



CEDE

DOCUMENTO CEDE 2006-22
ISSN 1657-7191 (Edición Electrónica)
MAYO DE 2006

EL IMPACTO SOCIAL DEL SECTOR BANCARIO EN COLOMBIA, 1993 - 2002*

JUAN CARLOS ECHEVERRY GARZÓN¹
ÁNGELA MARÍA FONSECA GALVIS²

Resumen

Este documento estudia el impacto del sector bancario sobre variables sociales en Colombia, y busca identificar cómo la diferencia en el desarrollo de las instituciones bancarias a nivel municipal influye sobre la prosperidad económica y social de hogares de bajos recursos y de las empresas en esas localidades. El estudio busca identificar empíricamente cómo la bancarización o el acceso a fuentes intermediadas de crédito y depósitos influyen sobre la pobreza y la inversión en educación, en el caso de las familias; y el desempeño económico y el cambio en el número de firmas a nivel municipal. Al medir estos efectos se controla por variables locales como el gasto público en inversión, la tasa de homicidios y la incidencia del conflicto. El período de estudio, 1993-2002, estuvo caracterizado por el fin del auge económico y una fase de recesión aguda, lo cual afecta los resultados econométricos y su interpretación. En la medida que estén disponibles nuevas cifras se debe extender estos ejercicios a períodos de mayor normalidad económica. El estudio muestra que el desarrollo bancario afecta la inversión de los hogares en educación y el desempeño de las empresas a nivel local; se encontró que la cartera de consumo está asociada con el aumento en el número de empresas.

Palabras clave: desarrollo financiero municipal, bancos, educación, pobreza, creación de firmas industriales, desempeño económico municipal.

Clasificación JEL: G20, G21, I20, I29, I31, I39, L25, L29.

* Documento preparado para la Convención Bancaria, Cartagena de Indias, 24 y 25 de junio de 2004. Los autores agradecen al equipo económico de la Asociación Bancaria por las discusiones y las cifras sobre entidades financieras a nivel local. En especial a Patricia Cárdenas Santa María y Juan Carlos Pinzón, quienes nos encargaron de estudiar los canales a través de los cuales el sistema financiero afecta a los sectores más desfavorecidos de Colombia. A Jeannette Gómez, quien generosamente dedicó largas horas de trabajo a crear la base de datos bancarios a nivel municipal. Alexander Campos, Álvaro Concha y Arturo Pablo Navarro estuvieron disponibles para discutir la estrategia empírica; Fabio Sánchez, Ana María Díaz, Carolina Mejía y María Fernanda Prada aportaron una parte importante de las cifras a nivel municipal; Alejandro Gaviria gentilmente aportó una valiosa base de datos, y sacrificó su computador personal en aras de este estudio. Al DANE por las cifras sobre empresas; y a Tomás Mesa por su excelente trabajo como asistente de investigación. Ninguno de ellos es responsable por los resultados y errores de este documento.

¹ Decano, Facultad de Economía, Universidad de los Andes. E-mail: jechever@uniandes.edu.co

² Asistente de investigación, Facultad de Economía, Universidad de los Andes. E-mail: a-fonsec@uniandes.edu.co

THE SOCIAL IMPACT OF THE BANKING SECTOR IN COLOMBIA, 1993 - 2002

Abstract

This paper attempts to identify how differences in banking development at the municipal level in Colombia influence i) economic and social prosperity of low income households and ii) the number of firms at the local level. The study tries to empirically identify how bankarization or the access to intermediated savings and loans influences poverty and education investment, in the case of households; and economic performance and the number of firms, both at the municipal level. When measuring these effects we control by local variables such as public expenditure in investment, the homicide rate and the incidence of the armed conflict. The period under study, 1993 through 2002, was characterized by the end of an economic boom and a phase of acute recession, which affect the econometric results and their interpretation. As soon as new data are available these estimations should be extended to periods of economic normalcy. The study shows that banking development positively affects households' investment in education and firms' performance at the local level: the evidence points towards a positive impact of consumption loans over firm creation.

Keywords: local financial development, banks, education, poverty, firm creation, local economic performance.

JEL Clasification: G20, G21, I20, I29, I31, I39, L25, L29.

Índice

1. Motivación	6
2. El impacto del sistema financiero en el desarrollo económico y social, un resumen de la literatura internacional	7
3. Cómo medir el efecto social del sistema financiero	11
3.1 La asignación de recursos, la producción y el bienestar en una economía de mercado.....	11
3.2 La medición del impacto social del sector bancario	14
3.3 Descripción de las variables utilizadas	16
3.3.1 Variables dependientes.....	17
3.3.2 Variables independientes	17
3.3.3 Variables de control.....	17
3.4 Resultados econométricos.....	23
3.4.1 El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (1993-1997)	24
3.4.2 Inversión en capital humano: educación secundaria (1993-1997)	30
3.4.3 Desempeño económico de las unidades productivas: impuesto de industria y comercio (1993-1997)	34
3.4.4 Creación neta de empresas	37
4. Conclusiones	38
5. Referencias	39
Anexo 1. Resultados de las estimaciones econométricas con datos entre 1993 y 2002.....	40
Anexo 2. Resultados para las estimaciones con la variable instrumental (presencia de la Caja Agraria en el municipio).....	44

Índice de Tablas

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las variables usadas, 1993 - 2002.....	18
Tabla 2. Las captaciones y cartera neta del sector bancario y el NBI (efectos fijos)	24
Tabla 3. Las captaciones y cartera neta del sector bancario y el NBI (primeras diferencias)	25
Tabla 4. La cartera comercial y de consumo y el NBI (efectos fijos)	26
Tabla 5. La cartera comercial y de consumo y el NBI (primeras diferencias)	27
Tabla 6. La cartera hipotecaria y el NBI (efectos fijos)	28
Tabla 7. La cartera hipotecaria y el NBI (primeras diferencias).....	28
Tabla 8. La cartera hipotecaria y el NBI (Caja Agraria como variable instrumental)	29
Tabla 9. Las captaciones y cartera neta y la cobertura bruta de secundaria (efectos fijos).....	31
Tabla 10. La cartera comercial y de consumo y la cobertura bruta de secundaria (efectos fijos)...	32
Tabla 11. La cartera comercial y de consumo y la cobertura bruta de secundaria (primeras diferencias)	32
Tabla 12. El microcrédito y la cobertura bruta de secundaria (2002)	33
Tabla 13. La cartera hipotecaria y la cobertura bruta de secundaria (Caja Agraria como variable instrumental)	34
Tabla 14. Las captaciones y cartera neta y el recaudo por industria y comercio (efectos fijos)	35
Tabla 15. La cartera comercial e hipotecaria y el recaudo de industria y comercio (efectos fijos) ..	35
Tabla 16. La cartera hipotecaria y el recaudo de industria y comercio (Caja Agraria como variable instrumental)	36
Tabla 17. La cartera de consumo y el crecimiento anual del número de establecimientos industriales (efectos fijos)	37

Índice de gráficos

Gráfico 1. Funciones de densidad del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, la cobertura bruta de secundaria, el impuesto de industria y comercio-per cápita y el cambio porcentual en el número de establecimientos, en todos los municipios de la muestra para los años 1990-2002 (para el ICA es de 1993-2002)	19
Gráfico 2. Funciones de densidad de las captaciones per-cápita y la cartera neta per-cápita	19
Gráfico 3. Funciones de densidad de la cartera comercial vigente y vencida per-cápita.....	20
Gráfico 4. Funciones de densidad de la cartera de consumo vigente y vencida per- cápita.....	20
Gráfico 5. Funciones de densidad de la cartera hipotecaria vigente y vencida per- cápita.....	20
Gráfico 6. Funciones de densidad de la tasa de homicidios, de los ataques de las FARC, del gasto público en inversión per-cápita y de la inversión en infraestructura vial per-cápita.....	21
Gráfico 7. Gráficas de dispersión de las captaciones-per cápita y el NBI y de la cartera neta-per cápita y el NBI.....	21
Gráfico 8. Gráficas de dispersión de las captaciones-per cápita y la cobertura bruta de secundaria y de la cartera neta-per cápita y la cobertura bruta de secundaria.....	22
Gráfico 9. Gráficas de dispersión de las captaciones per-cápita y el impuesto de industria y comercio-per cápita, y de la cartera neta per-cápita y el impuesto de industria y comercio-per cápita	22
Gráfico 10. Gráficas de dispersión de las captaciones per cápita y el crecimiento del número de establecimientos industriales por municipio, y de la cartera neta per cápita y el crecimiento del número de establecimientos industriales por municipio.....	22

1. Motivación

Hay una abundante literatura académica y de políticas públicas que busca entender los canales a través de los cuales el sistema económico y la acción del estado pueden ayudar a los sectores más desfavorecidos de una sociedad. El desarrollo social y los esfuerzos para aliviar la pobreza son preocupaciones centrales de esta línea de investigación. De otro lado, existe una inmensa literatura sobre los canales a través de los cuales un buen funcionamiento del sistema financiero tiene un efecto positivo sobre la asignación de recursos en una sociedad, sobre su capacidad de discriminar entre proyectos de inversión, evaluar clientes potenciales y permitirles explotar oportunidades, aumentar la productividad de la economía y lograr mayores tasas de crecimiento. Ahora bien, donde no hay una extensa literatura es en el punto de unión de estas dos problemáticas, a saber, el impacto del sistema financiero sobre el desarrollo social, el aumento de la productividad, la posibilidad de creación de empresas y de emprendimientos independientes de los estratos más desfavorecidos de la población. Este documento busca contribuir a entender algunos de los canales a través de los cuales el funcionamiento del sector bancario tiene impacto sobre el desarrollo social y las posibilidades de acceder a la prosperidad económica por parte de los más necesitados.

El enfoque tradicional de la economía realizaba el hecho de que los mercados funcionaban eficientemente en la asignación de recursos dado que todos los individuos tenían la posibilidad de transar tanto sus propios recursos como sus productos, y pedir prestado contra su desempeño económico futuro. Para entender la acción de los agentes en ambientes económicos e institucionales más realistas, desde los años ochenta la literatura especializada empezó a poner de relieve el que muchos individuos podían estar “restringidos en su liquidez” en la medida en que no eran considerados como sujetos de crédito por parte de los intermediarios financieros; o que eran rápidamente sacados del flujo de crédito ante cambios relativamente leves en la percepción de riesgo de los intermediarios. En efecto, si una de las funciones principales de los bancos en una sociedad es discriminar a los individuos y a las empresas de acuerdo con su posibilidad de servir una deuda, y esta información es costosa de adquirir y está sujeta a imperfecciones, es factible que muchos individuos o firmas estén en una posición desventajosa para acceder a recursos prestables dado que les es más difícil probar su capacidad futura de honrar compromisos.

Así mismo, la actividad bancaria está sujeta a problemas de monitoreo imperfecto de sus clientes, que la pueden llevar a mantener políticas preventivas en la provisión de crédito, dejando de lado clientes potenciales que están en disposición y capacidad de honrar sus acreencias. Otro problema que agrava esta situación es el denominado “riesgo moral”, de acuerdo con el cual en actividades en las cuales los agentes están protegidos o asegurados contra algún tipo de riesgo, tienden a ser más propensos a incurrir en él. En el sistema financiero este tipo de problema se presenta del lado de los bancos, que prestan a agentes más riesgosos por el hecho de que cuando las cosas salen mal pueden acudir a las ayudas de los gobiernos (v.gr. a través de seguros de depósitos o líneas estatales de salvamento o capitalización). Pero también del lado de los prestatarios, quienes una vez adquieren deuda pueden tener la inclinación a incurrir en proyectos más riesgosos que aquellos para los que fue aprobada originalmente la transacción, desviándose de la intención original planteada en la solicitud del préstamo.

Es natural que estos problemas se hagan más agudos en la medida en que los bancos tratan de avanzar hacia las porciones más desfavorecidas de la población, en las cuales es difícil tener una garantía que respalde una acreencia y más costoso adquirir

información sobre un record de pagos de obligaciones en el pasado. Adicionalmente, el costo de cada transacción aumenta dado que el procesamiento de información, la evaluación del crédito y el seguimiento posterior son básicamente los mismos, si no mayores, que en cualquier operación de préstamo, pero su monto promedio es menor. Por esta razón, la rentabilidad de este tipo de transacciones es más baja, lo que puede parcialmente explicar el hecho de que haya una menor oferta de operaciones en estratos de ingreso bajos de la población.

Existen también elementos del lado pasivo de los intermediarios y del lado activo de los agentes privados de menores recursos que pueden dificultar la generalización de transacciones financieras a toda la población. Se trata del uso mismo de los intermediarios como depositarios de la confianza de los ahorradores. La apertura y manejo de una cuenta de ahorros o corriente conlleva costos para el usuario, tales como la provisión de información, el costo mensual de administración que cobra el intermediario, los costos de depósito y retiro, etc. Si los montos involucrados son bajos puede no justificarse que pequeños ahorradores o familias de escasos recursos decidan adoptar “tecnologías financieras”, es decir, usar los servicios ofrecidos de los intermediarios. Este problema ha sido tratado en la literatura reciente bajo el nombre de “bancarización”.

En suma, existen factores tanto del lado de la oferta como del lado de la demanda de servicios financieros que ponen de relieve las dificultades para conectar a los actores más pobres de una población con el sistema financiero. Este, sin embargo es sólo un aspecto en el cual el sistema financiero afecta la vida de las masas pobres de una sociedad. Hay otros aspectos indirectos a través de los cuales la acción de los intermediarios puede tener un efecto significativo. Es el caso del mejoramiento de la asignación misma de recursos, a través de la capacidad de discriminación que tienen los intermediarios financieros de los proyectos privados de inversión y los planes de consumo. En efecto, una sociedad con un sistema financiero sólido asigna mejor los recursos productivos a sus mejores usos, aumenta su nivel de productividad y empleo, y contribuye con ello a niveles más altos de bienestar. Si bien los directos beneficiarios de un aumento en el empleo pueden no ser conscientes de que esto fue posibilitado por una mejor asignación de los fondos prestables, no por ello deja de ser esto crucial en su desarrollo económico.

El presente trabajo tiene por objeto hacer una medición del efecto que el sector bancario tiene sobre variables de desarrollo social, en el contexto de Colombia para el período 1993-2002. Para ello se sigue una metodología inspirada en la propuesta por Guiso, Sapienza y Zingales (2003), en la cual se pretende identificar el impacto del desarrollo relativo del sistema financiero en distintas regiones, con base en un grupo de variables que recogen el desarrollo económico y las potencialidades de crecimiento de una región determinada. La estrategia busca controlar por una serie de variables adicionales que pueden explicar el desarrollo regional relativo, tales como la violencia, la disponibilidad de infraestructura física, el gasto público, la presencia de grupos armados, etc.

2. El impacto del sistema financiero en el desarrollo económico y social, un resumen de la literatura internacional

Diferentes autores han explorado la relación entre el desarrollo financiero de los países y sus tasas de crecimiento económico, a través de estudios empíricos para uno o varios países. En general han encontrado que el mayor desarrollo financiero contribuye positivamente sobre la capacidad de los países para crecer. A continuación se presentan

los principales resultados de algunos de estos estudios, donde se destacan autores como Beck, King, Levine y Rajan.

El estudio de King y Levine (1993) analiza si mayores niveles de desarrollo financiero están relacionados positivamente con el desarrollo económico, usando datos para más de 80 países desde 1960 hasta 1989. Utilizan diferentes indicadores de desarrollo financiero, entre ellos, la medida tradicional de profundización financiera, que es el total de pasivos líquidos sobre el PIB del país; otra medida es la importancia de los bancos frente al banco central en la asignación de créditos; y por último, examinan en qué sectores asignan crédito los bancos, en otras palabras, si el crédito se destina más al sector privado o al gobierno y las empresas estatales. Los autores encontraron que los indicadores del desarrollo financiero están positiva y robustamente correlacionados con el crecimiento, la tasa de acumulación del capital y las mejoras en la eficiencia de la asignación del capital. Sus resultados muestran, además, que los componentes exógenos del desarrollo financiero predicen significativamente los valores futuros de los indicadores del crecimiento económico. Este estudio sirvió de base para numerosos trabajos empíricos que le sucedieron.

En Levine (1997) el autor hace una extensa revisión de la literatura teórica y empírica sobre el nexo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. En cuanto al aspecto teórico, presenta los diferentes trabajos que definen la relación entre estas dos variables y que exploran los canales a través de los cuales un mayor desarrollo financiero contribuye a mayores tasas de crecimiento económico. Estos trabajos parten de la idea que el papel que cumple el sistema financiero, y que influye sobre el crecimiento, es su capacidad para disminuir los costos de transacción y de información, por lo que un sistema financiero más desarrollado cumple estas tareas de una manera más eficiente. Al hacer esto, los sistemas financieros cumplen una función primordial, y es que facilitan la asignación de recursos a través del tiempo y el espacio, en un ambiente incierto. Esta función la logran al movilizar los ahorros de los individuos superavitarios, asignar recursos, ejercer control corporativo, facilitar el manejo del riesgo y facilitar el intercambio de bienes, servicios y contratos. Estas funciones influyen sobre el crecimiento económico a través de dos canales, el primero de ellos es una mayor tasa de acumulación del capital; y la segunda es una mayor tasa de innovación tecnológica. Los trabajos empíricos evaluados son de diferentes tipos, pero en general están dirigidos a mostrar que el mayor desarrollo financiero influye sobre la tasa de crecimiento del país, o se enfocan en alguno de los canales a través de los cuales el sistema financiero cumple este papel.

El trabajo de Rajan y Zingales (1998) se centra en uno de los canales a través de los cuales el mayor desarrollo financiero puede influir sobre el crecimiento económico. Específicamente, la teoría indica que el sistema financiero ayuda a la firma a superar los problemas de riesgo moral y selección adversa, con lo que reduce los costos de la firma en el proceso de obtener dinero de fuentes externas. Entonces, el sector financiero debería ayudar de manera desproporcionada a las firmas que requieren financiamiento externo (la diferencia entre sus inversiones y el efectivo generado a través de sus operaciones) para su crecimiento. Además, las firmas nuevas en general requieren mayor financiamiento externo, entonces, el sistema financiero podría influir sobre el crecimiento al contribuir de manera desproporcionada sobre los prospectos de crecimiento de las firmas nuevas. Este trabajo se basa en una muestra de países, pero se concentra en las diferencias al interior de ellos, ya que su hipótesis central tiene que ver con la influencia del desarrollo del sistema financiero sobre las industrias que dependen de financiamiento externo para crecer. Los resultados van en línea con lo que predice la

teoría. Los autores también hacen énfasis en que los resultados de este trabajo sugieren una posible causa del patrón de especialización industrial de los países, ya que sistemas financieros más desarrollados permitirían que esos países se especializaran en industrias que requieren mayor financiamiento externo.

Beck, Levine y Loayza (1999) estudian la relación entre el desarrollo de la intermediación financiera y las tasas de ahorro privado, la acumulación de capital y el crecimiento de la productividad general, en otras palabras, se enfocan la relación entre el desarrollo de la intermediación financiera y las fuentes del crecimiento. Para esto utilizan una muestra de 63 países, para el período 1960-1995, y en sus ejercicios econométricos utilizan como variable instrumental del desarrollo financiero el origen legal de cada país. Los resultados muestran que mayores niveles de desarrollo de la intermediación financiera producen tasas más altas de crecimiento económico y de la productividad total de los factores. El efecto del sector financiero sobre el crecimiento económico se da en la medida que aquel influye sobre la productividad y el cambio tecnológico. Por último, en este estudio los datos no sugieren con suficiente confianza que mayores niveles de desarrollo de la intermediación financiera promueven el crecimiento económico al impulsar la tasa de acumulación de capital físico, al igual que con la tasa de ahorro privado.

El estudio de Dehejia y Lleras-Muney (2003) tiene un enfoque regional del impacto del desarrollo financiero, similar al presentado en este trabajo. En este caso, los autores examinan el efecto de la regulación bancaria a nivel estatal sobre el desarrollo financiero y el crecimiento económico en los Estados Unidos, para el período 1900-1940. Este trabajo hace tres contribuciones a la literatura. Primero, controlan por factores que pueden confundir la interpretación de la dirección de la causalidad entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Segundo, con datos para el período en consideración, examinan los canales a través de los cuales el desarrollo financiero influye sobre el crecimiento, específicamente, evalúan el impacto de las leyes financieras sobre diversos resultados económicos para las granjas, firmas y capital humano. Por último, sustentan la idea de que lo importante no es la cantidad sino la calidad de los créditos, en otras palabras, muestran que no todas las formas de desarrollo financiero influyen positivamente sobre el crecimiento económico. En relación con esto, la regulación que permitía la apertura de sucursales contribuyó positivamente al crecimiento del sector manufacturero, mientras que la presencia de seguros de depósito lo hizo negativamente.

Un estudio que vale la pena resaltar por el tipo de enfoque que emplea es el de Carbó Valverde y Fernández Rodríguez (2004), el cual analiza el nexo entre la profundización y la dependencia financiera y el crecimiento a nivel regional para España durante los años 1993-1999. Sugiere que al estudiar la relación entre los bancos y el crecimiento, una definición regional resulta ser una medida más acertada del mercado relevante, ya que se puede definir más adecuadamente la interacción entre intermediarios financieros y los hogares y las firmas. Esto en la medida que a este nivel las diferencias en variables financieras se pueden capturar de manera más precisa, ya que el marco cultural, legal y monetario es más homogéneo entre regiones que entre países, y la presencia de heterogeneidad no observada es menos probable. Resaltan además que los hogares y las pequeñas y medianas empresas tienden a funcionar en los mercados locales y regionales y es allí donde establecen relaciones de larga duración con los intermediarios financieros, lo que indica que es mejor ver las variables económicas y financieras a este nivel.

Los resultados de las pruebas de causalidad concluyen que ésta va del crecimiento económico hacia la profundización financiera. Es decir, es el desarrollo económico el que

permite predecir el crecimiento y la profundización del sistema financiero. En especial, se puede decir que el mayor desarrollo regional parece traducirse en mejores condiciones para los deudores y mejores oportunidades empresariales, lo que redundó en el crecimiento de la cartera en España. En cuanto a la dependencia financiera, los autores encuentran que la calidad y eficiencia de los servicios financieros influyen significativamente sobre el crecimiento. Además, la especialización en créditos está relacionada positiva y significativamente con el crecimiento económico regional. En general, parece ser que la especialización en la asignación de créditos de los bancos juega un papel importante en las regiones donde los hogares y las firmas son particularmente dependientes del crédito bancario.

El trabajo de Beck, Demirguc-Kunt y Levine (2004) trata una pregunta muy relevante, que es si el mayor desarrollo financiero aumenta desproporcionadamente el ingreso de los pobres y reduce la pobreza, con lo cual contribuiría entonces a reducir la desigualdad del ingreso de los países. Para esto, los autores utilizan una muestra amplia de países y evalúan la forma como el desarrollo financiero influye sobre los cambios en la distribución del ingreso y los cambios en los niveles de pobreza. El estudio recurre a diferentes estrategias, en la primera de ellas evalúa el impacto del desarrollo financiero sobre la tasa de crecimiento del ingreso del 20% más pobre de los países de la muestra; con la segunda, controlando por PIB per cápita promedio, dan información sobre cómo el desarrollo financiero altera la distribución del ingreso (coeficiente de Gini), más allá de su impacto sobre el crecimiento al nivel agregado; en la tercera toman la tasa de crecimiento del porcentaje de la población que vive con menos de un dólar al día y estiman el impacto que tiene sobre ésta el desarrollo financiero; y por último, llevan a cabo el mismo ejercicio que en la anterior estrategia, pero en este caso usan la tasa de crecimiento de la brecha de la pobreza, la cual pondera el porcentaje de la población que vive con menos de un dólar al día por cuánto por debajo de un dólar está esta población. Este trabajo obtiene tres resultados claves, el primero de ellos es que, aún controlando por la tasa de crecimiento real del PIB per cápita, el desarrollo financiero impulsa la tasa de crecimiento del ingreso del quintil más pobre de la población. El segundo resultado es que el desarrollo financiero induce una reducción del coeficiente de Gini. Y el tercero, que el desarrollo financiero reduce la porción de la población que vive con menos de un dólar al día y además reduce la brecha de la pobreza.

Un estudio con un enfoque similar al presentado acá, y que ya se mencionó anteriormente, es el de Guiso, Sapienza y Zingales (2003), el cual se centra en la pregunta de si el desarrollo financiero local importa en un país completamente integrado financieramente como Italia. Es decir, lo que buscaban los autores era determinar si el desarrollo financiero local es importante para el crecimiento económico cuando las empresas y los hogares, al estar en un país completamente integrado financieramente, tienen acceso a servicios financieros por fuera de su región. El impacto del desarrollo financiero local sobre el crecimiento se ve a través de su efecto sobre la creación de empresas (probabilidad de que un individuo comience un negocio, edad a la que lo hace, entrada de nuevas firmas al mercado y competencia en el mercado) y el crecimiento de éstas.

Para estimar este efecto, Guiso et al (2003) utilizan como variable instrumental el número y tipo de bancos presentes en cada región italiana en 1936, año en el que se aprobó una legislación que reguló fuertemente el sistema financiero hasta los años ochenta. Los resultados indican que el desarrollo financiero local si importa, ya que facilita la entrada, de nuevas empresas, de empresarios más jóvenes, etc. Se encuentra, además, que las

empresas en las regiones con más desarrollo financiero crecen más que las que están en las de menor desarrollo; y al nivel agregado, las regiones con más desarrollo financiero también crecen más. Una ventaja del estudio para Italia es que cuenta con encuestas a hogares e individuos, en las cuales se indaga por el acceso a créditos, lo cual permite ver qué porcentaje de la población está siendo excluido del sistema financiero.

Hay una línea de la literatura que se enfoca en aspectos sobre cómo el desarrollo financiero, en particular, las microfinanzas, influyen sobre algunas variables sociales. Un ejemplo de esto es el estudio de Maldonado et al (2003), el cual evalúa el impacto del acceso de los hogares a las microfinanzas sobre sus decisiones de la educación que se le proveerá a los hijos. La cobertura de la educación secundaria resulta ser vulnerable a las crisis económicas y a la pobreza, ya que aquellas promueven la entrada al mercado laboral a una edad más temprana, y, para hogares pobres, el costo de oportunidad de educar a los hijos es alto. Pero precisamente un mayor nivel de educación es un medio fundamental para superar la pobreza en los hogares.

En este sentido, Maldonado et al. (2003), en su estudio sobre el efecto de las microfinanzas sobre las decisiones de educación en los hogares rurales de Bolivia, encuentran que éstas tienen un efecto positivo sobre la demanda de educación secundaria en la medida que mejoran la capacidad de generar ingresos de los hogares y su capacidad de enfrentar choques adversos, es decir, manejar mejor el riesgo. Sin embargo, este estudio también encuentra que los programas de microfinanzas que promueven la producción agrícola y el desarrollo microempresarial en sectores de ingresos muy bajos, pueden tener un efecto negativo sobre la demanda de educación secundaria. Esto en la medida que, al tener mejores perspectivas para la microempresa o la producción agrícola, para estos hogares los beneficios potenciales del trabajo infantil son preferibles a los que se obtendrían en el futuro como resultado de una mayor educación. Una parte de este estudio intentará evaluar el efecto del acceso al sistema bancario sobre las decisiones de educación de los hogares colombianos.

3. Cómo medir el efecto social del sistema financiero

3.1 La asignación de recursos, la producción y el bienestar en una economía de mercado

El “impacto social” del sistema financiero sobrepasa su mero efecto sobre variables directamente relacionadas con la distribución del ingreso, la equidad social, la disminución de la pobreza o el acceso a servicios esenciales como salud, educación, agua potable, etc. En efecto, en una economía de mercado la principal contribución del sistema financiero es a través de una mejor asignación de los recursos escasos a sus mejores usos alternativos. De esta manera el sistema financiero contribuye a que una organización social alcance el mayor grado de productividad, y el nivel más alto de empleo de factores como el trabajo, la tierra, el capital físico y humano y el conocimiento. Ningún programa social de asistencia a grupos específicos de la población puede reemplazar el acceso de esa misma población a empleos productivos en los cuales cada uno de los individuos tenga los incentivos para utilizar su laboriosidad y su ingenio en la búsqueda de productos apetecidos en el mercado. Un empleo productivo no sólo le dará el sustento para su familia en el momento presente, sino que le proveerá de posibilidades de crecimiento económico y desarrollo humano, que ningún programa de asistencia puede comparar.

La forma como opera la institución social que los economistas denominamos “el mercado”, es como un medio de telecomunicaciones entre lo que unos individuos tienen y otros quieren. Los mensajes en sí mismos son transmitidos a los individuos a través de un hecho completamente cotidiano y que todos los seres humanos entendemos: el precio. El precio de una cosa por otra es simplemente una tasa de trueque que expresa el sacrificio que una persona (natural o jurídica) está dispuesto a hacer para obtener a cambio algo (un bien o un servicio). Los precios son mediadores entre una acción de compra y una acción de venta. Y, en principio, cada individuo se puede situar en cualquiera de los dos extremos de esa relación. Puede ser vendedor dependiendo del conocimiento que tenga de los bienes que otros están dispuestos a comprar, de sus destrezas, su acceso a métodos o tecnologías, y otras circunstancias favorables fortuitas o planeadas concernientes al intercambio. Una posición competitiva en la cual él pueda entregar produciendo o simplemente intermediando un bien a menor costo que otras personas, le hará apropiarse de una porción del mercado. En general una persona es oferente de un número limitado de bienes y servicios, y demandante de todas los demás que utilice en su actividad personal o productiva. De igual manera, su posición de comprador dependerá del reconocimiento de que otros producen más barato lo que uno necesita, y de que por lo tanto es mejor apropiarse de su productividad a través del intercambio, en lugar de intentar copiarlos. En esta decisión está igualmente involucrado el conocimiento de la propia tecnología, conocimientos, destrezas, acceso a recursos baratos, así como la propia valoración del ocio.

Los precios les dicen a los individuos lo que pueden comprar y lo que pueden vender. Es decir, al comparar los precios prevalecientes en el mercado con el costo que a uno mismo le costaría producir determinado bien o servicio, cada persona decidirá de qué lado de la transacción se quiere colocar. De nuevo, las empresas y los individuos escogen una o pocas actividades en las que puedan ser definitivamente más productivos que los demás, y se especializan en ellas. Esto implica que comprarán las demás cosas de otros individuos que a su vez han decidido especializarse. Al hacerlo, cada uno de ellos está contribuyendo a la división social del trabajo. Estas decisiones orientadas a la división social del trabajo son la estructura institucional más importante que existe para la prosperidad social. La razón es que la especialización permite el desarrollo de conocimiento, destrezas y tecnologías que crecientemente hacen más productivos a cada uno de los individuos, y a través de este medio, a la sociedad en su conjunto.

Para que estas circunstancias se materialicen es necesario que los elementos mencionados se encajen de la mejor manera en la actividad cotidiana de los individuos y las empresas: que cada persona sea libre de escoger las actividades en las que quiere enfocar su laboriosidad y su ingenio, y de asociarse con o emplearse para otras personas en dicho empeño. Así mismo, que sea libre de adquirir los bienes y servicios que los otros ofrecen en el mercado, sin intervención o coerción por parte de terceros actores. Libertad individual, de empresa y de asociación son las precondiciones para el funcionamiento del mercado.

En segundo lugar, es esencial que los precios con base en los cuales cada individuo o empresa toma sus decisiones personales y económicas, sean fieles transmisores de la capacidad productiva de otros individuos, de las tasas a las cuales están dispuestos a vender y a comprar. Sólo de esta manera podrán tomar decisiones acertadas sobre a dónde enfocar sus esfuerzos y en qué sitio de la división social del trabajo situarse. Recuérdense que estas decisiones son cruciales para que la sociedad emplee a cada individuo en aquella labor en la que es más diestro, imaginativo y productivo. Es decir,

sólo a través de la libertad de precios podrá haber una asignación de la tierra, el trabajo, el capital físico y humano y el conocimiento coherente con el mayor grado de prosperidad y bienestar social.

Unos precios distorsionados o intervenidos que no transmitan bien la información entre actores económicos, los llevan a decisiones equivocadas sobre qué deben producir y vender y qué comprar. Si a unos productores se les presentan precios excesivamente altos, merced a una intromisión de terceras personas, esta señal los hará especializarse en ramas productivas en las que hay destrezas, tecnologías o ingenio superior al que ellos poseen. Temporalmente ellos creerán que fue un acierto producir esto, pero esta será una falacia una vez se eliminan estas distorsiones Y por el contrario los aleja de aquellos sectores en los que sí pueden ser más productivos que los demás. Adicionalmente, si los precios son excesivamente bajos les hacen creer a los individuos que no deben producir aquello que existe en tanta abundancia y a precio más bajo de lo que a ellos les costaría proveerlo; al contrario, se incentivará un exceso de consumo de esos bienes o recursos ficticiamente baratos. El resultado de estas “intervenciones” de los precios será un desperdicio del trabajo, la tierra, el capital y el conocimiento de una sociedad. Ello redundará en menos bienes y servicios disponibles para el consumo, desempleo y frustración. Aún peor, los mismos individuos estarán confundidos sobre la causa de su bajo empleo y baja productividad, y creerán que más intervención es necesaria, en lugar de menos.

Ahora bien, en todas las sociedades, y con mayor incidencia en aquellas economías de ingreso inferior o medio³ hay segmentos de la población que enfrentan dificultades considerables para conectarse al mercado y explotar sus oportunidades. La razón puede radicar en que hay un mínimo de capital físico o humano necesario para explotar una oportunidad de mercado; o por estar desligado de los canales de información sobre posibilidades de acceso a recursos productivos baratos que puede adquirir (o vender). En este caso el enfoque más frecuente es la adopción de estrategias asistencialistas, que les ofrecen a esos actores un grupo de bienes y servicios a menores precios. Se considera plenamente justificada esta estrategia, en la medida en que refleja una transferencia de la porción próspera de la población y más ligada a la economía de mercado, hacia aquella necesitada y alejada de las actividades del mercado. Si bien una intervención a favor de los más necesitados, y en forma de una transferencia desde los más pudientes puede estar plenamente justificada, el vehículo equivocado es una distorsión en el sistema de precios. La razón es que dicho sistema distorsionará la toma de decisiones global de la sociedad, con un alto costo justamente en términos de generación de trabajo, productividad y bienestar. Es posible que este tipo de distorsiones terminen produciendo más pobreza que aquella que buscan aliviar. Con el costo adicional de hacer muy difícilmente identificable quién realmente está pagando por la política asistencialista, y quién realmente se está beneficiando de ella. Adicionalmente, es frecuente que sean incluso las clases más favorecidas las destinatarias de las políticas que debían beneficiar a los más pobres. Este es el caso del subsidio a la gasolina. Otro ejemplo de una política perniciosa de control de precios que a la postre terminó afectando negativamente a los más pobres y positivamente a los estratos medios y ricos es el control constitucional a la tasa de interés para vivienda. Esta medida tenía una motivación social, pero tuvo como

³ La definición de países de ingreso alto, medio y bajo siempre se presta a debate. Una forma práctica de separarlas es considerar economías de ingreso medio a aquellas cuyo ingreso por habitante, medido con base en la paridad de poder adquisitivo, está entre USD 5 mil y 10 mil por año. Colombia se encuentra en este rango.

consecuencia limitar severamente el crédito de vivienda y focalizarlo en los estratos medio alto y alto.

Existen formas socialmente menos costosas y más fáciles de focalizar hacia los más necesitados. Ellas consisten, del lado del gobierno, en programas de subsidio directo a las familias. Y del lado del sistema financiero, en hacer accesible sus servicios a porciones de la población tradicionalmente lejanas a este tipo de tecnologías de transacciones. En efecto, existen grupos considerables de la población que se hallan excluidos del acceso tanto al lado pasivo (depósitos), como al activo (créditos) de las actividades financieras. El sistema financiero intermedia entre unos actores económicos superavitarios y unos deficitarios, y también inter-temporalmente, entre momentos en los cuales un actor es deficitario y adquiere deuda, y otros en los que espera ser superavitario, y repaga dicha deuda, o se convierte en un oferente de crédito. Por lo tanto, actores económicos que se encuentren excluidos de acceso a tecnologías financieras encontrarán difícil traer recursos del futuro para adelantar actividades de consumo o inversión en el presente. De esta manera dejarán inexploradas oportunidades de venta y compra que habrían contribuido con su bienestar personal y familiar, y por ende con la prosperidad social.

En suma, la verdadera contribución social del sistema financiero debe ser buscada en su aporte a la correcta asignación de los recursos productivos de una sociedad y al desarrollo institucional⁴, y no meramente en aquellos programas estrictamente “sociales” en los que participa. No obstante, es crucial también otro aspecto en el cual el sistema financiero debe aportar al bienestar de los más necesitados, y es justamente en hacer accesible sus productos de depósitos y créditos y su tecnología de manejo de transacciones a aquellas porciones de la población que aún no las poseen. Este documento busca medir en qué medida el acceso de transacciones financieras puede en efecto estar asociado a un mayor bienestar social, al consumo familiar, a la inversión de las familias en acumulación de capital humano, a la actividad económica de corto plazo, a la creación y destrucción de empresas.

3.2 La medición del impacto social del sector bancario

Este documento busca identificar el impacto social del sector bancario a través de medir estadísticamente en qué medida la presencia y el volumen de actividades bancarias están asociadas con mayores niveles de prosperidad. Para hacer esto se debe poder identificar grupos de individuos o grupos sociales con distinto nivel de acceso a depósitos o créditos, y tratar de medir si ello afecta determinadas variables de su desempeño económico y social. Este tipo de problema ha recibido atención recientemente en la literatura a través de encuestas a individuos en las que se busca medir el grado de asociación entre su acceso a transacciones financieras y su desempeño personal y económico. En Colombia contamos con este tipo de encuesta solamente desde hace poco en el esfuerzo realizado por Fedesarrollo en sus Encuestas de Consumo. En la medida que se contaba con datos para solo unos pocos meses los resultados obtenidos a partir de ellos no fueron significativos y no permitían inferir conclusiones sobre las preguntas en cuestión. Por este motivo, en este trabajo no se presentan estos resultados.

Aparte de información individual, es interesante estudiar si grupos sociales que comparten determinadas características pero están separados geográfica e institucionalmente al

⁴ Véase King y Levine (1993), Levine (1997) para la relación entre crecimiento y desarrollo financiero y Fergusson (2004) para un resumen de la literatura sobre desarrollo institucional y sistema financiero.

interior de un país tienen un desempeño disímil a raíz de un diferente acceso a transacciones financieras, bien sea de depósitos o créditos. Para identificar estos efectos de acceso a la intermediación financiera se usa información de desempeño municipal con base en el supuesto de que municipios con distinto acceso al crédito o a depósitos tendrán un desempeño disímil en sus variables sociales y económicas. La medida del acceso al sector bancario será el monto de depósitos y créditos por habitante en cada municipio. Este será un indicador de profundización financiera a nivel municipal. El período de medición es 1993-2002. Para medir el efecto sin las complicaciones tanto en la economía como en la estadística que implicó la crisis de 1998-2001, se realizaron las mediciones con los datos hasta 1997, resultados que se muestran a lo largo del trabajo. Los resultados con el período completo se encuentran en el Anexo 1.

Las variables de desempeño municipal escogidas son: 1) para medir el desempeño social en términos de la incidencia de la pobreza, se usa como proxy el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI; 2) para medir la inversión de las familias en capital humano se usa el índice de cobertura de educación secundaria; 3) para medir el desempeño económico de corto plazo de las actividades productivas se recurre al pago de impuesto de Industria y Comercio, que es un tributo municipal y 4) al cambio porcentual en el número de establecimientos industriales por municipio entre un año y otro. Para esto último se usó la información del DANE sobre el incremento neto en el número de establecimientos industriales a nivel de los municipios y se asoció con el nivel y el crecimiento del crédito en cada municipio. La creación neta de empresas puede ser también una variable interesante para medir la incidencia del sector bancario en las regiones.

Como variable de profundización financiera se utilizan los depósitos y los préstamos bancarios reportados por la Superintendencia Bancaria de Colombia y proveídos con discriminación municipal por la Asociación Bancaria de Colombia. Ahora bien, el sistema financiero puede tener efectos positivos en la fase de auge de la bancarización tanto del lado activo como pasivo, y negativos en los períodos en los cuales hay una mayor percepción de riesgo, y los bancos restringen la oferta de crédito⁵. Para evaluar este canal se toma como proxy la cartera vencida por habitante, en sus modalidades comercial, hipotecaria y de consumo. Para el período de estudio (1993-2002) utilizado este canal tiene una importancia particular, dado que es el mayor período recesivo de la historia económica de Colombia en décadas.

Un problema que se enfrenta en este tipo de ejercicios es la dirección de la causalidad. En efecto, se puede argumentar que los bancos abren más oficinas y asignan más créditos por habitante en aquellos municipios que son más prósperos, midiendo la prosperidad con variables similares a las mencionadas en el párrafo anterior. Así las cosas, la actividad bancaria sería endógena al desempeño municipal. En el presente trabajo se busca medir la causalidad opuesta, de actividad bancaria hacia desempeño social y económico de los municipios. Para solucionar definitivamente el problema de endogeneidad de las variables consideradas “independientes” se debiera tener acceso a una variable que esté altamente correlacionada con la presencia de los bancos en un municipio, o con el nivel de créditos y depósitos per-cápita del mismo, pero no con variables de desempeño del municipio. Esta variable instrumental, como es obvio, no es

⁵ Véase Echeverry y Salazar (1999) y Barajas y Steiner (2001) donde se estudian períodos de restricción de créditos, conocidos en la literatura especializada como *credit crunch*.

fácil de encontrar. De hecho este problema permea toda la literatura de desarrollo financiero y crecimiento económico.

Nuestro argumento a favor de seguir adelante con la metodología escogida es el hecho de que en el período considerado, (1993-2002) el sector bancario mantuvo una estructura regional similar, en la que no redefinió de manera sustancial su presencia regional. Adicionalmente, las variables escogidas, en especial para medición del desempeño local, pueden no ser variables tradicionales de decisión para la presencia y nivel de actividad de los intermediarios financieros en una localidad. Probablemente la variable en la cual puede ser más severo el problema de endogeneidad es el pago de impuestos de industria y comercio. Se puede argumentar que en este caso hay una relación de causalidad más clara hacia el nivel de depósitos y créditos. Trabajos posteriores deben arrojar luces para resolver este problema, siendo la limitación de datos una dificultad insalvable por lo pronto en este frente.

Se llevó a cabo un intento de solucionar el problema de endogeneidad usando la presencia de la Caja Agraria en los municipios como instrumento del tamaño de las operaciones del sector bancario en estos mismos. Se escogió esta variable en la medida que la apertura de oficinas de esta entidad en los diferentes municipios seguía criterios diferentes al de la rentabilidad, o al de buscar aquellos lugares donde hubiera mayor desarrollo económico, por lo que podría decirse que la presencia de la Caja Agraria es exógena a las variables económicas y sociales que se incluyeron en el estudio. La variable instrumental es una variable binaria que toma el valor de uno cuando en el municipio hay al menos una oficina de la Caja Agraria, y cero cuando no, para el período 1995-2002 (desde 1999 se refiere al Banco Agrario, ya que en ese año la primera entidad fue liquidada y reemplazada por ésta); no se tomó el número de oficinas de esta entidad ya que esta variable si es endógena al desempeño económico de los municipios. Los resultados de este ejercicio se presentan en el anexo 2, para la cartera hipotecaria sí se muestran acá.

De otro lado, las variables de desempeño económico y social pueden tener otros determinantes diferentes de la actividad bancaria, y el análisis de regresión debe “controlar” por otros efectos. Las variables de control utilizadas fueron de dos tipos: 1) actividad del sector público local, dado que un mayor gasto por habitante puede afectar, *ceteris paribus* el desempeño del municipio en términos de las variables dependientes escogidas. Esta variable será introducida como la inversión pública por habitante, tanto total como en infraestructura vial. 2) La incidencia de la violencia, dado que *ceteris paribus*, municipios con mayores niveles de violencia y conflicto pueden presentar menor desarrollo económico y social. Para aproximar este efecto se escogió la tasa de homicidios a nivel municipal y el número de ataques de las FARC.

3.3 Descripción de las variables utilizadas

La información utilizada incluye variables sociales, fiscales, de violencia y del sistema financiero, y proviene de datos del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico – CEDE y de los reportes que hacen los bancos a la Superintendencia Bancaria sobre su cartera y captaciones, y que fue procesada y suministrada por la Asociación Bancaria. Esta información está disponible para 1040 municipios en la mayoría de los casos, para el período 1993 a 2002.

3.3.1 Variables dependientes

De acuerdo con el **Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas** (NBI) las personas que viven en una vivienda son pobres si se cumplen una o más de las siguientes condiciones: la vivienda es inadecuada en razón de los materiales de los que está hecha; quienes residen en ella se encuentran en hacinamiento crítico (más de tres personas por habitación); si la vivienda es rural, en caso de no tener sanitario ni acueducto, y si es urbana si no tiene sanitario o acueducto; viviendas en las que hay alta dependencia económica, es decir, si hay más de tres personas por miembro ocupado; y que el jefe del hogar hubiera aprobado como máximo dos años de educación formal; y viviendas con niños con edades entre 6 y 12 años que no asistan a la escuela. (Lora, 1991). La información que se tiene por municipio corresponde al porcentaje de viviendas con por lo menos una necesidad básica insatisfecha.

Los ingresos por el impuesto de **industria y comercio** corresponden a los ingresos que tiene cada municipio por concepto de este impuesto y para este caso constituye una proxy del desempeño económico de corto plazo. La variable se toma por habitante, en miles de pesos de 1998.

Y el índice de **cobertura bruta de secundaria** equivale al total de estudiantes de secundaria sobre la población con edades entre 12 y 17 años.

Para el estudio de la creación neta de empresas se contó con los datos provenientes de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE. Los datos municipales corresponden a los años 1990 a 2002. En esta encuesta, que es de carácter censal, la unidad de análisis es el establecimiento de tipo industrial según la clasificación CIIU Revisión 2 DANE. Además de ser establecimientos industriales, los establecimientos deben cumplir con al menos una de dos condiciones: tener 10 o más personas ocupadas y que el valor de la producción sea superior a \$70.5 millones de pesos anuales de 1998. Con esto, las microempresas quedan excluidas de la encuesta. Entonces, la variable estudiada es el **cambio porcentual en el número de establecimientos** de un año a otro y por municipio.

3.3.2 Variables independientes

Se toma como primera variable independiente el total de **captaciones** percibidas por los bancos en cada municipio dividido por el total de la población de cada uno de ellos. Así mismo se toma la **cartera neta per cápita** de cada municipio. También se toma las carteras desagregadas per cápita. En suma, se tiene: **la cartera comercial vigente y vencida, la cartera de consumo vigente y vencida y la cartera hipotecaria vigente y vencida**. Estas variables se introducen en niveles en miles de pesos de 1998.

3.3.3 Variables de control

Como variables de control se introduce la actividad del sector público y el nivel de violencia del municipio. Para lo primero se tomó la **inversión pública total per cápita** del municipio y la fracción de ésta destinado a la **inversión en infraestructura vial**, estas variables se encuentran en miles de pesos de 1998 per cápita. Por último, como indicadores del nivel de violencia de los municipios están la **tasa de homicidios** por cada 100.000 habitantes y el número de **acciones de las FARC**. Entre éstas se incluyen: "acciones terroristas extorsivas, confrontaciones armadas, ataques a instalaciones, a

aeronaves, ataques urbanos y rurales, las emboscadas, el hostigamiento, los enfrentamientos y la piratería terrestre” para cada municipio (Díaz y Sánchez, 2004).

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las variables usadas, 1993 - 2002

Variable	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Min	Max	Observaciones	Rango de años
NBI	53.5	21.1	52.1	3.3	100.0	19,116	1990-2002
Cobertura bruta de secundaria*	0.44	0.3	0.41	0	11.2	18,860	1990-2002
Impuesto por industria y comercio per cápita*	51.2	185.1	8.3	0	4,567.7	9,822	1993-2002
Cambio porcentual en el número de establecimientos industriales	4.0	30.1	0	-98	500.0	6,011	1990-2002
Captaciones per cápita*	1,420.9	11,763.1	512.2	0	868,491.6	15,849	1990-2002
Cartera neta per cápita*	1,148.3	5,434.0	413.0	0	306,829.5	11,530	1992-2002
Cartera comercial vigente per cápita*	444.1	1,267.1	43.6	0	32,841.2	8,418	1994-2001
Cartera comercial vencida per cápita*	51.9	188.9	0	0	937.9	8,418	1994-2001
Cartera de consumo vigente per cápita*	451.8	3,022.1	61.6	0	268,784.4	8,418	1994-2001
Cartera de consumo vencida per cápita*	82.3	444.0	5.8	0	35,286.7	8,418	1994-2001
Cartera hipotecaria vigente per cápita*	65.2	350.0	0.4	0	11,544.8	8,418	1994-2001
Cartera hipotecaria vencida per cápita*	10.9	69.5	0	0	2,076.7	8,418	1994-2001
Tasa de homicidios	43.1	72.9	17.6	0	1,357.3	19,116	1990-2002
Ataques de las FARC	0.6	2.4	0	0	109.0	19,116	1990-2002
Inversión pública total per cápita*	1,335.1	1,551.9	1,033.5	0	30,467.5	9,875	1993-2002
Inversión pública en infraestructura vial per cápita*	167.9	361.8	92.3	0	10,216.8	9,875	1993-2002

* Los datos para estas variables están en pesos de 1998. Las variables financieras corresponden a la suma del monto de todo el sistema bancario

De acuerdo a la Tabla 1 es evidente que los valores de las variables presentan una varianza relativamente alta entre los diferentes municipios y años de la muestra. Así, por ejemplo, para las captaciones y cartera del sector bancario se tienen desviaciones estándar desde 69.5 pesos para la cartera hipotecaria vencida per cápita hasta 11,763.1 pesos para las captaciones per cápita. Además, la mayoría de los municipios tienen niveles bajos de captaciones y cartera per cápita, la mediana de las captaciones está en 512.2 pesos, mientras que la de la cartera neta está en 413 pesos. Es importante anotar que las medianas y los promedios de las variables del sector bancario tienen diferencias muy pronunciadas, siendo los promedios mucho mayores que las medianas, lo que indica que hay unos pocos municipios con niveles muy altos de captaciones y cartera, frente al resto de la muestra, que los tiene bastante bajos. En cuanto al crecimiento porcentual del número de establecimientos industriales por municipio, se tienen 249 observaciones por año (municipios en los que hay al menos un establecimiento industrial), y el promedio de cambio porcentual anual es del 4%, con una desviación estándar del 30%. El mínimo cambio anual es de casi -100% y el máximo es de 500%

Gráfico 1. Funciones de densidad del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, la cobertura bruta de secundaria, el impuesto de industria y comercio per cápita y el cambio porcentual en el número de establecimientos, en todos los municipios de la muestra para los años 1990-2002 (para el ICA es de 1993-2002)

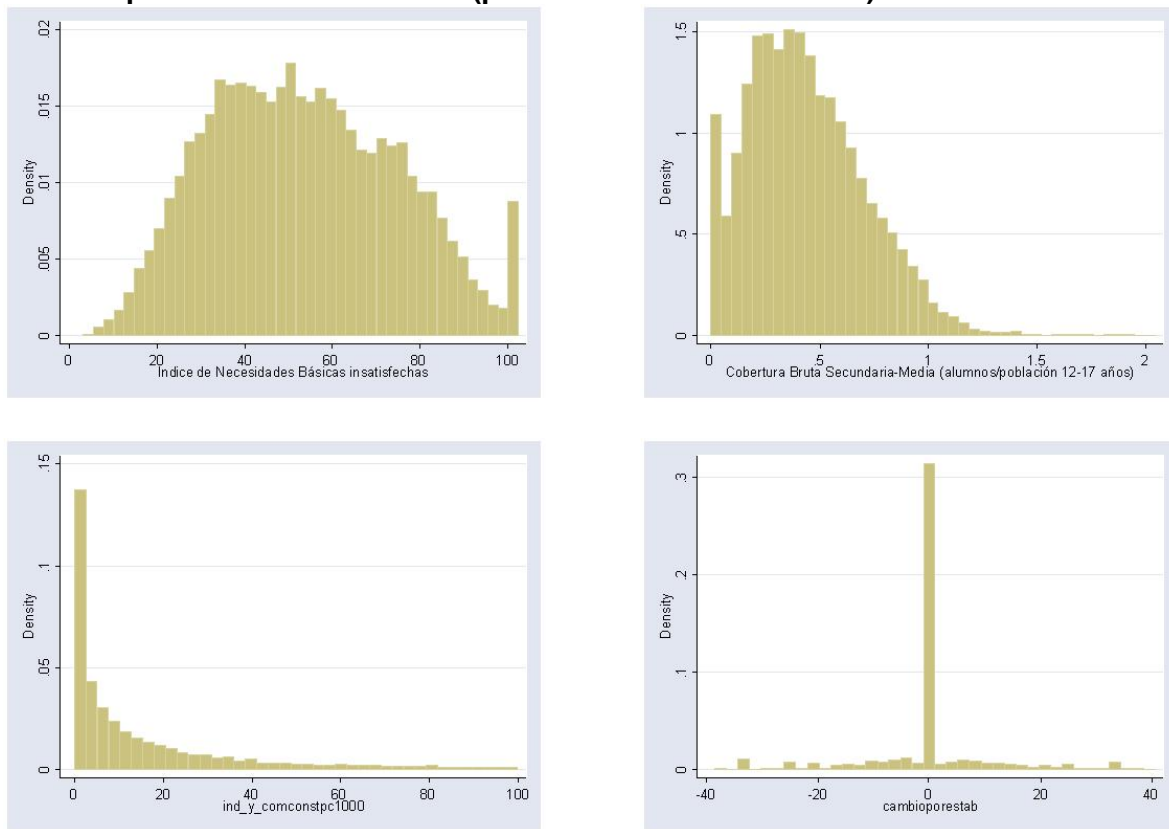


Gráfico 2. Funciones de densidad de las captaciones per cápita y la cartera neta per cápita

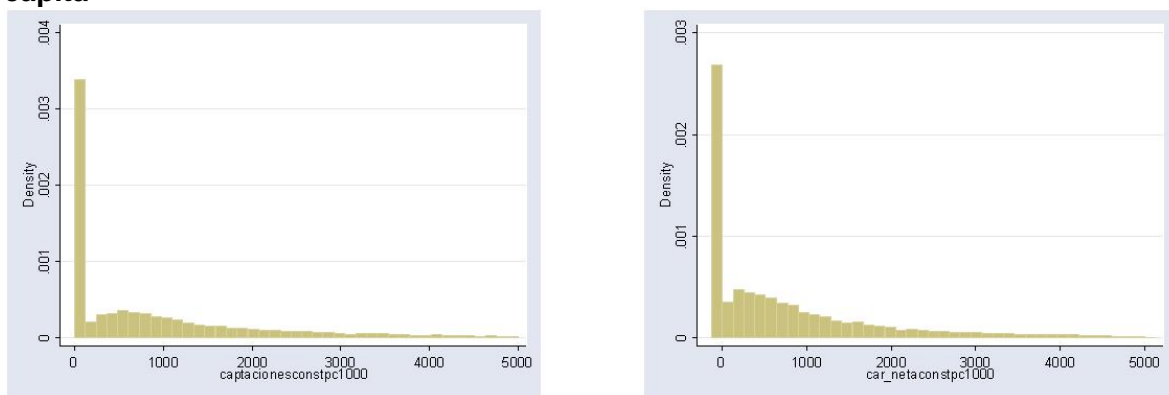


Gráfico 3. Funciones de densidad de la cartera comercial vigente y vencida per cápita

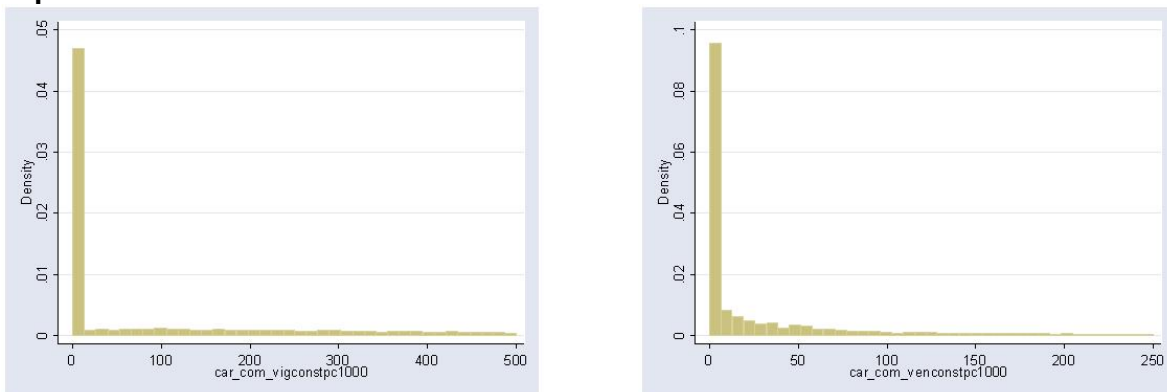


Gráfico 4. Funciones de densidad de la cartera de consumo vigente y vencida per cápita

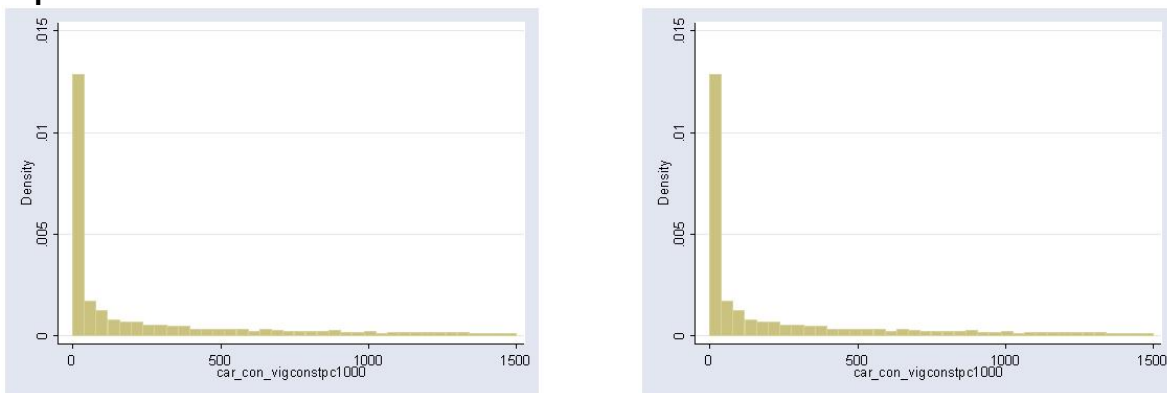


Gráfico 5. Funciones de densidad de la cartera hipotecaria vigente y vencida per cápita

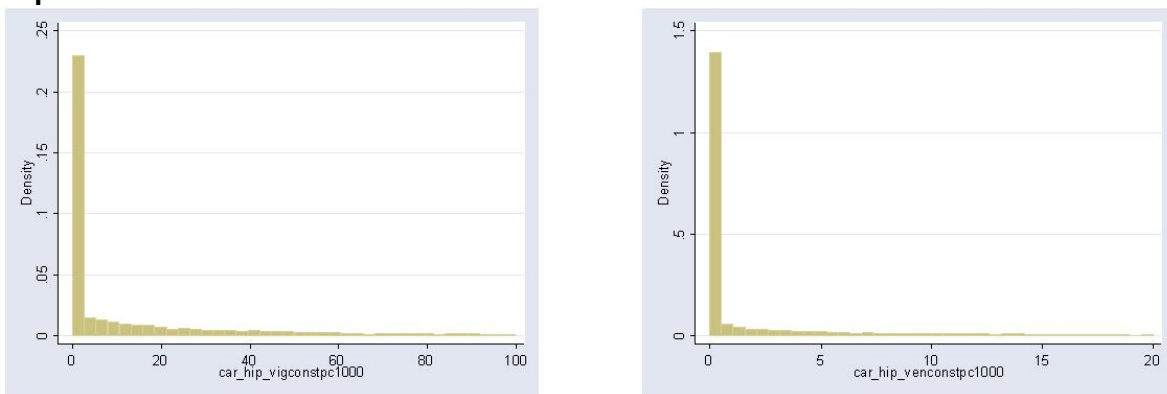


Gráfico 6. Funciones de densidad de la tasa de homicidios, de los ataques de las FARC, del gasto público en inversión per cápita y de la inversión en infraestructura vial per cápita

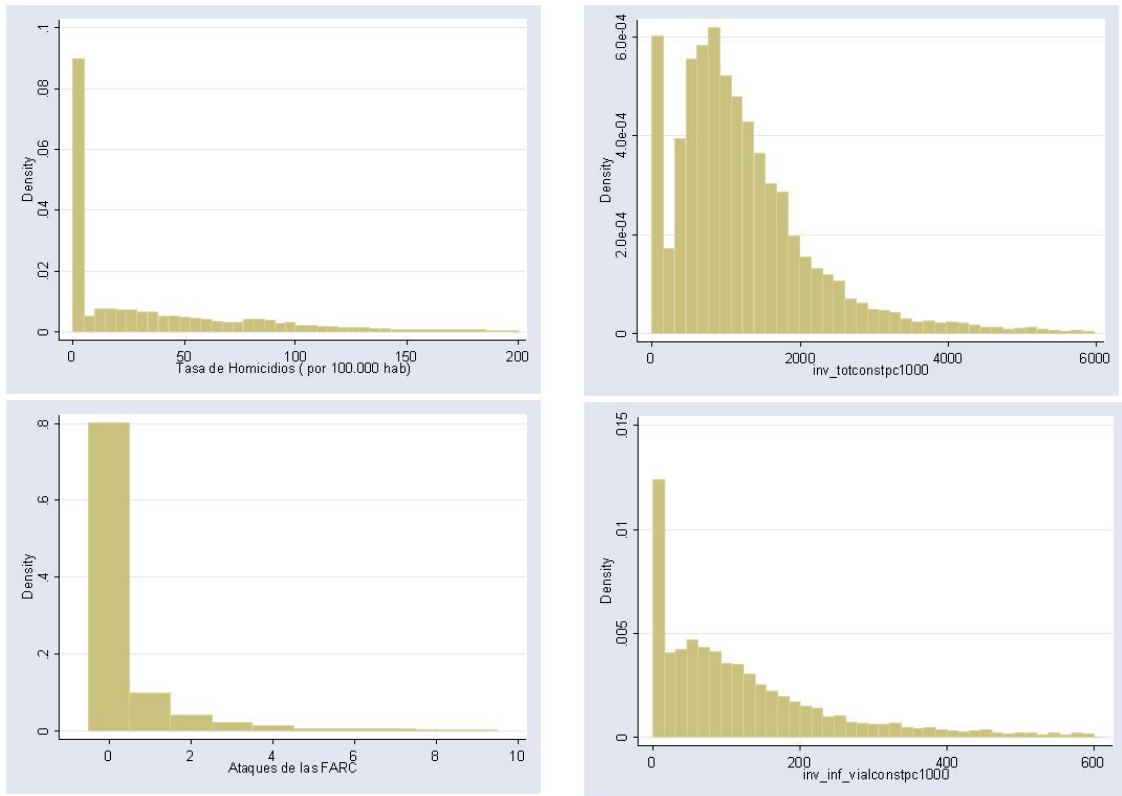


Gráfico 7. Gráficas de dispersión de las captaciones-per cápita y el NBI y de la cartera neta-per cápita y el NBI

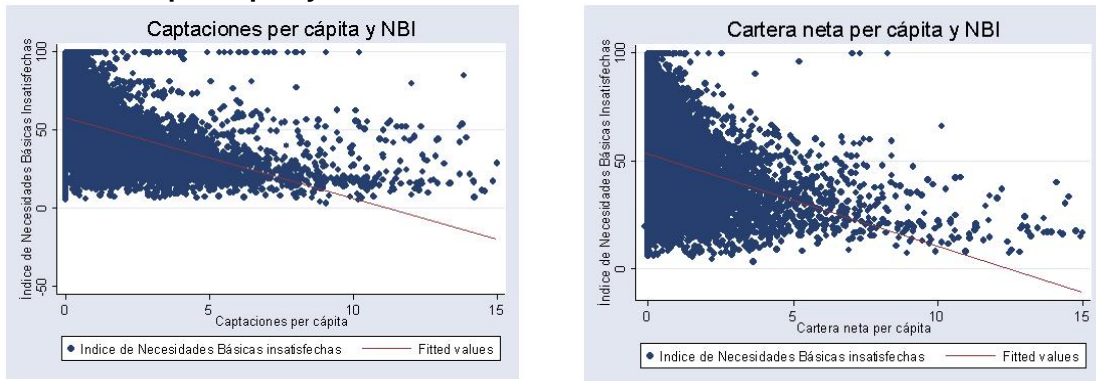


Gráfico 8. Gráficas de dispersión de las captaciones-per cápita y la cobertura bruta de secundaria y de la cartera neta-per cápita y la cobertura bruta de secundaria

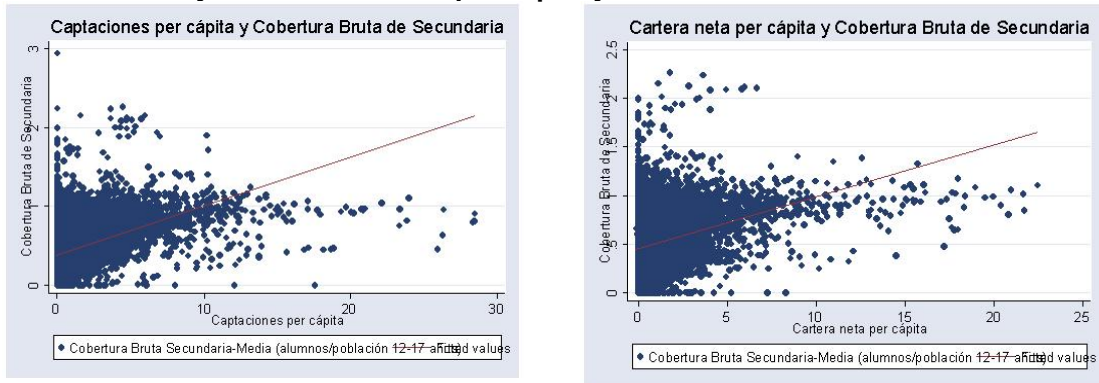


Gráfico 9. Gráficas de dispersión de las captaciones per-cápita y el impuesto de industria y comercio-per cápita, y de la cartera neta per-cápita y el impuesto de industria y comercio-per cápita

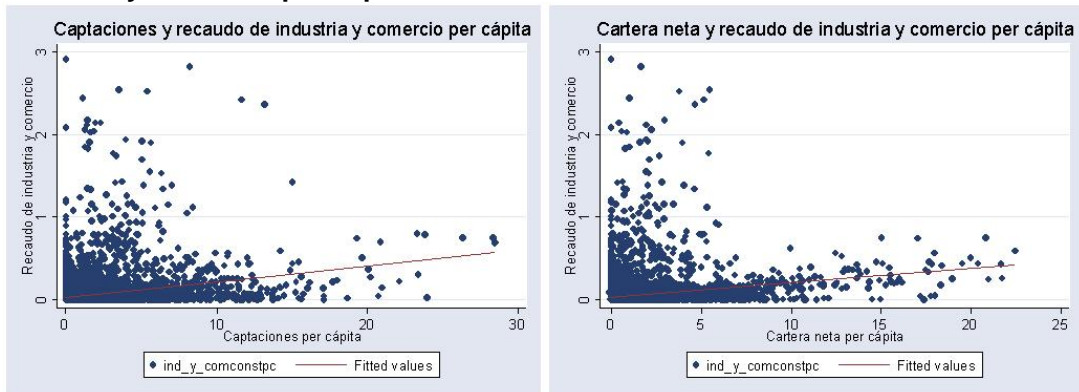
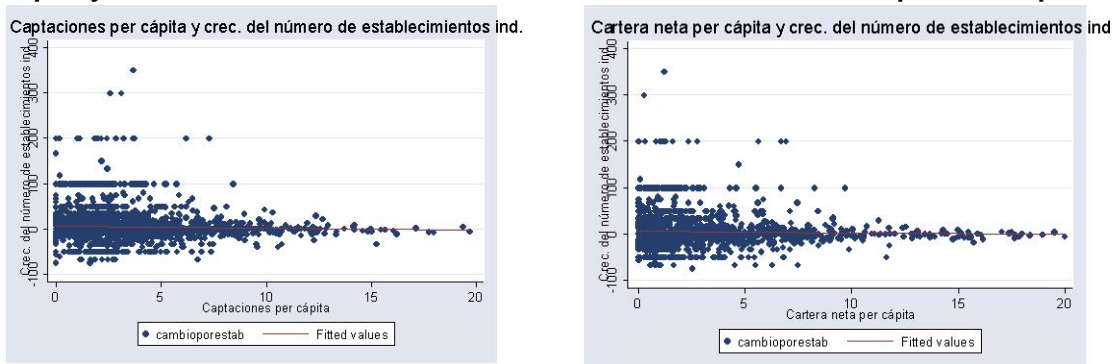


Gráfico 10. Gráficas de dispersión de las captaciones per cápita y el crecimiento del número de establecimientos industriales por municipio, y de la cartera neta per cápita y el crecimiento del número de establecimientos industriales por municipio



En las gráficas de dispersión para la cartera y las captaciones y el NBI se encuentra que hay una relación negativa entre el índice y las variables del sistema bancario. Esto indica que un mayor monto de la cartera neta o las captaciones per cápita está correlacionado con un menor nivel de índice de necesidades básicas insatisfechas. Por otra parte, en las gráficas para la cobertura bruta de secundaria y las variables del sistema bancario, es evidente que la relación entre estas variables es positiva, en otras palabras, un mayor

nivel de cartera neta o de captaciones indica un mayor nivel de cobertura bruta de secundaria. En cuanto al recaudo del impuesto de industria y comercio, las captaciones y la cartera neta per cápita también presentan una relación positiva con esa variable. Por último, las gráficas para el crecimiento porcentual anual del número de establecimientos industriales por municipio no indican una relación clara, ya sea positiva o negativa, con las captaciones y la cartera neta per cápita. La relación entre las variables del sistema bancario con el crecimiento anual de los establecimientos se verá más claramente más adelante, al estimar los modelos econométricos. Finalmente, vale la pena resaltar que los histogramas donde se muestra la distribución de las variables del sistema bancario indican que para estas en general hay un número considerable de observaciones que toman el valor de cero. Esto muestra que el sector bancario tenía una presencia nula en muchos municipios del país para el período de estudio.

3.4 Resultados econométricos

La base de datos que se empleó es de tipo panel, es decir, se tienen datos para los mismos municipios (1040) a lo largo del período 1993-2002. Se estimaron: un modelo de efectos fijos, uno de primeras diferencias (estos dos con datos hasta 1997 y hasta 2002) y uno de variables instrumentales en el que se usa como instrumento del desarrollo local del sistema bancario una variable binaria que indica la presencia de oficinas de la Caja Agraria (Banco Agrario desde 1999) en los municipios. El modelo de efectos fijos buscó eliminar los factores no observados que son constantes en el tiempo, que afectan a la variable que se quiere explicar. Este modelo es construido de la siguiente manera:

(1) $y_{it} = \beta_1 x_{it} + a_i + u_{it}$ donde i se refiere al municipio y $t = 1995, \dots, 2001$. Luego se toma esta ecuación y se obtiene el promedio de las variables a través del tiempo, quedando este así:

$$(2) \bar{y}_i = \beta_1 \bar{x}_i + a_i + \bar{u}_i$$

Para obtener el modelo de efectos fijos, se restan las dos ecuaciones,

$$(3) \begin{aligned} y_{it} - \bar{y}_i &= \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + (u_{it} - \bar{u}_i) \\ \ddot{y}_{it} &= \beta_1 \ddot{x}_{it} + \ddot{u}_{it} \end{aligned}$$

Como se puede ver, con este procedimiento se elimina el efecto fijo en el tiempo. Otro método que permite eliminar este efecto fijo es el de primeras diferencias, en el cual la transformación consiste en diferenciar la ecuación de y_{it} y la de $y_{i,t-1}$ con lo cual lo que se estima es el efecto del cambio en las variables explicativas sobre la variable explicada. Podría decirse que, aunque la variable de profundización bancaria es parcialmente endógena al desarrollo económico de los municipios, los cambios en esta variable no lo son tanto (al cambio en el desarrollo económico), entonces, este modelo contribuiría en alguna forma a disminuir problema de endogeneidad que se tiene al correr el modelo de efectos fijos.

El modelo de variables instrumentales se utiliza cuando se tiene indicios de que alguna variable explicativa es endógena. Al instrumentar alguna variable, ésta es reemplazada por otra de la cual depende o con la que está correlacionada. Como en este caso el problema tiene que ver con la simultaneidad entre la variable explicativa y la explicada, vale la pena utilizar una variable instrumental. Sin embargo, encontrar una buena variable instrumental, la cual no esté correlacionada con la explicada, es difícil por las razones comentadas arriba. La variable utilizada en este caso, como ya se explicó arriba, es la presencia de oficinas de la Caja Agraria en los municipios. Una posible razón por la que esta variable puede fallar como instrumento es que, aunque en general las oficinas de la

entidad se ubicaban “por ley” en los municipios, y se mantenían allí aún si daban pérdidas, el que en un municipio no hubiera oficinas sí podría indicar que ese municipio presenta un nivel muy bajo de desarrollo económico.

3.4.1 El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (1993-1997)

A continuación se muestran los resultados para las estimaciones realizadas donde la variable dependiente era el NBI de los municipios, con datos hasta 1997, lo cual se hizo con el fin de excluir los años de la crisis económica y financiera que vivió el país. La Tabla 2 muestra los resultados para las regresiones donde las variables de profundización o desarrollo bancario eran las captaciones y la cartera neta per cápita. Las columnas 1 a la 4 presentan la relación entre las captaciones y el NBI. En todos los casos se obtiene una relación negativa, lo que indica que un aumento en el nivel de captaciones per cápita de los municipios conduciría a una reducción del porcentaje de hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha. De acuerdo a la columna 2, un aumento de mil pesos en las captaciones por habitante de los municipios llevaría a una reducción del NBI de 0.18 puntos porcentuales. O también, para un municipio de la mediana (52.1 de NBI), si las captaciones per cápita aumentan un 10% (la mediana es 512.2 pesos), el NBI se reduciría en 9.27 puntos porcentuales, es decir, el municipio de la mediana tendría ahora un NBI de 42.83. En cuanto a la cartera neta, los resultados son lo opuesto a lo que se esperaba, ya que el coeficiente positivo, en unos casos significativo al 5% y otros al 10% solamente, conduciría a pensar que un aumento de la cartera lleva a un aumento en el nivel de pobreza, en este caso medida a partir del índice de NBI. Esto puede deberse en parte a que la cartera neta incluye la cartera comercial, de consumo e hipotecaria, no solamente la porción vigente de ésta sino también la vencida, lo cual puede hacer que se unan efectos que van en diferentes sentidos.

La Tabla 2 muestra, además, que la inversión estatal influye positivamente en la disminución de la pobreza, es decir, donde más invierte el Estado, en general o en infraestructura vial, contribuye a que la pobreza sea menor. Por otra parte, el número de ataques de las FARC presenta la misma relación que la inversión con la pobreza, lo cual no se esperaba. Sin embargo, esto podría explicarse por el hecho que las guerrillas suelen atacar las regiones donde hay más recursos naturales, que en algunos casos son los municipios más ricos (véase Bottia 2003). Por otra parte, para la tasa de homicidios sí se encuentra que en donde esta es mayor el NBI aumenta.

Tabla 2. Las captaciones y cartera neta del sector bancario y el NBI (efectos fijos)

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Captaciones (1)	-0.263 [4.83]***	-0.181 [3.48]***	-0.263 [4.83]***	-0.18 [3.47]***				
Cartera neta (1)					0.082 [1.83]*	0.101 [2.35]**	0.085 [1.89]*	0.103 [2.41]**
Ataques de las FARC	-0.129 [4.79]***	-0.09 [3.52]***			-0.133 [4.87]***	-0.093 [3.59]***		
Inversión en infraestructura vial (1)	-1.972 [11.44]***		-2.046 [11.90]***		-2.085 [12.05]***		-2.162 [12.51]***	
Inversión pública total (1)		-1.11 [23.87]***		-1.124 [24.31]***		-1.136 [24.42]***		-1.15 [24.87]***
Tasa de homicidios			0.006 [5.87]***	0.005 [5.65]***			0.006 [5.77]***	0.005 [5.53]***
Constante	51.401 [608.15]***	51.954 [612.90]***	50.972 [496.88]***	51.582 [507.16]***	50.994 [691.63]***	51.645 [673.81]***	50.563 [540.52]***	51.274 [540.41]***
Observaciones	5114	5114	5114	5114	5050	5050	5050	5050
Número de municipios	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040
R-cuadrado	0.05	0.14	0.05	0.14	0.04	0.14	0.04	0.14

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Tabla 3. Las captaciones y cartera neta del sector bancario y el NBI (primeras diferencias)

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Δ Captaciones (1)	-0.106 [3.60]***	-0.1 [3.42]***	-0.108 [3.65]***	-0.101 [3.47]***				
Δ Cartera neta (1)					0.01 [0.36]	0.002 [0.09]	0.013 [0.46]	0.004 [0.16]
Δ Ataques de las FARC	-0.033 [2.24]**	-0.025 [1.72]*			-0.034 [2.30]**	-0.026 [1.78]*		
Δ Inversión en infraestructura vial (1)	-0.626 [6.05]***		-0.659 [6.37]***		-0.651 [6.24]***		-0.685 [6.56]***	
Δ Inversión pública total (1)		-0.387 [12.98]***		-0.394 [13.25]***		-0.392 [13.04]***		-0.4 [13.31]***
Δ Tasa de homicidios			0.002 [3.62]***	0.002 [3.73]***			0.002 [3.39]***	0.002 [3.49]***
Observaciones	4074	4074	4074	4074	3995	3995	3995	3995
Número de municipios	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

La Tabla 3 también muestra las estimaciones donde el nivel de captaciones o la cartera neta es la variable de profundización financiera, en este caso estas se realizaron a partir de un modelo de primeras diferencias. Los resultados muestran el cambio en el NBI en función del cambio anual de las captaciones, o la cartera, según sea el caso. Lo que muestra la Tabla 2 es que con el modelo de primeras diferencias se obtienen resultados muy similares a los obtenidos con el de efectos fijos, a saber, el coeficiente para el cambio en las captaciones es negativo y significativo; mientras que el de la cartera neta es positivo, en este caso en ninguna de las cuatro estimaciones con esta cartera como variable independiente los coeficientes fueron significativos y por lo general tomaron valores muy pequeños.

En cuanto a los diferentes componentes del activo de los bancos, la Tabla 4 presenta los resultados para las estimaciones con la cartera comercial y de consumo, tanto vigentes como vencidas. Para la cartera comercial vigente y vencida el coeficiente es negativo, y siempre significativo al 1%. En este caso se esperaba que el coeficiente fuera negativo para la cartera vigente, lo que indicaría que un crecimiento de esta cartera per cápita disminuiría el nivel de NBI de los municipios. Así por ejemplo, según la columna 1 de la Tabla 4, si la cartera de un municipio de la mediana (con cartera comercial vigente de 43.6 pesos per cápita y 52.1 de NBI) creciera en un 10% (4.4 pesos), el NBI sería menor en 3.1 puntos porcentuales, quedando con índice de NBI de 49. Sin embargo, lo que no se esperaba es que el coeficiente de la cartera comercial vencida fuera también negativo, ya que conduciría a creer que una mayor cartera vencida predice que el NBI será menor. Se esperaba que la cartera comercial vencida tuviera un coeficiente positivo, ya que un período de crisis financieras, cuyo indicador fuera esta variable, intuitivamente aumentaría, no reduciría, la pobreza. Los resultados para las estimaciones con primeras diferencias, que se muestran en la Tabla 5, siguen el mismo patrón para la cartera comercial vigente y vencida.

Tabla 4. La cartera comercial y de consumo y el NBI (efectos fijos)

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	-0.714 [12.86]***	-0.604 [11.12]***						
Cartera de consumo vigente (1)					1.388 [21.06]***	1.25 [19.18]***		
Ataques de las FARC	-0.077 [3.20]***	-0.061 [2.62]***	-0.086 [3.52]***	-0.067 [2.87]***	-0.051 [2.22]**	-0.039 [1.73]*	-0.089 [3.65]***	-0.07 [2.95]***
Inversión en infraestructura vial (1)	-1.535 [9.84]***		-1.809 [11.61]***		-1.482 [9.99]***		-1.85 [11.83]***	
Inversión pública total (1)		-0.751 [16.98]***		-0.823 [18.76]***		-0.688 [16.20]***		-0.841 [19.18]***
Cartera comercial vencida (1)			-2.41 [8.63]***	-2.018 [7.44]***				
Cartera de consumo vencida (1)							1.421 [6.93]***	1.227 [6.18]***
Constante	50.747 [1073.95]**	51.183 [920.80]***	50.574 [1138.15]**	51.071 [934.91]***	49.45 [776.57]***	49.98 [668.12]***	50.291 [982.23]***	50.841 [826.60]***
Observaciones	4060	4060	4060	4060	4060	4060	4060	4060
Número de municipios	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040
R-cuadrado	0.1	0.15	0.08	0.14	0.17	0.22	0.07	0.13

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Para el caso de la cartera de consumo, cuyas estimaciones se muestran tanto en la Tabla 4 como 5 (para el modelo de primeras diferencias), se obtuvo lo contrario a los resultados para la cartera comercial. En este caso el coeficiente para la cartera de consumo vigente, la que se esperaba contribuyera de manera directa a disminuir la pobreza, es positivo, lo cual indica lo contrario a lo esperado, una mayor cartera vigente aumenta el índice de necesidades básicas insatisfechas. Por otra parte, para la cartera de consumo vencida el coeficiente es positivo en todos los casos (para los modelos de efectos fijos y para primeras diferencias), lo cual va en línea con lo que se esperaba, y es que, entre mayor sea la cartera “mala” de consumo, que indica que los hogares están endeudados más allá de sus capacidades y no pueden respaldar sus obligaciones, mayor es la pobreza general de los municipios. Para las variables de control, como ataques de las FARC, inversión en infraestructura vial e inversión pública total los coeficientes tienen el mismo signo que para las estimaciones anteriores y fueron significativos (aquí y en adelante en general se excluyen las estimaciones con la tasa de homicidios como variable que controla por la violencia municipal ya que sus coeficientes no resultaron significativos y tomaba valores muy cercanos o iguales a cero).

Tabla 5. La cartera comercial y de consumo y el NBI (primeras diferencias)

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Δ Cartera comercial vigente (1)	-0.369 [8.91]***	-0.35 [8.54]***						
Δ Cartera de consumo vigente (1)					0.659 [12.74]***	0.614 [11.91]***		
Δ Ataques de las FARC	-0.035 [2.30]**	-0.029 [1.91]*	-0.034 [2.19]**	-0.027 [1.80]*	-0.026 [1.77]*	-0.021 [1.44]	-0.034 [2.25]**	-0.028 [1.85]*
Δ Inversión en infraestructura vial (1)	-0.724 [6.80]***		-0.765 [7.12]***		-0.668 [6.34]***		-0.772 [7.18]***	
Δ Inversión pública total (1)		-0.341 [11.00]***		-0.353 [11.31]***		-0.311 [10.07]***		-0.356 [11.38]***
Δ Cartera comercial vencida (1)			-0.772 [4.38]***	-0.678 [3.89]***				
Δ Cartera de consumo vencida (1)							0.476 [3.82]***	0.411 [3.34]***
Observaciones	3020	3020	3020	3020	3020	3020	3020	3020
Número de municipios	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019	1019

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Para la cartera hipotecaria vigente, tanto para la estimación por efectos fijos (en la Tabla 6) como por primeras diferencias (en la Tabla 7), el coeficiente es negativo y significativo al 1%, lo cual sustenta la hipótesis central del trabajo, y es que el mayor acceso a servicios bancarios, en este caso a créditos hipotecarios, permite reducir la pobreza de los hogares y mejorar su calidad de vida. Es importante anotar que el nivel de cartera hipotecaria vigente es muy bajo, ya que la mediana es apenas 0.4 pesos per cápita y el promedio es 65.2 pesos per cápita, y la desviación es muy grande, superior a los 350 pesos per cápita. De acuerdo a la columna 2 de la Tabla 6, para el municipio de la mediana un incremento del 10% en la cartera llevaría a que el índice de NBI se redujera en 0.1 puntos porcentuales. Para el caso del municipio promedio, este mismo incremento en la cartera hipotecaria vigente conduciría a una reducción del NBI de 15.7 puntos.

Por otra parte, para la cartera hipotecaria vencida, de la misma forma que en el caso de la cartera comercial, se obtuvo que los coeficientes son también negativos y significativos. Para las estimaciones de las Tablas 6 y 7, los coeficientes de la variable ataques de las FARC continua siendo negativo y significativo. Para la inversión pública total y para la infraestructura vial, estos coeficientes también son negativos y significativos al 1%.

Tabla 6. La cartera hipotecaria y el NBI (efectos fijos)

NBI	1	2	3	4
Cartera hipotecaria vigente (1)	-2.651 [5.83]***	-2.373 [5.41]***		
Ataques de las FARC	-0.096 [3.93]***	-0.075 [3.19]***	-0.097 [3.96]***	-0.076 [3.22]***
Inversión en infraestructura vial (1)	-1.842 [11.74]***		-1.865 [11.87]***	
Inversión pública total (1)		-0.845 [19.26]***		-0.85 [19.37]***
Cartera hipotecaria vencida (1)			-19.649 [4.81]***	-17.11 [4.34]***
Constante	50.565 [1106.24]***	51.085 [916.28]***	50.54 [1119.30]***	51.063 [921.08]***
Observaciones	4060	4060	4060	4060
Número de municipios	1040	1040	1040	1040
R-cuadrado	0.06	0.13	0.06	0.13

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Tabla 7. La cartera hipotecaria y el NBI (primeras diferencias)

NBI	1	2	3	4
Δ Cartera hipotecaria vigente (1)	-1.507 [4.77]***	-1.502 [4.82]***		
Δ Ataques de las FARC	-0.039 [2.51]**	-0.032 [2.10]**	-0.037 [2.43]**	-0.031 [2.01]**
Δ Inversión en infraestructura vial (1)	-0.757 [7.04]***		-0.776 [7.22]***	
Δ Inversión pública total (1)		-0.357 [11.47]***		-0.36 [11.54]***
Δ Cartera hipotecaria vencida (1)			-7.822 [3.20]***	-7.607 [3.15]***
Observaciones	3020	3020	3020	3020
Número de municipios	1019	1019	1019	1019

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Como se dijo anteriormente, se llevó a cabo un ejercicio de estimación del efecto de las variables de desarrollo sobre las de desempeño económico y social, como el índice de NBI, donde se instrumentaba las variables de captaciones y cartera a partir de la presencia de oficinas de la Caja Agraria en los municipios. Aquí se muestran los resultados para la cartera hipotecaria. Esta estimación se llevó a cabo por mínimos cuadrados ordinarios agrupados, ya que, cuando se estimó por efectos aleatorios se evidenció que la porción de la varianza debida al efecto fijo en el tiempo y no observado, correspondiente a los municipios, era cero, lo que no justificaba estimar por un modelo panel. En este ejercicio se incluyeron variables que influyen sobre la pobreza, pero que en las estimaciones por efectos fijos y primeras diferencias no se podían incluir, dado que son constantes en el tiempo y las transformaciones de estos modelos eliminan las variables de este tipo. Las nuevas variables incluidas son: el número de kilómetros de carreteras que tenía el municipio en 1995, variables binarias para la región en la que se

encuentra éste, la distancia a la capital del departamento y la distancia a los cuatro mercados principales.

Tabla 8. La cartera hipotecaria y el NBI (Caja Agraria como variable instrumental)

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera hipotecaria vigente (1)	-28.698	-32.442	-23.656	-27.188				
	[4.66]***	[5.11]***	[4.02]***	[4.50]***				
Km de carreteras	0.005	0.007	0.003	0.005	0.009	0.011	0.007	0.009
	[0.86]	[1.20]	[0.64]	[1.01]	[1.25]	[1.55]	[1.04]	[1.37]
Región Andina	-7.284	-6.981	-7.661	-7.374	-7.659	-7.41	-7.98	-7.743
	[8.40]***	[7.94]***	[9.09]***	[8.64]***	[8.48]***	[8.00]***	[9.26]***	[8.79]***
Región Caribe	2.558	2.579	2.065	2.075	2.664	2.673	2.13	2.128
	[2.81]***	[2.81]***	[2.30]**	[2.30]**	[2.85]***	[2.80]***	[2.33]**	[2.30]**
Región Oriental	4.484	4.938	5.732	6.152	4.379	4.686	5.739	6.049
	[3.74]***	[3.98]***	[4.98]***	[5.19]***	[3.30]***	[3.36]***	[4.67]***	[4.71]***
Distancia a la capital	0.053	0.051	0.055	0.054	0.051	0.049	0.054	0.052
	[15.06]***	[14.41]***	[16.17]***	[15.58]***	[12.76]***	[12.13]***	[14.15]***	[13.57]***
Distancia a los 4 principales mercados	0.044	0.044	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042
	[17.52]***	[16.83]***	[17.67]***	[17.09]***	[15.13]***	[14.38]***	[15.76]***	[15.08]***
Ataques de las FARC	0.365	0.371			0.435	0.45		
	[4.68]***	[4.55]***			[3.88]***	[3.72]***		
Inversión en infraestructura vial (1)	-2.214		-2.244		-2.598		-2.57	
	[4.28]***		[4.55]***		[4.64]***		[4.87]***	
Inversión pública total (1)		-0.796		-0.767		-0.789		-0.765
		[5.44]***		[5.45]***		[4.94]***		[5.10]***
Tasa de homicidios			-0.028	-0.028			-0.028	-0.028
			[6.89]***	[6.94]***			[6.73]***	[6.74]***
Cartera hipotecaria vencida (1)					-183.406	-206.256	-150.09	-171.668
					[4.47]***	[4.85]***	[3.89]***	[4.31]***
Constante	30.773	31.782	32.634	33.584	31.385	32.316	33.138	34.033
	[21.13]***	[21.10]***	[22.04]***	[22.13]***	[19.66]***	[19.29]***	[20.87]***	[20.70]***
Observaciones	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691
R-cuadrado	0.22	0.16	0.29	0.25	0.08		0.2	0.13

Estadísticos t robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

La Tabla 8 muestra los resultados para la estimación con variables instrumentales. En general, en estas estimaciones los R cuadrado son más altos que los obtenidos en las que se usó efectos fijos o primeras diferencias; en éstas el R cuadrado no superaba el 0.22 y en general estaba alrededor del 0.1, en aquellas en cambio está alrededor del 0.22. Sin embargo, es importante aclarar que la sola inclusión de nuevas variables hace que el R cuadrado mejore, y en estas estimaciones se incluyeron más variables que en las anteriores. Las columnas 1 a la 4 presentan los resultados para las regresiones en las que la variable instrumentada era la cartera hipotecaria vigente. En las cuatro estimaciones el coeficiente de esta variable es negativo y significativo al 1%. Según la columna 3, que tiene el R cuadrado más alto, un incremento del 10% en la cartera hipotecaria vigente del municipio de la mediana (con lo que pasaría de 0.4 pesos per cápita a 0.44), conduciría a una reducción del índice de NBI de 0.95 puntos porcentuales. Para el municipio de la media (cuya cartera hipotecaria vigente per cápita es de 65.2 pesos) un incremento de la cartera del 10% haría que el NBI disminuyera en 154.23 puntos, es decir, que en el municipio se eliminara la pobreza, según la medición por NBI.

En cuanto a la cartera hipotecaria vencida, los resultados de la Tabla 8 también muestran unos coeficientes negativos y significativos, lo cual corresponde a los resultados de las estimaciones anteriores. La variable número de kilómetros de carreteras en todas las estimaciones tiene coeficientes positivos, si embargo, no son significativos. Para las variables de las regiones se encontró que los municipios de la región Andina tienen un

menor NBI que las demás, mientras que el estar en las regiones Caribe u Oriental indica que el NBI es mayor en esos municipios. Para las variables de control de la violencia y presencia de guerrillas las estimaciones muestran que los ataques de las FARC aumentan el NBI, mientras que la tasa de homicidios lo disminuyen, esto es lo opuesto a lo obtenido en las estimaciones de las Tablas anteriores. Por último, los coeficientes de las variables de inversión son negativos, que corresponde a lo que se esperaba, a mayor inversión del Estado menor es la pobreza de los municipios. Finalmente, los coeficientes resultaron significativos en todos los casos, excepto por el ya mencionado.

3.4.2 Inversión en capital humano: educación secundaria (1993-1997)

Como se mencionó anteriormente, se evaluó el impacto del desarrollo del sistema bancario en los municipios sobre las decisiones de inversión en educación de los hogares. Es decir, se quiso ver de qué manera el acceso a formas de ahorro y de financiación influye sobre las decisiones de los hogares a la hora de enviar a sus hijos a la secundaria. Para esto se estimó un modelo similar a los anteriores, por efectos fijos y primeras diferencias, donde la variable dependiente es la cobertura bruta de secundaria, la cual indica la razón entre el número de alumnos en secundaria sobre la población entre 12 y 17 años de edad. En la medida que puede haber alumnos repitentes, que deberían estar en cursos más avanzados o ya graduados, la cobertura bruta de secundaria puede sobreestimar la cobertura, ya que incluye estudiantes que están en el nivel que no les corresponde. Sin embargo, la tasa de cobertura neta, que sí mide si se está cubriendo a la población objetivo, no estaba disponible.

La Tabla 9 muestra los resultados de las estimaciones con efectos fijos para las captaciones y la cartera neta. Las columnas 1 y 2 contienen las regresiones para las captaciones, en ambos casos el coeficiente es positivo y significativo. Así, por ejemplo, para el municipio de la mediana, con 512.2 pesos per cápita, un incremento en ésta del 10% llevaría a que la cobertura bruta de secundaria aumentara en 0.2. Es decir, el municipio de la mediana, con este incremento de las captaciones pasaría de una cobertura bruta de secundaria de 0.41 a tener una cobertura de 0.61. Para este municipio, con 600 alumnos en secundaria, de 1474 posibles, este incremento significa que 294 jóvenes más asistirían a ésta (casi un 20% más de quienes deberían estar en la escuela en este nivel).

Por otra parte, las columnas 3 a la 6 muestran las estimaciones con la cartera neta como variable independiente. De la misma forma que con el NBI, los coeficientes para la cartera neta tienen el signo opuesto al esperado, en este caso son negativos. Esto indicaría que un aumento de la cartera neta llevaría a una reducción de la cobertura bruta de secundaria. Sin embargo, los coeficientes de las columnas 3 y 5 no son significativos y los de las columnas 4 y 6 sólo lo son al 10%. Los coeficientes para los ataques de las FARC, la inversión pública total y en infraestructura vial son en todos los casos positivos y significativos.

Tabla 9. Las captaciones y cartera neta y la cobertura bruta de secundaria (efectos fijos)

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4	5	6
Captaciones (1)	0.006 [2.74]***	0.004 [1.98]**				
Cartera neta (1)			-0.003 [1.62]	-0.003 [1.89]*	-0.003 [1.64]	-0.003 [1.92]*
Ataques de las FARC	0.003 [2.65]***	0.002 [1.99]**	0.003 [2.57]**	0.002 [1.88]*		
Inversión en infraestructura vial (1)	0.027 [3.97]***		0.029 [4.28]***		0.03 [4.50]***	
Inversión pública total (1)		0.019 [10.07]***		0.02 [10.57]***		0.02 [10.77]***
Constante	0.456 [137.52]***	0.446 [128.91]***	0.467 [164.23]***	0.455 [147.83]***	0.475 [131.34]***	0.462 [120.86]***
Observaciones	5113	5113	5049	5049	5049	5049
Número de municipios	1039	1039	1039	1039	1039	1039
R-cuadrado	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

La cartera comercial podría influir positivamente en la cobertura bruta de secundaria en la medida que los hogares que posean a la vez algún tipo de microempresa o negocio y que tengan acceso a créditos, en el momento que vivieran algún tipo de crisis económica o que necesitaran aumentar el personal de trabajo, podrían decidir recurrir a financiación para ayudar a sus negocios, en vez de hacer que sus hijos se retiraran de la secundaria para trabajar con ellos. Los resultados para esta cartera, que se presentan en la Tabla 10 (para efectos fijos) y en la 11 (para primeras diferencias) coinciden con esta hipótesis, ya que los coeficientes para ésta son siempre positivos y significativos al 5% o 1%. De acuerdo a la columna 2 de la Tabla 10, un incremento del 10% (la mediana es 512.2 pesos per cápita) en la cartera comercial vigente per cápita del municipio de la mediana contribuiría a que la cobertura bruta de secundaria aumentara en 0.56, con lo que quedaría en 0.97, lo que significa que en secundaria habría un número de alumnos equivalente a casi el total de la población en edad de estar en secundaria (hay que recordar que la medida utilizada es la de cobertura bruta no neta).

En cuanto a la cartera de consumo, también se podría esperar que tuviera un impacto similar en las decisiones de los hogares de enviar o mantener a sus hijos en la secundaria. Sin embargo, lo que muestran las columnas 5 y 6 de la Tabla 10 y las columnas 3 y 4 de la Tabla 11 es que las estimaciones para la cartera de consumo dieron como resultado coeficientes negativos y significativos para esta variable. Por otra parte, para la cartera comercial vencida los coeficientes son de signo positivo y para la cartera de consumo vencida el coeficiente es negativo y significativo. Se esperaría que los coeficientes de ambas carteras vencidas presentaran el mismo signo, y que este fuera negativo, ya que la cartera vencida indicaría que el sector bancario está en un mal momento o que se está viviendo una crisis económica generalizada, lo cual influye negativamente sobre la cobertura de la educación. En cuanto a las variables de control, el coeficiente de los ataques de las FARC es siempre positivo, pero toma valores muy pequeños y por lo general no es significativo. Los coeficientes de las variables de inversión pública también toman valores positivos y son significativos en el caso de las estimaciones por efectos fijos, mas no en las de primeras diferencias, en este caso solamente es significativo el coeficiente de la inversión pública total.

Tabla 10. La cartera comercial y de consumo y la cobertura bruta de secundaria (efectos fijos)

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	0.013	0.011						
	[4.91]***	[3.95]***						
Cartera de consumo vigente (1)					-0.024	-0.02		
					[7.06]***	[6.08]***		
Ataques de las FARC	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
	[1.46]	[1.18]	[1.65]*	[1.32]	[1.12]	[0.89]	[1.65]*	[1.30]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.019		0.024		0.018		0.024	
	[2.45]**		[3.23]***		[2.45]**		[3.26]***	
Inversión pública total (1)		0.013		0.015		0.013		0.015
		[6.12]***		[6.92]***		[5.76]***		[6.96]***
Cartera comercial vencida (1)			0.033	0.024				
			[2.43]**	[1.81]*				
Cartera de consumo vencida (1)							-0.028	-0.024
							[2.85]***	[2.44]**
Constante	0.469	0.461	0.473	0.463	0.492	0.481	0.478	0.467
	[204.08]**	[166.08]**	[221.25]**	[171.37]**	[152.80]**	[124.44]**	[194.95]**	[154.04]**
Observaciones	4059	4059	4059	4059	4059	4059	4059	4059
Número de municipios	1039	1039	1039	1039	1039	1039	1039	1039
R-cuadrado	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Tabla 11. La cartera comercial y de consumo y la cobertura bruta de secundaria (primeras diferencias)

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4
Δ Cartera comercial vigente (1)	0.007	0.007		
	[2.27]**	[2.10]**		
Δ Cartera de consumo vigente (1)			-0.011	-0.01
			[2.68]***	[2.37]**
Δ Ataques de las FARC	0.001	0.001	0.001	0
	[0.63]	[0.49]	[0.51]	[0.39]
Δ Inversión en infraestructura vial (1)	0.004		0.003	
	[0.46]		[0.37]	
Δ Inversión pública total (1)		0.006		0.006
		[2.45]**		[2.27]**
Observaciones	3020	3020	3020	3020
Número de municipios	1019	1019	1019	1019

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

El estudio de Maldonado et al (2003) se centraba en el papel de las microfinanzas. Lo que se ha mostrado hasta ahora no discrimina cuáles créditos son microcréditos, ya que solo desde 2002 se empezó a discriminar de esa forma y la información reportada a la Superintendencia Financiera incluye este rubro. A continuación se presenta una estimación de la cobertura bruta de secundaria en función de los microcréditos per cápita para 2002. En la Tabla 12 se presentan los resultados, en la estimación se incluyeron además las variables de regiones y la distancia a la capital del departamento. En ella se

puede ver que el efecto del microcrédito sobre la cobertura bruta de secundaria es el esperado. El coeficiente es positivo y significativo al 5%. Para el municipio de la mediana, en 2002 (con microcréditos de 0.0339 pesos de 1998 per cápita), un aumento del 10% en esta cartera contribuye a un aumento de 0.0003 en la cobertura bruta de secundaria. Si se toma el municipio de la media (con microcréditos de 0.1407 pesos de 1998 per cápita), con un incremento también del 10%, la cobertura bruta de secundaria de aquel municipio aumentaría en 0.013. La inversión pública total también contribuye a aumentar la cobertura bruta de secundaria, y su coeficiente es estadísticamente significativo. Los ataques de las FARC y la mayor distancia a la capital influyen negativamente en la cobertura bruta de secundaria; el coeficiente es significativo al 1% para la segunda, y sólo lo es al 10% para la primera. Por último, de las variables regionales sólo es significativa la variable de la región Caribe, la cual tiene coeficiente positivo.

Tabla 12. El microcrédito y la cobertura bruta de secundaria (2002)

Cobertura bruta de secundaria	1
Microcrédito (1)	0.091 [2.33]**
Inversión pública total (1)	0.019 [4.43]***
Ataques de las FARC	-0.005 [1.70]*
Distancia a la capital del departamento	-0.001 [8.57]***
Región Andina	0.03 [1.19]
Región Oriental	-0.044 [1.24]
Región Caribe	0.153 [5.36]***
Constante	0.594 [24.44]***
Observaciones	987
R-cuadrado	0.14

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Por último, en la Tabla 13 se presentan los resultados de las estimaciones en las que se instrumentó la cartera hipotecaria con la presencia de oficinas de la Caja Agraria. En la columna 1 y 2 se puede ver que el coeficiente de la cartera hipotecaria vigente es positivo y significativo al 1%, lo que indica que el mayor acceso a créditos de financiación de vivienda contribuye a que los hogares mantengan a sus hijos en la secundaria por más tiempo. Esto se entiende en la medida que la financiación de vivienda a través del sistema bancario es una alternativa a la obtención de recursos para el mismo fin a partir del trabajo de los hijos.

Las variables regionales, Andina y Caribe, tienen coeficientes positivos y significativos, mientras que para la región Oriental estos son negativos y no significativos. Los ataques de la FARC influyen negativamente en la cobertura de secundaria, mientras que la inversión lo hace positivamente. Como se ha presentado en las estimaciones anteriores, el coeficiente de la cartera hipotecaria vencida es positivo y significativo.

Tabla 13. La cartera hipotecaria y la cobertura bruta de secundaria (Caja Agraria como variable instrumental)

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4
Cartera hipotecaria vigente (1)	0.826 [9.99]***	0.926 [10.50]***		
Región Andina	0.06 [5.45]***	0.046 [3.97]***	0.067 [5.45]***	0.055 [4.18]***
Región Caribe	0.138 [10.79]***	0.137 [10.37]***	0.134 [9.06]***	0.133 [8.48]***
Región Oriental	-0.015 [0.82]	-0.035 [1.77]*	-0.013 [0.55]	-0.029 [1.15]
Ataques de las FARC	-0.003 [2.27]**	-0.003 [2.17]**	-0.005 [2.10]**	-0.005 [2.04]**
Inversión en infraestructura vial (1)	0.065 [4.41]***		0.073 [4.82]***	
Inversión pública total (1)		0.028 [8.55]***		0.027 [7.59]***
Cartera hipotecaria vencida (1)			4.954 [9.03]***	5.528 [9.34]***
Constante	0.41 [42.00]***	0.383 [36.00]***	0.405 [36.77]***	0.38 [31.12]***
Observaciones	6823	6823	6823	6823

Estadísticos t robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

3.4.3 Desempeño económico de las unidades productivas: impuesto de industria y comercio (1993-1997)

En esta sección se muestran los resultados para la evaluación de la relación entre el desarrollo bancario y el desempeño económico de los municipios, aproximado a partir del recaudo de industria y comercio. La Tabla 14 presenta las estimaciones donde las captaciones y la cartera neta son las variables de desarrollo bancario en los municipios, éstas se llevaron a cabo por efectos fijos. En primera instancia, en las columnas 1 y 2 se muestra que el coeficiente para las captaciones es positivo y significativo al 1%. De acuerdo con ambas estimaciones, para el municipio de la mediana (con un recaudo de 8.3 pesos per cápita), un incremento del 10% en las captaciones llevaría a que el recaudo, es decir, el desempeño económico, aumentara en 0.51 pesos per cápita.

La Tabla 14 presenta también los resultados para la cartera neta. Las columnas 3 y 4 muestran que el coeficiente para esta cartera es positivo y significativo al 1%. Un incremento del 10% en esta cartera para el municipio de la mediana (con 413 pesos per cápita de cartera neta) haría que el recaudo aumentara en 0.29 pesos per cápita. En las diferentes regresiones, el coeficiente de los ataques de las FARC es cercano a cero y no es significativo en todos los casos. Esto parece indicar que la influencia de las acciones de la guerrilla en el desempeño económico de los municipios es mínimo. Los coeficientes para la inversión pública total y la inversión en infraestructura vial son positivos y siempre significativos.

Tabla 14. Las captaciones y cartera neta y el recaudo por industria y comercio (efectos fijos)

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4
Captaciones (1)	0.01 [4.11]***	0.01 [4.08]***		
Cartera neta (1)			0.007 [3.99]***	0.008 [4.18]***
Ataques de las FARC	0 [0.11]	-0.001 [0.58]	0 [0.08]	-0.001 [0.56]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.101 [13.98]***		0.103 [14.20]***	
Inversión pública total (1)		0.027 [12.77]***		0.027 [13.07]***
Constante	0.016 [4.14]***	0.006 [1.50]	0.019 [6.12]***	0.009 [2.49]**
Observaciones	4558	4558	4504	4504
Número de municipios	1040	1040	1040	1040
R-cuadrado	0.06	0.05	0.06	0.05

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Tabla 15. La cartera comercial e hipotecaria y el recaudo de industria y comercio (efectos fijos)

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	0.011 [3.39]***	0.011 [3.28]***						
Cartera hipotecaria vigente (1)					0.058 [2.31]**	0.061 [2.42]**		
Ataques de las FARC	-0.001 [0.50]	-0.001 [0.61]	0 [0.26]	-0.001 [0.39]	0 [0.29]	-0.001 [0.44]	0 [0.28]	-0.001 [0.42]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.084 [9.25]***		0.09 [9.91]***		0.088 [9.73]***		0.089 [9.83]***	
Inversión pública total		0.02 [7.45]***		0.022 [8.31]***		0.022 [8.11]***		0.022 [8.20]***
Cartera comercial vencida (1)			-0.002 [0.13]	-0.007 [0.42]				
Cartera hipotecaria vencida (1)							0.297 [1.31]	0.304 [1.33]
Constante	0.029 [10.23]***	0.022 [6.13]***	0.034 [12.81]***	0.025 [7.31]***	0.032 [11.87]***	0.023 [6.65]***	0.033 [12.39]***	0.024 [6.97]***
Observaciones	3686	3686	3686	3686	3686	3686	3686	3686
Número de municipios	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040
R-cuadrado	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

También se evaluó la relación entre la cartera comercial y la hipotecaria con el recaudo de industria y comercio. En cuanto a la cartera de consumo, las estimaciones llevadas a cabo, tanto por efectos fijos como por primeras diferencias presentaron coeficientes no significativos en ningún caso. Los resultados para las estimaciones con la cartera comercial y la cartera hipotecaria se presentan en la Tabla 15. En ella se puede ver que los coeficientes para las carteras comercial e hipotecaria vigentes son positivos y

significativos, mientras que los de las carteras vencidas son negativos y no significativos, para el caso de la cartera comercial, y positivos y nos significativos, para el caso de la cartera hipotecaria. Si la cartera comercial vigente del municipio de la mediana fuera un 10% mayor (pasando de 41.3 pesos per cápita a 44.4 pesos), el recaudo de industria y comercio aumentaría 0.04 pesos; si la que aumentara un 10% fuera la cartera hipotecaria vigente, entonces el recaudo sería 0.002 pesos (un incremento del 0.6% del recaudo). Los coeficientes para los ataques de las FARC no son significativos, y los de la inversión pública total y la inversión en infraestructura vial son positivos y significativos.

Tabla 16. La cartera hipotecaria y el recaudo de industria y comercio (Caja Agraria como variable instrumental)

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4
Cartera hipotecaria vigente (1)	0.238	0.422		
	[5.10]***	[6.29]***		
Región Andina	-0.014	-0.036	-0.012	-0.032
	[1.88]*	[3.76]***	[1.58]	[3.25]***
Región Caribe	-0.024	-0.025	-0.025	-0.027
	[3.60]***	[3.43]***	[3.59]***	[3.23]***
Región Oriental	-0.001	-0.021	0	-0.018
	[0.08]	[1.50]	[0.02]	[1.15]
Ataques de las FARC	0	0	0	-0.001
	[0.04]	[0.46]	[0.59]	[1.04]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.195		0.198	
	[5.23]***		[5.31]***	
Inversión pública total (1)		0.054		0.054
		[6.02]***		[5.97]***
Cartera hipotecaria vencida (1)			1.429	2.518
			[4.98]***	[6.02]***
Constante	0.018	-0.027	0.016	-0.029
	[2.39]**	[2.10]**	[2.13]**	[2.15]**
Observaciones	6610	6610	6610	6610
R-cuadrado	0.02			

Estadísticos t robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

La Tabla 16 presenta los resultados para las estimaciones usando la presencia de la Caja Agraria como instrumento de la cartera hipotecaria vigente. La columna 1 y 2 indican que una mayor cartera hipotecaria conduce a un mayor recaudo por industria y comercio en los municipios, los coeficientes para la cartera son positivos y significativos. Según la primera columna de la Tabla 16, para el municipio de la mediana un incremento del 10% de la cartera hipotecaria conduciría a un aumento del recaudo, y como ya se dijo, del desempeño económico del municipio, de 0.017 pesos per cápita. Esto equivale a un crecimiento del 0.02% del recaudo. Como en estimaciones anteriores, los coeficientes de la cartera hipotecaria vencida también son positivos y significativos. Para las variables de control se tiene lo siguiente: los coeficientes de los ataques de las FARC no son significativos y toman valores iguales a cero, o muy cercanos a este valor; para la inversión los coeficientes son positivos y significativos; y para las variables regionales, para la región andina, caribe y oriental los coeficientes son negativos, y no significativos, esto último para el caso de la región oriental.

3.4.4 Creación neta de empresas

Por último, en este trabajo también se exploró el impacto del desarrollo bancario en la creación de empresas industriales en los municipios. Las estimaciones para las captaciones, la cartera neta, comercial e hipotecaria no resultaron significativas, por eso no se muestran. Esto puede deberse en parte a que el crecimiento anual del número de establecimientos puede indicar señales opuestas, ya que, por un lado un crecimiento negativo puede indicar que algunos establecimientos se fusionaron, pero también que otros se cerraron o clausuraron. En la Tabla 17 se presentan los resultados de las regresiones, por efectos fijos, con la cartera de consumo como variable del desarrollo y la profundización bancaria. En las cuatro regresiones los coeficientes para la cartera de consumo son positivos y significativos. Para el municipio de la mediana, con un crecimiento anual de cero del número de establecimientos industriales, un incremento del 10% de la cartera de consumo resultaría en un crecimiento adicional del 42% en el número de empresas. Por otra parte, los coeficientes de las variables de control no son significativos en todos los casos.

Tabla 17. La cartera de consumo y el crecimiento anual del número de establecimientos industriales (efectos fijos)

Crecimiento anual de los establecimientos industriales	1	2	3	4
Cartera de consumo vigente (1)	6.879 [3.35]***	6.913 [3.36]***	6.94 [3.38]***	6.944 [3.38]***
Ataques de las FARC	-0.235 [0.75]	-0.248 [0.79]		
Inversión en infraestructura vial (1)	-1.352 [0.32]		-2.122 [0.51]	
Inversión pública total (1)		0.697 [0.53]		0.49 [0.37]
Tasa de homicidios			-0.028 [1.44]	-0.026 [1.36]
Constante	-1.963 [1.21]	-3.094 [1.34]	-0.211 [0.10]	-1.313 [0.48]
Observaciones	1064	1064	1064	1064
Número de municipios	244	244	244	244
R-cuadrado	0.01	0.01	0.02	0.02

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

El patrón observado en los signos de los coeficientes de las carteras vigentes y vencidas, que es que para las estimaciones de efectos fijos y de primeras diferencias, cada cartera, ya sea comercial, de consumo o hipotecaria, los coeficientes de la vigente y la vencida tienen en el mismo signo, lo cual es lo opuesto a la hipótesis inicial del trabajo, así como el que la cartera neta por lo general presenta coeficientes con signos contrarios a lo esperado; parece estar indicando que el problema de endogeneidad si existe. Es decir, el supuesto de que los residuos y las variables explicativas no están correlacionadas no se cumple, probablemente porque no sólo el desarrollo bancario influye sobre las variables de desempeño económico y social, éstas también influyen sobre aquél. De acuerdo con esto, el ejercicio en el que se instrumenta la variable de desarrollo bancario sí puede ser útil. Sin embargo, la variable instrumental utilizada probablemente no es del todo ortogonal al desarrollo económico y social. Los resultados obtenidos para este ejercicio se muestran en el Anexo 2, en general indican que la hipótesis del trabajo es lo opuesto a lo que indica la realidad.

4. Conclusiones

El desarrollo del sistema financiero es considerado como elemento clave para el desempeño de los agentes y el crecimiento de la economía. Pero este efecto no se da únicamente al nivel macroeconómico, ya que el acceso a los servicios del sistema financiero formal, tanto del lado de los pasivos como de los activos, es visto como determinante para el desarrollo económico de los individuos y de los hogares, principalmente de aquellos con menos recursos. En el presente trabajo se buscó ver cómo el desarrollo financiero local influye sobre diferentes variables de tipo social, como son el NBI, la inversión social de los hogares en educación de los hijos, vista en la decisión de estos de mantener a sus hijos en la secundaria, el desempeño económico de las unidades productivas y la creación de empresas.

Los resultados se orientan hacia la confirmación del efecto positivo del sistema financiero sobre las diferentes variables consideradas. Así, se pudo ver que el acceso a crédito y a medios para depositar sus ahorros en el sector bancario contribuye a disminuir el nivel de pobreza. Asimismo, el acceso a servicios financieros que ayudan al ahorro y a formas de crédito, en particular a créditos comerciales y microcréditos, tiene una influencia positiva sobre la decisión de los hogares de mantener a sus hijos en la educación secundaria. Se pudo ver también que la cartera neta, las carteras vigentes (comercial e hipotecaria) y las captaciones influyen positivamente sobre los recaudos por el impuesto de industria y comercio, lo que refleja su influencia sobre la actividad y el desempeño de las firmas. Por último, la creación de empresas industriales se muestra relacionada al desempeño financiero, al estado de la cartera, a nivel municipal, principalmente con la cartera de consumo vigente, la que influye positivamente sobre la creación de empresas.

Es importante resaltar que este tipo de trabajo no se había hecho en Colombia hasta ahora y la base de datos creada para ello es un gran aporte para estudios que se quieran hacer en el futuro, dado que además de las variables del sector bancario incluye también información sobre indicadores sociales, económicos, fiscales y de violencia. Sin embargo, para poder profundizar más en esta área es importante contar con fuentes de información que aún no están disponibles. Del trabajo de Guiso et al. (2003) se pudo ver que encuestas que estén dirigidas a indagar por la relación de los hogares y de las pequeñas empresas con el sector financiero y viceversa, pueden contribuir a conocer mejor el impacto que tiene el desarrollo del sistema financiero sobre el crecimiento y las condiciones sociales de los municipios. En este sentido, los intermediarios financieros podrían aportar los datos sobre los individuos a los que les niegan y aprueban créditos, lo que permitiría llevar a cabo nuevos estudios sobre el acceso de los hogares y las firmas del país a los diferentes servicios y tecnologías financieras.

La principal contribución del sistema financiero a la prosperidad social es proveer más tecnologías financieras a la población más necesitada. Esto requiere de una estrategia consciente por parte de los intermediarios. Este es un frente en el que se debe avanzar hacia el futuro como parte del negocio bancario.

5. Referencias

- BARAJAS, Adolfo y Steiner, Roberto. (2001) "Depositor Behavior and Market Discipline in Colombia". Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, *Documento CEDE*, N°2001-01.
- BECK, Thorsten, Asli Demirguc-Kunt y Ross Levine (2004). "Finance, Inequality and Poverty: Cross-Country Evidence". *NBER Working Paper* N°10979.
- BECK, Thorsten, Ross Levine y Norman Loaysa (1999). "Finance and the Sources of Growth". Mimeo, Junio.
- BOTTIA, Martha Cecilia. *La presencia y expansión municipal de las FARC: es avaricia y contagio, más que ausencia estatal*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, *Documento CEDE*, N° 2003-03.
- CARBÓ VALVERDE, Santiago y Francisco Rodríguez Fernández (2004). "The Finance- Growth Nexus. A Regional Perspective". *European Urban and Regional Studies*, Vol. 11, N°4, pp. 339-354.
- DEHEJIA, Rajeev y Adriana Lleras-Muney (2003). "Why Does Financial Development Matter? The United States from 1900 to 1940". *NBER Working Paper* N°9551.
- DÍAZ, Ana María; SÁNCHEZ, Fabio. (2004) *Geografía de los cultivos ilícitos y conflicto armado en Colombia*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, *Documento CEDE* N° 2004-18.
- ECHEVERRY, Juan Carlos y Salazar, Natalia. (1999) "¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?" Departamento Nacional de Planeación, *Archivos de Macroeconomía*, N°118.
- FERGUSON, Leopoldo (2004) "Institutions for financial development: what are they and where do they come from?" mimeo, Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad de los Andes.
- GUISSO, Luigi, Paola Sapienza y Luigi Zingales (2003) *Does Local Financial Development Matter?*, mimeo.
- KING, Robert y Ross Levine (1993). "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108, N°3, Agosto, pp. 717-737.
- LEVINE, Ross. (1997) "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda." *Journal of Economic Literature*, Junio, 35(2), pp. 688-726.
- LORA, Eduardo. (1991) *Técnicas de medición económica: metodología y aplicaciones en Colombia*. Tercer Mundo.
- MALDONADO, Jorge H. Claudio González-Vega y Vivianne Romero (2003). *The Influence of Microfinance on the Education Decisions of Rural Households: Evidence from Bolivia*, paper prepared for the Annual Meeting of the American Economic Association, Montreal, Canada, Julio 27-30, 2003, mimeo.
- RAJAN, Raghuram y Luigi Zingales. (1998) "Financial Dependence and Growth." *The American Economic Review*, Junio, 88(3), pp. 559-586.

Anexo 1. Resultados de las estimaciones econométricas con datos entre 1993 y 2002

A continuación se muestran algunos de los resultados de las estimaciones, con las cuatro variables dependientes, con datos hasta 2002.

El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas

NBI	1	2	3	4
Captaciones (1)	-0.349 [6.02]***	-0.119 [2.24]**	-0.346 [5.96]***	-0.116 [2.19]**
Ataques de las FARC	-0.103 [5.39]***	-0.06 [3.46]***		
Inversión en infraestructura vial (1)	-2.653 [14.72]***		-2.681 [14.87]***	
Inversión pública total (1)		-1.913 [45.50]***		-1.922 [45.80]***
Tasa de homicidios			0.001 [1.24]	0.001 [1.54]
Constante	48.375 [477.78]***	50.117 [497.63]***	48.213 [422.61]***	49.994 [447.76]***
Observaciones	9844	9844	9844	9844
Número de municipios	1045	1045	1045	1045
R-cuadrado	0.03	0.2	0.03	0.2

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

NBI	1	2	3	4
Cartera comercial vigente (1)	-0.423 [4.93]***	-0.202 [2.55]**		
Ataques de las FARC	-0.076 [4.45]***	-0.05 [3.15]***	-0.076 [4.47]***	-0.05 [3.15]***
Inversión en infraestructura vial (1)	-0.718 [3.87]***		-0.787 [4.25]***	
Inversión pública total (1)		-1.53 [33.77]***		-1.537 [34.04]***
Cartera comercial vencida			-1.018 [3.15]***	-0.627 [2.10]**
Constante	47.638 [709.04]***	49.419 [615.60]***	47.507 [811.89]***	49.368 [656.36]***
Observaciones	7807	7807	7807	7807
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.01	0.15	0.01	0.15

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

NBI	1	2	3	4
Cartera hipotecaria vigente (1)	-0.727 [3.97]***	-0.566 [3.34]***		
Ataques de las FARC	-0.077 [4.49]***	-0.05 [3.18]***	-0.076 [4.43]***	-0.049 [3.13]***
Inversión en infraestructura vial (1)	-0.807 [4.36]***		-0.815 [4.41]***	
Inversión pública total (1)		-1.537 [34.07]***		-1.535 [34.04]***
Cartera hipotecaria vencida (1)			-4.018 [4.85]***	-3.135 [4.09]***
Constante	47.506 [825.58]***	49.374 [661.61]***	47.502 [834.88]***	49.367 [665.26]***
Observaciones	7807	7807	7807	7807
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.01	0.15	0.01	0.15

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Inversión de los hogares en capital humano: educación secundaria

Cobertura bruta de secundaria	1	2
Captaciones (1)	0.003 [1.74]*	-0.002 [1.41]
Ataques de las FARC	0.002 [4.97]***	0.002 [3.40]***
Inversión en infraestructura vial (1)	0.064 [13.91]***	
Inversión pública total (1)		0.039 [35.48]***
Constante	0.503 [195.10]***	0.468 [175.89]***
Observaciones	9842	9842
Número de municipios	1045	1045
R-cuadrado	0.03	0.13

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4
Cartera comercial vigente (1)	0.007 [2.75]***	0.003 [1.07]		
Ataques de las FARC	0.002 [3.31]***	0.001 [2.30]**	0.002 [3.32]***	0.001 [2.30]**
Inversión en infraestructura vial (1)	0.028 [5.08]***		0.029 [5.31]***	
Inversión pública total (1)		0.034 [24.44]***		0.035 [24.60]***
Cartera comercial vencida (1)			0.016 [1.61]	0.007 [0.81]
Constante	0.513 [254.95]***	0.475 [190.32]***	0.516 [294.24]***	0.476 [203.46]***
Observaciones	7805	7805	7805	7805
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.01	0.08	0.01	0.08

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4
Cartera de consumo vigente (1)	-0.039 [15.10]***	-0.027 [10.32]***		
Ataques de las FARC	0.001 [2.53]**	0.001 [1.84]*	0.002 [3.01]***	0.001 [2.12]**
Inversión en infraestructura vial (1)	0.023 [4.29]***		0.028 [5.15]***	
Inversión pública total (1)		0.031 [21.65]***		0.034 [23.77]***
Cartera de consumo vencida (1)			-0.063 [8.15]***	-0.041 [5.40]***
Constante	0.535 [258.38]***	0.493 [175.91]***	0.522 [288.78]***	0.481 [195.55]***
Observaciones	7805	7805	7805	7805
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.04	0.1	0.02	0.09

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Desempeño económico de las unidades productivas: impuesto de industria y comercio

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4
Captaciones (1)	0.011 [8.25]***	0.01 [6.97]***		
Cartera neta (1)			0.003 [2.98]***	0.005 [4.51]***
Ataques de las FARC	0 [0.24]	0 [0.45]	0 [0.26]	0 [0.39]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.061 [14.47]***		0.063 [14.95]***	
Inversión pública total (1)		0.02 [18.29]***		0.022 [19.48]***
Constante	0.026 [10.83]***	0.012 [4.37]***	0.039 [19.82]***	0.018 [7.39]***
Observaciones	9288	9288	9237	9237
Número de municipios	1045	1045	1045	1045
R-cuadrado	0.03	0.05	0.03	0.05

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4
Cartera comercial vigente (1)	0.013 [5.08]***	0.012 [4.79]***		
Ataques de las FARC	0 [0.06]	0 [0.44]	0 [0.07]	0 [0.43]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.049 [9.11]***		0.051 [9.50]***	
Inversión pública total (1)		0.021 [14.18]***		0.021 [14.52]***
Cartera comercial vencida (1)			0.011 [1.15]	0.009 [0.96]
Constante	0.04 [20.04]***	0.02 [7.78]***	0.045 [26.17]***	0.025 [10.15]***
Observaciones	7433	7433	7433	7433
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.02	0.04	0.01	0.03

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Recaudo de industria y comercio	1	2	3	4
Cartera hipotecaria vigente (1)	0.021 [3.98]***	0.019 [3.61]***		
Ataques de las FARC	0 [0.10]	0 [0.40]	0 [0.04]	0 [0.45]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.052 [9.55]***		0.052 [9.58]***	
Inversión pública total (1)		0.021 [14.47]***		0.021 [14.47]***
Cartera hipotecaria vencida (1)			0.087 [3.65]***	0.073 [3.11]***
Constante	0.044 [26.13]***	0.024 [9.95]***	0.045 [26.67]***	0.025 [10.20]***
Observaciones	7433	7433	7433	7433
Número de municipios	1042	1042	1042	1042
R-cuadrado	0.02	0.03	0.02	0.03

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Creación neta de empresas

Crecimiento anual de los establecimientos industriales	1	2	3	4
Cartera de consumo vigente (1)	5.292 [4.13]***	5.4 [4.12]***		
Ataques de las FARC	-0.529 [1.56]	-0.54 [1.59]	-0.594 [1.74]*	-0.596 [1.74]*
Inversión en infraestructura vial (1)	-3.087 [0.69]		-3.653 [0.82]	
Inversión pública total (1)		0.274 [0.22]		-0.411 [0.34]
Cartera de consumo vencida (1)			11.665 [1.89]*	11.546 [1.84]*
Constante	0.745 [0.48]	-0.078 [0.04]	4.026 [3.08]***	3.978 [2.15]**
Observaciones	1651	1651	1651	1651
Número de municipios	259	259	259	259
R-cuadrado	0.02	0.01	0.01	0.01

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Anexo 2. Resultados para las estimaciones con la variable instrumental (presencia de la Caja Agraria en el municipio)

A continuación se muestran algunos de los resultados de las estimaciones con la variable instrumental. En general, los resultados indican que una mayor presencia del sistema bancario tiene un efecto contrario al esperado sobre el NBI, la cobertura bruta de secundaria, y la creación neta de empresas. Las estimaciones para el recaudo del impuesto de industria y comercio en ningún caso fueron significativas, por eso no se presentan.

El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas

NBI	1	2	3	4
Captaciones (1)	8.78 [8.10]***	6.509 [8.16]***		
Cartera neta (1)			3.796 [12.39]***	3.176 [10.98]***
Ataques de las FARC	-0.021 [0.68]	-0.008 [0.33]	0.004 [0.19]	0.007 [0.40]
Inversión en infraestructu	0.621 [1.75]*		-0.177 [0.78]	
Inversión pública total (1)		-1.543 [18.62]***		-0.977 [15.65]***
Constante	34.095 [21.74]***	39.601 [35.92]***	42.602 [124.26]***	44.621 [121.06]***
Observaciones	6904	6904	6910	6910
Número de municipios	1042	1042	1042	1042

Valor absoluto de los estadísticos z en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

NBI	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	14.466 [6.37]***	10.893 [6.47]***						
Cartera de consumo vigente (1)					7.352 [14.44]***	6.664 [12.09]***		
Ataques de las FARC	-0.036 [0.93]	-0.023 [0.76]	-0.018 [0.34]	-0.009 [0.22]	-0.007 [0.40]	-0.003 [0.16]	-0.009 [0.38]	-0.004 [0.18]
Inversión en infraestructura vial (1)	-1.958 [3.68]***		-1.271 [1.99]**		0.756 [3.74]***		0.257 [0.99]	
Inversión pública total (1)		-1.484 [14.67]***		-1.468 [11.15]***		-0.556 [7.12]***		-0.785 [9.45]***
Cartera comercial vencida (1)			71.976 [4.79]***	54.355 [4.93]***				
Cartera de consumo vencida (1)							24.696 [10.82]***	21.448 [9.48]***
Constante	39.862 [36.50]***	43.402 [53.65]***	42.598 [47.96]***	45.513 [70.27]***	43.813 [205.85]***	44.975 [146.83]***	44.834 [229.62]***	46.219 [172.71]***
Observaciones	6910	6910	6910	6910	6910	6910	6910	6910
Número de municipios	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Inversión de los hogares en capital humano: educación secundaria

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4
Captaciones (1)	-0.146 [6.30]***	-0.097 [5.30]***		
Cartera neta (1)			-0.063 [7.54]***	-0.047 [5.72]***
Ataques de las FARC	0 [0.72]	0 [0.41]	0 [0.10]	0 [0.00]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.007 [0.88]		0.02 [3.22]***	
Inversión pública total (1)		0.033 [17.58]***		0.025 [13.97]***
Constante	0.74 [22.07]***	0.624 [24.69]***	0.599 [63.77]***	0.549 [52.07]***
Observaciones	6902	6902	6908	6908
Número de municipios	1042	1042	1042	1042

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Cobertura bruta de secundaria	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	-0.241 [5.31]***	-0.162 [4.68]***						
Cartera de consumo vigente (1)					-0.122 [7.79]***	-0.099 [5.77]***		
Ataques de las FARC	0.001 [0.93]	0 [0.72]	0 [0.44]	0 [0.32]	0 [0.44]	0 [0.28]	0 [0.46]	0 [0.30]
Inversión en infraestructura vial (1)	0.05 [4.67]***		0.038 [3.22]***		0.004 [0.71]		0.013 [1.93]*	
Inversión pública total (1)		0.033 [15.58]***		0.032 [13.31]***		0.019 [7.65]***		0.022 [10.25]***
Cartera comercial vencida (1)			-1.198 [4.30]***	-0.811 [3.99]***				
Cartera de consumo vencida (1)							-0.411 [7.11]***	-0.32 [5.45]***
Constante	0.644 [29.55]***	0.568 [34.00]***	0.599 [36.32]***	0.536 [44.96]***	0.578 [88.12]***	0.544 [56.83]***	0.561 [113.49]***	0.526 [75.68]***
Observaciones	6908	6908	6908	6908	6908	6908	6908	6908
Número de municipios	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042

Valor absoluto de los z estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Creación neta de empresas

Crecimiento anual de los establecimientos industriales	1	2	3	4
Cartera neta (1)	9.804 [2.49]**	9.4 [2.39]**	9.801 [2.55]**	9.399 [2.44]**
Ataques de las FARC	-0.065 [0.14]	-0.077 [0.17]		
Inversión en infraestructura vial (1)	-8.236 [1.54]		-8.14 [1.55]	
Inversión pública total (1)		-1.982 [1.43]		-1.972 [1.41]
Tasa de homicidios			0.005 [0.26]	0.006 [0.28]
Constante	-18.85 [1.87]*	-16.712 [1.60]	-19.33 [1.92]*	-17.235 [1.63]
Observaciones	1472	1472	1472	1472
Número de municipios	253	253	253	253

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita

Crecimiento anual de los establecimientos industriales	1	2	3	4	5	6	7	8
Cartera comercial vigente (1)	32.759 [2.15]**	30.67 [2.10]**						
Cartera de consumo vigente (1)					18.11 [2.69]***	18.592 [2.56]**		
Ataques de las FARC	-0.388 [0.85]	-0.393 [0.88]	-0.331 [0.74]	-0.324 [0.74]	-0.487 [1.36]	-0.498 [1.40]	-0.55 [1.54]	-0.553 [1.55]
Inversión en infraestructura vial (1)	-18.495 [2.04]**		-11.865 [1.76]*		-1.403 [0.30]		-1.781 [0.38]	
Inversión pública total (1)		-3.436 [1.99]**		-4.062 [2.27]**		0.806 [0.47]		-0.087 [0.06]
Cartera comercial vencida (1)			127.869 [2.23]**	115.593 [2.19]**				
Cartera de consumo vencida (1)							63.752 [2.65]***	63.83 [2.53]**
Constante	-32.597 [1.81]*	-28.718 [1.64]	-7.818 [1.23]	-3.422 [0.62]	-8.304 [1.52]	-9.803 [1.38]	-1.494 [0.49]	-1.658 [0.40]
Observaciones	1472	1472	1472	1472	1472	1472	1472	1472
Número de municipios	253	253	253	253	253	253	253	253

Valor absoluto de los t estadísticos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

(1) Datos en miles de pesos de 1998 per cápita