta de la expansión paramilitar y los acuerdos políticos*. Bogotá, Corporación Nuevo Arco Iris.

Anselin, L. 1994. “Exploratory Spatial Data Analysis and Geographic Information Systems”. Pp. 45 -54 in *New Tools for Spatial Analysis*, edited by M. Painho. Luxemburg: EuroSat.

Anselin, L. 1998. “Exploratory Sapatial Data Analysis in a Geocomputational Environment”. Pp 77 – 94 in *Geocomputation, a primer*, edited by P.A. Longley, S. Brooks, B. Macmillan y R. Mc Donell. New York: John Wiley.

Anselin, L. 1999a. “Interactive Techniques and Exploratory Spatial Data Analysis” Pp. 251 – 264 in *Geographic Information System: Principles, Techniques, Management and Aplications*, edited by P.A. Longely, M.F. Goodchild, D.L. Maguire and D.W. Rhind. New York: John Wiley.

Anselin, L. y Messner, F. “Spatial Analyses of Homicide with Areal Data”. Recuperado el 10 de Octubre de 2007 de Luc Anselin´s Home Page. Página web <http://sal.uiuc.edu/users/anselin/papers/smla.pdf>

Anselin, L. y Florax, R. 1995. “New Directions in Spatial Econometrics”. Springer. Berlin.

Becker, G.S. (1968). “Crime and punishment: an economic approach”. *Journal of Political Economy*, 76 (2), 169-217.

Buzai, G. y Baxendale, C. (2004). “Autocorrelación Espacial Univariada y Bivariada. Aspectos socio-educativos en la Ciudad de Lujan”. En: *Anuario de la División Geográfica 2004*. Departamento de Ciencias Sociales – UNLu. Luján. Pp 167 – 180.

Buzai, G. y Baxendale, C. (2006). “Análisis Socioespacial con Sistemas de Información Geográfica”. Lugar Editorial, Buenos Aires, Argentina.

Cohen, J., Tita, G. (1999) “Diffusion in Homicides: Exploring a General Method for detecting Spatial Diffusion Processes” *Journal of Quantitative Criminology*, Vol 15, #4.

Collier, P. (1994). “Demobilization and Insecurity: a Study in the economics of the transition from War to Peace”. Centre of the Study of African Economies, Univerity of Oxford. *Journal of International Development*. Vol. 6, No. 3, 343 – 351.

Corman, H. y Mocan, N. (2002) “Carrots, Sticks and Broken Windows”, National Bureau of Economic Research, working paper No. 9061.

Di Tella, R. y Schargrodsky, e. (2004). “Do Police Reduce Crime? Estimates Using the Allocation of Police Forces After a Terrorist Attack”. *American Economic Review*, 94 (4), 115-130.

# Bibliografía

Fajnzylber, P., Lederman, D., Loayza, N. (1999) "Qué Causa el Crimen Violento?" en *Corrupción Crimen y Justicia: Una Perspectiva Económica*. Cárdenas, M. Steiner, R. Tercer Mundo Editores, Fedesarrollo, LACEA, Colciencias: Bogotá

Giraldo, J. "Conflicto Armado Urbano y Violencia Homicida. El caso de Medellín". Centro de análisis político. Mimeo, s.f. Recuperado el 10 de febrero de 2008. Banco de la República. Página web: [www.banrep.gov.co/documentos/conferencias/medellin/2007/Confl-urbhom.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/conferencias/medellin/2007/Confl-urbhom.pdf)

IPC instituto popular de capacitación- Agencia de Prensa. (2007) "Cinco Años después, la comuna 13 no recupera su calma". [http://www.ipc.org.co/page/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1081&Itemid=368](http://www.ipc.org.co/page/index.php?option=com_content&task=view&id=1081&Itemid=368). Tomado el mes de Agosto de 2008.

IPC, Instituto Popular de capacitación. "*Paras' presionan barrios de influencia del nuevo Metrocable de Medellín*". Medellín, 23 de mayo de 2007

John Jay College y Fundación Ideas para la Paz. Mimeo (2008). "Understanding Colombia's Paramilitary Demobilization: The Impact of State Efforts to Control Right Wing Violence in Colombia since 2002". Artículo próximo a publicar

Kmenta, J. (1971). "Elements of Econometrics". New York. MacMillian.

Mathur, K. (1978) "Economics of Crime: an Investigation of Deterrent Hypothesis for Urban Areas" *The review of Economics and Statistics*. Vol. 60, No. 3.

Maya, N. (2006) "Impacto de la Intervención Militar a la Comuna 13 en la Violencia Homicida en Medellín". Trabajo de Grado de Economía - Universidad de los Andes.

Messner, S., Anselin, L., Baller, R., Hawkins, D., Deane, G., y Stewart, T. (1998). "The Spatial Patterning of County Homicide Rates: An Application of Exploratory Spatial Data Analysis" *American Society of Criminology*, 14 de noviembre, Washington, National Consortium on Violence Research (NCOVR).

Moreno, R. y Vayá, E. (2000). *Técnicas Econométricas para el Tratamiento de Datos Espaciales: La Econometría Espacial*, Ediciones de la Universidad de Barcelona.

Octavo Informe Trimestral del Secretario General al Consejo Permanente sobre la Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia (MAPP/OEA). Febrero 14 de 2007.

Palou, J.C. y Llorente, M.V. (2009). "Reintegración y Seguridad ciudadana en Medellín: un balance del Programa de Paz y Reconciliación (2004 – 2008). Fundación Ideas Para la Paz – FIP.

# Bibliografía

- Pérez, L. (2002). "Compro la Guerra". Documento presentado al Consejo de Medellín. Alcaldía de Medellín.
- Restrepo, J.A. (2001). "Análisis Económico de Conflictos Internos". Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos.
- Restrepo, W. (1994). "Modernización y Conflicto Urbano". Revista de Estudios Políticos No 5. Universidad de Antioquia. Medellín.
- Reuter, P. (1983). "Disorganized Crime: The Economics of the Visible Hand". Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Ruiz, J. y Vélez, B. (2004). "Medellín: Fronteras Invisibles de Exclusión y Violencia". Fondo Editorial Centro de Estudios de Opinión. Medellín.
- Sánchez, F. y Núñez J. (2006). "Determinantes del crimen violento en un país altamente violento: el caso de Colombia". Documentos CEDE 2001/02, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Sánchez, F., Espinosa, S. y Rivas A. (2003). "¿Garrote o Zanahoria? Factores Asociados a la Disminución de la Violencia Homicida y el Crimen en Bogotá, 1993-2002". Documento CEDE 2003-27, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Sarmiento, Alfredo (1999). "Violencia y equidad" en Planeación y Desarrollo, Vol. XXX, No. 3, julio – septiembre, Departamento Nacional de Planeación. Pg. 47-80.
- Smith, A (1973). "La Riqueza de las Naciones". New York. Random House.
- Tukey, J. (1977). Exploratory Data Analysis. Reading: Addison Wesley.
- Wooldridge, J. (2002). "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data". Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- Yarce, E. (2002). "Medellín: 20 años de llanto en las Calles". Recuperado el 18 de febrero de 2008. El Colombiano. Página web: [http://www.elcolombiano.com/proyectos/crimecolombiano/textos/conflicto\\_urbano/hondas.htm](http://www.elcolombiano.com/proyectos/crimecolombiano/textos/conflicto_urbano/hondas.htm)



**MUCHAS GRACIAS!**