

**CEDE****DOCUMENTO CEDE 2004-36  
ISSN 1657-7191 (Edición Electrónica)  
SEPTIEMBRE DE 2004****SOBRE LA RELACIÓN POSITIVA ENTRE EL CAPITAL SOCIAL Y  
LA VIOLENCIA URBANA: UN ANÁLISIS TEÓRICO Y EMPÍRICO****MARÍA CAROLINA LATORRE LÓPEZ<sup>1</sup>****Resumen**

En Colombia se han caracterizado diversos tipos de violencia a lo largo del tiempo y se ha discutido ampliamente las formas en las que la comunidad puede hacer frente a estos conflictos en conjunto con las acciones del Gobierno, la presencia de las Fuerzas Armadas y los factores económicos. En esta línea, el Capital Social adquiere importancia en su papel de producto necesario para estimular la cooperación mutua, establecer mejores redes de comunicación y promover una mayor cohesión entre los miembros de la localidad; de esta manera, la inversión de los agentes en dicho Capital ayudaría a enfrentar fallas de mercado propiciados en su comunidad por factores como la violencia. No obstante, se ha planteado la idea de Capital Social “Perverso” dada la relación positiva entre Capital Social y Violencia encontrada para algunas comunidades, arguyendo que los lazos generados entre los individuos ayudan a propiciar la delincuencia. Este trabajo tiene como principales objetivos plantear la relación entre Violencia y Capital Social a través del comportamiento de dos individuos que enfrentan decisiones diferentes y corroborar las hipótesis empíricamente. En un caso tomamos el agente generador de violencia que observa externamente las condiciones de Capital Social de la comunidad y decide si atacar o no de acuerdo con el beneficio o perjuicio que esas características le ocasionen, y en el otro caso se representa al agente perteneciente a la comunidad que decide si invertir o no en Capital Social de acuerdo con el nivel de violencia de su localidad. De acuerdo con los resultados, podemos constatar que la relación positiva entre Capital Social y Violencia no es necesariamente generada por la idea de Capital Social Perverso, sino por otros elementos relacionados con el nivel de acumulación de Capital Social y las variables que inciden en la decisión del agente violento.

Palabras clave: violencia urbana, capital social, endogeneidad, variables instrumentales.

Clasificación JEL: C33, D61, D71

---

<sup>1</sup> El autor agradece la colaboración de su asesor Felipe Barrera cuya participación fue fundamental para el desarrollo de la tesis. Así mismo agradece los valiosos comentarios de Juan Camilo Cárdenas, Ana María Ibáñez, Jorge Valencia, Román Ortiz, Angélica Leguizamo, Jaime Vásquez, Carlos Medina y Fabio Sánchez.

# **“ON THE POSITIVE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL CAPITAL AND VIOLENCE: AN EMPIRICAL AND THEORETICAL ANALYSIS”**

## **Abstract**

In Colombia, there has been a broad discussion on the ways in which the community, along with the government, the Armed Forces and economic factors can confront violence. Social capital acquires importance in this discussion given its role as a necessary condition to stimulate mutual cooperation, to establish better communication networks and to promote greater cohesion within communities. An agent's investment in social capital helps him to confront market failures in his community generated by factors such as violence. Nevertheless, the idea of “perverse” social capital has been proposed on the literature because of the positive relationship between social capital and violence found in some communities. That is, the ties among people worsen delinquency. The main objectives of this paper are to describe and test empirically the relationship between violence and social capital under two different scenarios. In the first case studied, the aggressor observes the social capital level of a community and bases his decision to attack the community partly on the benefits (or the damages) that this factor could cause him. In the second case an individual in the community decides whether or not to invest in social capital depending on the level of violence in the community. We find that the positive relationship between social capital and violence is not necessarily generated by the perverseness of social capital, but possibly by other factors correlated with the accumulation of social capital or through variables that deter the aggressor's decision to attack.

Key words: urban violence, social capital, endogeneity, instrumental variables.

JEL Classification: C33, D61, D71

## 1. Introducción

Colombia se ha caracterizado por sus altos niveles de violencia a través de la historia. Esta violencia ha sido representada de diversas maneras y causada por diferentes situaciones y organismos. Por un lado, se ha desarrollado un intenso conflicto armado donde los grupos al margen de la ley, en especial guerrilleros y paramilitares, se han dedicado a invadir territorios y expandir su nivel de acción a través de intimidación a los campesinos y poseedores de tierras. Aunque no es claro el objetivo de estos grupos, existen teorías que lo relacionan con ideales políticos, con narcotráfico o como una opción de subsistencia, lo cual explica la inclusión del secuestro extorsivo como parte de su estrategia<sup>2</sup>.

De otra manera, en las ciudades existe otro tipo de conflicto generado por factores económicos y sociales tales como la falta de oportunidades para los jóvenes, el desempleo y el bajo crecimiento económico, debido a que estas circunstancias hacen que los individuos sean más propensos a delinquir y encuentren en esta acción una “solución” a sus problemas.

En los dos casos, se ha discutido ampliamente las formas en las que la comunidad puede hacer frente a estos conflictos en conjunto con las acciones del Gobierno, la presencia de las Fuerzas Armadas y los factores económicos. Según un informe del Banco Mundial<sup>3</sup>, los habitantes de zonas pobres del país, quienes son vulnerables a ser partícipes de la violencia por la presencia de grupos alzados en armas en las regiones donde habitan, afirman que la mejor forma de avanzar es organizándose y trabajando en comunidad. Ellos consideran que si se tiene una buena organización comunitaria las cosas pueden mejorar y pueden hacerle frente a los problemas sin excluir a nadie; en general, para esta población la organización es fundamental en la promoción del trabajo en conjunto que mejora las condiciones de su comunidad, siendo una de ellas la seguridad, en lo concerniente a delitos contra el patrimonio económico y la integridad humana.

Así, basados en esta premisa, es claro que la intención de agrupación y cooperación a nivel de la localidad surge de un ideal común, positivo para la comunidad y desvinculado con fines perversos; no obstante, si bien la generación de este Capital Social benéfico es

---

<sup>2</sup> Ver Sánchez y Núñez (2001), Sánchez, Díaz y Formisano (2003).

<sup>3</sup> Ver “*The Studies of the Voices of the Poor in Colombia*”. 2003. World Bank

una condición necesaria para hacer frente a los problemas de la localidad, no es suficiente y debe ser soportada por acciones del Gobierno y de las instituciones relevantes, dado que al enfrentar fenómenos tan poderosos como la violencia, puede ser destruido o sufrir desincentivos en su inversión.

De acuerdo con lo anterior, es posible plantear que cuando la comunidad enfrenta una falla de mercado representada por fenómenos sociales o económicos como la violencia o el desempleo, y las acciones del Gobierno no son suficientes para solucionar el problema, los individuos deciden actuar invirtiendo en un tipo de capital llamado Capital Social, el cual se manifiesta en asociaciones comunitarias o características individuales que ayudan a generar el producto social necesario para estimular la cooperación mutua, establecer mejores redes de comunicación y promover una mayor cohesión entre los miembros de la localidad<sup>4</sup>, y servirá como complemento de la labor de las instituciones gubernamentales y de seguridad, quienes deben servir de soporte al desarrollo del Capital para lograr que su acción sea efectiva.

Los resultados de esta inversión dependen de factores como las condiciones de educación, la capacidad de organización y el nivel de homogeneidad entre las características de los individuos, dado que son indispensables para permitir una adecuada comunicación entre ellos, mayor fluidez de la información y formar asociaciones estables que les permitan obtener mejoras en su comunidad. En la misma línea, cabe afirmar que si los resultados que se derivan de este Capital Social son efectivos en la lucha contra el crimen, es probable que su destrucción sea uno de los objetivos de los autores violentos, tanto en el conflicto armado como en la violencia urbana.

Desde otro punto de vista, de las relaciones entre el Capital Social y la violencia se ha derivado un planteamiento de Capital Social Perverso donde se afirma que los vínculos generados entre individuos a causa de la cohesión social son utilizados con fines perjudiciales para la comunidad<sup>5</sup>. En el presente estudio se plantea la relación entre el Capital Social y la Violencia, donde el Capital se desarrolla de acuerdo con las

---

<sup>4</sup> En este caso se contempla la formación del Capital social Positivo, el cual es utilizado para respaldar las acciones benéficas del Gobierno y se enmarca en un ámbito de legalidad.

<sup>5</sup> Las características de la violencia en Colombia hacen que sea un fenómeno muy complejo y que su relación con el Capital Social pueda ser dada de diferentes maneras. En este trabajo no se contempla la violencia representada en el conflicto armado, únicamente se toma la violencia urbana y se busca explicar un tipo de relación existente con el Capital Social; de ninguna manera se pretende descifrar todas las causas de la violencia colombiana.

condiciones de la comunidad en la que habitan los individuos, e influencia la decisión del agente violento, de esta manera, partiendo de nuestra definición de Capital Social y de la importancia que representa la cooperación local para los individuos en la solución de los problemas de su comunidad al ser un complemento de las acciones del Gobierno, la causa de la correspondencia positiva entre las dos variables contrasta con la idea del desarrollo del Capital Social con fines perjudiciales para la sociedad, y se explica por otras variables propias de la localidad, del nivel de acumulación de Capital Social, de la influencia persuasiva que ejerce sobre el agente violento y de la complementariedad que exista entre las acciones de los individuos y las acciones de las instituciones gubernamentales y de seguridad.

Dado lo anterior, este trabajo tiene como objetivo principal corroborar las relaciones de causalidad entre la violencia y el Capital Social. A través de dos modelos donde actúan individuos diferentes, se busca comprobar si las condiciones de violencia de una comunidad influyen en el desarrollo del Capital Social de los agentes que la habitan y si existe la relación inversa, es decir si el nivel de Capital Social de la localidad incide en el grado de violencia que se presenta en ella. En el primer caso el individuo se encuentra dentro de la comunidad, observa la violencia de su localidad y decide invertir en Capital Social, y en el segundo caso el individuo está representado por el agente violento quien decide como y a cual comunidad atacar de acuerdo con sus condiciones.

De acuerdo con la conclusión obtenida se contrasta la hipótesis de Capital Social Perverso, comprobando que en las localidades analizadas existe una relación positiva entre Capital Social y Violencia, siendo este Capital Social benéfico para la comunidad e indicando la importancia de la ayuda del gobierno para que la acción de los individuos sea efectiva.

Partiendo de esta introducción, a continuación se revisarán las diferentes definiciones de Capital Social y los estudios realizados acerca de su relación con la violencia. Posteriormente se planteará el marco teórico, y se describirá el desarrollo de los estimativos empíricos a partir de las mediciones del Capital Social, la descripción de los datos, los resultados y las conclusiones.

## **2. Capital Social**

El Capital Social es un concepto interpretado de diversas maneras. En primer lugar es llamado capital dado que la interacción social produce un flujo de externalidades que persisten a lo largo del tiempo, y es llamado social debido a que se deriva de las relaciones entre agentes que no se dan en el mercado pero que tienen implicaciones económicas (Collier;1998). Respecto a su definición, hay quienes lo relacionan con niveles de confianza entre los individuos de una sociedad, la preocupación por formar asociaciones para promover la acción colectiva, y la disposición a vivir bajo las normas de una comunidad y castigar a quienes no las cumplen. Su importancia radica en que, en algunos casos, el desarrollo de la comunidad demuestra de manera más clara los resultados de una buena gobernación, debido a que enfrentan problemas que no pueden ser manejados por individuos solos o por mercados; además, las relaciones entre la comunidad generalmente son de larga duración, disminuyen los costos de información y solucionan los problemas de “free-rider” y comportamiento oportunista (Bowles y Gintis;2002). Este tipo de comportamientos están relacionados con la violencia urbana debido a que aún cuando los agentes violentos representan una amenaza para toda la comunidad, la inversión que se realiza para atacarla no siempre proviene de todos los habitantes afectados, quienes se benefician de los resultados de las acciones preventivas, pero no destinan tiempo ni dinero en ellas.

Por otra parte, Collier (1998) afirma que el Capital Social es el “pegante” que mantiene las sociedades unidas y sin el cual no puede haber crecimiento económico ni bienestar de los individuos. En la sociedad este Capital Social se puede ver representado a través de las relaciones enfocadas a la educación entre padres, niños y colegios (Teachman, Paasch, Carver;1997), y mediante la familia, en particular las relaciones entre niños y adultos relevantes en su proceso de crecimiento (Israel, Beaulieu y Hartless;2001); según los autores este tipo de uniones influyen en las características de los individuos relevantes en su formación e indispensables para promover un adecuado proceso de interacción con los demás miembros de la comunidad.

Se ha planteado el Capital Social de una comunidad como el agregado del Capital Social individual de cada uno de sus miembros, es decir las características sociales de la persona incluyendo habilidades intrínsecas como ser extrovertido y carismático, lo que

puede ser visto como el componente social del capital humano<sup>6</sup>. Los resultados de la inversión en Capital Social le permiten al agente obtener beneficios de la interacción con otros individuos de la comunidad, (*Glaeser, Laibson y Sacerdote;2002*). Este agregado es necesario ajustarlo tomando en cuenta todas las externalidades relevantes, debido a que los determinantes del Capital Social a nivel individual no necesariamente determinan el Capital Social a nivel de la comunidad. La hipótesis que manejan este tipo de estudios consiste en que los patrones de acumulación del Capital Social son consistentes con el modelo económico estándar de inversión, dado que el individuo acumula Capital Social cuando los incentivos privados para hacerlo son altos, teniendo en cuenta que las externalidades interpersonales derivadas del Capital Social hacen que se diferencie de los otros tipos de capitales.

En esta misma línea se encuentran trabajos como el Brehm y Rahn (1997) quienes toman el Capital Social como la red de relaciones entre ciudadanos que facilita la resolución de problemas de acción colectiva. Su modelo se basa en interrelaciones recíprocas individuales entre agentes de la comunidad que se miden por ser miembros de asociaciones de trabajo voluntario y confianza interpersonal, arguyendo que entre más participen los individuos, mayor confianza se genera entre ellos y entre más confianza haya aumentará el interés de participación. Por otra parte, Zukowski (2003) argumenta que las principales razones para tomar el Capital Social Individual como materia de análisis son que las decisiones de invertir en la formación y mantenimiento del Capital Social están hechas por los individuos y no por las comunidades y que aunque este se manifiesta en toda la sociedad, las normas de las cuales se deriva son promovidas por los individuos. Para llegar a esta conclusión, el autor se basa en el Capital Social visto como el conjunto de normas sociales y morales que promueven y benefician la cooperación social.

A diferencia de Brehm y Rahn, para Zukowski los niveles de confianza entre los individuos y su compromiso cívico representado por la participación en asociaciones comunitarias corresponden al stock de Capital Social existente, es decir a la forma en que se manifiestan las normas que componen el Capital Social y no al Capital Social como tal. En su estudio él relaciona tres formas en que se manifiesta el Capital Social (Confianza,

---

<sup>6</sup> Entre estas características se encuentra el participar en una organización comunitaria y el ser una persona confiable. Para el estudio se toma en cuenta la primera, dado que se plantea que los individuos que son más confiables no necesariamente extraen beneficios de sus interacciones sociales.

Compromiso Cívico y Moral)<sup>7</sup> con variables económicas, demográficas, institucionales y de educación.

En general, la característica principal del Capital Social es que se manifiesta por medio de las relaciones entre individuos, no de manera material como el capital físico, ni a través de las cualidades personales como el capital humano (*Coleman;1990*). Según Loury (1997), el proceso mediante el cual los individuos desarrollan sus capacidades productivas no está enmarcado solamente por características del mercado o habilidades innatas de la persona, sino también por costumbres, normas y convenciones sociales, que se hacen disponibles para los agentes a través de canales de participación. Más exactamente, las particularidades de los individuos que le permiten alcanzar retornos por interactuar con otras personas, generar niveles de confianza, y que lo llevan a comprometerse con su comunidad en la búsqueda de un objetivo social, son promovidas por elementos a los que ha tenido acceso a lo largo de su vida, tales como educación, relaciones familiares y características de la sociedad, algunas de las cuales son disponibles únicamente a través de afiliaciones sociales.

Sin embargo, algunos autores consideran que sus resultados no siempre son benéficos (*Durlauf;1999*), debido a que, si bien el Capital Social facilita la coordinación entre grupos, también puede generar hostilidad entre ellos al crear sentimientos de identidad demasiado fuertes, como en el caso de los grupos raciales.

Para el presente estudio se tomará en cuenta el Capital Social benéfico para la comunidad dadas las hipótesis presentadas. De manera más específica, para este análisis el Capital Social representa las acciones o características del individuo y de su entorno que promueven la cohesión social de la comunidad, permitiendo encontrar soluciones a problemas que no son tratables únicamente con las acciones del Gobierno o con el adecuado funcionamiento del mercado. Así, los individuos deciden invertir tiempo de participación en asociaciones y actividades que induzcan a crear canales de información y cooperación de acuerdo con el nivel de violencia que observan en su comunidad.

---

<sup>7</sup> Para medir estas tres variables se utilizaron encuestas. La variable confianza se construyó con preguntas donde se cuestionaba si los individuos confiaban en sus familiares, amigos, vecinos e instituciones gubernamentales. La variable compromiso cívico se deriva de si los individuos participan en asociaciones comunitarias o realizan trabajo voluntario. Por último, la variable de moralidad cívica se basa en las acciones de los individuos acordes con las leyes, es decir contempla hechos como si el individuo conduce en estado de embriaguez, paga sus impuestos o soborna a los oficiales de seguridad



Dado que el Capital Social es algo característico de los individuos que se representa a nivel comunitario, su desarrollo puede estar ligado a otras formas de capital como el físico y el humano. Según Lederman, Loayza y Menéndez (2000), el Capital Social debe estar personificado en Capital Físico, como es el caso de una escuela construida por la comunidad, o en Capital Humano caracterizado por la confianza y la comunicación generada entre los individuos que componen los diversos grupos sociales. En este aspecto, la relación entre el Capital Social y el Capital Humano se evidencia en los elementos que comparten, ya que en la medida en que los niveles de educación de los individuos y las condiciones en las que se han desarrollado sean homogéneas, se facilitarán los canales de comunicación, se compartirán incentivos y estará definido de manera más concreta el propósito de las asociaciones. Ratificando lo anterior, Alesina y La Ferrara (2000), afirman que la armonía social de una comunidad se logra en localidades homogéneas, donde los individuos confían entre sí, dado que comparten características similares.

### **3. Relación entre Violencia y Capital Social**

En relación con el crimen, existen estudios empíricos que presentan conclusiones contrarias acerca de su vinculación con el Capital Social. Por una parte, Rosenfeld, Messner y Baumer (2001) afirman que en comunidades con alto Capital Social, es decir donde predomina la confianza y el compromiso cívico, las tasas de homicidio son bajas. Así mismo, según Moser y Shrader (1999), la violencia erosiona el Capital Social cuando reduce la confianza y la cooperación entre los miembros de las organizaciones sociales formales e informales, las cuales son indispensables para que la sociedad funcione correctamente. Este impacto se da de dos maneras: en lo concerniente a las instituciones sociales formales, la violencia se encuentra relacionada con el tráfico de droga, que corrompe el sistema judicial y divide la población, y con las violaciones a los derechos humanos y las altas tasas de impunidad, que debilitan la relevancia y gobernabilidad de ciertas instituciones. De la misma manera, en el ámbito informal, las organizaciones comunitarias se ven seriamente afectadas, debido a que se disminuye su capacidad de acción al debilitarse la cohesión y confianza entre sus miembros, y en los hogares se reduce la habilidad de funcionar efectivamente como una unidad.

De acuerdo con Alesina y La Ferrara (2000), en comunidades donde el nivel de confianza hacia las fuerzas armadas legales es menor, existe mayor Capital Social, dado que los individuos se ven en la necesidad de formar asociaciones y de promover por sí solos recursos sociales que les permitan desempeñarse mejor en su comunidad. Así mismo, según Wiig (2003) las comunidades que han sido víctimas de enfrentamientos guerrilleros y no han sido protegidos por el Estado tienden a tener mayores niveles de Capital Social, dado que se han visto en la necesidad de organizarse para protegerse y reconstruir su localidad. Por esto, se podría pensar que la presencia del Estado y del ejército en cada municipio o departamento, o de la policía en las ciudades, es fundamental en la toma de decisión que realiza el agente. Así, el negativo alcance que tiene la violencia sobre las instituciones gubernamentales y comunitarias cuando no existen lazos fuertes entre sus miembros es una prueba más de que la estabilidad y el progreso de ciertas regiones dependen de la cohesión social.

Desde otro punto de vista, Rubio (1997) presenta el argumento contrario, donde el Capital Social se percibe como un capital perverso que afecta negativamente al desarrollo económico y al bienestar de la sociedad. El autor critica la teoría basada en la idea que el Capital Social es un elemento necesario para garantizar el retorno a la educación<sup>8</sup>, debido a que no se contempla la posibilidad que en algunas sociedades este retorno puede ser bajo para ciertos segmentos de la población donde, además, el crimen es rentable y el riesgo de captura y castigo es bajo. Así mismo, el autor resalta la existencia de dos tipos de Capital Social en el caso colombiano. En primer lugar se encuentra el Capital Social productivo correspondiente al marco institucional de la cultura y las reglas que estimulan el crecimiento económico, y de las organizaciones que crean un ambiente propicio para ello. En segundo lugar está el Capital Social perverso, en el cual el sistema legal, los contactos, las características de la sociedad y las relaciones de poder, promueven el comportamiento criminal.

La principal hipótesis de nuestro estudio radica en que la cohesión social que resulta del Capital Social que desarrollen los individuos, es un complemento fundamental a las acciones del Gobierno y al progreso del mercado en la búsqueda de la solución a

---

<sup>8</sup> En la literatura concerniente al estudio del crimen juvenil en centros urbanos, (Krueger, Maleckova;2002 y Patrinos;1995) ha surgido la tendencia a relacionar el Capital Social con la transferencia de valores entre familias, comunidades, amigos, etc., arguyendo que la cadena de causalidad que conlleva a la violencia empieza con problemas en el hogar, que agravados por la pobreza, hacen que los jóvenes dejen el colegio y salgan a buscar trabajo, logrando, en la mayoría de los casos, que caigan en la delincuencia dada su rentabilidad y fácil acceso.

problemas comunitarios. Este Capital Social benéfico puede estar relacionado positivamente con la violencia, sin que esto implique que se derive de relaciones perversas para la comunidad.

La relación entre Capital Social y violencia es vista desde la perspectiva de dos agentes que enfrentan decisiones diferentes dados sus incentivos. En primer lugar, tomamos al agente que hace parte de una comunidad y observa las condiciones de violencia que se dan en su entorno. Así, tomando esta variable como dada, el individuo decide invertir en Capital Social, esperando formar canales de cooperación donde la información fluya y se contribuya, a través del incremento de la cohesión social, al hallazgo de la solución del problema de mercado que se ocasiona en la comunidad por la intimidación de sus habitantes, la inseguridad generada y el daño económico y social ocasionado por los agentes violentos.

Desde esta perspectiva, el individuo se enfrenta a un problema de costo-beneficio. La inversión representa un costo en tiempo y en otros factores dependiendo de las características de cada comunidad, y el individuo tomará una decisión y maximizará el nivel de la inversión en la medida en que la ganancia sea mayor al costo a lo largo de su vida<sup>9</sup>. Él espera que al invertir en Capital Social se disminuya el nivel de violencia que enfrenta la comunidad suponiendo que existe una parte de la población que ha invertido en esta variable lo suficiente para que sea eficiente su acción, y que la interacción social se repite a través del tiempo, es decir que la creación de Capital Social se da mediante un juego repetitivo, donde es posible adquirir información acerca de quienes, en el período anterior, no invirtieron en él pero si se beneficiaron de sus resultados. Esta interacción social repetida reduce el oportunismo y soluciona los problemas de “free-rider”, ya que los individuos cooperarán más fácilmente si esperan interactuar en el futuro, cuando podrán evaluar el comportamiento anterior de cada uno de los miembros de la sociedad a la que pertenecen<sup>10</sup>.

La proposición anterior ilustra la característica principal por la cual el Capital Social es considerado capital, ya que para que tenga importantes repercusiones económicas y

---

<sup>9</sup> El individuo adquiere una ganancia al invertir en Capital Social en la medida en que el nivel de violencia de su comunidad disminuya; no obstante, esa inversión tiene un costo no solo en tiempo y otros factores sino en seguridad, dado que puede convertirse en una amenaza para los violentos, quienes buscarán impedir sus acciones a través de la intimidación. Por lo anterior, el individuo establecerá un punto de equilibrio en su inversión, el cual no es estimado en el presente estudio.

<sup>10</sup> Ver Glaeser, Laibson y Sacerdote (2002)

sociales es necesario que produzca externalidades que perduren a lo largo varios períodos. Según Lederman, Loayza y Menéndez (2000) existen tres tipos de externalidades que pueden ser afectadas por el Capital Social: aquellas que incrementan el stock de conocimiento, las que reducen el alcance del comportamiento oportunista y las que aminoran el problema de free-rider en las acciones colectivas. Estos elementos claramente se perciben en la circunstancia que enfrenta el individuo. La primera externalidad es producida tanto por las características que permiten la mayor cohesión social en la comunidad, como por la comunicación que fluye gracias a esta, mientras la segunda y la tercera se dan debido a que el individuo realiza la decisión de inversión a través de todos los períodos de su vida, con lo cual tiene información precisa del comportamiento de los demás agentes.

El otro problema que surge de la relación entre violencia y Capital Social se presenta cuando el agente generador de violencia, observa externamente las comunidades y el nivel de Capital Social que hay en ellas. De acuerdo con Glaeser, Laibson y Sacerdote (2002), el Capital Social se deprecia cuando los individuos dejan la comunidad, dado que las migraciones disminuyen tanto el stock de Capital Social como la inversión en él. Basándose en esta característica, es posible que cuando el agente externo decide a que comunidad ingresar dada la ganancia que puede adquirir, busque atacar el nivel de Capital Social, ya que necesitará destruir el tejido social a través de elementos como la amenaza e intimidación, para debilitar las acciones de los líderes comunales, promover la migración y restringir la movilidad de quienes se quedan en el territorio. Así mismo, al limitar la movilidad física e incrementar los niveles de tensión se erosionan las relaciones sociales y se disminuye la productividad de los individuos. En el caso colombiano, los autores del conflicto armado han definido estrategias de desplazamiento a través de regiones que comparten ciertas características<sup>11</sup> y, aunque no compete a este estudio, sería interesante analizar si el nivel de Capital Social es una de ellas.

En conclusión, en el primer problema se plantea la hipótesis que el Capital Social es una solución al problema de mercado ocasionado por la violencia, es decir que “la violencia es una causa de la creación del Capital Social”; por el contrario, en el segundo problema se toma el Capital Social como una particularidad de la comunidad importante para los agentes generadores de violencia, por lo que se presume que “el Capital Social es una

---

<sup>11</sup> Vélez (2000) y Bottía (2003).

característica fundamental en la promoción de la violencia<sup>12</sup>". El contraste de estas dos proposiciones, define la pregunta relevante en este estudio, es decir, en que manera se relacionan estas dos variables y cual de los dos problemas de mercado se encuentra más presente en las regiones colombianas.

En los dos casos, es posible observar una relación positiva entre violencia y Capital Social aún cuando éste es benéfico para la comunidad, ya que incide en la decisión de generar violencia por parte del agente externo, y a su vez un mayor nivel de violencia promueve el Capital Social de los individuos de la comunidad, cuya acción debe darse a lo largo del tiempo y alcanzar ciertas magnitudes para que sea efectiva.

#### **4. Marco Teórico**

Una de las principales contribuciones de este trabajo es desarrollar un marco teórico que sirva para identificar la manera en la que se relacionan la violencia y el Capital Social dado que en los estudios realizados no se ha planteado el vínculo entre estas variables a través de las funciones de utilidad de cada uno de los individuos y las restricciones a las que se enfrentan.

Como se mencionó anteriormente, en la literatura se encuentran dos formas de medir el Capital Social, de manera individual y colectiva. En este estudio se presenta un modelo donde el individuo decide la cantidad de inversión en Capital Social que realiza a lo largo de su vida, de acuerdo con las condiciones de su comunidad y el nivel de violencia que observa dentro de ella. En este caso, la forma de medir el Capital Social corresponde a un nivel individual que beneficia a la comunidad tanto individual como colectivamente en su forma agregada, suponiendo que los demás individuos tienen un comportamiento similar y que la cohesión social generada por dicha inversión ayudará a resolver los problemas que enfrenta su localidad.

Por otra parte, se toma el caso de otro agente externo a la comunidad cuya decisión consiste en generar violencia o no de acuerdo con las condiciones de la misma. En este caso, él observa el nivel agregado de Capital Social y las demás características, como variables económicas o de localización, que representarían una ganancia.

---

<sup>12</sup> La relación se ve tanto en el poder de intimidación que los individuos generan contra los violentos a través del desarrollo del Capital Social, como en el objetivo de destruirlo por parte de los mismos.

De acuerdo con lo anterior, se presentan dos tipos de relaciones donde en el caso del individuo perteneciente a la comunidad la violencia es exógena, mientras que para el agente violento la variable exógena es el nivel de Capital Social de la comunidad.

#### 4.1 Modelo del agente violento (externo a la Comunidad)

En primer lugar, si asumimos que el comportamiento del individuo que comete el crimen es racional, lo hará si los beneficios que obtiene son mayores que los costos en los que incurre. La variable de decisión del agente es la violencia y toma el Capital Social de la comunidad como dado.

El agente buscará incursionar en una comunidad atractiva para él dadas sus condiciones económicas, sociales y de localización. En ese caso obtendrá beneficios con la destrucción del Capital Social debido a que la cohesión de los individuos procura impedir el desarrollo de la violencia en la localidad.

Así mismo, al realizar las acciones violentas, el agente incurre en unos costos de acuerdo con la probabilidad de captura y el sistema de justicia que opera en la comunidad, por lo cual se evidencia la importancia de la complementariedad de las ejecuciones del Gobierno y los entes legales con el desarrollo del Capital Social, en la medida en que ayudar a persuadir a los agentes violentos y a fortalecer las uniones entre los individuos. Por lo anterior, la decisión de cometer el crimen en la comunidad dependerá del beneficio que espere obtener por esta acción. Este beneficio neto está dado por:

$$E(v) = \pi(ska, p) * g(y(ska)) - (1 - \pi(ska, p)) * f(J)$$

donde

$E(v)$  : Representa la ganancia esperada de realizar el crimen. (La variable  $v$  es representada por el acto de cometerlo o no, tomando los valores de uno (1) y cero (0) respectivamente.

$\pi(ska, p)$  : Es la probabilidad de no captura, siendo  $(1 - \pi(ska, p))$  la probabilidad de captura. Estas variables dependen de la presencia del ejército y la policía en la zona y del Capital Social agregado, suponiendo que a mayor acción comunitaria, mayor intimidación para los violentos.

$y(ska)$ : Representa el nivel de ingreso de los individuos los cuales a su vez dependen del Capital Social existente en la comunidad, dado que esta variable promueve el desarrollo al permitir que la información fluya entre los agentes y que su productividad se incremente gracias a las asociaciones que hacen frente a los problemas de la región. De acuerdo con Lederman (2001), las políticas que promueven el crecimiento económico y la creación de empleo están asociadas con el incremento de la participación social de los individuos, debido a que el fortalecimiento del Capital Social permite mayor fluidez de la información, mejorar los canales de comunicación y hacer frente a problemas de la comunidad que impiden el óptimo desarrollo productivo. En el caso de la violencia, los grupos armados buscan intimidar a los habitantes de la población y en casos extremos lograr que emigren, por lo tanto, en la medida en que la cohesión social limite este alcance, la violencia no será un obstáculo para el adecuado progreso de la economía de la localidad<sup>13</sup>.

$g(y(ska))$  : Es la ganancia que obtiene por cometer el crimen, que depende de las características económicas de la comunidad representadas por el nivel de ingreso de los individuos.

De acuerdo con Bourguignon et al. (2003), es razonable asumir que la utilidad neta esperada del crimen es proporcional al ingreso medio de la población, dado que ese factor económico incide en la generación de incentivos para los delitos y para la incursión de los violentos en la localidad.

$f(J)$ : Es el costo en que incurre el violento si lo capturan cometiendo el crimen, que se relaciona con aspectos judiciales tales como las penas y multas que se imponen y la eficiencia en la captura y juzgamiento del individuo.

En este sentido, el individuo cometerá el crimen si  $E(v) > 0$ , es decir:

$$\pi(ska, p) * g(y(ska)) > (1 - \pi(ska, p)) * f(J)$$

Para analizar en que medida se modifica la ganancia esperada dado un cambio en el nivel de Capital Social de la comunidad, desarrollamos la derivada y obtenemos la condición (1)

(1)

---

<sup>13</sup> Si bien existen localidades donde la violencia no impide el progreso económico, en el presente estudio se analiza el factor negativo de este fenómeno para la comunidad por lo cual se plantea esta relación inversa.

$$\frac{\partial E(v)}{\partial ska} = \frac{\partial \pi(ska)}{\partial ska} * g(y(ska)) + \frac{\partial g(y(ska))}{\partial y} * \frac{\partial y(ska)}{\partial ska} * \pi(ska) + \frac{\partial \pi(ska)}{\partial ska} * f(J)$$

Reagrupando, determinamos que condiciones se deben cumplir para que el efecto de ese cambio sea positivo y encontramos la condición (2):

$$(2) \quad \frac{\partial g(y(ska))}{\partial y} * \frac{\partial y(ska)}{\partial ska} * \pi(ska) + \frac{\partial \pi(ska)}{\partial ska} * [f(J) + g(y(ska))] > 0$$

De acuerdo con las definiciones anteriores es claro que:

$\frac{\partial \pi}{\partial ska} < 0$ , dado que a mayor Capital Social la probabilidad de no captura es menor, por los canales de información que se crean entre los individuos y las acciones comunitarias.

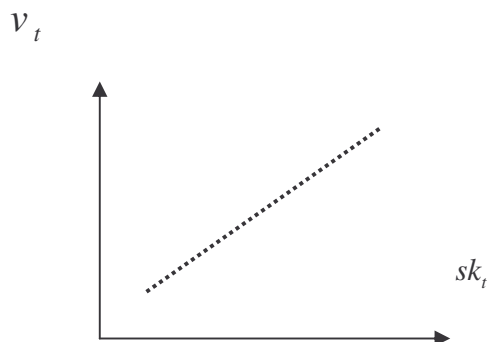
$\frac{\partial g(y(ska))}{\partial ska} > 0$ , dado que suponemos que mayores niveles de Capital Social incrementan el bienestar y la productividad en la comunidad y reflejan el nivel de organización y cooperación entre los individuos que la componen.

Dados los signos de las derivadas, para que se cumpla la condición (2) es necesario que:

$$(3) \quad \frac{\partial g(y(ska))}{\partial y} * \frac{\partial y(ska)}{\partial ska} * \pi(ska) > -\frac{\partial \pi(ska)}{\partial ska} * [f(J) + g(y(ska))]$$

Si se cumple (3) el efecto de un aumento del Capital Social sobre el valor esperado del crimen es positivo. En este caso el efecto de un aumento en el nivel de Capital Social sobre la ganancia económica que obtiene el individuo por cometer el crimen medido a través de su relación con el producto que se genera en la comunidad y ponderado por la probabilidad de no captura, debe ser mayor que el efecto neto que tiene el cambio en el nivel de Capital Social sobre la probabilidad de captura, ponderado por las características de justicia e ingreso de la comunidad.

La condición demuestra la siguiente relación,





e indica que el agente violento obtendría beneficios por un aumento en el Capital Social si este incremento afecta en mayor medida la ganancia que obtiene el individuo por cometer el crimen, ya sea incrementando los niveles de productividad o las condiciones de la comunidad que para él son atractivas, que la probabilidad de captura, por lo cual se podría afirmar que el Capital Social existente representa una forma de intimidación para el violento y sus resultados dependen de si la relación con las condiciones que representan ganancias para el individuo es mayor a la relación con la cooperación en seguridad y comunicación. En este caso, el agente violento buscará encontrar un equilibrio y atacará hasta un nivel donde el “botín” que adquiere le represente la suficiente ganancia para arriesgarse a ser capturado.

#### **4.2 Modelo del agente que invierte en Capital Social (se encuentra dentro de la comunidad)**

Basados en Glaeser et al. (2002), representamos la decisión del agente que invierte en Capital Social, tomando el modelo que utilizan los autores relacionado con un modelo simple de acumulación de capital y modificando la función de utilidad al incluir la violencia y el ingreso de la localidad como variables relevantes.

En este caso, el individuo obtiene una utilidad por invertir en Capital Social, la cual está determinada por:

$$u(sk, y(ska), v)$$

donde,

$sk$  : Es el Capital Social que genera cada individuo, con el cual busca incrementar la cohesión social de la comunidad. Comprende características de homogeneidad en su entorno y desarrollo, debido a que estas facilitan la comunicación e interacción con los demás individuos, y participación en asociaciones comunitarias y trabajo voluntario, que representan la cooperación en actividades de la localidad.

$y(ska)$ : Es el ingreso promedio de los individuos de la comunidad que depende del Capital Social agregado. Corresponde al mismo producto descrito en el problema del agente generador de violencia.

$$ska = \sum_{i=1}^N \gamma^* sk_i \quad \text{siendo } N \text{ el número de individuos en la comunidad y } \gamma \text{ la ponderación}$$

que mide la externalidad.

**V**: Violencia en la comunidad (genera desutilidad y es tomada como dada por el agente)

Suponemos que  $\frac{\partial u}{\partial sk} > 0$ , ya que a través del Capital Social que genera el individuo se disminuyen costos de transacción e información entre los miembros de la comunidad, lo cual promueve la comunicación y provee beneficios de las diferentes acciones comunitarias;  $\frac{\partial u}{\partial y} > 0$ ,  $\frac{\partial u}{\partial v} < 0$ , dado que el ingreso aumenta la utilidad del agente mientras la violencia disminuye su calidad de vida;  $\frac{\partial y}{\partial ska} > 0$ , debido a que el Capital Social de la comunidad incide su desarrollo como hemos mencionado anteriormente y  $\frac{\partial^2 u}{\partial sk^2} < 0$ , partiendo del supuesto que la utilidad alcanza un punto máximo con un cierto nivel de Capital Social.

Así mismo, el individuo enfrenta unos costos por invertir en Capital Social y son representados como:

$$w * c(I)$$

donde  $\frac{\partial c}{\partial I} > 0$ , debido a que asumimos que a mayor inversión mayor costo en tiempo o dinero y  $\frac{\partial^2 c}{\partial I^2} > 0$ , dado que el costo marginal es creciente también. En los costos también se toma el salario  $w$  que está dejando de recibir por invertir en Capital Social, dado que se asume que utiliza parte su tiempo en este tipo de actividades y a través de esta variable se captura el costo en el que incurre.

La dinámica del stock de Capital Social está determinada por la inversión que se hace en el periodo anterior y por el stock existente depreciado a una tasa  $\delta(v)$  que depende de la violencia, puesto que está relacionada con las migraciones y la intimidación de los individuos. De acuerdo con Moser y Lister (1999), la violencia erosiona la fábrica social de las comunidades y es necesario reconstruir la confianza y el Capital Social para reducirla. Siguiendo esta idea, se podría establecer que la composición del Capital Social a través de períodos está dada por el stock de Capital Social del período anterior que no ha sido deteriorado por la violencia y la inversión que realizan los individuos buscando reconstruir la porción que fue afectada por el crimen. Entonces,

$$sk_{t+1} = \delta(v)sk_t + I_t \quad \forall t$$

Dada la definición de la tasa de depreciación del Capital Social individual, la relación  $\frac{\partial I}{\partial v}$  puede ser ambigua debido a que el individuo invierte en Capital Social de acuerdo con el nivel de violencia, hasta un punto máximo donde decide emigrar de la comunidad y deja de invertir en ella, de esta manera la relación será diferente dependiendo del nivel de violencia que el agente observa en el tiempo  $t$ . Así mismo, de acuerdo con esta restricción intertemporal y con la relación entre costo e inversión, es claro que  $\frac{\partial c}{\partial sk}$  es negativa,

dado el signo de  $\frac{\partial I}{\partial sk}$

Por lo anterior, el problema de maximización del individuo a lo largo de cierto número de períodos  $T$  donde está en capacidad de invertir en Capital Social y que en este estudio se supone que está dado por toda su vida es:

$$\max_{sk, I} \sum_{i=1}^T \beta^i [u(sk, y(ska), v) - w^* c(I)] \quad s. a.$$

$$sk_{t+1} = \delta(v)sk_t + I_t \quad \forall t$$

Las variables de decisión son,  $sk, I$  es decir el individuo determina la cantidad de inversión en Capital Social que realizará en cada período lo cual establecerá su nivel de Capital Social en el siguiente período. Para hallar las condiciones de primer orden, reemplazamos  $I$ , en el problema de maximización con el fin de dejarlo en términos de una variable de decisión, así:

$$\max_{sk} \sum_{i=1}^T \beta^i [u(sk, y(ska), v) - w^* c(sk_{t+1} - \delta(v)sk_t)]$$

La condición de primer orden obtenida es:

$$\frac{\partial \ell}{\partial sk_t} : -\beta^{t-1} w_{t-1} \frac{\partial c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}} + \beta^t \left[ \frac{\partial u_t}{\partial sk_t} + w_t \delta(v_t) \frac{\partial c_t}{\partial sk_t} \right] = 0$$

Reagrupando y tomando en cuenta los supuestos anteriores obtenemos:

$$F(sk_t, v_t) = \beta \left[ \frac{\partial u_t}{\partial sk_t} + w_t \delta(v_t) \frac{\partial c_t}{\partial sk_t} \right] - w_{t-1} \frac{\partial c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}}$$

Partiendo de esta relación intertemporal entre costos y utilidades marginales, podemos encontrar la relación entre violencia y stock de Capital Social de acuerdo con las

condiciones de las funciones. Así, derivando  $F(sk_t, v_t)$  respecto al Capital Social tenemos:

$$\frac{\partial F(sk_t, v_t)}{\partial sk_t} = \beta \left[ \frac{\partial^2 u_t}{\partial sk_t^2} + w_t \left( \frac{\partial \delta(v_t)}{\partial v_t} * \frac{\partial v_t}{\partial sk_t} * \frac{\partial c_t}{\partial sk_t} + \delta(v_t) \frac{\partial^2 c_t}{\partial sk_t^2} \right) \right] - w_{t-1} \frac{\partial^2 c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}^2} * \frac{\partial sk_{t-1}}{\partial sk_t}$$

Despejando la relación entre Capital Social y violencia encontramos:

$$\frac{\partial v_t}{\partial sk_t} = \frac{\overbrace{\left[ \left( \left[ \frac{w_{t-1}}{\beta} * \frac{\partial^2 c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}^2} * \frac{\partial sk_{t-1}}{\partial sk_t} \right] - \frac{\partial^2 u_t}{\partial sk_t^2} \right) * \frac{1}{w_t} \right]}^{\mathbf{a}} - \delta(v_t) \frac{\partial^2 c_t}{\partial sk_t^2}}{\underbrace{\frac{\partial \delta(v_t)}{\partial v_t} * \frac{\partial c_t}{\partial sk_t}}^{\mathbf{b}}}$$

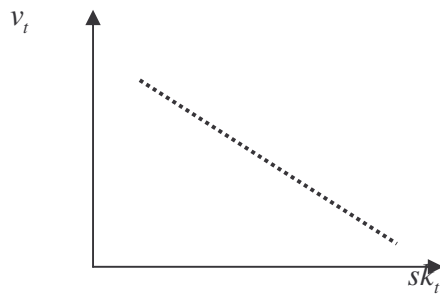
El resultado de esta relación depende de la magnitud de algunas derivadas. Es claro que el denominador es positivo dado que  $\frac{\partial c}{\partial sk} < 0$  y  $\frac{\partial \delta(v)}{\partial v_t} < 0$ <sup>14</sup>, mientras que en el numerador el resultado es ambiguo. En primer lugar, de acuerdo con los supuestos del modelo sabemos que  $\delta(v_t) \frac{\partial^2 c_t}{\partial sk_t^2} < 0$  y  $\frac{\partial^2 u_t}{\partial sk_t^2} < 0$ , por lo cual la parte **b** es positiva. Sin embargo, dado que  $\frac{\partial^2 c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}^2} < 0$  y  $\frac{\partial sk_{t-1}}{\partial sk_t} > 0$ , la parte **a** es negativa, lo que conlleva a tres tipos de relación entre las variables.

Si en todos los momentos del tiempo se cumple que:

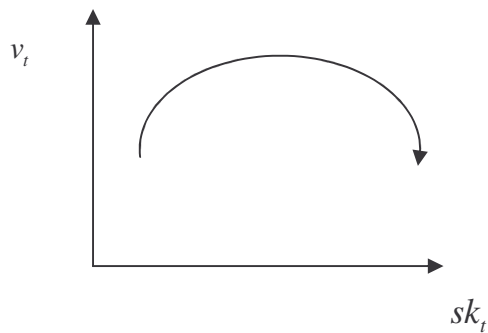
$$\frac{w_{t-1}}{\beta} * \frac{\partial^2 c_{t-1}}{\partial sk_{t-1}^2} * \frac{\partial sk_{t-1}}{\partial sk_t} * \frac{1}{w_t} > \frac{\partial^2 u_t}{\partial sk_t^2} * \frac{1}{w_t} + \delta(v_t) \frac{\partial^2 c_t}{\partial sk_t^2}$$

la relación entre violencia y Capital Social es siempre negativa, es decir en cada uno de los períodos la decisión de inversión de los individuos está promoviendo la cohesión social que ayuda a enfrentar el problema de violencia que se presenta en la comunidad.

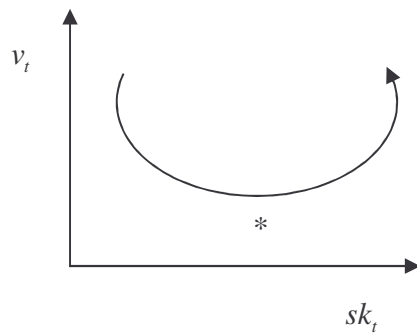
<sup>14</sup> El signo de esta relación se debe a que a mayor nivel de violencia, el Capital Social que participará en el Capital Social del siguiente período será menor, por lo cual, en la restricción del problema SK debe estar multiplicado por un factor más pequeño.



Si a través del tiempo las magnitudes de las derivadas cambian la relación puede ser:



donde es necesario alcanzar cierto nivel de Capital Social, a partir del cual se puede comenzar a contribuir en la reducción del problema de la violencia, o puede ser:



donde los individuos logran, a través de la cohesión social enfrentar la violencia hasta un punto donde deciden emigrar o donde la estrategia de los violentos es más poderosa. En el caso en que los individuos emigren, se alcanza el punto máximo que es representado por \*, ya que se deja de invertir en Capital Social, mientras que si la estrategia de los violentos es más poderosa la relación continúa pero de manera inversa.

En los dos casos anteriores la relación entre Violencia y Capital Social puede ser positiva, aún cuando éste sea benéfico para la comunidad, dado que su promoción puede partir de

la necesidad de hacer frente a un problema para la comunidad, donde se debe alcanzar cierto nivel para que su acción se efectiva, o se puede derivar del debilitamiento del Capital Social desarrollado en períodos anteriores a causa de la violencia.

### **5. ¿Cómo medir Capital Social?**

Para obtener resultados empíricos que corroboren las relaciones encontradas por la maximización de cada uno de los individuos, es necesario utilizar una adecuada medida de Capital Social. En los diferentes estudios concernientes a esta variable, se han utilizado diversas aproximaciones para estimar el Capital Social, tanto individual como de manera agregada. En general se utilizan encuestas como fuentes de información y se toman preguntas que muestren el nivel de confianza de los individuos hacia los miembros de la comunidad y hacia las asociaciones gubernamentales, y la participación en actividades comunitarias, asistencia a puntos de reunión de grupos religiosos y en trabajo voluntario. Alesina y La Ferrara (2000) utilizan la “*General Social Survey*” realizada en Estados Unidos para el período 1974-1994. La variable que emplean como Capital Social es la confianza entre los individuos y la miden a través de la pregunta: ¿Generalmente hablando, podría decir que la mayoría de gente es de confianza o que debe tener mucho cuidado tratando con la gente?, tomando como confianza los que responden que la mayoría puede ser confiable y no confianza los que responden que depende o que deben tener cuidado al lidiar con la gente. Con lo anterior se crea un dummie que toma el valor de 1 si es confiable o 0 si no.

Brehm y Rahn (1997) utilizando la misma fuente miden tres variables, el compromiso cívico, la confianza interpersonal y la confianza en el Gobierno. Para el compromiso cívico se usa la pregunta: ¿De esta lista de organizaciones de cuales es miembro? (muestran una lista de asociaciones como uniones laborales, grupos fraternos, asociaciones deportivas, etc). Para la confianza interpersonal se usan las preguntas ¿Cree usted que la mayoría de la gente se aprovecharía de usted si tuviera la oportunidad?, ¿Generalmente hablando, podría decir que la mayoría de gente es de confianza o que debe tener mucho cuidado tratando con la gente?, y ¿Diría que la mayoría de gente trata de ser colaboradora o solo piensan en ellos mismos?. Para la confianza en el Gobierno se usa la pregunta: ¿Confía en la rama ejecutiva del Gobierno Federal, el Congreso o la Corte Suprema?.

Lederman, Loayza y Menéndez, (2000) parten de la World Values Survey para los períodos 1982-84 y 1990-93 y utilizan variables dummies regionales, de acuerdo con su ubicación geográfica y grado de desarrollo, teléfonos y radios per-cápita, arguyendo que disminuye el costo de comunicación, participación en organizaciones voluntarias, asistencia a la iglesia y niveles de confianza obtenidos de otras encuestas para medir el Capital Social. Glaeser, Laibson y Sacerdote (2002) utilizan la membresía a ciertas organizaciones, excluyendo las de carácter deportivo y otras.

Para Colombia, de acuerdo con Sudarsky (1999), la sociedad civil es ámbito de mayor impacto en la generación de Capital Social y la posibilidad de su desarrollo a través de organizaciones voluntarias es un buen camino para hacerlo, lo que constata que la participación en asociaciones comunitarias es una buena medida de Capital Social en las localidades.

En el presente estudio se utiliza la Encuesta Social de Fedesarrollo<sup>15</sup> realizada en 2003 para segmentos de estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en Bogotá, Cali, Barranquilla y Bucaramanga. Se utilizan dos preguntas para construir diferentes variables de medición del Capital Social; la primera corresponde a: ¿Participa en alguna de las siguientes asociaciones voluntarias o de acción comunal?, y entre las opciones de respuesta se encuentran asociaciones de carácter religioso, deportivo, cultural, cívico, comunal, sindical, político, de caridad, de salud o ambiental, de desplazados, étnico u otra. La variable se construye sumando la totalidad de asociaciones en las que participa cada individuo. La segunda consiste en: ¿Cuál de las siguientes medidas considera usted más importante para reducir la delincuencia?, siendo una de las opciones de respuesta la participación comunitaria y tomando esta como variable de Capital Social.

Dado que la decisión de invertir en Capital Social está determinada por el individuo, para la construcción de la variable tomamos la información por agente y no el agregado de la localidad. De esta manera obtenemos:

---

<sup>15</sup> Se utiliza esta encuesta dado que, comparada con otras encuestas representativas a nivel urbano como la Encuesta de Calidad de Vida del DANE o la Encuesta Nacional de Hogares, contiene información relacionada directamente con la participación comunitaria de los individuos y su percepción de la importancia del Capital Social en la reducción de la violencia.

(1)

$$TAC_i = \sum_{n=1}^N (AC_n)$$

donde

$AC_n$  : Corresponde a cada una de las asociaciones que se dan como opción de respuesta.  $n$  toma valores entre 1 y 12 dadas las opciones mencionadas anteriormente. Si el individuo participa en una asociación de ese tipo la variable toma el valor de 1 y 0 de lo contrario. Para obtener el total de asociaciones en las que participa el individuo se realiza la sumatoria.

$TAC_i$  : Corresponde al total de asociaciones en las que participa el individuo.

$N$  : Corresponde al número de asociaciones que se incluyen en la pregunta.

$i$  : Corresponde al número de individuos.

(2)

$$PC_i (1, 0)$$

donde:

$PC_i$  : Corresponde a la segunda pregunta utilizada para medir Capital Social en cada segmento. Si la respuesta es que la participación comunitaria es la medida más importante para reducir la delincuencia, la variable toma el valor de 1 y si la respuesta es alguna de las otras opciones, entre las que se encuentran la generación de empleo, la eficiencia de las autoridades, la capacitación de la policía, el establecimiento de leyes más severas y acabar con la corrupción, la variable toma el valor de cero

$i$  : Corresponde al número de individuos.

Cada variable de medición representa dos aspectos diferentes del Capital Social. El total de asociaciones en las que participan los individuos de la comunidad es una aproximación de las acciones que han tomado los agentes para combatir los problemas de la localidad; en el caso de la violencia se puede asumir que la variable representa una acción derivada de la situación de la comunidad donde se pueden conocer los resultados del desarrollo de este tipo de Capital Social, mientras que la importancia de la participación comunitaria para reducir la violencia se considera como una intención de actuar dependiendo del nivel de violencia en la localidad donde no se tiene certeza del impacto que podría tener el estímulo al Capital Social. Por lo anterior, encontramos una variable



relacionada con la idea de fortalecer Capital Social como consecuencia de la violencia y otra relacionada con niveles de Capital Social existentes en la comunidad que determinan la situación de la misma.

De acuerdo con la forma en que se construyen las dos medidas de Capital Social, es claro que representa un Capital Social benéfico para la comunidad, dado que el total de participación se deriva de asociaciones comunitarias cuyos fines están enfocados al desarrollo de la comunidad y la intención de participación se deriva de la necesidad de arreglar la falla de mercado propiciada por la violencia.

## 6. Capital Social para las comunidades

Como se mencionó anteriormente la base de datos utilizada en el estudio se basa en segmentos de cuatro ciudades, por lo cual los resultados obtenidos corresponden a las relaciones de estas comunidades y con ellos no es posible realizar inferencias para todo el país. De acuerdo con la Tabla 1., encontramos que para las variables que miden el Capital Social, la participación per-cápita en asociaciones es bajo. Según los resultados, se da la participación en una asociación por cada dos agentes aproximadamente, es decir, en promedio los individuos participan en menos de una asociación. De igual manera, solo el 3% de la población piensa que la inversión en Capital Social es la prioridad para disminuir los problemas de violencia de su comunidad. No obstante, lo anterior no significa que los agentes no estén dispuestos a invertir, sino que le dan más importancia a otros problemas causantes de la violencia, es decir la inversión en Capital Social aunque es considerada necesaria, no representa una prioridad al tomar en cuenta aspectos como el crecimiento económico y el fortalecimiento de la ley, los cuales están estrechamente relacionados con el Capital Social.

**Tabla 1.**  
**Estadísticas de las variables de medición del Capital Social**

		<b>MEDIA</b>	<b>VARIANZA</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>Participación Asociaciones (1)</b>	$TAC_i$	0.48	1.07	0	12
<b>Importancia Participación (2)</b>	$PC_i$	0.029	0.016	0	1

En cuanto a las variables que describen las características de la población, estimadas para cada segmento (Tabla 2.), se evidencia una distribución relativamente homogénea de la composición de género de la comunidad, mientras que el grado de educación promedio equivale a un poco menos del nivel completo de secundaria y presenta una varianza alta entre segmentos. Cabe aclarar que la variable de la varianza de los años de educación es diferente a la varianza de la variable de años de educación promedio. En el primer caso la variable corresponde a una serie de la varianza estimada para cada segmento de los años de educación de sus habitantes, mientras la segunda corresponde a la varianza de la serie de educación promedio de los segmentos. Por lo anterior, es claro que las dos variables evidencian grados bajos de homogeneidad diferentes entre los individuos, ya que entre segmentos la educación promedio varía en alrededor de 5 años (4.4) y entre los individuos del segmento los años de estudio se diferencian en cerca de 4 años en promedio (3.7), lo cual indica que estamos analizando comunidades donde las características de la población tales como ingreso y nivel de educación de los hijos<sup>16</sup> difieren de manera importante.

El promedio de edad de los individuos se encuentra alrededor de los 40 años de edad y entre los segmentos el nivel de desempleo es bajo (3.7%) lo que puede deberse a la importancia del empleo informal y el subempleo en las ciudades del país. Para construir una aproximación de la formalidad laboral, utilizamos la afiliación obligatoria al sistema de salud por parte de los trabajadores, observando que el 60% de la población está afiliado o es beneficiario de algún sistema de salud donde sea necesario pagar cuotas. De otra manera, la mayor parte de la población se encuentra en estratos 2 y 3, y el promedio del nivel de gasto mensual per-cápita es bajo y su varianza es alta, evidenciando la correlación del ingreso con el grado de educación de los individuos.

Estas variables son utilizadas en la regresión del modelo del agente que invierte en Capital Social como medidas de control, dado que de acuerdo con diversos autores una de las principales condiciones para que la acción comunitaria se promueva y se obtengan óptimos beneficios de ella es la homogeneidad entre las personas de la comunidad (*Cárdenas;2002*), la confianza requerida para promover los vínculos sociales se desarrolla en localidades homogéneas donde los individuos comparten características similares

---

<sup>16</sup> En la literatura se encuentran estudios que relacionan el grado de educación de los agentes con su nivel de ingreso y la educación de sus hijos

(Alesina et al;2000) y en la medida en que las condiciones en las que se desarrollan los agentes sean similares, los canales de comunicación se facilitarán y se compartirán incentivos que ayudarán a definir el propósito de las asociaciones (Lederman et al; 2000). Así mismo, de acuerdo con Sampson et. al. (1997), la formación de Capital Social toma tiempo y la movilidad e inestabilidad de los residentes hacen que se debilite la cohesión entre ellos, por lo cual el tiempo que los individuos han vivido en la comunidad y las características de estabilidad y arraigo como servicios de la localidad y propiedad del inmueble, inciden en la decisión de inversión en Capital Social por parte de los agentes.

Por lo anterior, construimos variables de permanencia de los individuos en la comunidad, de acceso a servicios públicos y de propiedad del sitio donde habitan. De acuerdo con los resultados, la cobertura de la población en servicios públicos es alta (3.7). Esta variable toma valores de 1 a 4 dependiendo de la cantidad de servicios a los que tiene acceso el hogar, siendo las opciones agua, alcantarillado, energía eléctrica y teléfono fijo. El nivel de propiedad del inmueble es bajo dado que solo el 24% de los individuos tiene vivienda propia; sin embargo, casi la totalidad de la población (98%), ha habitado en la comunidad por períodos superiores a un año. Según esto, es posible que el tiempo de permanencia de los individuos y sus adecuadas condiciones básicas incidan positivamente en la promoción del Capital Social de la comunidad, mientras que la influencia de la vivienda propia puede ser inversa.

Al caracterizar el nivel de educación, gasto, empleo, estructura de los hogares y las demás características mencionadas anteriormente, se extrae el resultado neto propiciado por la violencia, suponiendo que es el otro factor que incide en la creación del Capital Social.

**Tabla 2.**  
**Estadísticas de las variables que describen las características de la población**

	<b>MEDIA</b>	<b>VARIANZA</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
Años de educación <sup>17</sup>	8.9	4.4	0	25
Varianza de los años de educación <sup>18</sup>	3.71	0.69	1.48	7.34
Edad de la población	40.4	16.7	0	98
% Porcentaje de desempleados <sup>19</sup>	0.037	0.018	0	1
Estrato	2.74	1.23	1	6
Afiliado a Salud	0.6	0.4	0	1
Gasto per-cápita de los hogares	98.233	194.393	0	2'675.000
Servicios Públicos	3.7	0.4	1	4
Casa Propia	0.24	0.4	0	1
Tiempo en la Comunidad	0.98	0.11	0	1

Finalmente, para las variables de violencia<sup>20</sup> (Tabla3.), en la mayoría de los hogares ninguno de los miembros ha sido víctima de ningún tipo de delito (84.6%). El robo constituye la forma de violencia de mayor representatividad (10.1%), seguido por la estafa (4.5%). El asesinato, las lesiones personales, la amenaza, el secuestro y el chantaje representan un porcentaje poco significativo dentro del total de la muestra.

<sup>17</sup> La variable corresponde al total de años de educación de las personas mayores de 18 años dividido por el número de personas mayores de 18 años en el segmento

<sup>18</sup> Corresponde a la varianza de los años de educación entre las personas de cada segmento.

<sup>19</sup> Se calcula para los individuos mayores de 18 años que han buscado trabajo en los últimos 6 meses

<sup>20</sup> Estas variables corresponden a las encontradas en la encuesta a través de la formulación de preguntas en los hogares acerca de si algún miembro ha sido víctima de estos delitos

**Tabla 3.**  
**Estadísticas descriptivas de las variables de violencia**

		<b>MEDIA</b>	<b>VARIANZA</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>Robo</b>	% Hogares que han sufrido robo	0.101	0.111	0	0.5
<b>Estafa</b>	% Hogares que han sufrido estafa	0.045	0.101	0	0.75
<b>Asesinato</b>	% Hogares que han sufrido asesinato	0.004	0.024	0	0.25
<b>Lesiones Personales</b>	% Hogares que han sufrido lesiones personales	0.009	0.033	0	0.2
<b>Amenaza</b>	% Hogares que han sufrido amenaza	0.007	0.025	0	0.142
<b>Secuestro</b>	% Hogares que han sufrido secuestro	0.002	0.018	0	0.2
<b>Chantaje</b>	% Hogares que han sufrido chantaje	0.003	0.018	0	0.142
<b>Ninguno</b>	% Hogares que han no sufrido ningún delito	0.846	0.141	0.25	1

## **7. Resultados Empíricos**

Antes de estimar las correlaciones que explican el comportamiento de cada uno de los individuos, es importante analizar las características de las comunidades con alto y bajo Capital Social en el caso de las asociaciones comunitarias y en la intención de participación. Esta diferenciación se realiza observando las particularidades de las comunidades cuyo nivel de Capital Social se encuentra por encima o por debajo de la media respectivamente.<sup>21</sup>

De acuerdo con la Tabla 4., se encuentran diferencias importantes en el gasto per-cápita y en el nivel de desempleo entre localidades. En las comunidades donde la participación y la intención de participar son mayores el gasto per-cápita es mayor y el nivel de desempleo es menor, señalando que la estabilidad económica de los hogares incide en la disponibilidad de recursos para invertir en Capital Social.

<sup>21</sup> La caracterización también puede realizarse tomando la mediana en lugar de la media. En este caso los resultados obtenidos son muy similares.

Así mismo, la educación y la edad de los individuos que invierten en Capital Social es un poco mayor en las localidades donde la participación es más importante corroborando la influencia de estas características en el desarrollo del Capital; sin embargo, las diferencias no se observan para la otra medida de Capital Social, por lo cual se puede afirmar que la relación es más evidente en individuos que efectivamente han realizado la inversión y no en aquellos que tienen la intención de participar.

Otras diferencias importantes se encuentran en la afiliación a salud, por medio de la cual se hace una aproximación a la formalidad laboral y en la medida de vivienda propia. En este caso, los individuos más activos en la comunidad son a su vez quienes más participan en la cotización o beneficio del servicio obligatorio de salud y cuyo nivel de propiedad de su vivienda es mayor. Para los individuos que tienen la intención de participar para reducir la violencia en su comunidad la relación es inversa, lo cual puede constituir una de las razones de participación, es decir, en la medida en que el nivel de arraigo de los agentes hacia su localidad, determinado por la propiedad del inmueble sea mayor y la estabilidad laboral y condiciones de salud de los miembros del hogar sea mejor, la inversión en Capital Social será efectiva y no solo intencional.

En cuanto a la violencia, el nivel de delitos es mayor en las comunidades donde la intención de participar es alta<sup>22</sup>, corroborando la hipótesis que la decisión de los individuos de invertir en Capital Social depende del nivel de violencia que observen en su localidad arguyendo que a través de la cohesión social es posible hacer frente a este problema. Para el caso de la participación en asociaciones comunitarias, la variación de las variables de violencia entre comunidades no es tan evidente.

---

<sup>22</sup> Esta relación se da en todos los delitos a excepción del chantaje, cuya participación es la menos significativa

**Tabla 4**  
**Promedio y varianza de las variables según el nivel de Capital Social de la comunidad**

	Total Asociaciones (1)		Importancia de la Participación (2)	
	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Educación	9.3 (4.6)	8.7 (4.3)	8.9 (4.5)	8.9 (4.4)
Var. Educación	3.7 (0.6)	3.7 (0.6)	3.6 (0.5)	3.7 (0.6)
Edad	41.6 (16.9)	39.9 (16.6)	40.3 (17.3)	40.4 (16.7)
Estrato	2.8 (1.2)	2.7 (1.2)	2.8 (1.3)	2.7 (1.2)
Gasto per-cápita	115.503 (226.270)	90.244 (177.162)	108.484 (247.364)	97.922 (192.561)
% Desempleo	0.02 (0.16)	0.04 (0.19)	0.02 (0.14)	0.03 (0.19)
Afiliado a Salud	0.66 (0.47)	0.59 (0.49)	0.60 (0.49)	0.61 (0.48)
Servicios Públicos	3.8 (0.4)	3.7 (0.4)	3.9 (0.3)	3.7 (0.4)
Casa Propia	0.63 (0.4)	0.60 (0.4)	0.55 (0.49)	0.61 (0.48)
Tiempo en la Comunidad	0.98 (0.10)	0.98 (0.12)	0.99 (0.06)	0.98 (0.11)
Total Violencia	0.16 (0.15)	0.17 (0.15)	0.21 (0.18)	0.16 (0.15)
Robo	0.10 (0.10)	0.10 (0.11)	0.11 (0.09)	0.10 (0.11)
L. Personales	0.006 (0.02)	0.009 (0.03)	0.01 (0.04)	0.008 (0.02)
Estafa	0.03 (0.07)	0.04 (0.08)	0.06 (0.11)	0.03 (0.08)
Amenaza	0.009 (0.02)	0.008 (0.02)	0.01 (0.03)	0.008 (0.02)
Chantaje	0.004 (0.02)	0.002 (0.01)	0.001 (0.01)	0.003 (0.01)
Ningún Delito	0.85 (0.12)	0.84 (0.13)	0.79 (0.13)	0.84 (0.12)

De acuerdo con el planteamiento teórico, existen dos relaciones entre violencia y Capital Social. Por una parte la violencia incide en la decisión de inversión en Capital Social del individuo perteneciente a la localidad, y el nivel de Capital Social de la misma a su vez influencia la violencia generada por el agente externo a la comunidad. Dado esto, la relación que estimaremos está dada por:

$$(1) \quad sk_{i,j} = f(v_j, x_{i,j})$$

donde,

$sk_{i,j}$ : Corresponde al Capital Social del individuo  $i$  en la comunidad  $j$ . De acuerdo con las diferentes medidas, en un caso es el total de asociaciones en las que participa el individuo y en el otro la importancia de participar para reducir los problemas de violencia de la comunidad.

$v_j$ : Representa el nivel de violencia agregado de la comunidad  $j$ , dado que es la situación que el individuo observa y determina su inversión en Capital Social.

$x_{i,j}$ : Determina las características del individuo  $i$  en la comunidad  $j$ , mencionadas anteriormente, que inciden en la inversión en Capital Social.

Para corroborar la hipótesis de causalidad realizamos el Test de Hausman. En el desarrollo de esta prueba es necesario establecer una variable que determine la violencia y que no esté relacionada con el Capital Social. Partiendo de la Encuesta Social de Fedesarrollo utilizamos la pregunta: ¿Cuál de las siguientes causas considera usted que genera más delincuencia?, siendo las opciones de respuesta desintegración familiar, crisis económica, consumo de alcohol o drogas, desempleo, falta de educación, corrupción, ineficiencia de la policía y venta de armas. Dado que en el presente estudio construimos las variables del Capital Social a partir de la participación en asociaciones de la comunidad y la intención de participación para hacer frente a una falla de mercado, suponemos que estamos midiendo el Capital Social benéfico para la localidad; por lo anterior, especificamos la variable de las causas de violencia que no están relacionadas con el Capital Social tomando las opciones de respuesta de crisis económica y venta de armas. Las demás opciones dependen de relaciones interpersonales, nivel de educación y acción comunitaria.



### **Test de Hausman para TAC (Total Asociaciones Comunitarias)**

$$F(1, 7932) = 3.78$$
$$\text{Prob} > F = 0.05$$

### **Test de Hausman para PC (Importancia de la Participación)**

$$F(1, 7932) = 4.47$$
$$\text{Prob} > F = 0.03$$

De acuerdo con los resultados, en los dos casos no se acepta la hipótesis nula de una relación única entre violencia y Capital Social, por lo que cabe afirmar que existe una relación de endogeneidad de la violencia para las diferentes medidas en Capital Social. Partiendo de la endogeneidad de la violencia, utilizamos el método de Variables Instrumentales en la estimación para corregir el efecto de la doble causalidad.

La variable instrumental utilizada corresponde a las causas de violencia que no están relacionadas con el Capital Social y por medio de la cual se realizó el Test de Hausman. En la regresión tomamos las variables relacionadas con el Capital Social descritas anteriormente como variables de control y controlamos por efectos fijos a través de dummies y de la violencia particular para cada una de las ciudades.

Según la tabla 5 y la Tabla 6 la violencia influye positivamente tanto en la participación de los individuos como en su intención de asociación. Las relaciones con las demás variables difieren con excepción de las dummies para las ciudades y sus efectos cruzadas de violencia que son significativas en los dos casos. Para la primera variable las características de los individuos tienen una mayor incidencia; la educación, edad, nivel de gasto y proximidad de la formalidad laboral de los agentes promueven el desarrollo del Capital Social, mientras que las condiciones de la comunidad como el estrato y el acceso a servicios públicos están relacionados inversamente. Para la segunda variable de Capital Social, el tiempo de permanencia en la comunidad, las condiciones de acceso a servicios básicos son más importantes en la intención de participación. Lo anterior refleja que existen diferencias entre ciudades por lo cual es relevante controlar su efecto, y que entre la inversión de Capital Social y la intención de participación las variables de mayor

influencia difieren; en un caso son más importantes las variables individuales y en el otro las variables que reflejan características a nivel de localidad.

**Tabla 5**  
**Resultados empíricos para TAC (Total Asociaciones Comunitarias)**

<b>Total Asociaciones Comunitarias (TAC)</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	0.347	0.149	2.32
<b>Estrato</b>	-0.038	0.011	-3.40
<b>Educación</b>	0.023	0.003	7.02
<b>Varianza de la Educación</b>	0.098	0.018	5.25
<b>Edad</b>	0.003	0.000	3.93
<b>Gasto del Hogar</b>	2.57e-07	6.21e-08	4.14
<b>Afiliado a Salud</b>	0.124	0.027	4.61
<b>Servicios Públicos</b>	-0.543	0.190	-2.86
<b>dcali</b>	-0.193	0.052	-3.66
<b>dbucaramanga</b>	0.282	0.046	6.05
<b>dbogota</b>	-0.124	0.050	-2.48
<b>vcali</b>	-0.477	0.208	-2.29
<b>vbogota</b>	0.566	0.204	2.77
<b>vbarranquilla</b>	-1.101	0.258	-4.25
No. Observaciones: 7946      F( 15, 7930) = 35.58    Prob > F = 0.0000			

**Tabla 6**  
**Resultados empíricos para PC (Importancia de la Participación)**

<b>Importancia de la Participación (PC)</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	0.127	0.023	5.32
<b>Varianza de la Educación</b>	-0.006	0.003	-2.16
<b>Tiempo en la Ciudad</b>	0.026	0.016	1.61
<b>Casa Propia</b>	-0.007	0.004	-1.76
<b>Servicios Públicos</b>	0.009	0.004	2.04
<b>dcali</b>	0.016	0.008	1.89
<b>dbucaramanga</b>	-0.033	0.007	-4.24
<b>dbarranquilla</b>	-0.032	0.008	-3.93
<b>vcali</b>	-0.107	0.033	-3.23
<b>vbogota</b>	-0.196	0.032	-5.99
<b>vbarranquilla</b>	-0.067	0.041	-1.63
No. Observaciones: 7955      F( 15, 7939) = 10.58    Prob > F = 0.0000			

En el Anexo 1 y Anexo 2, se muestran las estimaciones por OLS y utilizando modelos Tobit y Probit, los cuales son aplicables en este caso debido a que la variable dependiente del total de asociaciones toma valores discretos y la de importancia de la participación es una dummy 0 o 1. Los coeficientes convergen a los obtenidos a través del método de variables instrumentales, y dado que el principal problema de este estudio corresponde a la doble causalidad entre violencia y Capital Social que genera una relación de endogeneidad, los resultados que presentamos corresponden a la estimación por variables instrumentales, partiendo del supuesto que son los que más se aproximan a los valores de la población bajo análisis, de acuerdo con el marco teórico planteado.

De acuerdo con los resultados, para las dos mediciones de Capital Social la violencia promueve la participación de los individuos y su intención de asociación. En este caso encontramos una correspondencia positiva entre las dos variables tomando un Capital Social benéfico para la comunidad, por lo cual es posible afirmar que en localidades donde el nivel de violencia no se aminora con el desarrollo del Capital Social, no necesariamente se está promoviendo Capital Social Perverso; por el contrario, la violencia que los individuos observan en su localidad incide en su decisión de inversión en Capital

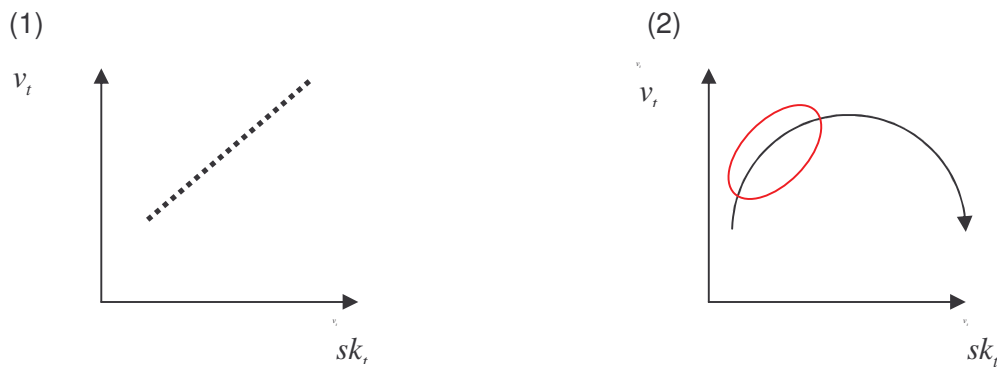
Social, cuyo resultado no es inmediato y requiere de cierta acumulación de Capital y de apoyo por parte del Gobierno para que sea efectivo.

## **8. Conclusiones**

La violencia urbana y el Capital Social que desarrollen los individuos de cada comunidad están relacionados de diferentes maneras. En este estudio se analizó la incidencia de las condiciones de violencia de la localidad en la decisión de cada agente de invertir en Capital Social para hacerle frente a la falla de mercado que representa este problema en su comunidad. De igual manera, se planteó la influencia del Capital Social sobre la decisión que enfrenta el agente violento al atacar cierta localidad. En ambos casos, la cohesión social que genera la promoción de Capital Social constituye una amenaza para el fomento de la violencia y constituye un complemento a las acciones de los organismos gubernamentales sobre los problemas de la localidad, ya que es un condición necesaria pero no suficiente para solucionar dichas falencias.

Dado lo anterior, las direcciones del Capital Social y la Violencia no son necesariamente opuestas, aún cuando tomamos un Capital Social benéfico para la sociedad. Aspectos como la amenaza que representa el nivel de participación y organización de los individuos de una comunidad para los agentes violentos al convertirse en un obstáculo para su acción, la influencia que ejerce el desarrollo alcanzado por la comunidad gracias al Capital Social promovido sobre la ganancia que puede obtener y el bajo nivel de desincentivo que provee el Capital Social al violento dado su escaso nivel de acumulación, explican elementos de la correlación positiva entre violencia y Capital Social. De igual manera, la inversión en Capital Social que realiza el agente de la comunidad, está influenciada por las características de violencia que observa en su localidad, por lo cual el resultado de la inversión se dará en la medida en que se acumule suficiente Capital Social entre los individuos, se fortalezca la cohesión para hacer efectiva su acción y las entidades legales y de seguridad apoyen y refuercen el desarrollo del este Capital. En conclusión el efecto de la promoción de Capital Social no es inmediato, tiene que alcanzar un cierto nivel para que ayude a solucionar la falla de mercado y necesita del complemento y del respaldo del Estado para que evite ser debilitado por los agentes violentos.

De acuerdo con las relaciones encontradas, es claro que para las comunidades estudiadas, las relaciones entre el Capital Social y la violencia están dadas de la siguiente manera:



En el caso (1), se representa la relación dada por el agente violento, en la medida en que las comunidades con mayor Capital Social tengan un mayor nivel de desarrollo, por lo cual sean más atractivas dada la ganancia que se puede obtener, y la destrucción de la cohesión social generada por los individuos sea uno de sus objetivos debido a que constituye una amenaza para su acción.

De otra manera, en (2) se observa que según la relación entre inversión en Capital Social y violencia, es posible que el nivel de Capital Social de la comunidad no haya alcanzado un punto de acumulación donde su acción sea efectiva, situándose en la primera parte de la curva. Es importante aclarar que esta correspondencia podría darse de manera inversa, es decir tomando la relación donde la violencia erosiona el capital social hasta un punto donde los individuos deciden dejar de invertir (la curva convexa); no obstante, de acuerdo con los niveles de Capital Social observados en las comunidades a través del tiempo, es claro que no han sufrido un detrimento importante que permita afirmar esta relación.

Como conclusión, a partir del análisis de dos agentes que enfrentan decisiones diferentes donde se relacionan el Capital Social y la Violencia, encontramos que la correspondencia puede ser positiva a causa de elementos independientes del desarrollo del Capital Social Perverso; por el contrario, tomando Capital Social benéfico para la comunidad es posible hallar una equivalencia positiva dependiendo de la manera en que se plantea el problema. En este caso, la decisión de inversión por parte del agente que pertenece a la comunidad,

cuya acción requiere de cierto nivel de acumulación, del respaldo del Gobierno y de otros elementos para que sea efectiva, y la forma en que incide el Capital Social en las características de la comunidad a la cual el agente violento decide atacar, permiten que se obtengan los resultados descritos anteriormente, partiendo de un Capital Social positivo. También es evidente que en cada una de las situaciones la cooperación del Estado es fundamental; para el individuo que invierte en Capital Social, cuyo nivel de acumulación no es suficiente, es necesario que los entes legales y de seguridad lo apoyen y le ayuden a fortalecerse, mientras que para el agente generador de violencia, en la medida en que la presencia estatal sea menor, el poder de disuasión de la cohesión social generada en la comunidad será más bajo y su estrategia de debilitar el tejido social tendrá un mayor efecto positivo para él y un mayor perjuicio para la comunidad.

Finalmente, dada la información utilizada en el presente estudio, su alcance es restrictivo y en estudios posteriores se puede complementar el análisis en diferentes aspectos. En primer lugar, en Colombia existe otro tipo de violencia dada por el conflicto interno en zonas rurales principalmente; en ese caso se observan características similares a las analizadas en este estudio y sería importante indagar acerca de la relación entre el Capital Social que se genera en los municipios amenazados por la guerrilla o por los paramilitares y la violencia que ejercen estos grupos. Así mismo, un análisis dinámico de la relación planteada en este estudio permitiría evaluar a través del tiempo como ha cambiado la correspondencia entre las variables y de esta manera establecer su causalidad.

## **9. Bibliografía**

- § Alesina, A., La Ferrara, E. 2000. "Who Trust Others?". *Center for Economic Policy Research. Discussion Paper Series. No. 2646.*
- § Brehm, J. and Rahn, W. 1997. "Individual-Level Evidence for the Causes and Consequences of Social Capital" *American Journal of Political Science* July 1997 pg. 999-1023.
- § Bottia, M. 2003. "La Presencia y Expansión Municipal de las FARC: Es avaricia y contagio, más que ausencia estatal". *Documento CEDE 2003-03. Universidad de los Andes.* Febrero de 2003.

- § Bourguignon, F., Núñez, J., Sánchez, F., 2003. "What Part of the Income Distribution Matters for Explaining Property Crime? The Case of Colombia". *Documentos CEDE*. Marzo de 2003.
- § Bourguignon, F., 1999. "Crime, Violence, and Inequitable Development". *Annual World Bank Conference on Development Economics*. The World Bank.
- § Bowles, S., Gintis, H., 2002. "Social Capital and Community Governance". *The Economic Journal*. Vol. 102, No. 483. Noviembre de 2002.
- § Coleman, S., 1990. "Social Theory, Social research, and a Theory of Action". *Foundations of Social Theory*. Harvard University Press.
- § Cárdenas, J., C., 2002. "Real Wealth and Experimental Cooperations: experiments in the field lab". *Journal of Development Economics*. No. 70, 2003.
- § Collier, P., 1998. "Social Capital and Poverty". *Social Capital Initiative*. Working Paper No.4.
- § DANE, 1997. "Encuesta Nacional de Calidad de Vida 1997. Manual de Recolección y Conceptos Básicos". *Dirección de Estadísticas Básicas. División de Estudios Sectoriales. Grupo de Estudios Especiales*. Bogotá, Marzo de 1997.
- § Durlauf, S., N., 1999. "The case "against" Social Capital". *Focus*. University of Wisconsin-Madison. Institute for Research on Poverty. Vol. 20, No.3.
- § Durlauf, S., N., 2002. "On the Empirics of Social Capital". *The Economic Journal*. Vol. 102, No. 483. Noviembre de 2002.
- § Glaeser, E. L., Laibson, D., Sacerdote, B., 2002. "An Economic Approach to Social Capital". *The Economic Journal*. Vol. 102, No. 483. Noviembre de 2002.
- § Holland, J., Moser, C. 1997. "La pobreza urbana y la violencia en Jamaica". *Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe*. Banco Mundial.
- § Israel, G., D., Beaulieu, L., J., Hartless, G., 2001. "The influence of Family and Community Social Capital on Educational Achievement". *Rural Sociology*. Marzo 2001.
- § Lederman, D., Loayza, N, Menéndez, A., 2000. "Violent Crime: Does Social Capital matters?". Banco Mundial.
- § Lederman, D., 2001. "Income, Wealth, and Socialization in Argentina: Provocative Responses from Individuals". Banco Mundial.
- § Londoño, J. L., 1996. "Violence, Psyche, and Social Capital". *Annual World Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean*.

- § Loury, G., 1997. "How to Mend Affirmative Action", *The Public Interest*.  
<http://www.bu.edu/irsd/articles/howtomnd.htm>
- § Montenegro, A., Posada, C.E., 1995. "Criminalidad en Colombia". *Coyuntura Económica*. Vol. XXV, No. 1. Fedesarrollo.
- § Moser, C., 1999. "La violencia en Colombia: ¿Cómo construir una paz sostenible y fortalecer el capital social", *Ensayos sobre Paz y Desarrollo: El caso de Colombia y la experiencia internacional*. Banco Mundial.
- § Moser, C., Lister, S. 1999. "Violence and Social Capital: Proceedings of the LCSES Seminar Series, 1997-98", Agosto de 1999, The World Bank, Latin Caribbean Region.
- § Rosenfeld, R., Messner, S. F., Baumer, E. P., 2001. "Social Capital and Homicide". *Social Forces*. Vol. 80, No. 1 Septiembre de 2001.
- § Rubio, M., 1995. "Crimen y Crecimiento en Colombia". *Coyuntura Económica*. Vol XXV. No 1. Fedesarrollo.
- § Rubio, M., 1997. "Perverse Social Capital-Some evidence for Colombia". *Journal of Economic Issues*. Vol. XXXI. No 3. September 1997.
- § Rubio, M., 2002. "Conflicto y Finanzas Públicas Municipales en Colombia". *Documento CEDE 2002-17*. Noviembre de 2002.
- § Sampson, R, et. al, 1997. "Neighborhoods and Violent Crime: A Multilevel Study of Collective Efficacy". *Science*. Vol 277, Agosto 1997.
- § Sánchez, F y Núñez, J. 2001. "Determinantes del Crimen Violento en un País Altamente Violento". *Documento CEDE 2001-02*. Universidad de los Andes. Enero de 2001.
- § Sánchez, F, Formisano, M y Díaz, A. 2003. "Conflicto, Violencia y Actividad Criminal en Colombia: Un análisis espacial". *Documento CEDE 2003-05*. Universidad de los Andes. Marzo de 2003.
- § Sudarsky, J. 1999 "El Capital Social en Colombia: La medición Nacional con el BARCAS". *Archivos de Macroeconomía*. Departamento Nacional de Planeación. Separata 1 de 5. Documento 122.
- § Teachman, J. D., Paasch, K., Carver, K., 1997: "Social capital and the generation of Human Capital" *Social Forces*. Vol. 75, No. 4.
- § Vélez, M. A. 2000. "FARC-ELN. Evolución y Expansión Territorial". *Documento CEDE 2000-08*. Universidad de los Andes. Mayo de 2000.



- § Wiig, H. 2003. "The Productivity of Social Capital". The Lacea Conference, Universidad de las Américas, Puebla México, October 9-11 2003.
- § Zukowski, R. 2003. "Individual-Level Evidence for the Determinants of Social Capital: Mexico's and Poland's Survey studies". *The Lacea Conference, Universidad de las Américas, Puebla México, October 9-11 2003.*

**Anexo 1**  
**Estimación por OLS**

**Tabla 7**  
**Resultados empíricos para TAC (Total Asociaciones Comunitarias)**

<b>Total Asociaciones Comunitarias (TAC)</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	0.346	0.149	2.32
<b>Estrato</b>	-0.038	0.011	-3.37
<b>Educación</b>	0.023	0.003	7.06
<b>Varianza de la Educación</b>	0.098	0.018	5.25
<b>Edad</b>	0.003	0.000	3.95
<b>Gasto del Hogar</b>	2.38e-07	6.21e-08	3.82
<b>Afiliado a Salud</b>	0.124	0.027	4.61
<b>Servicios Públicos</b>	-0.543	0.190	-2.86
<b>dcali</b>	-0.193	0.052	-3.65
<b>dbucaramanga</b>	0.282	0.046	6.07
<b>dbogota</b>	-0.123	0.050	-2.46
<b>vcali</b>	-0.477	0.208	-2.29
<b>vbogota</b>	0.567	0.204	2.77
<b>vbarranquilla</b>	-1.09	0.258	-4.25
No. Observaciones: 7946      F( 15, 7930) = 35.40      Prob > F = 0.0000			

**Tabla 8**  
**Resultados empíricos para PC (Importancia de la Participación)**

<b>Importancia de la Participación (PC)</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	0.127	0.023	5.32
<b>Varianza de la Educación</b>	-0.006	0.003	-2.16
<b>Tiempo en la Ciudad</b>	0.026	0.016	1.61
<b>Casa Propia</b>	-0.007	0.004	-1.77
<b>Servicios Públicos</b>	0.009	0.004	2.04
<b>dcali</b>	0.049	0.008	5.74
<b>dbucaramanga</b>	-0.000	0.007	-0.06
<b>dbogota</b>	0.032	0.008	3.93
<b>vcali</b>	-0.107	0.033	-3.23
<b>vbogota</b>	-0.196	0.032	-5.99
<b>vbarranquilla</b>	-0.067	0.041	-1.63
No. Observaciones: 7955      F( 15, 7939) = 10.58      Prob > F = 0.0000			

**Anexo 2**  
**Estimación por Tobit y Probit**

**Tabla 9**  
**Resultados empíricos para TAC (Total Asociaciones Comunitarias). Modelo Tobit entre 0 y 12**

<b>Total Asociaciones Comunitarias (TAC)</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	1.17	0.392	2.99
<b>Estrato</b>	-0.077	0.032	-2.38
<b>Educación</b>	0.073	0.009	7.76
<b>Varianza de la Educación</b>	0.296	0.053	5.58
<b>Edad</b>	0.012	0.002	5.70
<b>Gasto del Hogar</b>	5.01e-07	1.68e-07	2.99
<b>Afiliado a Salud</b>	0.306	0.0781	3.93
<b>Servicios Públicos</b>	-2.16	0.460	-4.71
<b>dcali</b>	-0.328	0.170	-1.93
<b>dbucaramanga</b>	1.03	0.137	7.49
<b>dbarran</b>	0.806	0.142	5.68
<b>vcali</b>	-1.61	0.611	-2.65
<b>vbogota</b>	0.932	0.550	1.69
<b>vbarranquilla</b>	-5.28	0.739	-7.14
No. Observaciones: 7946      LR CHI (15) = 541.4      Prob > CHI = 0.0000			

**Tabla 10**  
**Resultados empíricos para PC (Importancia de la Participación)**

<b>Importancia de la Participación (PC)</b>	<b>Coficiente</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>t</b>
<b>Total Violencia</b>	1.436	0.298	4.81
<b>Varianza de la Educación</b>	-0.115	0.049	-2.33
<b>Tiempo en la Ciudad</b>	0.611	0.393	1.55
<b>Casa Propia</b>	-0.100	0.061	-1.62
<b>Servicios Públicos</b>	0.158	0.094	1.68
<b>dcali</b>	0.070	0.126	0.56
<b>dbucaramanga</b>	-0.591	0.133	-4.44
<b>dbarran</b>	-0.917	0.182	-5.03
<b>vcali</b>	-1.25	0.403	-3.10
<b>vbogota</b>	-3.27	0.616	-5.32
<b>vbarranquilla</b>	0.450	0.806	0.56
No. Observaciones: 7955      LR CHI (15) = 157.8      Prob > CHI = 0.0000			