



Colombia Internacional

ISSN: 0121-5612

colombiainternacional@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Rodríguez Takeuchi, Laura Kiku

Los municipios colombianos y el conflicto armado Una mirada a los efectos sobre la efectividad en el  
desempeño de los gobiernos locales

Colombia Internacional, núm. 70, julio-diciembre, 2009, pp. 93-120

Universidad de Los Andes

Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81215371005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**Colombia Internacional 70**, julio a diciembre de 2009: 93-120

## **Los municipios colombianos y el conflicto armado Una mirada a los efectos sobre la efectividad en el desempeño de los gobiernos locales**

Laura Kiku Rodríguez Takeuchi  
*Universidad de los Andes*

### **Resumen**

En Colombia muchas veces se considera una paradoja la coexistencia entre democracia y conflicto armado (Posada 2006). Este trabajo pretende dar luz sobre los efectos del conflicto armado en niveles locales de gobierno, específicamente, sobre la efectividad de los municipios para proveer servicios básicos. Para ello, se utilizan datos municipales de 2005 y se evalúa, mediante un análisis econométrico que incluye correlaciones espaciales, el impacto del conflicto armado sobre diferentes indicadores de salud, educación y saneamiento. Los resultados muestran que el conflicto ha afectado la efectividad de los gobiernos subnacionales para proveer dichos servicios. Esto lleva a pensar que, por lo menos en el nivel local, el conflicto armado estaría poniendo en juego uno de los motivos básicos de la descentralización: la capacidad de satisfacer las necesidades ciudadanas mediante la provisión de servicios públicos.

### **Palabras clave**

desempeño municipal • servicios públicos • conflicto armado • descentralización • Colombia

## **The Colombian Municipalities and Armed Conflict A look at the Consequences on the Effectiveness of the Performance of Local Governments**

### **Abstract**

In Colombia, the coexistence of democracy and armed conflict is considered to be a paradox (Posada 2006). This work intends to shed light on the consequences of armed conflict on the local levels of government, particularly on the effectiveness of the Colombian municipalities in providing basic services. In order to do that, I use municipal data from 2005 and, through an econometric analysis that includes spatial correlations, evaluate the impact of armed conflict on several health, education and basic sanitation indicators. The results show that armed conflict has affected the government effectiveness in providing such services. This leads one to think that, at least at the local levels, armed conflict would be putting at risk one of the basic principles of decentralization, the capacity to satisfy citizens' needs through public service provision.

### **Keywords**

municipal performance • public services • armed conflict • decentralization • Colombia

Recibido el 18 de junio de 2009 y aceptado el 20 de octubre de 2009.



Este texto fue presentado originalmente como monografía de grado al Departamento de Ciencia Política de la Universidad de los Andes, y dirigido por el profesor Juan Carlos Rodríguez Raga, a quien se agradecen sus comentarios y aportes.

• • •

**Laura Kiku Rodríguez Takeuchi** es politóloga y economista de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.  
*la-rodri@uniandes.edu.co*

# **Los municipios colombianos y el conflicto armado**

## **Una mirada a los efectos sobre la efectividad en el desempeño de los gobiernos locales**

Laura Kiku Rodríguez Takeuchi  
*Universidad de los Andes*



### **INTRODUCCIÓN**

Los orígenes, actores, evolución y costos del conflicto armado en Colombia son el tema central de numerosos estudios. Sin embargo, a pesar de que se reconoce que los focos y la intensidad de la violencia no son geográficamente homogéneos (González 2002), son pocos los estudios que profundizan en una mirada local a las consecuencias de las diferentes manifestaciones del conflicto y toman al municipio como unidad básica de análisis.

Por su parte, trabajos sobre la descentralización y el gobierno local también abundan en la literatura colombiana. Varios han evidenciado grandes disparidades en términos de resultados fiscales, económicos y sociales y han señalado sus posibles causas. Éstas van desde el liderazgo hasta la corrupción, y el conflicto armado puede ser un factor que afecta al desempeño municipal.

Tanto la teoría como el conocimiento cotidiano<sup>1</sup> evidencian que los grupos armados han influido sobre las esferas locales de la administración pública; sin embargo, para aportar a los ya existentes estudios teóricos, históricos, y los estudios de caso, se intentará realizar un estudio que evalúe mediante un análisis cuantitativo los efectos de las relaciones que la teoría ha descrito. La propuesta de este trabajo es examinar en qué medida el conflicto armado ha influido en la provisión de servicios públicos, función que se otorgó a las administraciones locales en Colombia.

Este trabajo intenta dar luz sobre la necesidad de tender un puente entre los estudios sobre los efectos del conflicto armado interno y los estudios sobre el gobierno local y sus funciones. Sin embargo, el interés no es sólo de tipo teórico sino que adquiere mayor relevancia al observar que desde mediados de los años ochenta los municipios en Colombia han cobrado cada vez mayor importancia en el ámbito político, especialmente, como motores del desarrollo y de la calidad de vida de los habitantes del país. La descentralización ha convertido a los

---

<sup>1</sup> Basta, por ejemplo, con leer las noticias sobre la *parapolítica* y la *farcpolítica*, que hacen evidente las relaciones de los dirigentes locales y nacionales con los grupos armados.

## RODRÍGUEZ TAKEUCHI

municipios en los actores clave a través de los cuales se deben canalizar los esfuerzos para lograr el éxito en distintas áreas: ya sea para acceder al poder, para manejar los recursos o para lograr desarrollo social, el municipio es el espacio sobre el cual actuar.

Se muestra que el conflicto armado es un factor que debe ser incluido al tratar de explicar los resultados de los gobiernos municipales en el cumplimiento de las funciones que les fueron dadas con la descentralización, en términos de provisión de servicios básicos. Adicionalmente, se encuentra que los factores políticos, que se esperaba deberían afectar al desempeño de esta función, no tienen un impacto significativo. Este proyecto no busca dilucidar los canales mediante los cuales los grupos armados ejercen influencia en los gobiernos locales y por medio de los cuales se puede ver afectado el desempeño municipal. En cualquier caso, saber con precisión algunas de las dimensiones del desempeño municipal más afectadas y cuáles son las magnitudes del efecto puede ser el primer paso de investigaciones posteriores.

En primer lugar, se describe el contexto empírico, histórico y teórico bajo el cual se enmarca la investigación. Posteriormente, se examinan los datos y el modelo econométrico a partir de los cuales se intentará esclarecer la relación entre las variables; finalmente, se presentarán los resultados y conclusiones.

### CONTEXTO

#### **Colombia: regiones, desarrollo y guerra**

En Colombia, al igual que en muchos países de Latinoamérica, la descentralización se planteó como una vía para el desarrollo. Se esperaba que fuera a generar una mayor eficiencia del gasto público mejorando la coincidencia entre oferta y demanda de servicios y bienes públicos; además se le dio un propósito de cohesión nacional a través de la mayor participación política y la cercanía de los ciudadanos al proceso de toma de decisiones (Restrepo 2002). El proceso en Colombia se inició a mediados de los años ochenta con la elección popular de alcaldes y gobernadores. De ahí en adelante, con la Constitución de 1991 y con otras leyes<sup>2</sup> posteriores, se ha profundizado y reglamentado este proceso.

Sin embargo, desde diversas perspectivas se han hecho críticas al proceso de descentralización, en particular, al sistema de transferencias. Éstas han sido acusadas de generar pereza fiscal y corrupción local (Gamarra 2005). Además, han surgido críticas respecto a la incapacidad de ciertas regiones para responder al reto de la descentralización en diversos frentes y a la diversidad de los resultados regionales (Bonet 2006; Barón y Meisel 2003). Por último, las críticas también

---

2 Ley 60 (1993), Ley 136 (1994), Ley 617 (2000), Ley 715 (2001).

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

han sugerido que, debido a las numerosas restricciones que en la práctica tienen los gobiernos locales para la disposición del gasto y para la generación de ingresos, “el sistema fiscal colombiano se mantiene fundamentalmente centralizado” (Iregui, Ramos y Saavedra 2001, 8).

Incluso si no se está de acuerdo con las críticas, no es posible desestimar que los resultados son altamente heterogéneos en términos fiscales y en el cumplimiento de funciones. En el campo social y económico, por ejemplo, aunque en general el índice de calidad de vida y otros indicadores de desarrollo social del país han venido mejorando, las disparidades entre las áreas rurales y urbanas son grandes, y también lo son las diferencias entre regiones, departamentos, e incluso dentro de los municipios. ¿Cuáles son los factores que inciden en estas diferencias? Aun bajo el mismo sistema legal y recibiendo recursos del Sistema General de Participaciones (SGP)<sup>3</sup>, los resultados en términos de provisión y acceso a los servicios básicos han sido heterogéneos entre los municipios del país.

Por otra parte, el conflicto armado de Colombia tiene sus antecedentes en la época de la denominada Violencia, un período de enfrentamiento armado partidista que polarizó al país y de donde surgieron varios grupos que se convertirían en grupos guerrilleros en los sesenta y setenta, bajo la influencia de la Revolución Cubana (Pizarro 1990). Desde sus orígenes hasta hoy, la evolución de los más importantes grupos guerrilleros ha sufrido cambios significativos, y de igual manera ha evolucionado la intensidad del conflicto armado.

Sin embargo, ya que el propósito de este trabajo no es hacer una cronología del conflicto armado, basta con decir que éste no se puede clasificar como étnico, religioso o separatista. Es más bien una disputa por el poder y la definición del orden social en el nivel local (Duncan 2004) y, aunque ha abarcado gran parte de la geografía nacional, tiene focos y corredores en donde su intensidad es más pronunciada (González, Bolívar y Vásquez 2002; Echandía 1997). Para el análisis de este trabajo se tomarán los tres grupos armados de mayor impacto: las FARC, el ELN y los grupos paramilitares<sup>4</sup>.

3 El SGP son las transferencias que desde el gobierno central se les giran a los municipios y departamentos. Mediante la Ley 715 (2001) se establecieron los criterios para definir el monto asignado a cada municipio y los rubros a los cuales se deben destinar dichas transferencias (educación, salud y saneamiento básico). En educación, la asignación depende de la población atendida, población por atender y equidad. En salud, el monto transferido busca mayor cobertura en el régimen subsidiado, la prestación de servicios de salud a la población pobre no cubierta por el régimen subsidiado y la ejecución de acciones en salud pública. Las transferencias de propósito general se distribuyen de acuerdo con la pobreza relativa del municipio, la proporción de la población urbana/rural, así como la eficiencia fiscal y administrativa. Igualmente, bajo esta ley se reglamentó que se certificaran los municipios que cumplan con ciertos requisitos para que éstos pudieran tener autonomía en el manejo de los recursos del SGP. En el caso de no recibir dicha certificación, es el gobierno departamental el que entra a suplir la determinación y ejecución de las funciones en el sector correspondiente.

4 Sobre la cronología, caracterización de los grupos e historia del conflicto armado en Co-

### Gobiernos locales, funciones y objetivos

Para evaluar el desempeño de los gobiernos municipales hay que tener en cuenta qué es lo que se espera de éstos y cuáles son sus funciones. Éstas pueden variar entre países y abarcar una gran diversidad de aspectos; los gobiernos tienen funciones que van desde lo económico hasta lo cultural, pasando por el cuidado ambiental y la protección de minorías étnicas, y es con base en estas funciones que se puede evaluar su desempeño. Es por esto que no se buscará ahondar en la discusión teórica sobre lo que debería hacer un gobierno local y cómo debería hacerlo sino que se optará por una definición sencilla, práctica, y que además se ajusta a lo que la legislación colombiana ha adoptado. En términos generales, se puede decir que, al igual que para los gobiernos nacionales, la función básica de los gobiernos locales es proveer bienes públicos. Edwards y Clayton (2005) plantean el desempeño en función de las dos preocupaciones fundamentales de los ciudadanos. Por una parte, como “accionistas” del municipio, en la medida en que pagan impuestos, estarían preocupados por un uso adecuado de los recursos, es decir, por la eficiencia del Gobierno. Por otro lado, como “clientes” se preocuparían de la calidad y cantidad de los bienes y servicios provistos, es decir, la efectividad del Gobierno. Este trabajo se limita a analizar el segundo componente de esta definición, concentrándose en los servicios de salud, educación y saneamiento básico<sup>5</sup>.

Adicionalmente, para entender las funciones de un gobierno local hay que comprender el concepto de descentralización. Ésta es la transferencia de poder de decisión, responsabilidad y recursos de diversos tipos desde el nivel central de gobierno hacia los niveles locales (DNP 2002). Es, en términos generales, un proceso de delegación desde el gobierno central hacia los gobiernos subnacionales. Para el caso colombiano, las funciones que se han delegado a los municipios en el estatuto municipal son la búsqueda del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su territorio (Ley 136 de 1994). Traducido en objetivos concretos, esta ley determina que los municipios deben solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte. Esto, además, está en perfecta concordancia con la definición de Edwards y Clayton de efectividad del Gobierno que esperan los ciudadanos.

Ya en 1835, Tocqueville (1986) planteaba la idea de que la descentralización era benéfica para el funcionamiento del Estado, pues servía como medio para lograr

---

lombia pueden verse los trabajos de Echandía (1997), Garzón (2005), Pécaut (2003), entre muchos otros.

5 La eficiencia se examina en el trabajo, de la misma autora, “Los municipios y el conflicto. El impacto del conflicto armado en el desempeño fiscal municipal en Colombia”, Monografía de grado, Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

sentido de pertenencia a éste y permitía a cada individuo ejercer su soberanía mediante la participación en las funciones de gobierno.

La idea básica que se desarrolló posteriormente está fundada en que los gobiernos locales, al estar más cerca de los ciudadanos y tener mayor acceso a sus preferencias, podían proveer mejor y más adecuadamente aquellos bienes públicos necesarios. Desde el campo económico, se intentaba solucionar el problema de proveer eficientemente bienes públicos. Una de las respuestas planteada por Tiebout (1956) es la hipótesis de que los individuos pueden “votar con los pies”, es decir que si los bienes públicos son provistos en el nivel local, los individuos pueden trasladarse a aquella ciudad en donde se provean los bienes de su preferencia, y así, los gobiernos podrían obtener la información acerca de las preferencias de los ciudadanos y ser más eficientes respondiendo a sus necesidades.

Sin embargo, esta primera generación de teóricos de la descentralización tiene como supuesto que los gobiernos locales son agentes benevolentes y entidades unitarias y abstractas, dejando de lado el estudio del diseño de incentivos necesarios para que un esquema de descentralización cumpla con los objetivos propuestos (Jin, Qian y Weingast 2005). Este reconocimiento llevó también a indagar por los factores que podrían afectar el desempeño de los gobiernos, algunos de los cuales se enuncian a continuación.

Fiszbein (1997) investiga estos factores en una muestra de municipios colombianos y encuentra que el liderazgo y la participación de la comunidad son fundamentales para construir capacidad local. El autor argumenta que un buen liderazgo puede hacer más eficiente la administración municipal y, además, generar confianza y movilizar a la comunidad en busca de los objetivos deseados. La participación es importante, en cuanto incrementa las demandas por un buen gobierno, y a su vez lo provee de “activos humanos” que pueden ser aprovechados para la gestión municipal.

Por su parte, Enikolopov y Zhuravskaya (2007), a partir de una comparación entre países, encuentran que la existencia de partidos políticos fuertes, estables, y un bajo fraccionamiento entre los partidos de gobierno favorecen el desempeño municipal, mientras que la designación de los funcionarios públicos desde el gobierno central tiene un efecto negativo. Este trabajo, sin embargo, se basó en datos agregados nacionales y no en datos locales; de cualquier modo, arroja luces sobre la necesidad de incluir algún tipo de variable que se relacione con los partidos políticos y los resultados electorales.

Uno de estos factores de tipo electoral y partidista que puede afectar el desempeño de los gobiernos es la presencia de gobierno dividido, que, aunque es más usado para mirar las relaciones entre las ramas ejecutiva y legislativa en el nivel nacional, puede perfectamente adaptarse al caso local colombiano, en donde los gobiernos subnacionales están organizados a semejanza del Gobierno nacional, y en donde la idea es buscar un balance entre la rama ejecutiva (el alcalde y su gabinete) y la

## RODRÍGUEZ TAKEUCHI

rama legislativa (Concejo municipal). La hipótesis de que un Gobierno en donde las ramas del poder se encuentran en manos de diferentes partidos políticos afecta los resultados de política es usada, entre otros, por Alesina y Rosenthal (1996), Alt y Lowry (1994), Cox y McCubbins (2000) y Huber y Shipan (2002).

Por último, dos aspectos importantes, son el clientelismo y la corrupción. El primero es un sistema de lealtades asimétricas (Gutiérrez 1998) basado en el ofrecimiento de bienes materiales a cambio de apoyo electoral (Stokes 2007). El clientelismo afecta el desempeño municipal, en la medida en que los criterios de formulación y ejecución de política dejan de ser técnicos y renuncian a la búsqueda de la eficiencia: según Eduardo Díaz (1986), el clientelismo se convirtió en el nivel local en la forma privada de acceder a los servicios que deberían ser provistos sin exclusión alguna. Por su parte, la corrupción es definida como el uso inadecuado del poder encomendado, para generar ganancias privadas (Transparency International 2008), y puede generar efectos de inefficiencia en la gestión pública similares a los del clientelismo. Sin embargo, a pesar de la importancia de estas variables, no serán incluidas en este trabajo, debido a la dificultad de encontrar indicadores en el nivel municipal que las midan<sup>6</sup>.

En resumen, el desempeño municipal puede ser evaluado de “abajo hacia arriba” partiendo de lo que quieren los ciudadanos, o de “arriba hacia abajo” partiendo de lo que delega el Gobierno nacional. Aunque no necesariamente lo que asigna el Estado es igual a lo que quieren los ciudadanos de todos los municipios, ya que las necesidades pueden ser muy locales y, por lo tanto, diferentes entre municipios, puede decirse que hay ciertas necesidades básicas comunes que dependen en muy poca medida del municipio en cuestión. Este criterio tiene ventajas de confiabilidad, ya que las necesidades subjetivas pueden variar en el tiempo, alterando las mediciones, dependiendo de cuándo se toman; en cambio, la necesidad de provisión de los servicios mencionados es mucho más inelástica. Adicionalmente, para un estudio como el que se plantea acá es necesario contar con indicadores comunes y medibles de las variables, justificando así una vez más el uso de la provisión de servicios básicos como proxy de la efectividad del desempeño municipal.

### **Costos del conflicto armado**

Gran parte de la investigación sobre el conflicto armado se ha centrado en el intento de descubrir y analizar sus causas (Becker 1968; Posada 1995) o en caracterizar la evolución y composición de los grupos armados (Pizarro 1991; Duncan 2006; Gutiérrez 2008).

Sobre los costos del conflicto, área relevante para este trabajo, se han analizado los efectos de la violencia sobre variables que pueden influir en el desarrollo social,

---

<sup>6</sup> Transparency International tiene un índice municipal pero está calculado sólo para una muestra pequeña de municipios, y no para todo el país. Además, los municipios de la muestra se postulan ante la organización para que los evalúen y, por lo tanto, son autoseleccionados.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

como la tasa de matrícula escolar, el acceso a la seguridad social, la mortalidad infantil y la participación política (Sánchez y Díaz 2007); también se han mirado la esperanza de vida, la educación, la seguridad humana y el ingreso de las personas (PNUD 2003); por último, se han analizado los costos directos e indirectos que el sector empresarial privado debe asumir por desarrollar su actividad en un país en conflicto (Rettberg 2008).

Otra perspectiva analiza los impactos en el Gobierno o en variables que tengan que ver con su actividad. Echeverry (2002) se centra en variables económicas, explorando el impacto negativo del conflicto sobre el crecimiento económico, la inversión, el consumo, el déficit fiscal y los aspectos macroeconómicos del gasto público. Igualmente, el estudio de Querubín (2003) analiza los efectos del conflicto para el crecimiento económico departamental de largo plazo.

También hay algunos trabajos que intentan encontrar las relaciones entre conflicto armado y descentralización; sin embargo, aunque su intención es estudiar la influencia de la segunda sobre el primero, es importante tenerlos presentes en este trabajo. Entre éstos están el de Sánchez y Chacón (2005) y el de Rubio (2002). Ambos se concentran en indicadores fiscales y miran cómo la descentralización influyó sobre al conflicto armado. Aunque los resultados de estos autores difieren un poco cuando se miran los indicadores individuales, ambos trabajos concluyen que la descentralización afectó los incentivos y el accionar de los grupos armados en el país, y, con ello, ha favorecido el crecimiento y expansión de éstos en Colombia. En el trasfondo se encuentra la corriente teórica que considera que los conflictos armados sólo se dan en entornos económicamente viables. En general, éstos se han descrito como aquellos en donde hay abundancia de recursos naturales, amplia población joven masculina, bajo nivel educativo y precariedad estatal (Collier 2001). Esta idea de que los recursos naturales pueden generar y perpetuar conflictos fue refinada introduciéndose la distinción entre recursos saqueables (aquellos que pueden ser fácilmente apropiados por individuos poco calificados), como una fuente de perpetuación de conflictos no separatistas, y otros recursos que no tienen impacto en el conflicto o que tienen impacto pero en conflictos de tipo separatista (Ross 2003).

Entonces, la idea de los trabajos que estudian la relación entre descentralización fiscal y conflicto en Colombia es, precisamente, ver si los recursos fiscales son saqueables por los grupos armados, fortaleciéndolos y prolongando así el conflicto en el país. Frente a estos resultados, queda abierta la pregunta acerca de la relación inversa, es decir, aquella que se plantea en este estudio: ¿han afectado de algún modo los grupos armados el proceso de descentralización?

La literatura en lo que respecta a la influencia de los grupos armados sobre las funciones de gobierno, particularmente en Colombia, ha sido principalmente teórica o histórica. En general, se ha buscado hasta ahora explicar el *cómo* se influencia a

## RODRÍGUEZ TAKEUCHI

los gobiernos, o presentar casos concretos en donde se evidencia dicha influencia. Así, por ejemplo, trabajos como el de González, Bolívar y Vásquez (2002) examinan desde una perspectiva teórica los efectos del conflicto en la institucionalidad del Gobierno, particularmente, la configuración de órdenes alternativos al Estado. Igualmente, han surgido conceptos como el de *captura del Estado y reconfiguración cooptada del Estado*, que propone Garay et al. (2008), o el llamado *clientelismo armado*, que intentan explicar cómo y por qué los grupos armados interfieren en las esferas de gobierno. El primero se refiere a la búsqueda de influencia en la creación e interpretación de leyes y reglamentaciones para favorecer intereses particulares, ya sea de tipo económico, político, penal, o cualquier otro. Por su parte, el clientelismo armado es definido como la apropiación privada de bienes públicos a través de la amenaza de las armas (Rangel, Borrero y Ramírez 2004, 111). Igualmente, los estudios de caso han evidenciado que las guerrillas se convirtieron en focos de corrupción y de ineficiencia de las administraciones locales (Rangel 1997), y que tanto las guerrillas como los grupos paramilitares han intentado influir en las esferas locales de decisión y hasta se han convertido, en algunos lugares, en la figura de autoridad, poder y orden en lo local (Duncan 2006, o el de González, Bolívar y Vásquez 2002, 197-236).

Sin embargo, todavía es mucho lo que se puede aportar frente a este tema, y la intención es hacerlo con un análisis empírico y cuantitativo que permita observar con precisión las consecuencias de la presencia e influencia de los grupos armados en la función de los gobiernos locales de proveer servicios básicos. Recientemente se han publicado algunos trabajos que están llenando los vacíos<sup>7</sup> desde diversas perspectivas, y se espera que este artículo también contribuya a este propósito.

### DATOS Y MODELO

Para probar la hipótesis de que el conflicto armado afecta al desempeño de los municipios en su función de provisión de servicios se tomará un corte transversal con datos de 2005<sup>8</sup>. Del total de municipios se excluyeron 26, de los cuales no se tenían suficientes datos.

Para medir lo que se denominó como efectividad municipal en la provisión de servicios básicos, hay que tener en cuenta que los indicadores usados estén en concordancia con las competencias que la Constitución de 1991 y, en particular, la Ley 60 de 1993 asignan a los municipios colombianos en las áreas respectivas que se van a evaluar. Estas competencias sectoriales son:

7 *Jueces sin Estado* de Mauricio García (2008) y "Territorio, conflicto y gestión pública" de la Agencia de Cooperación Alemana (GTZ), próximo a publicarse.

8 Ya que no se pudo encontrar toda la información para el nivel municipal en un espacio temporal amplio.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

- *Educación*: administrar los servicios educativos estatales, financiar las inversiones en infraestructura y dotación y cofinanciar proyectos educativos.
- *Salud*: dirigir el sistema local de salud, realizar las acciones de fomento de la salud, prevención de la enfermedad, financiar la dotación, construcción, ampliación, remodelación y el mantenimiento integral de las instituciones de prestación de servicios a cargo del municipio.
- *Agua potable y saneamiento*: asegurar la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, soluciones de tratamiento de aguas y disposición de excretas, aseo urbano y saneamiento básico rural.

Se seguirá la metodología de evaluación del DNP (2002) utilizando los indicadores que se muestran en la tabla 1<sup>9</sup>. Las variables de control serán el porcentaje de la población rural (*prural*); el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (NBI) como medida de pobreza (*pnbi*)<sup>10</sup>; el PIB per cápita departamental (*pibpc*) como medida de la actividad económica<sup>11</sup>; una medida del grado de industrialización que indica el número de unidades industriales que hay en el municipio (*indus*); una dummy que indica si el municipio es capital de su departamento (*capit*) y otra que indica si el municipio está certificado (*cert*). El monto de regalías que recibe el municipio (*regal*) es importante, en la medida en que se han evidenciado numerosos casos de desfalcos y corrupción relacionados con éstas<sup>12</sup>. También se controlará por el monto de recursos que recibe el municipio desde el gobierno central (*sgp*) y por la magnitud de la inversión (*inv*) en el sector correspondiente (salud o educación).

El segundo grupo de variables con control son las de tipo político. La primera es un indicador de participación electoral (*partielec*) que se usará como proxy del involucramiento ciudadano en los asuntos de gobierno municipales, y está medido como el porcentaje de participación en las elecciones para alcaldías. Además, se utilizará el porcentaje de votos obtenidos por el alcalde elegido sobre el total de votos del municipio (*pvotalcal*) como un indicador del respaldo de los ciudadanos a su alcalde. Igualmente, una dummy de gobierno dividido que indica si el partido al cual pertenece el alcalde es diferente al partido que obtuvo la mayoría de votos en el Concejo municipal (*alconde*), y otra que indica si el partido del gobernador es diferente al del alcalde (*alcgob*). Estas dos últimas intentan medir

9 Se excluyen algunos por falta de acceso a los datos.

10 Esta variable se excluyó de las regresiones de asistencia escolar, cobertura de acueducto y de alcantarillado, ya que éstos son componentes del cálculo del NBI, generando un problema de endogeneidad y multicolinealidad.

11 Se toma el departamental como aproximación, pues no se pudo obtener el PIB municipal.

12 Ver, por ejemplo, los casos de la Alcaldía de Arauca, en 2001; Aquazul, en 1997; Maní, en 1998, y Tauramena, en 1999, entre muchos otros. Estos casos son evidencia del mal uso de las regalías por parte de algunos alcaldes y gobernadores del país.

RODRÍGUEZ TAKEUCHI

**Tabla 1. Indicadores de efectividad municipal en la provisión de servicios básicos**

Servicio básico	Indicador
Educación	El número de matriculados del sector oficial en primaria y secundaria dividido entre la población en edad escolar*. Calidad de la educación: medida por el puntaje promedio en las pruebas ICFES.
Salud	Porcentaje de analfabetismo. Tasa de mortalidad infantil (por cada 1000 niños menores de un año). Cobertura en salud: tasa (por 100 000 habitantes) de afiliación al régimen subsidiado. Porcentaje de vacunación: DPT (difteria, polio y tétanos) y tuberculosis.
Agua potable y saneamiento básico	Acueducto: porcentaje de cobertura. Alcantarillado: porcentaje de cobertura.

\* Se aproximarán con la tasa de asistencia escolar para niños entre 6 y 17 años, ya que fue el dato que se tuvo disponible. Se calculó el porcentaje correspondiente al sector público en cada municipio usando el porcentaje promedio de matriculados en el sector oficial en cada departamento.

la capacidad de maniobra que tiene un alcalde para gobernar. Todos los datos electorales provienen de la Registraduría Nacional.

El modelo que se utilizará es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{desempeño}_i = & \alpha_i + \beta_1 \text{conflicto}_{it-1} + \beta_2 \text{prural}_i + \beta_3 \text{pnbi}_i + \beta_5 \text{pibpc}_i + \beta_6 \text{regal}_i \\ & + \beta_7 \text{partielec}_i + \beta_8 \text{pvotalcal}_i + \beta_9 \text{alcconce}_i + \beta_{10} \text{alcgob}_i \\ & + \beta_{11} \text{indus}_i + \beta_{12} \text{capit}_i + \beta_{13} \text{sgp}_i + \beta_{14} \text{inv}_i + \beta_{15} \text{cert}_i + u_i \end{aligned}$$

donde  $i$  = municipio.

Los datos del conflicto armado se obtuvieron de dos fuentes: la base de datos del profesor Fabio Sánchez, de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes, y la Vicepresidencia de la Repùblica (reportados en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial-SIGOT). La medición del conflicto armado presenta algunas dificultades: no sólo el reporte de los datos es complicado, sino que además es difícil determinar qué variable es la más apropiada para medir “conflicto armado”. La estrategia que se va a emplear será tomar los tres grupos armados de mayor importancia (FARC, ELN y paramilitares) y agrupar los datos disponibles en acciones y víctimas, para indicar presencia y victimización. Separadamente, se tomará la tasa de desplazamiento (expulsión) como indicador adicional. Se correrá este mismo modelo con los tres indicadores de conflicto armado, con el fin de observar la consistencia entre los resultados e intentar resolver un poco los problemas de medición de esta variable.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

En un primer momento se intentó controlar por la tasa de homicidios; sin embargo, se excluyó del análisis, ya que presentó una alta correlación con las otras variables de conflicto armado y, por lo tanto, un problema de multicolinealidad cuando se incluye en las regresiones<sup>13</sup>.

Adicionalmente, con el fin de controlar un poco por el posible problema de endogeneidad del conflicto armado con las variables que se van a examinar, se utilizaron los datos de 2004 y no de 2005 para esta variable<sup>14</sup>. Las teorías sobre las llamadas “causas objetivas del conflicto” argumentan que éste se presenta allí donde hay mayor pobreza, menor educación y menores oportunidades. Entonces, si no se utilizara alguna estrategia que tenga esto en cuenta, los resultados no estarían mostrando el efecto del conflicto sobre el desempeño municipal, sino una combinación de efectos que va en los dos sentidos: el conflicto genera menor asistencia escolar, por ejemplo, y a su vez una menor educación crea condiciones propicias para el conflicto.

Para resumir, la estrategia que se va a seguir es la siguiente: primero se utilizará un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (OLS). Esto se hará para cada indicador de desempeño municipal con cada uno de los indicadores de conflicto generando tres regresiones para cada variable de desempeño. Luego, se intentará controlar por efectos espaciales, teniendo en cuenta que muchas de las variables pueden tener efectos que desbordan las fronteras municipales, fronteras que, como cualquier otro límite territorial, son construidas artificialmente. Esto se discutirá más adelante.

### CORRELACIONES ESPACIALES

Para la geografía, el espacio es una categoría de gran importancia para explicar y comprender diversos fenómenos (Guhl 2008). Todas las cosas están relacionadas entre sí, pero las más próximas en el espacio tienen una relación mayor que las distantes (Tobler 1970); ésta es la primera ley de la geografía, la idea básica a partir de la cual se han desarrollado recientemente metodologías que intentan captar estos efectos.

Los efectos del espacio pueden tener orígenes diversos. Elkin y Simmons (citados en Franzese y Hays 2007) plantean que la interdependencia puede deberse a coerción, competencia, aprendizaje o emulación. Éstos y otros conceptos que indican interdependencia<sup>15</sup> no son nuevos; sin embargo, las técnicas para incluirlos en los

13 La correlación fue de 0,39 con la tasa de víctimas y de desplazamiento, y 0,46 con la de acciones. Esta resulta importante cuando se compara con la correlación entre las variables de conflicto armado: Víctimas-Acciones, 0,54; Víctimas-Desplazamiento, 0,44; Acciones-Desplazamiento, 0,54.

14 Por esto, el subíndice  $t - 1$  de la variable en la ecuación.

15 Por ejemplo, el concepto de externalidades en economía.

análisis cuantitativos están en desarrollo. La inclusión de variables que captan esta interdependencia es importante, en la medida en que, cuando no se hace, se puede estar dando poder explicativo a los valores de una variable, cuando en realidad el efecto proviene de los “vecinos”. Es términos más generales, cuando no se controla por los efectos geográficos, se puede generar un sesgo de variable omitida<sup>16</sup>.

Para incluir efectos espaciales en el análisis primero que hay que preguntarse sobre su naturaleza. A grandes rasgos, la correlación espacial puede deberse a<sup>17</sup>:

- Exposición a condiciones externas o internas comunes o correlacionadas<sup>18</sup>. Si éstas son observables, basta con incluirlas en el modelo. Si no lo son, hay que utilizar un modelo de errores espaciales o técnicas econométricas, como los efectos fijos.
- Los resultados en alguna unidad afectan a otras unidades. En este caso, se necesita un modelo de rezagos espaciales, y es el tipo de modelo que se utiliza en este trabajo. Su estructura matricial es:

$$\mathbf{y} = \rho \mathbf{W}\mathbf{y} + \mathbf{X}\beta + \varepsilon$$

Segundo, hay que determinar las características de la matriz de pesos ( $\mathbf{W}$ ). Para mirar efectos locales de correlación hay que determinar los criterios de “vecindad” por medio de esta matriz de pesos, es decir, qué unidades van a estar relacionadas. Esto se puede hacer ya sea por contigüidad geográfica, por distancia (km) o por “distancia social” (por ejemplo, considerar vecinos sólo a aquellas unidades con las que se tienen relaciones comerciales o aquellas desde donde hay vuelos diarios, o los municipios por los cuales pasa una misma carretera, etc.). La estrategia más sencilla y común (y la que se va a usar en este trabajo) es considerar vecinos a las unidades que comparten límites geográficos. La matriz de pesos tomará el valor de 1 cuando dos municipios son limítrofes, y 0 en caso contrario.

Por último, el operador de rezago espacial es el vector  $\mathbf{W}_y = \sum_j w_{ij}y_{ij}$ , es decir, un promedio ponderado<sup>19</sup> de los valores de los vecinos de una determinada unidad. Dicho operador no incluye los valores de la variable para la misma unidad (el municipio) en cuestión sino solamente los de sus vecinos.

<sup>16</sup> Similar a lo que ocurre cuando una variable está influida por su valor en el período anterior. Si no se incluye el rezago temporal, se omite una variable importante y se da poder explicativo a otras variables que en realidad no lo tienen.

<sup>17</sup> Para una descripción completa de los modelos de correlación espacial, ver Anselin (2003) o Franzese y Hays (2007).

<sup>18</sup>  $\mathbf{y} = \mathbf{X}\beta + \varepsilon$ ,  $\varepsilon = \lambda W\varepsilon + \mathbf{u}$ .

<sup>19</sup>  $\sum_j w_{ij}y_{ij} = 1$ .

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

El modelo completo con rezagos espaciales que se va a utilizar es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{desempeño}_i = & \alpha_i + \rho W_{\text{desempeño}} + \beta_1 \text{conflicto}_{it-1} + \beta_2 \text{prural}_i + \beta_3 \text{pnbi}_i \\ & + \beta_5 \text{pibpc}_i + \beta_6 \text{regal}_i + \beta_7 \text{partielec}_i + \beta_8 \text{pvotalcal}_i \\ & + \beta_9 \text{alcconce}_i + \beta_{10} \text{alcgob}_i + \beta_{11} \text{indus}_i + \beta_{12} \text{capit}_i \\ & + \beta_{13} \text{sgp}_i + \beta_{14} \text{inv}_i + \beta_{15} \text{cert}_i + u_i \end{aligned}$$

en donde  $W_{\text{desempeño}}$  es el operador de rezago para la variable dependiente y el resto de variables son las definidas anteriormente.

### RESULTADOS

A continuación se discutirán los resultados obtenidos para cada una de las variables. La tabla 2 reporta las desviaciones estándar<sup>20</sup>. En los apéndices I a IX se encuentran las tablas que contienen dicha información.

#### Educación

El efecto del conflicto armado sobre el analfabetismo sólo resulta estadísticamente significativo<sup>21</sup> cuando se usa la variable desplazamiento como indicador de conflicto. Un aumento en una desviación estándar en la tasa de desplazamiento genera un aumento de 0,11 desviaciones estándar en el porcentaje de analfabetismo. Este efecto persiste cuando se controla por los efectos espaciales, aunque disminuye un poco en magnitud.

En cuanto a la asistencia escolar, el efecto del conflicto armado pareciera positivo cuando se toma como indicador de la tasa de víctimas; sin embargo, una vez se controla por los efectos espaciales, la variable pierde significancia; hay que recordar que excluir el operador de rezago espacial puede sesgar los estimadores. Por el contrario, cuando se toma el indicador de desplazamiento se encuentra el efecto negativo esperado sobre la asistencia escolar, y la significancia se fortalece al incluir los rezagos espaciales.

Para el indicador de calidad de la educación (ICFES), en un primer momento se encuentra un efecto positivo y significativo de dos de los indicadores de conflicto sobre la variable dependiente, pero una vez se controla por el efecto espacial, se pierde la significancia. Más aún, al usar la tasa de acciones bélicas como indicador de conflicto, se encuentra que un aumento en una desviación estándar en la tasa de victimización genera una desmejora en el indicador de calidad educativa de 0,32 desviaciones estándar.

20 Los resultados se describen en términos de desviaciones estándar, para tener un parámetro de comparabilidad, ya que las unidades de medida de las variables son distintas.

21 Con un umbral máximo de significancia del 10%.

**Tabla 2. Desviaciones estándar de las variables**

Variable	Desviación estándar
Población rural	23,676
Unidades industriales	2 400,931
% de NBI	20,208
Desplazamiento	2 658,175
Víctimas	12,567
Acciones	64,845
PIB per cápita	2 764 623,000
SGP	49 013,250
Regalías	3 756,054
Participación electoral	0,426
% de votación por el alcalde	101,888
Analfabetismo	8,115
Asistencia	8,399
Inversión en educación	0,0133
ICFES	1,647
Tasa de mortalidad infantil	14,566
Inversión en salud	0,000
Régimen subsidiado	22 091,350
Tuberculosis	0,379
Acueducto	22,156
Alcantarillado	26,328
DPT	27,303

Como era de esperarse, el porcentaje de población rural y la pobreza empeoran los indicadores educativos. Extrañamente, mientras mayores recursos del SGP recibe el municipio, menor es la asistencia escolar.

En cuanto a las variables políticas, se encuentra que pierden la significancia cuando se incluyen los rezagos espaciales.

### Salud

Los efectos del conflicto armado en la tasa de mortalidad infantil son positivos y significativos en el modelo sencillo pero, una vez se incluyen los rezagos espaciales, el efecto se hace estadísticamente insignificante con cualquiera de los indicadores de conflicto.

Cuando se analiza la afiliación al régimen subsidiado, se encuentra que el efecto es positivo y significativo, aun cuando se controla por el efecto espacial. Este resultado puede en un principio parecer contradictorio y

además es totalmente opuesto a lo encontrado por Sánchez y Díaz (2007) para el período 1998-2002. Sin embargo, hay que recordar que cuando se habla de aseguramiento en salud, el régimen subsidiado en Colombia es un sustituto del régimen contributivo y está diseñado para brindar el aseguramiento en salud la población vulnerable que no cuenta con los recursos para cotizar privadamente (Artículo 212 de la Ley 100). Es por esta razón que se encuentra que la pobreza tiene un efecto positivo y significativo sobre este indicador. Siguiendo con el argumento, el Gobierno colombiano también ha determinado que las personas que son desmovilizadas o desplazadas por la violencia tienen derecho a acceder a este tipo de afiliación. Así, el conflicto armado podría tener un efecto similar al de la pobreza sobre la afiliación al régimen subsidiado, en la medida en que incrementa el número de personas vulnerables que tienen derecho a acceder a este servicio.

En cuanto a las coberturas en vacunación, se encuentra que tienen una relación negativa y significativa con el conflicto. En el caso de la DPT, un aumento

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

de una desviación estándar en la tasa de víctimas genera una disminución en el porcentaje de vacunación de 0,08 desviaciones estándar. Aunque esto puede no parecer de gran magnitud, este efecto puede ser mucho mayor cuando se consideran los municipios con alta incidencia de la violencia. Por ejemplo, en Mesetas, Meta, que tiene 420 acciones por cada 100 000 habitantes, el efecto sería de 0,5 desviaciones, o de una disminución en la vacunación del 53%. Estos resultados son más consistentes para la cobertura de DPT, pues se mantienen significativos cuando se controla espacialmente en dos de los tres casos, mientras que para la tuberculosis sólo se obtiene significancia en el modelo espacial que utiliza al desplazamiento como indicador de conflicto.

Un coeficiente que vale la pena explicar, pues se presta para confusiones, es el resultado positivo que se encuentra entre la pobreza y la vacunación contra la tuberculosis. Esto se debe a que, en este caso, a diferencia de la DPT, se discrimina a la hora de vacunar. Por lo general, las personas que son vacunadas contra la tuberculosis son aquellas que tienen algún factor de riesgo para contraer dicha enfermedad. Entre éstos se encuentran el hacinamiento, la desnutrición, condiciones de vida insalubres, sistema inmune debilitado (por ejemplo, debido al sida), entre otros.

Por último, al analizar los controles políticos, se encuentra que la participación electoral tiene una relación positiva con la cobertura del régimen subsidiado. Al ser la participación electoral un indicador de involucramiento en los asuntos públicos, este efecto puede deberse a que ésta implica conocimiento de los derechos y deberes ciudadanos, lo cual puede traducirse en mayores demandas y solicitudes de afiliación.

Igualmente, el respaldo del alcalde electo tiene un efecto positivo sobre dos indicadores de desempeño gubernamental en salud: la tasa de mortalidad infantil y la cobertura del régimen subsidiado. Una posible explicación radica en que el respaldo se puede traducir en compromiso y en la necesidad de generar resultados visibles. Estas dos variables, a diferencia de la vacunación, son mucho más inmediatas y visibles a corto plazo, siendo ideales no sólo a la hora de mostrar resultados sino también en el momento de generar un sentimiento subjetivo de mejoría y bienestar en la gente.

Los dos indicadores de gobierno dividido sólo tienen una relación significativa con la cobertura en salud. Se encuentra que la disminución del margen de maniobra del alcalde frente al Concejo municipal y frente al gobernador tiene como contraparte un resultado favorable para el desempeño municipal. Esto podría implicar que, al menos en el caso de la salud pública, el control político puede generar incentivos positivos para desempeño.

### Saneamiento básico

Para terminar, el efecto del conflicto armado sobre las dos variables de saneamiento analizadas es negativo y mantiene su significancia al controlar por los efectos espaciales, cuando se utiliza como indicador la tasa de desplazamiento. De las variables de control restantes, sólo el porcentaje de población rural resulta significativo, y con el signo esperado.

### CONCLUSIONES

Al mirar los resultados en conjunto (tabla 3) puede confirmarse que el conflicto armado ha tenido el impacto negativo esperado sobre la efectividad de los municipios en el cumplimiento de las funciones que les fueron asignadas en cuanto a la provisión de servicios de salud, educación y saneamiento. Tanto la calidad de la educación como la cantidad de personas que acceden a ésta disminuyen con el conflicto armado. Igualmente, los indicadores de saneamiento se ven reducidos con el conflicto armado, y, con excepción de la tasa de mortalidad infantil, los impactos sobre la provisión de servicios de salud también son negativos. El único resultado que parecía contradictorio es el efecto positivo sobre la cobertura del régimen subsidiado; sin embargo, como se explicó anteriormente, esto puede tener que ver con la estructura del sistema de aseguramiento en salud en el país y con las características de las personas que pueden acceder al sistema subsidiado.

Todos estos resultados confirman también la necesidad de tener en cuenta el conflicto armado a la hora de analizar y evaluar las funciones de los gobiernos subnacionales en términos de provisión de servicios, y sería también importante examinar su pertinencia al evaluar otras funciones municipales. Aunque en algunos casos dicho efecto pueda parecer poco relevante para un municipio colombiano promedio, cuando se analizan municipios en donde el conflicto es particularmente intenso se encuentra que la violencia altera de manera importante los resultados de política municipal. Esto evidencia uno de los efectos del conflicto armado que puede tener en el mediano plazo importantes consecuencias en términos de calidad de vida.

Además, aunque en muchas ocasiones se ha considerado como una paradoja la coexistencia entre democracia y conflicto armado (Posada 2006), se puede concluir de este trabajo que, en el nivel local, dicha coexistencia no implica que el funcionamiento de los gobiernos esté intacto. Al menos en términos de resultados (ya que acá no se evalúan los procesos), el conflicto armado ha deteriorado el funcionamiento de la descentralización al empeorar la efectividad de los gobiernos subnacionales para proveer servicios. Como se había mencionado, en muchos países de América Latina se generaron procesos de descentralización, con miras al desarrollo a través de un mejor uso de los recursos y una mejor provisión de bienes públicos. Esto indica que la efectividad en la provisión de servicios en el

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

**Tabla 3. Efecto del conflicto sobre las variables**

Variable	Efecto
Educación	
Analfabetismo	▲
Asistencia escolar	▼
ICFES	▼
Salud	
Mortalidad infantil	—
Régimen subsidiado	▲
Vacunación DTP	▼
Tuberculosis	▼
Saneamiento	
Acueducto	▼
Alcantarillado	▼

- ▲ Efecto positivo en el indicador.
- ▼ Efecto negativo en el indicador.
- Efecto sin significancia estadística.

nivel municipal es uno de los componentes clave de la descentralización en Colombia. De acuerdo con los resultados presentados, el conflicto armado estaría poniendo en riesgo uno de los motivos básicos de la descentralización, a saber, la capacidad de proveer eficientemente servicios básicos y satisfacer las necesidades ciudadanas. Esto también indica que para pensar en el fortalecimiento de la descentralización se debe pensar también en el manejo y solución del conflicto armado en Colombia.

Más allá de los procesos de desmovilización, el posconflicto implica fortalecer la calidad de la democracia. Los principios sobre los cuales se sustenta

la descentralización (soberanía ciudadana, cercanía al proceso de toma de decisiones, necesidades y preferencias locales, entre otros) siguen en pie; esto indica que el camino a seguir no necesariamente es revertir el proceso y recentralizar el Gobierno sino, más bien, pensar en incentivos para que la descentralización funcione adecuadamente. En palabras de Guillermo O'Donnell, “[c]uando la concordancia [entre las reglas formales y las conductas y las expectativas] es vaga o prácticamente inexistente, nos enfrentamos a la doble tarea de describir la conducta real y descubrir las reglas (generalmente informales) que rigen la conducta y las expectativas” (O'Donnell 1996, 78). Esto es precisamente lo que puede estar ocurriendo en el caso de la descentralización colombiana; evidentemente, aún hay debilidades en el proceso de descentralización, y muchos gobiernos subnacionales no han logrado cumplir con los objetivos propuestos (no sólo en términos de provisión de servicios básicos). Se han señalado a la vez las causas formales de dichas fallas y presentado reformas a la legislación para solucionarlas<sup>22</sup> pero, a la par con los aspectos formales, es necesario intentar incluir en el análisis factores como el conflicto armado, el clientelismo, y otros que puedan estar generando dichas falencias.

A pesar de que este estudio no buscaba indagar sobre los canales a través de los cuales el conflicto puede estar generando dicho deterioro, es posible señalar uno de éstos como referencia para futuros estudios sobre el tema. Si las teorías sobre clientelismo armado son ciertas, la apropiación de los recursos públicos por parte

22 Lo cual no quiere decir que estas reformas a la legislación no han sido un avance importante.

## RODRÍGUEZ TAKEUCHI

de los grupos armados, unida a la corrupción que genera la relación entre éstos y algunos funcionarios municipales, puede estar desviando los recursos destinados a atender los servicios básicos y generando ineficiencias en la gestión pública. Así, el canal puede ser a través del deterioro de las finanzas públicas y su manejo. El debate al respecto queda abierto para futuras investigaciones.

Para terminar, el estudio realizado presenta otras dos limitaciones que dejan abierto el campo de investigación para el futuro. Primero, la limitación de los datos, en dos sentidos: por una parte, en la dificultad de obtener datos para un período amplio que permita un análisis longitudinal. Por otra, y desde mi punto de vista aun más importante, la dificultad de medición de muchos de los indicadores. Resulta difícil encontrar indicadores que realmente midan el esfuerzo gubernamental, es decir que en vez de medir resultados (que pueden depender de otra serie de factores no incluidos) midan el efecto real de la intervención del Gobierno. Naturalmente, esta dificultad de captar realmente lo que se intenta medir no es exclusiva de las variables usadas acá.

Segundo, dada la baja significación que se encontró en general para los indicadores políticos que se incluyeron en el modelo, queda abierta la discusión acerca de la conveniencia de su inclusión en los análisis, de su adecuada medición y de su verdadero impacto sobre el desempeño municipal. Es necesario profundizar en la labor de construir indicadores políticos para los niveles subnacionales que puedan ser importantes tanto teórica como empíricamente para explicar los resultados del Gobierno.

Finalmente, en términos metodológicos, se hizo evidente que la omisión de la correlación espacial genera importantes diferencias en los modelos. Se resalta una vez más la necesidad de incluir variables que capten los efectos espaciales. Este trabajo presenta una primera aproximación sencilla con matrices de pesos básicas. La invitación, entonces, es a explorar aún más este campo, que genera infinitas posibilidades aún poco utilizadas.

## Referencias

- Alesina, Alberto y Howard Rosenthal. 1996. A theory of divided government. *Econometrica* 64 (6): 1311-1341.
- Alt, James y Robert Lowry. 1994. Divided government, fiscal institutions and budget deficits: Evidence from the States. *American Political Science Review* 88 (4): 811-824.
- Anselin, Luc. 2003. Spatial externalities, spatial multipliers and spatial econometrics. *International Regional Science Review* 26 (2): 153-166.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

- Barón, Juan David y Adolfo Meisel. 2003. La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990. Documentos de trabajo sobre economía regional del Banco de la República.
- Becker, Gary. 1968. Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy* 76 (2): 169-217.
- Bonet, Jaime. 2006. Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia. Documentos sobre economía regional del Banco de la República.
- Collier, Paul. 2001. Causas económicas de las guerras civiles y sus implicaciones para el diseño de políticas. *El Malpensante* 30.
- Cox, Gary y Mathew McCubbins. 2000. The institutional determinants of economic policy outcomes. En *Presidents, parliaments and policy*, eds. Stephan Haggard y Matthew McCubbins, 21-63. Cambridge: Cambridge University Press.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2002. *Evaluación de la descentralización municipal en Colombia: Balance de una década*. Vol. I, *Marco conceptual y resultados de progreso municipal*. Bogotá: PNUD, Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, GTZ, FONADE.
- Díaz, Eduardo. 1986. *El clientelismo en Colombia, un estudio exploratorio*. Bogotá: El Áncora.
- Duncan, Gustavo. 2004. Violencia y conflicto en Colombia como una disputa por el control del Estado en lo local. Documento CEDE 11.
- . 2006. *Los señores de la guerra: De paramilitares, mafiosos y autodefensas en Colombia*. Bogotá: Planeta.
- Echandía, Camilo. 1997. Expansión territorial de la guerrilla colombiana: Geografía, economía y violencia. Documento de trabajo del Programa de Estudios sobre Seguridad, Justicia y Violencia 1.
- Echeverry, Juan Carlos. 2002. Economía y conflicto: ¿Nos parecemos al resto del mundo? En *Las claves del futuro: Economía y conflicto en Colombia*. Bogotá: Oveja Negra.
- Edwards, David y John Clayton Clayton. 2005. Developing a municipal performance measurement system: Reflections on the Atlanta dashboard. *Public Administration Review* 65 (3): 369-376.
- Enikolopov, Ruben y Ekaterina Zhuravskaya. 2007. Decentralization and political institutions. *Journal of Public Economics* 91 (11-12): 2261-2290.
- Fiszbein, Ariel. 1997. The emergence of local capacity: Lessons from Colombia. *World Development* 25 (7): 1029-1043.
- Franzese, Robert y Jude Hays. 2007. Spatial econometric models of cross sectional interdependence in Political Science panel and time-series-cross-section data. *Political Analysis* 15 (2): 140-164.
- Gamarra, José. 2005. Desfalcos y regiones: Un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia. Documentos de trabajo sobre economía regional del Banco de la República 66.



RODRÍGUEZ TAKEUCHI

- Garay, Luis, Eduardo Salcedo Albarán, Isaac de León Beltrán y Bernardo Guerrero. 2008. La reconfiguración cooptada del Estado. Más allá de la captura económica del Estado. <http://www.transparenciacolombia.org.co/Portals/0/reconfiguracion%20cooptada%20del%20estadoi.pdf>.
- García, Mauricio. 2008. *Jueces sin Estado: La justicia colombiana en zonas de conflicto armado*. Bogotá: Siglo del Hombre.
- Garzón, Juan Carlos. 2005. La complejidad paramilitar: Una aproximación estratégica". En *El poder paramilitar*, ed. Alfredo Rangel. Bogotá: Fundación Seguridad y Democracia, Planeta.
- González, Fernán. 2002. Colombia entre la guerra y la paz. Una aproximación a una lectura geopolítica de la violencia colombiana. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales* 8 (2): 13-49.
- González, Fernán, Íngrid Bolívar y Teófilo Vásquez. 2002. *Violencia política en Colombia: De la nación fragmentada a la construcción del Estado*. Bogotá: CINEP.
- Guhl, Andrés. 2008. Cómo utilizar herramientas geográficas (SIG y GPS) para visualizar la ubicación de fenómenos de interés en el espacio. En *La investigación en ciencias sociales*, comp. Pablo Páramo, 259-271. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Gutiérrez, Francisco. 1998. El clientelismo y sus enredos. En *La ciudad representada: Política y conflicto en Bogotá*, Francisco Gutiérrez. Bogotá: IEPRI, Tercer Mundo.
- . 2008. Telling the difference: Guerrillas and paramilitaries in the Colombian war. *Politics & Society* 36 (1): 3-34.
- Huber, John y Charles Shipan. 2002. *Deliberate discretion? Institutional foundations of bureaucratic autonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Iregui, Ana María, Jorge Ramos y Luz Amparo Saavedra. 2001. Análisis de la descentralización fiscal en Colombia. Borrador del Banco de la República 175.
- Jin, Hehui, Yingyi Qian y Barry Weingast. 2005. Regional decentralization and fiscal incentives: Federalism Chinese style. *Journal of Public Economics* 89 (9-10): 1719-1742.
- O'Donnell, Guillermo. 1996. Ilusiones sobre la consolidación. *Nueva Sociedad* 144: 70-89.
- Pécaut, Daniel. 2003. *Violencia y política. Ensayos sobre el conflicto colombiano*. Medellín: Hombre Nuevo, Universidad del Valle.
- Pizarro, Eduardo. 1990. La insurgencia armada: Raíces y perspectivas. En *Al filo del caos. Crisis política en la Colombia de los años 80*, eds. Francisco Leal Buitrago y León Zamosc. Bogotá: Tercer Mundo.
- . 1991. *Las FARC, 1949-1966: De la autodefensa a la combinación de todas las formas de lucha*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Tercer Mundo.
- Posada, Eduardo. 1995. Impunidad y el crimen: Hacia un consenso sobre los orígenes de la violencia colombiana. *Estrategia Económica y Financiera* 227: 33-35.

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

- \_\_\_\_\_. 2006. Democracia, violencia y paz en Colombia: Otra reflexión para un debate necesario. Bogotá: Fundación Ideas para la Paz.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2003. *El conflicto: Un callejón con salida*. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Querubín, Pablo. 2003 Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia. Documento CEDE 12.
- Rangel, Alfredo. 1997. El poder local: objetivo actual de la guerrilla. En *Descentralización y orden público*. Bogotá: Centro de Pensamiento Político Nuevo Milenio, Fescol.
- Rangel, Alfredo, Armando Borrero y William Ramírez. 2004. *Conflictividad territorial en Colombia*. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública y Fundación Buen Gobierno.
- Restrepo, Juan Camilo. 2002. Reflexiones sobre la descentralización en América Latina. *Economía y Desarrollo* 1 (2): 5-11.
- Rettberg, Angelika. 2008. *Explorando el dividendo de la paz: Percepción de los impactos del conflicto armado en el sector privado colombiano. Resultados de una encuesta nacional*. Bogotá: Uniandes, International Alert.
- Ross, Michael. 2003. Oil, drugs and diamonds: The varying roles of natural resources in civil war. En *The political economy of armed conflict: Beyond greed and grievance*, eds. Karen Ballentine y Jake Sherman. Boulder: Lynne Rienner.
- Rubio, Mauricio. 2002. Conflicto y finanzas públicas municipales en Colombia. Documento CEDE 17.
- Sánchez, Fabio y Mario Chacón. 2005. Conflicto, Estado y descentralización: del progreso social a la disputa armada por el control local. Documento CEDE 33.
- Sánchez, Fabio y Ana María Díaz. 2007. Los efectos del conflicto armado en el desarrollo social colombiano. En *Las cuentas de la violencia*, ed. Fabio Sánchez, 393-459 . Bogotá: Norma.
- Stokes, Susan. 2007. Political Clientelism. En *The Oxford handbook of comparative politics*, Carles Boix y Susan Stokes. Oxford: Oxford University Press.
- Tiebout, Charles. 1956. A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy* 65 (5): 416-424.
- Tobler, Waldo R. 1970. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography* 46 (2): 234-240.
- Tocqueville, Alexis. 1986 (1835). *La democracia en América*. San José de Costa Rica: Universidad Autónoma de Centro América.
- Transparency International. Frequently asked questions about corruption.  
[http://www.transparency.org/news\\_room/faq/corruption\\_faq](http://www.transparency.org/news_room/faq/corruption_faq).

*Siguen apéndices*

## RODRÍGUEZ TAKEUCHI

### Apéndice I. Analfabetismo

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Analfa-betismo	Rezago espacial	Analfa-betismo	Rezago espacial	Analfa-betismo	Rezago espacial
Conflictos	-0,012	0,0038	0,003	7,0E-04	3,6E-04***	1,7E-04
Población rural	-0,002	0,059***	-0,002	0,059***	0,002	0,059***
Unidades industriales	-0,001	1,0E-04	-0,001	1,2E-04	-0,001	1,3E-04
% de NBI	0,266***	0,071***	0,265***	0,070***	0,256***	0,066***
PIB per cápita <sup>†</sup>	-8,3E-08		-9,8E-08		-1,0E-07	
Capital	-1,842	-3,978	-1,853	-3,980***	-1,816	-3,929***
Regalías	8,3E-04***	0,000	0,000*	1,1E-05	8,0E-05*	9,4E-06
SGP	1,4E-05	0,000	1,4E-05	-2,2E-06	1,3E-05	-2,6E-06
Certificación en educación	-2,529*	-1,966	-2,482	-1,971*	-2,234*	-1,872
Participación electoral	0,878	0,599	0,870	0,599	0,856	0,599
% de votación por el alcalde	0,005***	-0,003	0,005***	-0,003	0,005***	-0,002
Alcalde-Concejo	0,029	0,039	0,017	0,035	-0,022	-0,003
Alcalde-Gobernador	-0,457	0,002	0,449	-0,003	0,520	0,027
Inversión en educación	-25,357*	-2,797	-26,525***	-2,855	-24,449*	-2,335
Rezago espacial		0,933***		0,933***		0,992***
Constante	9,774***	-6,113***	9,825***	-6,103	9,664***	-6,151***
Observaciones	893	1018	893	1018	893	1018
R <sup>2‡</sup>	0,536	0,599	0,537	0,599	0,549	0,602

\* 10%, \*\* 5 %, \*\*\* 1 %

† La variable PIB per cápita no se reporta para el modelo espacial, ya que puede no ser adecuado porque los datos de esta variable son departamentales y no municipales.

‡ El R<sup>2</sup> de los modelos OLS se calcula de manera diferente al R<sup>2</sup> de los modelos espaciales y, por lo tanto, no es correcto compararlas entre sí. Si se pueden comparar los R<sup>2</sup> entre modelos OLS únicamente o entre modelos espaciales únicamente.

### Apéndice II. Asistencia escolar

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Asistencia escolar	Rezago espacial	Asistencia escolar	Rezago espacial	Asistencia escolar	Rezago espacial
Conflictos	0,078***	0,007	-0,003	-8,8E-04	-2,0E-04*	-1,9E-04**
Población rural	-0,048***	-0,072***	-0,052***	-0,072***	-0,052	-0,72***
Unidades industriales	0,001	0,001	0,001	5,9E-04	0,001	5,8E-04
PIB per cápita	-5,4E-07***		-4,9E-07***		-4,9E-07***	
Capital	11,793***	10,267***	11,811***	10,26***	11,786***	10,189***
Regalías	2,3E-04	0,000	2,4E-04***	8,1E-07	2,4E-04***	4,6E-06
SGP	1,2E-04***	-6,0E-05**	-1,2E-04***	5,9E-05	1,2E-04	-5,8E-05**
Certificación en educación	2,324	-1,542	2,048	-1,572	1,870	-1,753
Participación electoral	0,225	-0,216	0,288	-0,217	0,318	-0,219
% de votación por el alcalde	-0,002	-0,004	-2,8E-04	-0,004	-3,2E-04	-0,004
Alcalde-Concejo	0,188	0,036	0,205	0,059	0,211	0,116
Alcalde-Gobernador	-4,316***	-0,364	-4,337***	-0,352	-4,403***	-0,407
Inversión en educación	31,597	-0,562	35,518	0,140	33,567	-0,779
Rezago espacial		0,999***		0,999***		0,999***

continúa

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

### Apéndice II. Asistencia escolar (continuación)

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Asistencia escolar	Rezago espacial	Asistencia escolar	Rezago espacial	Asistencia escolar	Rezago espacial
Constante	75,451***	5,083	75,425***	5,060***	75,674***	5,309***
Observaciones	892	1018	892	1018	892	1018
R <sup>2</sup>	0,127	0,276	0,118	0,276	0,121	0,281

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%



### Apéndice III. ICFES

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	ICFES	Rezago espacial	ICFES	Rezago espacial	ICFES	Rezago espacial
Conflictivo	0,008*	0,009	-0,001	-0,008***	6,2E-05***	-2,2E-05
Población rural	0,011***	-0,002	0,011***	-0,002	0,010***	-0,002
Unidades industriales	4,2E-04**	2,0E-04	4,1E-04**	2,2E-04	4,1E-04**	2,3E-04
% de NBI	-0,037***	-0,021	-0,037***	-0,015	-0,035***	-0,019
PIB per cápita	0,000		-6,7E-09		-6,9E-09	
Capital	0,494	5,933	0,498	5,933	0,491	5,918
Regalías	0,000	0,000	-9,6E-07	-3,1E-05	-7,9E-07	-2,6E-05
SGP	-9,9E-06*	0,000	-9,8E-06*	-1,8E-05	-9,7E-06*	-1,8E-05
Certificación en educación	0,511	-1,627	0,486	-1,673	0,447	-1,659
Participación electoral	-0,457**	-0,296	-0,453**	-0,304	-0,451**	-0,297
% de votación por el alcalde	-0,001*	0,001	-0,001	-5,1E-04	-0,001	-0,001
Alcalde-Concejo	0,134	0,464	0,136	0,587	0,142	0,482
Alcalde-Gobernador	-0,390***	-0,278	-0,389***	-0,172	-0,401***	-0,274
Inversión en educación	-0,895	-39,421	-0,256	-35,586	-0,651	-38,915
Rezago espacial		0,999		0,999		0,999
Constante	44,246***	1,757***	44,221***	1,426	44,249***	1,726
Observaciones	889	1018	889	1018	889	1018
R <sup>2</sup>	0,201	0,000	0,199	0,000	0,207	0,000

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

### Apéndice IV. Mortalidad infantil

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Mortalidad infantil	Rezago espacial	Mortalidad infantil	Rezago espacial	Mortalidad infantil	Rezago espacial
Conflictivo	0,076***	-0,004	0,006	0,003**	3,2E-04**	9,4E-05
Población rural	0,043***	0,082***	0,040***	0,082***	0,042***	0,083***
Unidades industriales	-0,001	-2,0E-04	-0,001	1,6E-04	-0,001	2,0E-04
% de NBI	0,501***	0,155***	0,502***	0,152	0,497***	0,1521***
PIB per cápita	-4,3E-07***		-3,9E-07***		-3,9E-07	
Capital	0,335	-5,173**	0,314	-5,159**	0,360	-5,135**

continúa

RODRÍGUEZ TAKEUCHI

**Apéndice IV. Mortalidad infantil (continuación)**

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Mortalidad infantil	Rezago espacial	Mortalidad infantil	Rezago espacial	Mortalidad infantil	Rezago espacial
Regalías	2,4E-04***	0,000	2,5E-04	-2,5E-05	2,4E-04	-2,8E-05
SGP	0,000	0,000	2,4E-05	-6,4E-06	2,4E-05	-6,5E-06
Participación electoral	0,830	0,999	0,845	1,003	0,839	1,000
% de votación por el alcalde	0,002	-0,009	0,003	-0,009***	0,003	-0,009***
Alcalde-Concejo	0,464	0,632	0,434	0,585	0,428	0,603
Alcalde-Gobernador	-1,658*	-0,987	-1,683*	-1,026	-1,615*	-0,981
Certificación en salud	-2,531***	-0,638	-2,500***	-0,621	-2,482***	-0,626
Inversión en salud	4 880,594*	-4 669,593***	5 178,579***	-4 622,280***	4 502,577*	-4 729,282***
Rezago espacial		0,997***		0,000		0,997***
Constante	12,788***	-8,952	12,582***	-8,874	17,327***	-8,916
Observaciones	894	1018	894	1018	894	1018
R <sup>2</sup>	0,604	0,663	0,602	0,663	0,628	0,663

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

**Apéndice V. Régimen subsidiado**

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Régimen subsidiado	Rezago espacial	Régimen subsidiado	Rezago espacial	Régimen subsidiado	Rezago espacial
Conflictos	119,475*	85,213***	41,224***	22,795***	0,449	0,575
Población rural	285,815***	196,597***	280,201***	193,147***	284,234***	196,517***
Unidades industriales	-0,653	-0,861	-0,611	-0,826	-0,653	-0,859
% de NBI	155,141***	11,399***	147,725***	3,291***	149,969***	1,718***
PIB per cápita	0,002**		0,002***		0,002	
Capital	2 622,23	-9 919,641***	2 499,145	-9 937,990***	2 655,370	-9 810,609***
Regalías	0,276	0,056	0,291	0,080	0,283	0,052
SGP	-0,018	0,021	-0,018	0,018	-0,019	0,020
Participación electoral	2 366,351	2 699,681***	2 332,271	2 706,374***	2 383,036	2 691,005***
% de votación por el alcalde	22,697***	5,782***	22,545***	6,444***	24,482***	7,455***
Alcalde-Concejo	291,413	-1 374,293***	483,739	-1 163,333***	342,903	-1 339,006***
Alcalde-Gobernador	1 781,798	-158,001***	1 952,956	51,722***	1 722,451	-293,635***
Certificación en salud	-1 141,787	199,716	-1 068,296	330,985***	-1 097,541	280,359***
Inversión en salud	2,9E07***	3,2E06***	2,9E07***	3,E06***	2,E07	2,E06***
Rezago espacial		0,999		0,999		0,999
Constante	1,8E07***	-14 024,960***	1,8E07**	-1 389,01***	18 092,488***	-14 262,280***
Observaciones	894	1018	894	1018	894	1018
R <sup>2</sup>	0,246	0,423	0,252	0,432	0,245	0,440

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

## LOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS Y EL CONFLICTO ARMADO

### Apéndice VI. Vacunación DTP

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	DTP	Rezago espacial	DTP	Rezago espacial	DTP	Rezago espacial
Conflictivo	-0,233**	-0,127**	-0,085***	-0,034***	-2,7E-04	-4,8E-04
Población rural	-0,277***	-0,084**	-0,266***	-0,079	-0,269***	-0,083**
Unidades industriales	-3,3E-04	0,002	-4,3E04	0,002	-3,3E-04	0,002
% de NBI	0,136**	-0,008	0,152***	0,004	0,133**	-0,003
PIB per cápita	-7,9E-07**		-7,7E-07**		-9,5E-07***	
Capital	1,725	18,203***	1,977	18,233***	1,717	18,157***
Regalías	0,001**	1,0E-04	0,001**	1,7E-05	0,001**	5,3E-05
SGP	-3,6E-05	-1,0E-04	-3,4E-05	-1,3E-04*	-3,3E-05	-1,3E-04
Participación electoral	0,976	-0,430	1,051	-0,439	0,914	-0,413
% de votación por el alcalde	0,005	0,005	0,006	0,004	0,002	0,003
Alcalde-Concejo	-1,468	-1,857	-1,073	-1,546	-1,428	-1,891
Alcalde-Gobernador	-3,018	-0,607	-2,667	-0,298	-3,050	-0,769
Certificación en salud	2,322	0,256	2,171	0,061	2,288	0,184
Inversión en salud	-9 977,679	2 224,993	-10 660,500	1 672,833	-10 316,230	2 575,521
Rezago espacial		0,994***		0,994***		0,994***
Constante	100,876***	2,899	100,944***	2,575	101,511***	3,289
Observaciones	894	1018	894	1018	894	1018
R <sup>2</sup>	0,064	0,201	0,081	0,204	0,056	0,199

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

### Apéndice VII. Tuberculosis

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Tubercu-losis	Rezago espacial	Tubercu-losis	Rezago espacial	Tubercu-losis	Rezago espacial
Conflictivo	-0,002	9,0E-04	-0,001**	-1,5E-04	-1,4E-06	8,0E-05**
Población rural	-0,007***	-0,004***	-0,007***	-0,004***	-0,007***	-0,004
Unidades industriales	-4,2E-05	0,000	4,3E-05	1,2E-05	-4,2E-05	-1,2E-05
% de NBI	0,005***	0,001	0,005***	0,001*	0,004***	0,001**
PIB per cápita	-5,0E-11		-6,4E-11		-1,1E-09	
Capital	0,142	0,000	0,144	0,241***	0,142	0,239***
Regalías	8,2E-06**	0,000	8,1E-06**	3,4E-06	8,1E-06**	3,7E-06
SGP	1,2E-06	0,000	1,2E-06	5,3E-07	1,2E-06	5,1E-07
Participación electoral	0,048	0,237	0,048	0,024	0,047	0,024
% de votación por el alcalde	1,2E-04	0,000	1,2E-04	-2,5E-05	9,9E-05	-3,7E-05
Alcalde-Concejo	-0,001	-0,028	0,001	-0,026	-0,001	-0,026
Alcalde-Gobernador	-0,031	0,016	-0,029	0,017	-0,031	0,014
Certificación en salud	0,044*	-0,015	0,044*	-0,016	0,044*	-0,017
Inversión en salud	148,457	24,200	143,890	21,763	145,146	30,415
Rezago espacial		0,981***		0,981***		0,981***
Constante	0,799***	0,131	0,780***	0,130	0,784***	0,133
Observaciones	894	1018	894	1018	894	1018
R <sup>2</sup>	0,219	0,264	0,222	0,264	0,218	0,266

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

RODRÍGUEZ TAKEUCHI

**Apéndice VIII. Acueducto**

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Acueducto	Rezago espacial	Acueducto	Rezago espacial	Acueducto	Rezago espacial
Conflictos	-0,058	-0,003	-0,029**	-0,002	-0,002***	-6,0E-04
Población rural	-0,403***	-0,270***	-0,398***	-0,269***	-0,405***	-0,268***
Unidades industriales	0,004	0,000	0,004*	1,2E-05	0,004*	2,9E-05
PIB per cápita	-9,7E-08		-8,2E-08		-1,5E-07	
Capital	-7,481	5,012	-7,381	5,013	-7,707	4,700
Regalías	-9,7E-05	2,0E-04	-1,0E-04	2,0E-04	7,7E-05	2,2E-04
SGP	-5,3E-05	0,000	-5,2E-05	3,7E-07	-5,3E-05	-9,5E-07
Participación electoral	-3,982	-1,152	-3,915	-1,153	-3,602	-1,177
% de votación por el alcalde	-0,021***	0,006	-0,021***	0,006	-0,021***	0,005
Alcalde-Concejo	-2,121	0,174	-1,983	0,194	-1,862	0,407
Alcalde-Gobernador	0,776	-0,844	0,872	-0,829	0,333	-1,001
Rezago espacial		0,999***		0,999***		0,999***
Constante	92,292***	16,106***	92,349***	16,089***	94,110***	16,841***
Observaciones	903	1018	903	1018	903	1018
R <sup>2</sup>	0,226	0,452	0,230	0,451	0,259	0,460

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

**Apéndice IX. Alcantarillado**

Variable	Víctimas		Acciones		Desplazamiento	
	Alcantari-llado	Rezago espacial	Alcantari-llado	Rezago espacial	Alcantari-llado	Rezago espacial
Conflictos	0,095	-0,003	0,017	0,001	-4,9E-04	-4,4E-04**
Población rural	-0,622***	-0,270***	-0,627***	-0,458***	-0,627***	-0,456***
Unidades industriales	0,005**	0,000	0,005**	-4,9E-04	0,005**	-4,8E-04
PIB per cápita	8,2E-07		8,5E-07***		8,7E-07	
Capital	-2,206	5,012	-2,277	5,019	-2,300	4,805
Regalías	2,4E-05	2,0E-04	3,4E-05	1,1E-04	4,4E-05	1,2E-04
SGP	5,3E-05	0,000	-5,4E-05	4,4E-05	-5,4E-05	4,3E-05
Participación electoral	-5,176*	-1,152	-5,168*	-0,979	-4,979	-0,998
% de votación por el alcalde	-0,034***	0,006	-0,034***	-0,005	-0,033***	-0,005
Alcalde-Concejo	-1,270	0,174	-1,349	-0,224	-1,189	-0,047
Alcalde-Gobernador	2,611	-0,844	2,536	-1,325	2,443	-1,416
Rezago espacial		0,998***		0,999***		0,998***
Constante	76,709***	16,106***	76,660***	26,183***	77,223***	26,667***
Observaciones	902	1018	902	1018	902	1018
R <sup>2</sup>	0,435	0,676	0,435	0,673	0,436	0,677

\* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%