

Evaluación del impacto del Sena en el capital social

Alfredo Sarmiento, Jorge Iván Gonzalez,
Lucía Mina, Darwin Marcelo,
Sandra Álvarez, Carlos Alonso,
Elsa Plazas
Pndh
06/08/2007

1. Presentación	1
2. Las distintas formas de capital	2
2.1. El capital físico	6
2.2. El capital humano	9
2.3. El capital social	12
3. El Sena y el capital social	24
3.1. Contexto socioeconómico de los egresados y asistentes a cursos de formación profesional	26
3.2. Egresados Sena y no Sena	33
3.3. Capital social y cooperativismo	46
3.4. Capital social y empresarios-emprendedores	51
4. Conclusiones	56
5. Anexos	57
5.1. Anexo 1. El método de selección de Heckman	57
5.2. Anexo 2. Modelos de duración del desempleo.	59
5.3. Anexo 3. Construcción de índices de acceso a los recursos	61
6. Referencias bibliográficas	63

1. PRESENTACIÓN

El Sena invitó al Programa Nacional de Desarrollo Humano (Pndh) para que hiciera una evaluación de los efectos que tiene la formación profesional, y algunos programas específicos, en el fortalecimiento del capital social. Este análisis es importante porque el Sena es un punto de referencia obligado en los estudios y misiones sobre el mercado laboral, la pobreza y la seguridad social.

En la primera parte de la investigación hacemos un recuento de los avances teóricos. Posteriormente comparamos los egresados del Sena con las personas que no han pasado por la institución. Los ejercicios empíricos los realizamos a partir de una encuesta general, la de calidad de vida, y de una encuesta específica, que hicimos exclusivamente para este estudio.

En líneas generales, observamos que el impacto del Sena es positivo y significativo. Las personas que pasan por la institución mejoran su ingreso y su capital social. Y su desempeño en el mercado laboral es mejor que el de quienes no son egresados del Sena. Estos resultados contrastan con los de otros estudios que

proponen debilitar el Sena, con el argumento que su rentabilidad social es muy baja e, incluso, inferior a la de las instituciones públicas y privadas que realizan una actividad similar. Las conclusiones que se desprenden de nuestros ejercicios econométricos son completamente distintas. Así que en lugar de debilitar al Sena, la política pública debería contribuir a su fortalecimiento. Y este proceso el Sena, como toda institución, debe mejorar su eficiencia.

Agradecemos la colaboración de los funcionarios de la institución, que siempre respondieron a nuestras inquietudes y nos proporcionaron la información necesaria.

2. LAS DISTINTAS FORMAS DE CAPITAL

El *capital social* (KS) es una categoría que remite a una intuición relativamente clara. No obstante, su operacionalización y medición es sumamente difícil. Los intentos que se han hecho por concretar el concepto proponen metodologías muy diversas. Y esta heterogeneidad es la mejor expresión de la multiplicidad de significados que se le atribuyen a la categoría. Aunque la noción de capital social no es nueva, en los últimos años ha ido ganando relevancia en el debate académico. Este concepto se agrega a los de *capital humano* (KH) y la de *capital físico* (KF).

En la historia del pensamiento económico, la noción de capital físico precede a la de capital humano, y ambas a la de capital social. Vargas (2001) ^{1/} muestra que en economía, el capital social ha tenido diversos significados: "... el stock agregado de todas las formas de capital de un sistema económico, el capital destinado a la prestación de servicios sociales, el capital acumulado por medio de la inversión pública y el valor de las relaciones sociales". Esta frase muestra que el capital social puede leerse desde ángulos muy distintos.

En una primera aproximación, el capital social podría concebirse como el agregado de todas las formas de capital. Incluyendo, además, las relaciones sociales. Si la definición de cada una de las formas de capital tiene problemas intrínsecos, su agregación resulta siendo mucho más ambigua y confusa. No es conveniente definir el capital social como la agregación de otras formas de capital. Esta aproximación no clarifica, porque no permite precisar las especificidades de lo que podría llamarse capital social.

La otra lectura, dice Vargas, asocia el capital social al capital relacionado con la prestación de servicios sociales. Este enfoque presenta dos tipos de ambigüedad. El primero se deriva de la definición de los servicios sociales. Nunca es clara la frontera entre los servicios sociales y los que no lo son. Y la segunda tiene que

^{1/} Ver también, Vargas (2002).

ver con el vínculo que existe entre los servicios sociales y el capital físico. La forma como el capital incide en la provisión de servicios sociales también es problemática. La relación entre el capital, como factor de producción, y los servicios como bien final nunca es transparente. Existen formas de capital muy heterogéneas que inciden en la oferta del servicio social. Además, decir que el capital social es el que se destina a la producción de bienes sociales es una tautología.

El tercer enfoque también presenta enormes dificultades. Si el capital social es el capital acumulado por medio de la inversión pública, y dadas las múltiples externalidades de la inversión pública, no es factible precisar el aporte específico de este tipo de capital. La construcción de carreteras es una modalidad típica de inversión pública. En el momento en el que los inversionistas privados se aprovechan de la infraestructura creada por el Estado, se generan una serie de dinámicas endógenas que no permiten precisar cuál es el capital acumulado a través de la inversión pública.

Y finalmente, la cuarta lectura asocia el capital social al valor de las relaciones sociales. Esta categoría es más amplia y ambigua que todas las anteriores. Las relaciones sociales son todas las interacciones que los individuos establecen entre sí ^{2/}.

Frente a esta heterogeneidad de enfoques, dice Vargas, se han realizado esfuerzos por precisar el significado del capital social. Menciona los trabajos de Bourdieu (1986), Coleman (1990, 2000) y Putman (1993) ^{3/}.

Bourdieu (1986, p. 249) define el capital social como "... el agregado de los recursos actuales o potenciales, que están vinculados a la posesión de una red durable de relaciones, más o menos institucionalizadas, de aceptación mutua y reconocimiento... o en otras palabras, la pertenencia a un grupo que le proporciona a sus miembros el respaldo de su capital colectivo" ^{4/}. Por tanto, "el volumen de capital social que posee un determinado individuo depende del tamaño de las redes que efectivamente pueda movilizar y del volumen del capital (económico, cultural o simbólico) que posee cada una de las personas con las cuales está conectado". Las personas van estableciendo redes de maneras muy diversas. Algunos vínculos son conscientes. Otros se presentan sin que haya una estrategia específica ^{5/}. Para Bourdieu la reproducción social ocurre a través de la imposi-

^{2/} Walras (1926) llamaba "instituciones" al conjunto de relaciones sociales.

^{3/} Ver, además, Burt (1997), Lin (2001), Portes (1998), Portes y Landolt (1996).

^{4/} Para Bourdieu, el capital social también es "... el conjunto de recursos, actuales o virtuales, asignados a un individuo o a un grupo por integrar una red perdurable, más o menos institucionalizada, de relaciones de amistad y reconocimiento mutuo" (Woolcock 1998, p. 189).

^{5/} Bourdieu también introduce la noción de *capital cultural*, definido como "un sistema de simbolismos y significados".

ción de una ‘violencia simbólica’ ejercida por la clase dominante a través de acciones pedagógicas que tienen lugar en la familia, la escuela y en los grupos informales. Estas intervenciones legitiman la cultura y los valores propios de la clase dominante. Quienes han adquirido y adoptado como suya esta cultura son recompensados en el mercado de trabajo, que los acepta como empleados de las organizaciones que están bajo el control de la burguesía. La aproximación de Bourdieu tiene la virtud de no ser ingenua. La educación y la cultura transmiten valores que no son neutros. La educación va más allá de la simple transmisión de técnicas y conocimientos.

Coleman (1990, p. 305) propone una definición más funcional del capital social. Es “el valor de aquellos aspectos de la estructura social que pueden ser utilizados por los agentes para conseguir sus propios intereses”. El capital social se inscribe en la estructura social y, además, es funcional a los intereses del individuo. “El capital social no es una entidad aislada, sino una variedad de entidades que tienen dos características comunes. Primero, todas tienen que ver con algunos aspectos de la estructura social y, segundo, facilitan ciertas acciones de los individuos inscritos en dichas estructuras” (Coleman 1990, p. 302). Para el autor el capital social es un bien público.

Mientras que para Bourdieu el capital social tiene que ver con la creación y reproducción de la desigualdad, para Coleman el capital social es un bien público del cual se pueden beneficiar todos los individuos independientemente de la clase social a la cual pertenecen. En tanto bien público, la conservación del capital social demanda la existencia de *normas, confianza, sanciones* y de *autoridad* (Lin 2001). La permanencia del capital social requiere de la cooperación entre individuos a pesar de que cada uno de ellos esté persiguiendo su propio interés.

Coleman también define el capital social como “un recurso útil disponible a un actor a través de sus relaciones sociales”, como “una variedad de unidades (entidades) fundamentadas en algún aspecto de la estructura social y que facilitan ciertas acciones de los actores ya sean personas o actores corporativos”, o como “las normas, redes sociales, y las relaciones entre adultos y niños que tienen un valor para el desarrollo del niño”. A través del capital social Coleman busca delinear una teoría sociológica general sobre la elección racional. El autor define el capital social por su función. Al igual que otras formas de capital, el capital social es productivo, haciendo posible el logro de ciertos fines que sería imposible alcanzarlos en su ausencia.

La comprensión de los sistemas sociales puede realizarse mediante dos métodos. Uno consiste en comparar, a través de muestras, diversos sistemas sociales. Y otro, el que prefiere el autor, busca indagar por los procesos internos del sistema. Se trata de preguntarse por la dinámica propia que tienen los componentes o las unidades del sistema ^{6/}. Este último camino, el que prefiere Coleman (1990, pp.

2 y ss.), es el *análisis interno del comportamiento de los sistemas sociales* (internal analysis of social system behavior). Este enfoque tiene varias ventajas. La primera es la compatibilidad con la forma como se reúnen los datos básicos. Usualmente la recolección de la información se realiza a nivel de unidades y no de sistemas. La segunda ventaja, relacionada con la anterior, es compatible con la forma como se realiza la intervención. Las acciones tiene como centro de atención las unidades y no el sistema.

Para Putman (1993) el capital social tiene que ver con las características de las organizaciones sociales, tales, como “redes, normas y confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación para el mutuo beneficio”. En la lógica de Putman es muy importante la participación en organizaciones pequeñas, y sin demasiadas jerarquías, como las asociaciones de padres de familia, los grupos de teatro, equipos de fútbol, etc. Putman le da mucha importancia al compromiso cívico. Algunas comunidades son ricas porque fueron cívicas. Para Putman el capital social comprende las “características de la organización social tales como la confianza, las normas, y las redes, que pueden aumentar la eficiencia de la sociedad al facilitar acciones coordinadas” (Putman 1993, p. 169). Las redes y normas aparecen como dos elementos centrales en la teoría de capital social. El capital social contribuye a las acciones colectivas al aumentar los costos potenciales de los actores con intereses opuestos a los de la red.

Los acercamientos de estos tres autores se han criticado desde perspectivas muy distintas. Bourdieu funda su teoría en un modelo de jerarquía social relativamente estático. Deja poco espacio a los actores colectivos. Las relaciones entre individuos se dan para mantener su superioridad. Por su parte, Coleman sobreestima el papel otorgado a las redes densas y de la importancia de lazos débiles o dispersos. Finalmente, de Putnam se argumenta que adopta indicadores de participación desactualizados, utiliza una definición circular de capital social, carece de precisión teórica, no da cuenta de la producción y conservación del capital social (Field 2003).

En la literatura económica el capital social también se ha identificado con el conocimiento tácito compartido, con las formas de organización, la reputación de los grupos, y las redes sociales heterogéneas. No obstante los esfuerzos que se han hecho con el ánimo de precisar el significado del capital social, los resultados no han sido exitosos (Vargas 2001) ^{7/}.

^{6/} En el estudio de los comportamientos de los individuos también existen dos métodos equivalente. Uno es el análisis estadístico que parte de los casos aislados. Y el otro es el estudio del comportamiento interno de los sujetos. Schelling (1978) examina los *macrocomportamientos* a partir de los *micromotivos*.

^{7/} Arrow (2000) y Solow (2000) son muy críticos de la pertinencia de la noción de capital social. Arrow propone “eliminar la metáfora de capital social”. Solow muestra que al capital social no se le pueden aplicar categorías sustantivas a cualquier capital como el rendimiento o la depreciación y, por tanto, no es un capital en sentido estricto.

Las diversas formas de capital (social, físico y humano) son consideradas como modalidades de inversión. Y en el lenguaje usual, el capital se identifica con la inversión porque genera algún tipo de rentabilidad. Se supone, entonces, que la inversión tiene sentido porque es rentable. Pero, además, debe tenerse en cuenta que la inversión es un flujo, y el capital es un stock ^{8/}. La suma de los montos de inversión es igual al stock de capital. Las nociones de capital físico, humano y social, remiten a stocks y no a flujos ^{9/}. Si la inversión supera la depreciación, el stock de capital aumenta. Pero si la inversión es inferior a la depreciación, el stock de capital se va perdiendo.

Las diferencias entre las formas de capital es sustantiva. Y cada una tiene sus propios problemas, que se hacen más evidentes en el momento de cuantificar. Si el concepto se quiere operacionalizar no queda otro camino que reducir su alcance analítico. Las formas de capital pueden mirarse desde la perspectiva de la empresa, como factores de producción, o desde la lógica de los individuos y las familias, como riqueza. La tierra, el equipo, el ganado, etc., son activos físicos. Los años de escolaridad y de experiencia son el capital humano. Y las redes e interacciones constituyen el capital social ^{10/}.

2.1. EL CAPITAL FÍSICO

La noción de capital físico siempre ha sido problemática. Los autores clásicos utilizaron el término y se preocuparon por precisar su significado ^{11/}. Marx (1867) distingue el capital fijo del capital variable. El primero está compuesto por las máquinas. El capital variable corresponde a la mano de obra. El capital es, al mismo tiempo, el resultado y la condición del proceso de producción.

En el siglo XX, desde el artículo pionero de Cobb y Douglas (1928), ya era evidente que las aproximaciones conceptuales y cuantitativas a la noción de capital físico tienen limitaciones profundas. Destacamos dos problemas. El primero tiene que ver con la distinción entre los gastos de consumo y los de inversión. Y la segunda guarda relación con la valoración del stock de capital.

La diferencia entre los gastos de inversión y de consumo siempre ha sido objeto de preocupación por parte de la teoría económica. Los ejemplos abundan. El

^{8/} La inversión es la variación del stock de capital (k) en el tiempo (dk/dt).

^{9/} Sobre la distinción entre stock y flujo, ver Blinder y Solow (1973).

^{10/} El estudio del PDH, DNP y el Icbf (2002) muestra que la conjunción de estos activos protege a las familias contra el riesgo.

^{11/} Siguiendo a Keynes (1936), llamamos clásicos a los autores de los siglos XVIII, XIX y principios del XX. Entre otros, mencionamos a Smith, Ricardo, Marx, Malthus, Mill, Pigou.

gasto de alimentación destinado a un caballo de paso no se considera inversión. Pero si este gasto se dedica a la alimentación de un caballo de carga, se convierte en inversión. Como los espacios borrosos son abundantes, las dificultades analíticas crecen de manera exponencial. Las preguntas fundamentales sobre el capital físico continúan sin resolverse, y la teoría económica vuelve una y otra vez sobre el tema. Las aproximaciones cambian porque los énfasis son distintos, pero no porque se haya avanzado de manera sustantiva en la comprensión de la naturaleza del capital.

En los años cincuenta el debate sobre la medición del capital fue muy intenso ^{12/}, y todavía seguimos sin entender cómo es el proceso de valoración del capital. Los ejercicios contables son imperfectos y parten de criterios normativos bastante arbitrarios. Se ha optado por el camino fácil, que consiste en cuantificar el capital físico sin pensar en su naturaleza. Los econométricos, dice Robinson (1971, p. 598), “no le prestan atención a la discusión”. En lugar de preguntarse por la pertinencia de las diversas formas de medición, los econométricos se contentan con encontrar el valor que consideran más adecuado.

El origen del debate sobre la cuantificación del capital tiene que ver con la doble condición del capital físico. Por un lado, el stock de capital puede medirse como un activo físico (máquinas, edificios, vehículos, etc.). Pero, por otro lado, el capital también es equivalente a un “fondo” de espera, igual al ahorro acumulado a lo largo de la historia. Esta distinción planteada por Joan Robinson se ha expresado de diversas maneras a través de la historia. Entre los autores clásicos la preocupación ya existía. El fondo de salarios es el monto de recursos que permite financiar la producción futura. Y este fondo tiene que guardar una clara relación con el capital físico instalado.

En los años treinta tiene lugar la polémica entre los austriacos. El enfrentamiento entre Böhm-Bawerk y Clark ^{13/} delimita los términos de la discusión. La preocupación no sólo incluye la forma de valorar el capital, sino también los comportamientos cíclicos. Para Böhm-Bawerk es más importante el ciclo que la tendencia. Clark, en cambio, destaca la relevancia de la tendencia. Resurge la preocupación por la dinámica, que es un tema muy caro al pensamiento clásico. Los autores clásicos ya se habían preocupado por la diversidad de las dinámicas que se presentan entre el campo y la ciudad. Los procesos de competencia en el campo no son consistentes con los de la ciudad. La formación de precios en cada sector responde a temporalidades distintas. La cosecha agrícola, decía Smith, se demora seis meses, y únicamente al final del periodo se alcanza el equilibrio entre oferta y demanda. Mientras tanto, diversos mercados artesanales han alcanzado el precio de equilibrio de los productos respectivos. Böhm-Bawerk (1895, 1895

^{12/} Los trabajos de Robinson (1953, 1955, 1955 b, 1971) explican muy bien los términos de la controversia.

^{13/} Ver, por ejemplo, Böhm-Bawerk (1895, 1895 b, 1895 c, 1896).

b, 1896), en sus discusiones con Clark sobre la naturaleza del capital, pone en evidencia la relación entre los procesos cíclicos, dinámicos y erráticos, inherentes a la naturaleza de cada firma, y la tendencia armoniosa propia del estado estacionario. Decía que el mundo dinámico de cada firma se parecía a las gotas de agua de una catarata que llegan y se van. Y que en su permanente proceso de destrucción, crean la catarata que vista desde lejos parece armoniosa y estable, como si correspondiera a la tendencia del estado estacionario. La catarata siempre está ahí y para el observador externo, parece como si nada cambiara. Böhm-Bawerk critica a Clark porque en sus análisis de los ciclos económicos únicamente mira la tendencia, la catarata, sin tratar de indagar por la forma como las gotas mueren y nacen, en una compleja interacción, de destrucción y creación. El estado estacionario, concluye Böhm-Bawerk no es un buen instrumento para entender la naturaleza de los procesos intertemporales. Marshall (1898) insiste en que la biología es el mejor instrumento para entender las características de los procesos dinámicos. La matemática, dice, sirve para analizar problemas sencillos, pero es insuficiente para comprender los aspectos complejos de la realidad.

Adicional a la reflexión sobre el ciclo y la tendencia, Böhm-Bawerk ^{14/} retoma la pregunta sobre los factores de producción primarios. Para él son tres: el trabajo, la tierra y el tiempo. El capital no es un factor primario de producción porque depende de la combinación de trabajo, tierra (minerales) y tiempo.

Keynes (1936) pone el énfasis en el “estándar trabajo” (Hicks 1935). El deflactor final es el salario nominal. La cuantificación del capital debe hacerse en términos del salario nominal, buscando que la valoración del capital físico y del trabajo pueda realizarse en la misma unidad. Se trata de establecer una secuencia continua entre el factor capital y el factor trabajo. Esta valoración termina subsumida en el monto de los salarios. En último término, todo el capital puede expresarse como unidades salariales, así que el capital físico es involucrado en el valor del factor trabajo. Para la literatura clásica, en los términos de Marx, la máquina no es más que trabajo incorporado. Y en este sentido no es un factor primario, como diría Böhm-Bawerk.

Después del debate planteado por Robinson, a finales de los años cincuenta, Modigliani y Miller (1958) comienzan su célebre artículo distinguiendo dos modalidades de valorar el rendimiento de las empresas ^{15/}. Un mecanismo es la percepción subjetiva que tiene el empresario de la tasa de ganancia esperada. Y la otra alternativa consiste en examinar la rentabilidad de las acciones en el mercado bursátil. Modigliani y Miller prefieren esta última opción porque la consideran más objetiva que la primera. En efecto, el valor de mercado refleja la percepción

^{14/} Por ejemplo, Böhm-Bawerk (1895, 1895 b, 1895 c).

^{15/} Ver, además, Modigliani y Miller (1959, 1963). Sobre la valoración del capital en las perspectiva de Modigliani-Miller y Williamson, ver González (2003).

del conjunto de inversionistas. Más recientemente, la q de Tobin ^{16/} vuelve a poner el debate en un primer plano. La q es la relación entre el valor bursátil y la rentabilidad física del activo. En condiciones ideales la relación debe converger a uno. El distanciamiento de uno, hacia arriba o hacia abajo, puede leerse como la falta de sincronía entre dos formas de aproximación (física y flujo) a la medición del capital. Es otra versión de la disyuntiva formulada por Joan Robinson.

2.2. EL CAPITAL HUMANO

La comprensión de la naturaleza del capital humano es más compleja que la del capital físico. La literatura clásica siempre se preocupó, de una u otra manera, por el capital *humano y cultural*. Smith (1776) reconoce, de manera angustiosa, la contradicción derivada de la división del trabajo. Por un lado, la división del trabajo es conveniente porque mejora la productividad. Pero, por otro lado, es muy dañina porque vuelve “estúpido” e “ignorante” al obrero que hace labores mecánicas rutinarias ^{17/}.

La forma de relacionar el capital y el trabajo cambia de manera sustantiva en los años sesenta. Los estudios seminales de Schultz (1959), Becker (1962, 1964), Blaug (1965, 1966), Mincer (1974), muestran los problemas inherentes a la definición del capital humano. La teoría del capital humano, asociada al nombre de estos autores, indaga por los determinantes del ingreso (experiencia, educación, salud, talento, etc.). La persona llega a la empresa con un “stock” de capital humano, que se refleja en el salario. Se trata de precisar los factores que determinan el ingreso del trabajador.

^{16/} Ver, por ejemplo, Tobin (1980).

^{17/} “Con el desarrollo de la división del trabajo, el empleo de la mayor parte de quienes viven de su trabajo, es decir, de la mayoría del pueblo, llega a estar limitado a un puñado de operaciones muy simples, con frecuencia sólo a una o dos. Ahora bien, la inteligencia de la mayoría de las personas se conforma necesariamente a través de sus actividades habituales. Un hombre que dedica toda su vida a ejecutar unas pocas operaciones sencillas, cuyos efectos son quizás siempre o casi siempre los mismos, no tiene ocasión de ejercitar su inteligencia o movilizar su inventiva para descubrir formas de eludir dificultades que nunca enfrenta. Por ello pierde naturalmente el hábito de ejercitarlas y en general se vuelve tan estúpido e ignorante como pueda volverse una criatura humana. La torpeza de su mente lo torna no sólo incapaz de disfrutar o soportar una fracción de cualquier conversación racional, sino también de abrigar cualquier sentimiento generoso, noble o tierno, y en consecuencia de formarse un criterio justo incluso sobre muchos de los deberes normales de la vida privada. No puede emitir juicio alguno acerca de los grandes intereses de su país; y salvo que se tomen medidas muy concretas para evitarlo, es igualmente incapaz de defender a su país en la guerra. La uniformidad de su vida estacionaria naturalmente corrompe el coraje de su espíritu, y le hace aborrecer la irregular, incierta y aventurera vida de un soldado. Llega incluso a corromper la actividad de su cuerpo y lo convierte en incapaz de ejercer su fortaleza con vigor y perseverancia en ningún trabajo diferente del habitual. De esta forma, parece que su destreza en su propio oficio es adquirida a expensas de sus virtudes intelectuales, sociales y marciales. Y en cualquier sociedad desarrollada y civilizada este es el cuadro en que los trabajadores pobres, es decir, la gran masa del pueblo, deben necesariamente caer, salvo que el estado tome medidas para evitarlo” (Smith 1776, p. 718).

La teoría del capital humano presenta dos diferencias con respecto a la visión clásica. La primera es su énfasis en los aspectos micro. El punto de partida es el individuo. Y la segunda, la poca preocupación por el tema distributivo. En los clásicos siempre hay un conflicto distributivo entre los propietarios del capital y los asalariados. Para la teoría del capital humano el tema distributivo no es relevante. La relación entre el ingreso y sus determinantes es un asunto privado. El ejercicio costo/beneficio realizado por el individuo gira alrededor del riesgo inherente a la duración de la formación (años de estudio), y al ingreso esperado. En las consideraciones sobre el ingreso esperado no se tiene en cuenta la distribución. Aunque estos factores estructurales son importante y siempre están presentes, la teoría del capital humano no los hace explícitos. Cada sujeto asume el riesgo de manera personal ^{18/}. La estructura de los mercados, los cambios en la tecnología, el ambiente macroeconómico, etc., influyen en la fijación del salario. Aunque la teoría del capital humano reconoce la pertinencia de estos aspectos, no los incorpora en los modelos convencionales. Y en los ejercicios de proyección termina imponiéndose una lógica puramente individual.

En la literatura sobre capital humano se supone que el conjunto de habilidades y saberes de las personas son los principales determinantes del ingreso laboral y de la renta no monetaria. Pero este conjunto de factores no puede aprehenderse de manera sencilla. Los autores que han pensado el tema, son conscientes de las dificultades que se presentan en el momento de precisar el concepto. El capital humano es menos tangible que el capital físico. La educación y los niveles de calificación son aproximaciones muy imperfectas. Se busca que la brecha educativa se refleje en los diferenciales de ingreso y del productividad. Usualmente los análisis se realizan mediante modelos lineales, en los que el rendimiento económico guarda una relación directa con el monto en dinero o el tiempo invertido (Field 2003).

Para Becker el mejoramiento del capital humano repercute en la renta monetaria y síquica. La variable dependiente no es solamente el ingreso monetario, sino que también incluye la renta síquica. La cuantificación de esta forma de renta es especialmente compleja, y Becker es consciente de ello. En líneas generales, Becker insiste en que los individuos están en capacidad de aumentar el valor agregado y los rendimientos de las empresas a través de su trabajo. Desde este punto de vista, la generación de capital no es algo propio de un grupo privilegiado de personas (capitalistas o burgueses), sino que es una opción abierta a todos los individuos. Este enfoque es muy distinto al de Marx, porque en la lógica de Becker y de la teoría del capital humano, el excedente no sólo proviene del trabajo asalariado, sino también de la actividad que realizan los burgueses y capitalistas.

El capital humano tiene manifestaciones heterogéneas. Becker menciona algunas: escolarización, formación en el puesto de trabajo, los cuidados médicos, las

^{18/} Esta lógica es muy similar a la que se presenta en los modelos de capitalización individual.

migraciones y la búsqueda de información sobre precios y rentas ^{19/}. Este enfoque amplio lleva a Becker a preguntarse por la incidencia que tiene el capital humano en la retribución, el consumo, la inversión, los rendimientos, la relación entre inversión y rendimiento.

Las formas de inversión y sus resultados son muy variados. Dependen de las características y aptitudes individuales. Cada persona asimila de manera distinta su inversión en capital humano. La relación entre inversión y rentabilidad depende de la sensibilidad y de la percepción de los sujetos. Mincer (1974) dice que las personas no aprovechan los años que pasan en el colegio de la misma manera. Los más inteligentes, hábiles y perseverantes tendrán un mejor rendimiento que los otros.

Becker trata de buscar otras explicaciones al crecimiento distintas al capital físico. En determinados países los aportes del capital físico son relativamente pequeños. Frente a estas carencias, dice, se ha avanzado en dos direcciones. Por un lado, se ha tratado de medir mejor el capital físico ^{20/}. Y por otra parte, se han realizado esfuerzos por captar la incidencia del cambio tecnológico y del capital humano. Los comentarios de Becker ponen en evidencia los problemas inherentes al residuo de Solow (1957), que analizaremos más adelante.

El inversionista en capital humano, continúa Becker (1964, p. 28), es menos reflexivo que el inversionista en capital físico. Mientras que todas las personas invierten en capital humano, sólo unas pocas lo hacen en capital físico. Los empresarios son los típicos inversionistas en capital físico. Y Becker supone que estas personas actúan de una forma más racional que el resto de individuos. La reflexión de Becker tiene sentido únicamente en el marco de expectativas racionales. La lógica sería completamente distinta en el caso de Keynes, para quien los inversionistas no actúan de manera racional, sino que están guiados por los espíritus animales. Para Keynes todos los inversionistas (tanto los de capital físico como los de capital humano), son irracionales. Por tanto, no tiene sentido la dis-

^{19/} “Este estudio se ocupa de las actividades que repercuten sobre las rentas monetaria y síquica futura a través del incremento de los recursos incorporados a los individuos. Esas actividades se denominan inversiones en capital humano. Las múltiples formas que pueden adquirir esas inversiones incluyen la escolarización, la formación en el puesto de trabajo, los cuidados médicos, las migraciones y la búsqueda de información sobre precios y rentas. Las inversiones difieren en su influencia sobre las retribuciones y el consumo, en las cantidades que normalmente se invierten, en la cuantía de los rendimientos y en la medida en que se percibe la relación entre inversión y rendimiento. Pero todas estas inversiones mejoran la capacidad, los conocimientos o la salud y, por lo tanto, elevan las rentas monetarias o síquicas” (Becker 1964, p. 21).

^{20/} “El manifiesto interés por las inversiones en capital humano, así como por su estudio, se han intensificado en años recientes debido, en parte, al estímulo y a las aportaciones de T. W. Schultz. La motivación fundamental ha sido, probablemente, el reconocimiento de que el crecimiento del capital físico, al menos tal y como se mide convencionalmente, explica sólo una parte relativamente pequeña del crecimiento de la renta de numerosos países. La búsqueda de explicaciones más adecuadas ha dado lugar a medidas más precisas del capital físico, y ha fomentado el interés por fenómenos menos tangibles, tales como el cambio tecnológico y el capital humano” (Becker 1964, pp. 21-22).

tinción planteada por Becker. Keynes se reiría de Becker. Todos los inversionistas se equivocan. La propensión al error es similar, tanto en el caso de los inversionistas en capital humano, como en el de los inversionistas en capital físico. Los errores tienen su razón de ser última en la *incertidumbre* frente al futuro.

Sen (1997) propone una idea más amplia de capital humano. Distingue entre el capital humano y la capacidad humana. Para Sen la teoría del capital humano propone un marco interpretativo muy estrecho porque todas las relaciones terminan expresándose como el balance costo/beneficio. La capacidad humana remite a una noción mucho más amplia, que no necesariamente tiene que pasar por el filtro de los precios. El ingreso está directamente relacionado con el capital humano, mientras que el conocimientos y las actitudes que no se reflejan directamente en el ingreso, están incluidas en la noción de capacidad humana. La capacidad humana subsume el capital humano. Aunque la capacidad humana no tiene una relación directa con el ingreso y con el salario, sí tiene repercusiones importantes en el desarrollo. Sen ilustra esta idea con numerosos ejemplos. La educación amplía la visión del mundo y las personas pueden optar con mayores elementos de juicio. La educación de la mujer, dice Sen, se traduce en una menor tasa de natalidad, en una reducción de la mortalidad infantil, y en un incremento del nivel de salud. Si las condiciones de vida de la mujer mejoran y si ella mejora los cuidados del niño, la tasa de mortalidad baja y el nivel de desarrollo aumenta.

2.3. EL CAPITAL SOCIAL

Los problemas inherentes a los capitales físico y humano, se acentúan en el momento en que son subsumidos por una categoría más general como la de capital social. Las tres formas de capital presentan interacciones mutuas. No son independientes. Si la persona es educada y tiene dotación de activos físicos, tiene mayores posibilidades de ampliar sus redes (versión Bourdieu), de aprovechar la estructura social (versión Coleman), y de participar en organizaciones (versión Putman). Cualquiera que sea la definición de capital social, podríamos representarla por un parámetro y , entonces, en la función de producción el capital social podría incluirse de una manera similar al “cambio técnico” de Solow (1957).

$$1. \quad Y_i = KS_i * Y(KH_i, KF_i)$$

Y es el ingreso. KS es el capital social, KH es el capital humano, KF es el capital físico. La relación 1 puede leerse de dos maneras. Como una función de producción convencional, o como la función de ingresos del hogar. Y , entonces, i puede representar el hogar, o la empresa. El KS puede entenderse como una red que posibilita la cohesión social porque permiten a las personas cooperarse uno a otros y obtener ventajas mutuas. La importancia de las relaciones sociales como

una especie de capital aparece inicialmente en los trabajos de Loury (1997). El autor se refiere al conjunto de recursos propios de las relaciones familiares o de las organizaciones sociales comunitarias, recursos útiles para el desarrollo cognitivo y social del niño o del joven ^{21/}.

Al estar inmerso en las relaciones sociales, el capital social es menos tangible que el capital físico o que el capital humano. Suele identificarse, entonces, con la información, la confianza, y las normas de reciprocidad propias de la red social a que se pertenece el individuo. Estas normas facilitan la acción colectiva y la consecución de beneficios mutuos (Woolcock 1998).

Grootaert, Narayan, Jones y Woolcock - GNJ&W - (2004) consideran que el *KS* tiene seis dimensiones: i) existencia de grupos y redes, ii) confianza y solidaridad, iii) acción colectiva y cooperación, iv) información y comunicación, v) cohesión social e inclusión, vi) “empoderamiento” ^{22/} y acción política. Esta clasificación abarca las dimensiones sociológica y política. Las encuestas realizadas por el Banco Mundial tratan de captar estas seis dimensiones. Los individuos tienen *poder* si tienen capacidad de controlar las instituciones y los procesos que inciden directamente en su bien-estar. Las encuestas indagan por el capital social a nivel micro. No pretenden cubrir las dimensiones macro. El propósito no es indagar por las características del capital social a nivel nacional, sino observar las formas específicas del capital social visto desde la perspectiva micro.

GNJ&W traen a colación la distinción entre el capital social como *bonding*, *bridging*, *linking*. El *bonding* tiene que ver con relaciones cercanas de parentesco, vecindad, amistad, colegaje de trabajo, etc. Pone en evidencia los *lazos o conexiones fuertes* entre personas con características similares. Estas relaciones pueden suministrar soporte formal específico y recíproco y movilizar solidaridad, pero al mismo tiempo operan como una especie de *pegamento social* a través del cual se origina una cierta fidelidad, relativamente fuerte entre los miembros del grupo y se refuerzan las identidades específicas.

El *bridging* cubre las relaciones que van más allá del *bonding*. Son vínculos menos estrechos que se establecen entre personas del mismo nivel. Corresponde a relaciones más horizontales. Tiene que ver con *relaciones o lazos débiles* entre personas ‘disímiles’. Son interacciones más distantes entre personas similares, tales como conocidos y compañeros de trabajo u otro grupo asociativo. Refuerza identidades exclusivas. Estas relaciones permiten generar afinidades y reciprocidades más amplias que las correspondientes al *bonding*.

^{21/} Bourdieu alude en su discusión sobre capital cultural, a las relaciones sociales que proporcionarán si es necesario, un “soporte” útil, un capital que es a menudo indispensable cuando se desea atraer clientes pertenecientes a posiciones socialmente importantes. Estas relaciones pueden cumplir en la carrera política un papel similar al que ocupa el dinero efectivo en las relaciones mercantiles (Field 2003).

^{22/} “Los individuos están ‘empoderados’ en la medida en que tienen control sobre las instituciones y procesos que afectan directamente su bien-estar” (Grootaert, Narayan, Jones y Woolcock 2004, p. 5).

El *linking* abre el espacio a relaciones jerárquicas, como las que se crean entre: partidos políticos y sus militantes, ciudadanos y policías, clientes y banqueros, etc. No basta con que las instituciones existan. El aspecto crucial es el vínculo entre las personas que participan en las instituciones. En otras palabras, el *linking* examina las diversas formas jurídicas que se observan en las organizaciones. Incluye las conexiones sociales entre personas con características diferentes en situaciones también diferentes, tales como aquellos que están totalmente fuera de la comunidad o grupo al cual se pertenece. Las relaciones tienen lugar entre personas que ocupan posiciones de poder. Estas conexiones permiten apalancar recursos, ideas, e información de instituciones formales distintas al grupo (comunidad) al que se pertenece. Es decir, cuando se está frente a este tipo de capital social, los miembros de la red están en capacidad de controlar un rango de recursos más amplio del que está disponible en la comunidad.

GNJ&W formulan tres relaciones básicas: la contribución del capital social al bien-estar de los hogares, la incidencia del capital social en la reducción de la pobreza, y los determinantes del capital social. Los autores proponen formalizar las interacciones entre las formas de capital (humano, físico y social) de la siguiente manera:

$$2. \ln E_i = a + b KS_i + c KH_i + d OK_i + e X_i + f Z_i + u_i$$

i es el hogar. E es el gasto per cápita, KS es la dotación de capital social, KH es la dotación de capital humano, OK es la dotación de otros activos, X es un vector que representa las especificidades del hogar, y Z es un vector que informa sobre las características de la comunidad y de la región. GNJ&W suponen que el capital social tiene todos los atributos convencionales del capital. Y como tal, su rentabilidad es medible.

El KS es multi-dimensional. El concepto no es fácilmente aprehensible. Desde esta perspectiva, las redes que se crean entre los pobres son fundamentales. Las dificultades que encuentran los pobres son contrarrestadas a través de redes de todo tipo. Y en esta lógica la percepción subjetiva es crucial. Las redes no siempre son claramente visibles. Y la misma red puede ser percibida de manera distinta por cada persona.

Las aproximaciones teóricas y empíricas propias de la denominada “nueva sociología del desarrollo económico” pueden igualmente clasificarse como aquellas que apuntan al nivel micro, como las que abordan un nivel macro institucional (‘reglas de juego’, ‘normas para cumplimiento de contratos’, ‘libertades civiles’). En estos desarrollos el capital social se manifiesta a través de dos formas: “incrustación” y “autonomía”. A nivel micro, la incrustación está asociada a los lazos al interior de la comunidad, mientras que a nivel macro se refiere a las relaciones Estado-sociedad. La autonomía a nivel micro se asocia a las redes por fuera de la comunidad y a nivel macro a la capacidad institucional y a la credibi-

lidad (Woolcock 1998). Para describir esos niveles de capital (macro y micro), sus combinaciones, y para dar mayor sentido a los conceptos de *autonomía* e *incrustación*, Woolcock (1998) define varias formas de capital social: la incrustación a nivel micro se manifiesta en *integración* (lazos al interior de la comunidad, por ejemplo) y la autonomía (lazos que van más allá de la comunidad) se conoce como *linkage* o empoderamiento. A nivel macro la incrustación que podría tomar la forma de relaciones sociedad-Estado, aparece como *sinergia* y la autonomía como *integridad organizacional*.

El capital social tiene un vínculo directo con los recursos. El individuo puede acceder a recursos de tipo *personal* (por ejemplo, títulos alcanzados), o de tipo *social*, de los cuales es posible beneficiarse únicamente a través de las conexiones sociales de las que se dispone. Los recursos personales pueden ser heredados o atribuidos (transferidos de padres a hijos, entre parientes u otros actores), pueden adquirirse invirtiendo recursos o esfuerzos propios (la educación, por ejemplo), y también pueden obtenerse mediante el intercambio (v.g. propiedades personales, dinero y trabajo). Algunos recursos personales pertenecen completamente al individuo sobre quien recae la propiedad, la educación y la riqueza. Otros se poseen por la posición que se ocupa. En una estructura jerárquica se posibilita el control y uso de los recursos propios de una determinada posición.

Los recursos sociales que, en último término, representan el capital social, son definidos como aquellos a los cuales se accede en virtud de las conexiones y de las amistades. Es decir, del capital social hacen parte los recursos de otros individuos (amigos cercanos) a los cuales un individuo en particular accede dados los lazos directos o indirectos. Estos recursos también pueden ser propios de la posición ocupada por un individuo en la estructura social. De esta forma, los recursos sociales, al igual que los personales, incluyen los materiales como el dinero, la riqueza, tierras, y otros simbólicos como la educación, la pertenencia a clubes, los grados honoríficos, la reputación, el apellido o la fama. El individuo puede “prestar” estos recursos en aras de obtener una ganancia (Lin 2001).

Inglehart (1997) identifica el capital social con “el conjunto de las creencias sociales, psicológicas, culturales y con las normas”, y señala que “es la cultura de la confianza y la tolerancia la que da pie para que emerjan extensas redes de organizaciones voluntarias”.

Burt (1997) se refiere al *valor contingente* del capital social. El capital social es contingente frente al número de personas que hacen el mismo trabajo. El autor define el capital social como una *cualidad creada entre personas*. El capital humano es una *cualidad de la inversión individual*. La inversión que termina expresándose en capital individual es cualitativamente distinta a la inversión que se refleja en capital social. El capital social es el *complemento contextual del capital humano*, y tiene más relación con oportunidades que con habilidades. No es suficiente mejorar las características del capital humano individual. Los resulta-

dos únicamente son efectivos si están integrados en un contexto favorable, y es aquí donde gana espacio el capital social.

Uno de los retos mayores es conjugar las diversas medidas de capital social. Las lecturas de Coleman, Putman, Bourdieu, tocan dimensiones que se traslapan con las nociones de bonding, bridging y linking. La aproximación de Burt se refiere, básicamente, a los lazos e interacciones. La lectura tiene que ver, sobre todo, con la existencia de redes. Desde este enfoque, los aspectos relacionados con las organizaciones no son tan relevantes. Se trata, más bien, de vínculos entre personas, pero a medida que la relación es más distante, las interacciones tienen lugar a través de las organizaciones. La *teoría del agujero estructural* (structural hole theory) permite concretar el significado del concepto de capital social. La teoría describe la forma como el capital social es una función de la negociación de oportunidades en una red. Los contactos no redundantes generan mayores beneficios que los contactos redundantes. Los agujeros estructurales son las brechas que existen entre los contactos no redundantes.

Según Burt, existen dos indicadores de redundancia. El primero es la cohesión. Y el segundo es la equivalencia estructural. Esta situación se presenta cuando dos personas reciben la misma información de una tercera. La cohesión es, en sí misma, una redundancia. Las personas que establecen relaciones muy cercanas entre sí, suelen compartir contactos y amistades. Y en tales circunstancias, el horizonte de alternativas se acorta. La perspectiva se estrecha. La equivalencia estructural también es redundante porque si las personas A y B reciben información de C, la interacción entre A y B no genera ninguna información adicional. Los agujeros estructurales se presentan entre contactos que no son redundantes. Entre contactos redundantes no tiene sentido hablar de agujeros estructurales.

La teoría de los agujeros estructurales define el capital social a partir de las ventajas derivadas de la información y el control. La existencia de un agujero es una oportunidad para tender lazos y crear vínculos. Los agujeros estructurales impiden los acercamientos entre personas que podrían beneficiarse considerablemente de la interacción. Los puentes que crea el capital social generan dinámicas endógenas favorables. La superación de los agujeros estructurales intensifica los beneficios que obtendría cada persona de manera individual.

En el proceso de creación de puentes, los líderes que buscan los lazos adquieren prestancia y su prestigio se convierte en un incentivo para seguir buscando contactos y ampliando vínculos. Los beneficios derivados del control y de la información son apropiados por el líder que tiende puentes. Estos líderes se convierten en verdaderos empresarios de las redes. Comparados con los burócratas, los líderes naturales son menos costosos y tienen mejor disposición para desarrollar su propia iniciativa.

Los agujeros estructurales aparecen como *fallas de coordinación*. Los fracasos se presentan porque las indagaciones se realizan con las personas que no son

adecuadas. Estos errores tienen consecuencias graves porque no se avanza en la dirección conveniente. El líder tiene que ganarse la legitimidad.

El capital social de los empresarios es mayor cuando el número de pares es relativamente pequeño. En este caso el empresario tiene menos competencia en el oficio correspondiente. Cuando la especialización es mayor, la cantidad de personas que reúnen las condiciones exigidas es menor. El capital humano presenta un rango amplio de grados de calificación. Y cuando el nivel de formación es elevado, las posibilidades de acceso son restringidas. Desde la perspectiva señalada la valoración del capital social, es contingente a la importancia relativa de los pares. Ello significa que el acercamiento al capital social siempre debe realizarse desde una noción relativa. No tiene sentido pensar el capital social como un valor absoluto. La abundancia de pares genera procesos de competencia e, incluso de descalificación del otro. Mientras más personas se sientan con el conocimiento suficiente para criticar y juzgar al otro, aumentan las dificultades y los obstáculos para llegar a un acuerdo. El número de pares no es relevante por sí mismo. Lo que finalmente cuenta es la forma como la cantidad se relaciona con la competencia y la legitimidad. El mayor número de pares erode el capital social. Se presenta, entonces, una desvalorización colectiva del capital social. La redundancia no favorece el crecimiento de las partes. El capital social tiene un valor relativo mayor en la medida en que es más exclusivo.

Burt propone diversas relaciones que concretan su visión de la contingencia. Los ejercicios son ingeniosos y, sin duda, cuestionables desde el punto de vista empírico. La primera relación conjuga dos variables. Por un lado, la *promoción temprana*. Y por otra parte, la *restricción de redes*. Ambas variables son difíciles de cuantificar. El autor utiliza una muestra de empresarios. La promoción temprana es la diferencia entre la edad de promoción *esperada* y la edad de la promoción *efectiva*. En el eje vertical se incluyen los años de diferencia entre ambas modalidades de promoción. Y en el eje horizontal la restricción de redes. La promoción temprana se presenta cuando la promoción efectiva tiene lugar en un momento anterior a la promoción esperada. Mientras menores sean las restricciones al funcionamiento de las redes, aumentan las posibilidades de que se presente la promoción temprana. Los puentes entre las personas deben garantizar que personas distintas puedan disfrutar de las complementariedades que se desprenden de la heterogeneidad de los sujetos.

Para medir el capital social individual, Burt toma una muestra aleatoria de 170 empresarios del sector manufacturero americano, ubicados en cargos de dirección inferiores a la vicepresidencia, para construir un *índice de restricción de red* (IRR). Cuanto más restringida sea la red (en términos de acceso a información privilegiada de oportunidades en el mercado y el vínculo con contactos estratégicos) menor será el capital social individual. El IRR ofrece una medida aproximada (en sentido inverso) del capital social individual. La construcción del IRR tiene en cuenta tres aspectos: (i) tamaño de la red: redes grandes en número de contacto son menos restrictivas; (ii) densidad de la red: redes donde cada uno de

los contactos están fuertemente interconectados son más restrictivas; y (iii) jerarquía en la red: redes en las cuales todos los contactos están atados a un único contacto dominante, son más restrictivas. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el IRR está definido por:

$$3. \quad IRR = \sum c_{ij} = (p_{ij} + \sum p_{iq} p_{qj})^2$$

Donde p_{ij} es la proporción de las relaciones del empresario i , destinadas a establecer contactos con el empresario j , y la suma $\sum p_{iq} p_{qj}$ para todo $q \neq i, j$ es la proporción de las relaciones de i destinadas a establecer contactos con los empresarios q que a su vez están relacionados con j . Los resultados muestran que las personas avanzan más rápido si las restricciones son menores.

El capital social favorece el liderazgo y la interacción entre las personas que se traduce en dinámicas endógenas virtuosas. La aproximación de Burt llama la atención sobre la forma como el liderazgo se retroalimenta del capital social. Esta lectura es positiva. Pero el afán que tiene Burt por cuantificar, lo lleva a proponer unas variables confusas y ambiguas: promoción temprana, restricciones a la red, presencia de pares, etc. En lugar de seguir este camino tortuoso, nos parece más interesante ampliar la perspectiva de análisis con los instrumentos propuestos por Harsanyi.

La literatura colombiana sobre capital social también está llena de ambigüedades y lugares comunes. Aunque Cuéllar (2000) inscribe su análisis en la perspectiva de North ^{23/}, su enfoque es muy parcial. Se trata de una lectura que en último término considera que el referente debe ser el mercado. Las instituciones son funcionales al mercado. Esta percepción no tiene en cuenta la distinción sustantiva que hace Coase entre la firma y el mercado. Las relaciones sociales que se presentan en cada forma de organización (la firma y el mercado) son muy disímiles. Mientras que en la firma predominan la jerarquía, en el mercado pesan más las interacciones horizontales. No se trata, entonces, de que las instituciones se asimilen al mercado, sino de entender la lógica intrínseca de cada forma de organización. North (1990) trata de examinar el comportamiento humano a la luz de la teoría de los costos de transacción, que es muy cercana a Coase.

Cuéllar no involucra el escepticismo de North sobre la posibilidad de llegar al equilibrio a través del mercado. North asume la importancia del tiempo y de la historia. Las sociedades de hoy están condicionadas por lo que fueron ayer. Las instituciones son construidas a lo largo del tiempo ^{24/}. North retoma la aprecia-

23/ "Por instituciones se entienden las reglas de juego con que cuentan los individuos en una sociedad. Su objetivo es facilitar el intercambio y reducir la incertidumbre" (Cuéllar 2000, p. 57).

24/ "La historia importa. No sólo porque aprendemos del pasado, sino porque el presente y el futuro están conectados con el pasado en virtud de la continuidad de las instituciones sociales. Las elecciones de hoy y de mañana están moldeadas por el pasado. Y el pasado sólo es inteligible como la historia de la evolución de las instituciones" (North 1990, p. vii).

ción de Keynes (1936) sobre la incertidumbre del futuro. Las instituciones favorecen la protección colectiva, "... las instituciones reducen la incertidumbre porque nos ofrecen una estructura que ordena la vida cotidiana" (North 1990, p. 3)^{25/}. Además, continúa North, las instituciones están relacionadas con la existencia de rendimientos crecientes. En un mundo en el que no existen rendimientos crecientes, el mercado podría converger hacia el equilibrio, pero cuando se presentan rendimientos crecientes el mercado no garantiza el equilibrio. En tales circunstancias, las instituciones son fundamentales para conservar la estabilidad de la sociedad. Existe una relación directa entre las instituciones y el mercado a través de los precios. Los cambios en los precios relativos, dice North, inciden en el orden institucional. Las instituciones cambian porque hay variaciones en los precios relativos (North 1990, p. 84).

Cuéllar (2000, p. 763) compara la "materialidad" de las diversas formas de capital. Para ella el capital físico es "perfectamente tangible". El humano "también se materializa, en cierto modo, en conocimientos y capacitación de los individuos". El capital social, en cambio, es "difuso" porque "su existencia deriva de las relaciones que se desarrollan entre los individuos que conviven en una comunidad"^{26/}. No obstante su diferente nivel de "materialidad", las tres modalidades de capital "facilitan la actividad económica". Realmente, y en contra de la opinión de Cuéllar, ninguno de los capitales puede cuantificarse de manera fácil. Si ello fuera así, la literatura económica no habría tenido ninguna discusión sobre la medición del capital físico.

De todas maneras, a juzgar por el número de asociaciones, en Colombia sí hay capital social^{27/}. Pero no basta con tener asociaciones. El capital social requiere más condiciones. De acuerdo con los resultados de Cuéllar (2000), en Colombia al contrario de lo esperado, existe una relación positiva y elevada entre la participación en asociaciones y la frecuencia de los delitos ($r = 0.37$) y entre las infracciones y disputas ($r = 0.50$). La actividad asociativa guarda una relación positiva

^{25/} "La principal función de las instituciones en una sociedad es reducir la incertidumbre, gracias a que generan una estructura estable (aunque no necesariamente eficiente) para la interacción humana" (North 1990, p. 6).

^{26/} "Es más fácil citar ejemplos de capital social que ofrecer una definición específica que permita su medición. El término se utiliza en función del contexto. En la literatura de la ciencia política, la sociología y la antropología el capital social generalmente se refiere a un conjunto de normas, redes y organizaciones a través de las cuales la gente tiene acceso al poder y a recursos que sirvan para la toma de decisiones y para la formulación de políticas. Los economistas añaden a este enfoque su contribución al crecimiento económico. En el nivel micro el capital social se percibe en términos de su capacidad para mejorar el funcionamiento de los mercados; en el nivel macro como el conjunto de las instituciones, el marco legal y el papel del gobierno en la organización de la producción, que afecta los resultados económicos" (Cuéllar 2000, p. 772).

^{27/} "En 1997 Colombia contaba con 42.000 juntas de acción comunal, 13.000 cooperativas, 2.700 clubes deportivos registrados, 5.346 organizaciones no gubernamentales y 400 cooperativas de seguridad, para mencionar tan solo unas categorías. De ahí que se pueda hablar de la existencia de capital social en Colombia" (Cuéllar 2000, p. 774). La encuesta analizada por la autora, hace parte del *World Values Survey*.

con la frecuencia de los delitos y una negativa con la amenaza. En el caso de las disputas, que son aún más frecuentes donde prevalece la actividad asociativa, se recurre a la amenaza. En otras palabras, entre mayor sea el nivel de asociación mayor es la criminalidad. La explicación proporcionada por la autora a este comportamiento, es la presencia de un capital social de tipo perverso o en últimas una posibilidad de asociación de parte de los distintos estamentos en aras de alcanzar la protección a cualquier precio ^{28/}.

Compartimos con Cuéllar su percepción sobre la falta de convergencia del crecimiento económico entre países. Las instituciones disímiles no favorecen la convergencia ^{29/}. Finalmente, Cuéllar muestra que a partir de sus resultados no es posible afirmar que el capital social predominante en el país sea productivo. Se trata, más bien, de un capital social perverso (del tipo identificado por Olson), que no contribuye al desarrollo económico. Es un capital que no impulsa el predominio de las libertades políticas. Todo lo contrario, las entorpece. Esta forma de capital social contribuye ha contribuido al surgimiento de la violencia en Colombia. Adicionalmente, dificulta la consecución de la paz, y permite que la justicia esté a disposición de quienes están en el poder ^{30/}. La autora minimiza la importancia de las llamadas causas “objetivas” de la violencia ^{31/}.

28/ Y en cuanto a las familias, “... mientras que en la sociedad moderna el modelo predominante de familia es el bigeneracional (padres e hijos), en la sociedad premoderna incluye, además de tres o cuatro generaciones, personas emparentadas o adoptadas, que son incorporadas según las prescripciones culturales vigentes. Un buen indicador de la familia extensa es la proporción de mayores de 18 que viven con sus padres. En Colombia este porcentaje es alto (34%) frente al promedio de los países incluidos en el *World Values Survey* (21%), lo que señala que la familia colombiana sigue siendo exponente claro de una sociedad premoderna, al estar más próxima de la familia extensa que de la nuclear pequeña, típica de las sociedades modernas. Países como Dinamarca, Holanda, Estados Unidos, Noruega, Finlandia y Suiza tienen al respecto porcentajes por debajo del promedio (10% o menos) y Nigeria, México, India y Turquía por encima (30%), así ninguno alcanza los niveles reportados en Colombia. Las implicaciones económicas de la tipología familiar son considerables por su estrecha relación negativa con el nivel de desarrollo ($r = -0.59$). Adicionalmente, la familia colombiana se caracteriza por albergar una enorme proporción de niños de terceros (el 37%)” (Cuéllar 2000, p. 286).

29/ “La evidencia histórica muestra que este proceso [de convergencia] no es tan simple. Por el contrario, lo que existe es poca “convergencia económica”. Los 25 países más ricos en 1870, incluidos aquellos que ya habían empezado a industrializarse en ese entonces, son los mismos que un siglo después tienen el mayor ingreso per cápita. La única convergencia que se dio fue entre los países ricos y dentro de ellos” (Cuéllar 2000, p. 33).

30/ “Acaso la perspectiva y los resultados generales de esta investigación puedan servir también para reflexionar sobre el hecho que el bienestar de todos (y cada uno) depende inevitablemente de un acuerdo general de convivencia, lo que supone limitaciones recíprocas en los intereses de todos” (Cuéllar 2000, p. 42)

31/ “Otra opinión arraigada es que existe una relación estrecha entre *la violencia y la pobreza*, que según muchos se constituye en un “caldo de cultivo” [...]. La relación entre violencia y pobreza, aunque positiva, es muy reducida. Esta es tan sólo de 0.15 y no es significativamente diferente de cero. Así, las condiciones de pobreza de las localidades no parecen estar asociadas con la incidencia de la *violencia homicida*” (Cuéllar 2000, p. 689). Rubio (1999) también es muy escéptico sobre la literatura que busca las causas objetivas de la violencia colombiana.

En el estudio de Sudarsky (1997, 1998, 2001) conocido como *Barómetro del Capital Social: Metodología Barcas*, basado en gran medida en el trabajo de Putnam (1995), se distinguieron 10 dimensiones de acción del capital social (participación cívica, confianza institucional, solidaridad y mutualidad, relaciones horizontales, jerarquía o articulación vertical, control social, republicanism cívico, participación política, información y transparencia y medios). A partir de estas dimensiones se obtuvo un índice global de capital social del país. El instrumento aplicado por el autor, basado principalmente en el esquema de la Encuesta Mundial de Valores, permitió obtener resultados con representatividad a nivel nacional.

La primera componente principal de las 10 dimensiones antes mencionadas corresponde al índice de capital social del país. Los resultados de este ejercicio de medición mostraron que la dimensión control social (compuesta por las variables *confianza en las instituciones que ejercen control de la sociedad al Estado y mecanismos de control de la sociedad al Estado*) y jerarquía (compuesta por las variables *pertenencia a organizaciones de interés, solidaridad en relaciones verticales, solución vertical a problemas colectivos, organizaciones que hacen mediación: sindicatos, iglesias, partidos políticos y gremios*), son las que mayor peso tienen en el índice de capital social; 21% y 19% respectivamente. En contraste, la dimensión relaciones horizontales (compuesta por las variables *solidaridad en relaciones horizontales, aplicación por agente externo, solución horizontal a problemas colectivos y actividades sociales con los del trabajo y el vecindario*) tan sólo pesa un 12% en el índice de capital social.

De las aproximaciones mencionadas, hemos optado por tomar como punto de referencia la de Woolcock. El autor considera que puede evitarse el raciocinio tautológico si el capital social se mira desde sus fuentes más que desde sus consecuencias. Debe dársele más importancia a lo que el capital social *es*, que a lo que *hace*. Esta aproximación deja por fuera la *confianza* entre los miembros de una red social. La confianza por tanto, pasa a ser entendida no como capital social en sí mismo, sino como su medida. También pierden relevancia en la definición aspectos como las *normas* de la comunidad, centrales en la definición de Coleman, y la *participación en organizaciones voluntarias y cívicas*, en torno a la cual giran los desarrollos de Putnam. Por tanto, y para efectos del trabajo, el capital social se define como “recursos empotrados o incrustados en una estructura social a los cuales se accede o se movilizan en función de acciones con un propósito dado” (Lin 2001). De esta forma, en la definición del capital social se resaltan tres componentes a saber: *la estructura* que determina el empotramiento de los recursos (incrustación), *las oportunidades* a las cuales se accede exclusivamente en función de la red social a la cual se pertenece (accesibilidad), y *la acción*, es decir el uso de los recursos. A partir de estos elementos es posible medir el capital social.

El Crece (2002) examina el impacto que tuvo la política de reconstrucción del eje cafetero en el capital social. La metodología del estudio se inscribe en la lógica

de la relación 1. El capital social se trata de hacer compatible con la lógica inherente en la función Cobb y Douglas (1928). El PIB per cápita es función de la inversión per cápita (k), del crecimiento poblacional (g), el capital humano (HC), el capital social (SC) y de un conjunto de variables control (C). La función estimada relaciona un índice de bienestar (W) construido a partir de una síntesis de variables del ICV, NBI y otras del hogar, con variables económicas del hogar (E), capital humano (HC), y capital social (SC).

$$4. \quad W = A E^{\alpha} H^{\beta} S^{\varphi}, \quad \text{donde} \quad \alpha, \beta, \varphi < 1$$

que en su expresión lineal podría representarse como

$$5. \quad \ln(W) = \alpha + \beta_1 \ln(E) + \beta_2 \ln(H) + \beta_3 \ln(S) + \beta_4 \ln(W_{1998}) + \varepsilon$$

W_{1998} representa el bienestar de la población en el momento en que se produce el sismo. El modelo de acumulación de capital social resulta de diferenciar totalmente la ecuación anterior y despejar el cambio en el capital social así:

$$6. \quad dS = \frac{1}{\varphi} \frac{S}{W} dW - \frac{\alpha}{\varphi} \frac{S}{E} dE - \frac{\beta}{\varphi} \frac{S}{H} dH$$

que es igual a

$$7. \quad \Delta S = \delta + \delta_1 \Delta W + \delta_2 \Delta E + \delta_3 \Delta H + v$$

La información proviene de fuentes primarias (encuestas en 2002 a hogares e instituciones que participaron en la reconstrucción del eje cafetero) y secundarias (Encuesta Nacional de Hogares del Dane). La muestra se seleccionó de forma aleatoria del universo de hogares damnificados, y de las organizaciones existentes.

Los resultados econométricos de este estudio pueden sintetizarse así: i) El componente de participación comunitaria durante el proceso de reconstrucción tuvo un efecto positivo sobre el bienestar, mientras que la gestión de las instituciones tiene hoy un efecto negativo. ii) El capital social tiene un efecto positivo en el capital humano del hogar antes, durante y después de la reconstrucción del eje cafetero. iii) La acumulación de capital social es inversamente proporcional a los cambios en bienestar medidos a través del ICV, y resulta ser mayor en los hogares con más bajo ICV. iv) Los beneficiarios del Forec acumularon más capital social que el resto de hogares considerados en el estudio.

Como se indica en el estudio del CID (2003), el análisis realizado por el Crece no le da suficiente importancia a la forma como se manejaron variables tan importantes como el precio de la tierra. Aunque los gobiernos municipales, y especialmente el de Armenia, tenían todos los instrumentos legales para controlar el

precio de la tierra, optaron por cerrar los ojos ante la especulación con los precios de la tierra. La administración local no combatió los efectos perversos derivados del monopolio del suelo urbano ^{32/}.

El acercamiento que hacen García y Sarmiento (2002) al capital social es más estructural que el del Crece. Los autores examinan la dinámica que han tenido los programas de desarrollo y paz y muestran cuál ha sido su aporte al mejoramiento del capital social.

Conexo al énfasis otorgado en la definición de capital: ubicación en la red y recursos incrustados en la misma, se han desarrollado dos enfoques para medir el capital social como un activo al que acceden los individuos a través de sus redes sociales. En el primero, *recursos incrustados en la red*, se le da prioridad al valor de los recursos de los otros integrantes de la red o con quienes se han establecido lazos y a los cuales accede un individuo (riqueza, poder, estatus).

Cuadro 1

El capital social como un activo de la red

Enfoque	Medidas	Indicadores
Recursos empotrados	Recursos de la red	Rango de recursos, mejor recursos, variedad de recursos, conformación del conjunto de recursos (promedio de recursos), recursos de los contactos
Ubicación en la red	Status del contacto	Ocupación del contacto, autoridad, sector económico
	Puentes o intermediarios entre dos personas	'agujero estructural' restricción estructural
	Fuerza del lazo	Puentes (intermediarios) en la red, grado de intimidad, intensidad, interacción y reciprocidad.

Fuente: Traducido de Lin (2003).

En términos de medida se trabaja desde dos perspectivas: *recursos propios de la red* a la cual un individuo pertenece, y *recursos tipo contacto* que constituyen recursos movilizados en acciones instrumentales. Los recursos de la red incluyen: i) El rango de recursos en el conjunto de contactos, o la 'distancia' entre los recursos de mayor y menor valor. ii) Los mejores recursos disponibles en la red y entre los contactos o, el punto más alto al cual se puede llegar en la jerarquía de recursos. iii) La variedad o heterogeneidad de los recursos en la red. iv) La composición de los recursos, por ejemplo, la media de los recursos típicos (Lin 2003). En el cuadro 1 adoptado de Lin (2003), se describen algunas de las medi-

^{32/} "Mencionamos el monopolio bilateral al referirnos al mercado de tierras en general. Al examinar el mercado de lotes y fincas periféricas en Armenia nos encontramos que la tierra está concentrada en pocos propietarios, en especial en el plan parcial la Maravilla y en la Bretaña, zonas donde se desea construir masivamente viviendas para los damnificados del terremoto. Hay pues una condición de monopolio o de oligopolio en la oferta de tierras" (Borrero 2000, p. 15). Ver, además, Cuervo (2001).

das e indicadores utilizados por los exponentes del enfoque de recursos de la red como elemento central en la definición del capital social.

Los recursos de contacto se miden directamente utilizando el valor de la riqueza de la persona que actúa como contacto, las características del poder que maneja o de su estatus, características que se reflejan en su ocupación, posición de autoridad, sector industrial o ingreso. La medida correspondiente con este enfoque es el *valor de los recursos*. Desde otra perspectiva, la ubicación en la red actúa como medida de capital social. Los puentes (intermediarios) o el acceso a ellos facilitan los rendimientos relacionados con determinadas acciones. Otras medidas con menor claridad respecto de su viabilidad para una teoría de capital social tienen que ver con su *tamaño, densidad, cohesión y proximidad entre sus miembros* (Lin 2003). GNJ&W proponen medir el capital social a través de categorías como asociaciones horizontales ^{33/}, sociedad civil y política ^{34/}, integración social ^{35/}, aspectos legales y de gobierno ^{36/}.

3. EL SENA Y EL CAPITAL SOCIAL

Con el paso del tiempo se han ido ampliando los alcances misionales del Sena. Esta tendencia también se observa en las demás instituciones que se financian a través de las contribuciones a la nómina. La Misión Chenery (Chenery, Ocampo y Ramírez 1986) proponía reflexionar sobre la pertinencia de los recursos parafiscales destinados a las Cajas y al Sena. Los críticos consideran que las contribuciones parafiscales reducen la movilidad del mercado laboral. Con el paso del tiempo observamos que en lugar de reducir las transferencias se ha optado por incrementar las funciones y actividades de las instituciones.

Los alcances de la formación profesional se han ido ampliando y, adicionalmente, el Sena realiza actividades de muy diversa índole. Apoya el desarrollo empre-

^{33/} i) Número y tipo de asociaciones de instituciones locales. ii) Número de socios. iii) Grado de participación en la toma de decisiones. iv) Grado de homogeneidad dentro de la asociación. v) Grado de confianza en el gobierno o en los sindicatos. vi) Porcentaje de ingresos en casas de remesas. vii) Percepción de confianza de la organización comunitaria.

^{34/} i) Indicador de movilidad social. ii) Medida de la fuerza de “tensiones sociales”. iii) Fragmentación etnolingüística. iv) Disturbios y manifestaciones de protesta. v) Huelgas. vi) Tasas de homicidios y suicidios.

^{35/} i) Calidad de la burocracia. ii) Independencia de las cortes del sistema. iii) Expropiación y riesgo de nacionalización. iv) Rechazo de contratos por parte del gobierno. v) Capacidad de ejecución de contratos.

^{36/} i) Porcentaje de población discriminada políticamente. ii) Porcentaje de población discriminada económicamente. iii) Porcentaje de población involucrada en movimientos separatistas. iv) Medida de estabilidad política. v) Grado de descentralización del gobierno. vi) Abstencionismo electoral. vii) Asesinatos políticos.

sarial, los servicios tecnológicos para el sector productivo, estimula proyectos de innovación y competitividad, participa en la disminución de la brecha friccional que se presenta entre la oferta y la demanda en el mercado laboral, etc. En el plan estratégico 2002-2006, el Sena busca convertirse en una “organización de conocimiento” (Sena 2003) ^{37/}. Las interacciones que se desprenden de la actividad del Sena constituyen lo que Casanova (2004, p. 102) llama una “metaventaja” institucional, que nace “de la naturaleza del Sena como espacio de participación, concertación y diálogo social, tanto entre diversas instancias del aparato estatal como del sector público, el sector privado y la sociedad civil” ^{38/}. Para Casanova es muy positivo que el Sena participe con Colciencias y otras entidades del Estado en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Snct). También ve con buenos ojos la relación del Sena con las entidades de educación media ^{39/}. El autor destaca la importancia de las incubadoras de empresas y, en especial, el *programa nacional de incubadoras de empresas de base tecnológica* (Iebt). El programa impulsa las empresas de alto contenido tecnológico, de innovación y de competitividad.

El Sena busca favorecer la transferencia de tecnología mediante la formación profesional integral, el sistema nacional de innovación e incubación, la organización de las comunidades para su desarrollo social y económico, la generación de redes de empresarios para el desarrollo de grupos y cadenas de producción. Desde los enfoques amplios que hemos mencionado, numerosas actividades del Sena tocan muy de cerca el capital social. Además de los cursos de formación, otras acciones del Sena también inciden directamente en el capital social. Mencionamos algunas.

Las *incubadoras* de empresas son organizaciones sin ánimo de lucro. En el proceso de su desarrollo, que es tripartito, participa el Sena, el sector privado, y el sector educativo. Este enfoque micro conjuga dos niveles de análisis. El inter-institucional, y la capacidad empresarial de los sujetos. Las incubadoras privilegian los proyectos que están integrados en la cadena productiva.

^{37/} La visión ambiciosa del Sena se refleja en programas institucionales como: El Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes, el Sistema Nacional de Registro Laboral, el Programa “Jóvenes en Acción”, el Programa Nacional de Productividad y Competitividad, y el Programa de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo.

^{38/} Este esquema, que se manifiesta de forma clara en la composición de sus juntas directivas a nivel nacional, encuentra también expresión regional y local, con toda la carga de particularidad y originalidad que esto implica (Casanova 2004, p. 102).

^{39/} A partir de Sena (2003), Casanova (2004, p. 104) destaca las siguientes fortalezas de la institución: i) buena administración financiera, ii) sólido patrimonio, iii) bajísima deuda, iv) pasivo pensional saneado, v) experiencia de 45 años, vi) cobertura nacional, vii) prevalencia de criterios redistributivos, viii) atención a diversos sectores (empresarios y trabajadores), ix) buena capacidad instalada, x) buena aceptación de los egresados del Sena en el mercado laboral, xi) diversas modalidades de formación, xii) capacidad de convocatoria y apertura al sector privado.

Las *unidades de emprendimiento* del Sena actúan como *preincubadoras*. En el proceso pueden participar las empresas que tienen menos de tres años. También se busca estimular a los grupos de conocimiento que puedan tener capacidad de crear empresa. El proceso de incubación debe permitir la concreción de las propuestas investigativas. El Sena también acompaña empresas existentes. Es posible establecer la diferencia entre la etapa de desarrollo tecnológico y las otras etapas. La incubadora le da un tratamiento específico en función del momento en el que se encuentre la empresa. Entre el 2003 y el 2005 se crearon 33 nuevas incubadoras y 801 empresas, que generaron 6.901 empleos.

El programa *jóvenes en acción* busca mejorar la empleabilidad y las posibilidades de inserción laboral y social de los jóvenes desempleados, entre 18 y 25 años, pertenecientes a los niveles 1 y 2 de Sisben. El programa incluye cursos de formación laboral de 6 meses de duración, compuestos de una fase lectiva y una fase de práctica laboral. Incluye, además, apoyo de sostenimiento y seguro de responsabilidad civil y accidentes laborales.

El *fondo emprender* es una cuenta especial administrada por el Sena mediante la cual se le asignan recursos financieros en calidad de capital semilla a diversas iniciativas empresariales. Pueden recurrir al fondo: aprendices, asociaciones de aprendices, practicantes, profesionales universitarios con menos de un año de egresados.

El programa *jóvenes rurales* busca capacitar a la población vulnerable al desempleo de tal manera que se pueda incorporar a las actividades productivas de la región, bien sean como trabajadores o mediante la gestión de proyectos productivos asociados al proceso formativo. Son beneficiarios del programa los jóvenes del sector rural entre los 16 y los 25 años. Además, deben pertenecer a los niveles 1 y 2 de Sisben.

3.1. CONTEXTO SOCIECONÓMICO DE LOS EGRESADOS Y ASISTENTES A CURSOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Esta sección ayuda a contextualizar a los egresados del Sena. La visión de conjunto permite entender las diferencias entre el trabajador promedio y el egresado del Sena. Utilizamos la información de la *encuesta de calidad de vida* (ECV) realizada por el Dane en 2003. Diferenciamos entre las personas capacitadas por el Sena y por otras instituciones de formación entre enero de 2001 y marzo de 2003. El ejercicio sirve de contexto porque facilita la comprensión del impacto del Sena.

De acuerdo con la ECV en el 2003 la población en edad de trabajar (PET) era de 31.903.673 personas. La mayoría (28.701.249) no asiste actualmente ni asistió antes a cursos de capacitación. La población restante, la que asistió (entre enero

del 2001 y marzo del 2003) o asiste (en el momento de la encuesta) a cursos, es de 3.202.424, de los cuales, 2.328.078 habían asistido a un curso de capacitación, y 874.346 asistían en el momento de la encuesta a un curso de capacitación ^{40/}.

Cuadro 2			
Actividad realizada al comenzar el curso de capacitación para el trabajo			
Actividad al comienzo del curso	Asistente	Asistió	Total
Trabajando	577.206	1.748.101	2.325.307
Buscando trabajo	84.365	231.313	315.678
Estudiando	64.300	110.492	174.792
Hogar	110.211	190.453	300.664
Otra actividad	38.200	44.978	83.178
No recuerda	64	2.741	2.805
Total	874.346	2.328.078	3.202.424

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

El cuadro 2 comprende a las personas que asistieron o asisten a un curso de capacitación. Hemos diferenciado las actividades realizadas antes de comenzar el curso de capacitación. La primera columna corresponde a los que actualmente asisten. Y la segunda a los que asistieron a algún curso entre enero del 2001 y marzo del 2003. La mayoría son trabajadores (72.6%), y personas que buscaban empleo (9.86%). También tiene una relativa importancia el grupo de personas dedicadas a las

actividades domésticas. Los cursos cortos (del Sena y de otras instituciones) facilitan la participación de las amas de casa y de quienes realizan tareas del hogar. En líneas generales se supone que la formación técnica y tecnológica debe crear condiciones más favorables para vincularse al mercado laboral. Si las personas que realizan actividades domésticas asisten a cursos, lo ideal sería que ello se reflejara en un mejoramiento de su calidad de vida. Estos logros no necesariamente tienen que expresarse en un mejor ingreso. Puede que no se manifiesten como capital humano sino como capacidad humana.

La disfunción entre la formación profesional y el mercado laboral tiene que ver con factores de demanda, de naturaleza keynesiana, y con aspectos de oferta (formación, experiencia, etc.). Los diagnósticos colombianos han fluctuado entre los dos polos. En los ochenta se puso el énfasis en el lado de la demanda. La expresión más clara de este enfoque fue la Misión Chenery (Misión de Empleo 1986). En los últimos años el énfasis ha cambiado y el mercado laboral se mira desde el lado de la oferta ^{41/}. Como bien lo señala la Misión Chenery, no tiene sentido negar la influencia de los factores de oferta, pero las condiciones de demanda son relevantes. No basta con educar a la población. Es necesario, además, que el mercado laboral ofrezca oportunidades de empleo. En otras palabras, la preparación de la fuerza de trabajo es necesaria pero no es suficiente.

^{40/} El período para medir la asistencia previa va entre enero del 2001 y abril del 2003.

^{41/} Ver, por ejemplo, Londoño (1999).

Cuadro 3	
Modalidades de formación de las personas que asisten o asistieron a cursos de capacitación para el trabajo	
Modalidad de formación	Frecuencia
Técnico	248,814
Tecnológico	30,186
Curso trabajador calificado	405,511
Curso de aprendizaje	930,414
Curso corto	1,587,499
Total	3,202,424
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003	

El cuadro 3 muestra que menos del 10% de los cursos de formación se realizan en las áreas técnica y tecnológica. En el campo tecnológico el porcentaje es inferior al 1%. Los cursos para trabajador calificado tienen una participación del 12%. Los cursos cortos (de menos de 110 horas en total) y los cursos de aprendizaje representan cerca del 80% del total de cursos ofrecidos. Sin duda, sería mejor que el porcentaje de los cursos que se

dictan en las áreas técnica y tecnológica fuera mayor. Este resultado se explica, en parte, porque las instituciones de formación profesional prefieren los cursos cortos, que son menos exigentes y menos costosos. Pero, además, debe tenerse en cuenta que la informalidad tiene un peso muy importante en la estructura productiva del país, y ello se manifiesta en la demanda de formación ^{42/}.

De los 3.2 millones de personas que asisten o asistieron a cursos de capacitación, el 70.4% (2.2 millones) no tuvo que pagarlos. El 6.3% (200 mil) pagó una parte, y el 23.4% (748 mil) pagó todo. En los cursos ofrecidos por el Sena el 93.94% de los asistentes (476.528) no paga nada (en adelante los estudiantes Sena los identificamos como ESE). El pago parcial lo realizan el 4.24%, y el pago total el 1.82%. Entre los estudiantes no Sena (ENS) los porcentajes son muy distintos. El 65.58% (1.745.721) no paga. El 27.72% (737.895) debe realizar pagos totales. Y el 6.7% (178.477) pagos parciales. Sin duda, el hecho de que los cursos sean gratuitos favorece el acceso. Los estudios que existen sobre deserción escolar muestran que las razones económicas son un factor determinante del abandono.

De acuerdo con los porcentajes anteriores, la mayor parte de la formación profesional es de naturaleza pública. Este resultado debe contextualizar porque los recursos que el Estado destina a la formación de los jóvenes son muy modestos. En Colombia el ciclo educativo no se cierra de manera adecuada, porque los jóvenes tienen una baja tasa de asistencia y, además, se vinculan muy rápidamente al mercado laboral. De acuerdo con los resultados del trabajo de Ariza (2005), en el 2003 el 48% de los jóvenes estudiaban ^{43/}. Este porcentaje es muy reducido. La ECV encuentra que la principal razón de la no asistencia es el costo. Y

^{42/} La poca relevancia que tiene la formación en áreas técnicas no es un problema exclusivo del Sena. González y Angulo (2006) muestran que los recursos que el país destina al desarrollo de la ciencia y de la tecnología son mínimos. Existe una gran brecha entre el discurso y la realidad. Aunque Colombia ha firmado todas las declaraciones a favor de la ciencia y la tecnología en la práctica destina muy poco presupuesto a la investigación de punta.

^{43/} Para Ariza son jóvenes las personas que tienen entre 14 y los 26 años.

otra razón importante, es la necesidad de trabajar ^{44/}. Existe una estrecha relación entre el menor gasto público destinado a los jóvenes, la baja asistencia escolar y la alta tasa de participación en el mercado laboral. Si la educación de los jóvenes

Cuadro 4
Porcentaje de la matrícula en instituciones oficiales, por quintil de ingreso

Nivel	Quintil	2000	2001	2002	2003	2004
Preescolar	1	38.67	41.76	44.13	38.70	46.95
Preescolar	2	28.65	29.84	29.15	32.47	29.50
Preescolar	3	17.88	18.21	18.01	18.70	15.87
Preescolar	4	10.49	7.36	6.73	8.03	5.64
Preescolar	5	4.31	2.83	1.99	2.11	2.04
		100	100	100	100	100
Primaria	1	39.35	42.70	44.97	39.74	46.88
Primaria	2	27.68	29.78	29.24	32.46	28.07
Primaria	3	18.75	17.66	16.95	18.19	16.31
Primaria	4	9.64	7.69	7.09	7.51	6.82
Primaria	5	4.58	2.17	1.75	2.10	1.92
		100	100	100	100	100
Secun.-media	1	30.13	33.36	35.37	30.93	36.65
Secun.-media	2	27.67	30.45	29.63	31.95	30.49
Secun.-media	3	22.85	21.57	20.64	22.54	20.03
Secun.-media	4	13.39	10.86	11.00	11.29	9.73
Secun.-media	5	5.97	3.76	3.37	3.29	3.10
		100	100	100	100	100
Superior	1	6.52	8.89	8.68	11.65	10.34
Superior	2	16.04	14.10	15.42	14.62	17.75
Superior	3	21.64	21.98	23.09	20.56	24.30
Superior	4	28.14	29.71	30.29	30.12	28.91
Superior	5	27.66	25.31	22.52	23.05	18.70
		100	100	100	100	100

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la Encuesta de Hogares del Dane

tiende a ser considerada como un bien privado, la financiación la tienen que conseguir las propias familias. Y la inasistencia tiene que ver, precisamente, con la escasez de recursos ^{45/}. Adicionalmente, si las condiciones de la economía son difíciles, los jóvenes tienen que ir al mercado laboral ^{46/}. El aumento de la tasa de participación ocasiona un deterioro estructural en el capital humano, porque los jóvenes que se retiran difícilmente regresan al sistema educativo ^{47/}.

La tasa de participación de los jóvenes también es alta porque no se ha logrado una buena integración entre la educación secundaria, técnica, tecnología y universitaria ^{48/}. Los jóvenes se sienten expulsados al mercado laboral de manera temprana porque las opciones que les ofrece la educación técnica y tecnológica no son suficientemente atractivas, o son relativamente costosas. Es importante, entonces, mejorar la gama de opciones educativas de los jóvenes, con el fin de posponer su vinculación al mercado laboral.

^{44/} La tasa de participación de los jóvenes en el mercado laboral es escandalosa, "... a nivel nacional, la participación de los jóvenes entre 25 y 26 años ha aumentado de 72.5% en 1992 a 82.2% en 2003.

Igualmente para el rango de 18 a 24 los aumentos en la participación han sido considerables pasando de 63.5% en 1992 a 68.5% en 2003" (Ariza 2005, p. 29).

^{45/} Según la ECV, en el rango de edad 18-35 años, el 48.16% de las personas no continuaron estudiando porque no tenían dinero, el 12.82% porque las responsabilidades familiares se lo impidieron, el 11.62% porque necesitaba trabajar, y el 11.33% porque no tenía tiempo. Las tres primeras razones tienen relación, más o menos directa, con la capacidad de pago.

^{46/} Este comportamiento se presenta en los momentos más críticos. Por ejemplo, después del boom de 1997. "Entre el 97 y el 98, los porcentajes [de deserción] se incrementaron en todos los grados de secundaria en el sector oficial, porque los estudiantes pobres se retiraron para ingresar a la fuerza de trabajo" (Acosta y Kattah 2002, p. 39). Ver, además, Cenep, CID (1998), Corchuelo, Rodríguez, Acosta y Baquero (1999), Londoño y Kertzman (1985).

^{47/} Este problema se discute en Sarmiento, González, Delgado, Martínez y Puentes (2003, 2003 b).

^{48/} Ariza (2005), Ramírez y Castro (2002).

El gasto público evidencia una preferencia por los niños, y un sesgo en contra de los jóvenes. En 1997 el gasto en niñez, como porcentaje del PIB, fue de 6.6%, mientras que el gasto en los jóvenes apenas llegó a 2.6%. En el 2004 las partici-

Cuadro 5	
Institución a donde asiste o asistió al curso de capacitación para el trabajo.	
Institución que dicta el curso	Frecuencia
El Sena	476,528
Sena, en la empresa donde trabaja o trabajó	63,832
La empresa donde trabaja o trabajo	826,878
Otra empresa	273,289
Caja de Compensación familiar	67,017
Institución pública diferente al Sena	290,208
Otra Institución técnica	266,990
Universidad	152,569
Otra Institución	591,241
Persona particular	193,871
Total	3,202,424

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

paciones respectivas fueron de 7.8% y 3.2%. Ello significa que del gasto público que se destina a niñez y juventud, el 70% va para los niños y el 30% para los jóvenes (González, Sarmiento, Urdaneta y Betancourt 2006). No está mal que la política pública favorezca a los niños. Está bien que sea así. La Constitución es muy clara en su opción preferencial por los niños. No obstante, y sin negar la bondad de esta opción, es necesario ampliar el espacio de lo público en el caso de los jóvenes. Y en este campo el Sena juega un papel central. Una de las expresiones de la inequidad en contra de los jóvenes se refleja en el cuadro 4, que permite

analizar la distribución, por quintil de ingreso, de las personas que asisten a los planteles oficiales. En preescolar, en el 2004, el 46.95% de los niños que asistían a las instituciones públicas pertenecían al quintil uno. En primaria su participación fue de 46.88%. En secundaria y media de 36.5%. Y finalmente, en educación superior de 10.34%. Es interesante observar que los jóvenes de los quintiles 4 y 5, que normalmente no asisten a los planteles públicos de primaria y secundaria, sí lo hacen en el caso de la educación superior.

Cuadro 6		
Personas que asisten o asistieron a cursos de capacitación para el trabajo ofrecidos por el Sena		
Asiste o asistió	Frecuencia.	%
Asiste	128,563	26.98%
Asistió entre 01/2001 y 04/2003	347,965	73.02%
Total	476,528	100%

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

El cuadro 5 permite observar la participación que ha tenido el Sena. Del conjunto de personas que asiste o asistió a cursos de capacitación, el Sena ha formado 540.360 (17%). De este total, en los cursos realizados por el Sena en las empresas se han formado 63.832 ^{49/}. De los 476.528 restantes, 347.965 (73.02%) asistieron a cursos entre enero del 2001 y marzo del 2003. Y

128.563 (26.98%) estaban vinculados a algún curso en el momento en el que se realizó la encuesta (cuadro 6). Al restarle al total (3.202.424) los estudiantes del Sena (540.361), llegamos a la cifra de 2.662.063 estudiantes no Sena (ENS).

^{49/} Esta información de la ECV no debe interpretarse como una tasa de cobertura. La metodología de la encuesta (muestreo y selección aleatoria de los hogares) no está diseñada para captar cobertura.

Las personas que tomaron cursos en el Sena tenían ente 25 y 44 años de edad. El más representativo es el grupo que está entre los 25 y 34 años (32%). Una cuarta parte correspondía a jóvenes menores de 24 años ^{50/}.

Cuadro 7			
Nivel educativo y número de años de educación aprobados por las personas que asisten o asistieron a cursos de capacitación en el Sena			
Nivel educativo	Promedio (años de educación)	Frecuencia	%
ninguno	0	938	0.20%
primaria	4	54,818	11.50%
Secundaria	10	282,778	59.34%
Superior	14	127,910	26.84%
Post-superior	18	10,084	2.12%
Total		476,528	100%

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

nes sobre el *análisis interno del comportamiento de los sistemas sociales*.

El cuadro 8 reproduce la estructura del cuadro 7 para los estudiantes no Sena (ENS). En el Sena tiene más peso la educación secundaria, y en los ENS gana importancia la educación superior y post-superior. Los resultados de estos dos cuadros podrían interpretarse como una

Cuadro 9	
Modalidades de formación de las personas que asistieron o asisten a cursos de capacitación para el trabajo en el Sena	
Modalidad de Formación	Frecuencia
Técnico	62,251
Tecnológico	5,803
Curso para trabajador calificado	84,631
Curso aprendizaje.	141,489
Curso corto	182,354
Total	476,528

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

El 59.34% de los asistentes a los cursos del Sena tienen educación secundaria, y el 26.84% educación superior (cuadro 7). Destacamos la relación entre la educación formal y la asistencia a los cursos de capacitación porque en el análisis del capital social están interactuando ambas formas de educación ^{51/}. Este tema lo analizaremos con más detalle cuando hagamos referencia a los subniveles propuestos por Coleman (1990) en sus consideracio-

Cuadro 8			
Nivel educativo y número de años de educación aprobados por las personas que asisten o asistieron a cursos de capacitación en instituciones distintas al Sena			
Nivel educativo	Promedio (años de educación)	Frecuencia	%
ninguno	0	15196	0.57%
primaria	4	287,552	10.80%
Secundaria	10	1,230,656	46.23%
Superior	14	904,625	33.98%
Post-superior	18	224,035	8.42%
Total		2,662,063	100%

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

manifestación de la tarea redistributiva que debe cumplir el Sena.

El cuadro 9 es equivalente al cuadro 3. Mientras que este se refiere a todas las personas que han asistido o asisten, el cuadro 9 incluye únicamente a los estudiantes Sena, y constatamos que la participación de los cursos técnicos (13.1%) es mayor que en el conjunto de

^{50/} Reiteramos el comentario que hicimos a propósito de la cobertura y las potencialidades de la ECV. La encuesta no permite inferir la composición etárea de los egresados del Sena.

^{51/} Los cursos del Sena pueden ser *complementarios* o *sustitutos* de la educación formal.

la población. En los cursos para trabajador calificado la participación correspondiente a los estudiantes del Sena (18%) también es mayor.

Cuadro 10	
Modalidades de formación de las personas que asistieron o asisten a cursos de capacitación para el trabajo en las instituciones diferentes al Sena	
Modalidad de Formación	Frecuencia
Técnico	185,812
Tecnológico	22,288
Curso trabajador calificado	310,413
Curso aprendizaje.	777,584
Curso corto	1,365,966
Total	2,662,063

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

de formación para el trabajo. Estos resultados muestran que con respecto a otros centros de formación, el Sena ofrece un nivel tecnológico superior.

El cuadro 11 presenta la misma división que el cuadro 2. Las participaciones relativas no son muy diferentes, aunque en el Sena tienen un peso ligeramente mayor las personas que están buscando trabajo, estudiando, o en el hogar. La diferencia entre los ESE y los ENS se aprecia más claramente comparando los cuadros 11 y 12. En el caso de los ENS el

Cuadro 12			
Actividad realizada al comenzar el curso de capacitación para el trabajo ofrecido por instituciones diferentes al Sena			
Actividad al comienzo del curso	Asistente	Asistió	Total
trabajando	487,697	1,476,315	1,964,012
buscando trabajo	72,694	178,225	250,919
estudiando	53,337	84,269	137,606
hogar	92,186	156,133	248,318
otra actividad	24,819	34,092	58,910
no recuerda	0	2,298	2,298
Total	730,732	1,931,331	2,662,063

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

Esta percepción la tienen el 12% de los ENS. Esta diferencia puede interpretarse como una expresión del impacto positivo que tiene el Sena en el capital humano.

La diferencia entre los estudiantes Sena (ESE) y no Sena (ENS) puede observarse mejor al comparar los cuadros 9 y 10. La capacitación técnica ofrecida a los ENS apenas representa el 6%. Y los cursos para trabajador calificado equivalen al 11%. En ambos casos son mayores los porcentajes correspondientes a los estudiantes del Sena. Entre los ENS prima la demanda de cursos cortos, que representan más de la mitad (51.3%) de los cursos

Cuadro 11			
Actividad realizada al comenzar el curso de capacitación para el trabajo ofrecido por el Sena			
Actividad al comienzo del curso	Asistente	Asistió	Total
trabajando	75,950	226,398	302,348
buscando trabajo	11,671	50,446	62,117
estudiando	10,963	25,934	36,897
hogar	16,535	33,857	50,392
otra actividad	13,381	10,886	24,267
no recuerda	64	443	507
Total	128,563	347,965	476,528

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

74% se encontraba trabajando antes de asistir al curso de capacitación. En el Sena este porcentaje es de 63%.

Las personas asisten a los cursos por razones muy diversas. El cuadro 13 muestra la forma como las personas respondieron a la pregunta sobre el principal beneficio obtenido del curso. Diferenciamos los estudiantes Sena y no Sena. El 19% de los capacitados en el Sena considera que el principal beneficio de la capacitación es conseguir empleo o promocionarse en el que tenía.

3.2. EGRESADOS SENA Y NO SENA

Cuadro 13		
¿Cuál considera que es el principal beneficio del curso de capacitación que cursó o está cursando?		
Principal beneficio	Sena	ENS
	#	#
Replicar la capacitación	2,205	37,259
Otro	3,685	81,189
Ninguno	8,554	20,698
Mejorar los ingresos	14,521	101,538
Mejorar el manejo de su empresa, finca o negocio	16,510	47,040
Obtener certificado	20,325	43,893
Crear empresa u obtener crédito para ella	31,264	120,883
Capacitarse para continuar estudios	38,545	138,303
Desempeñar mejor sus funciones	42,493	230,944
Conseguir empleo o promocionarse en el que tenía	90,553	302,821
Aplicar en su trabajo los conocimientos	207,873	1,537,498
Total	476,528	2,662,063

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

El cuadro 13 es el punto de partida para realizar una comparación más cuidadosa entre los ESE y los ENS. La relación la hacemos a partir de los principales objetivos del Sena: i) facilitar el acceso al mercado laboral y la permanencia en el puesto de trabajo, ii) incrementar la productividad mediante la actualización y adaptación continua de nuevas herramientas del conocimiento. Las variables proxy que permiten mirar estas relaciones son la duración del desempleo, el salario, y la permanencia en el puesto de trabajo.

Estas medidas captan el *KS* de manera indirecta. La persona encuentra empleo con mayor facilidad si es talentosa y si, además, es educada y tiene

buenas relaciones. En otras palabras, el individuo que posee un alto capital social consigue trabajo más fácilmente que quien tiene un bajo capital social. Es claro que el empleo no depende exclusivamente de la posesión de capital social. Sin duda, las personas sin capital social también encuentran empleo. Pero les queda más difícil, y los logros que alcanzan son de menor calidad. El *KS* toca de cerca el lado de la oferta. El *KF* tiene que ver, sobre todo, con el lado de la demanda de mano de obra. Los cambios en el capital físico se reflejan en modificaciones de la relación tecnológica. Si los procesos productivos son intensivos en capital, la contratación disminuye. Pero si la tecnología es intensiva en mano de obra, el margen de contratación aumenta. En tales circunstancias se le exige menos a quienes desean vincularse al mercado laboral. Además de la relación tecnológica, la oferta y la demanda de mano de obra también tiene que ver con los ciclos de la economía. En los momentos de recesión, la oferta tiende a ser mayor que la demanda de trabajo. En la fase expansiva sucede lo contrario. Cuando la economía va bien, es más probable encontrar trabajo que cuando el ciclo de los negocios anda mal.

Cuadro 14	
Modelos de duración del desempleo. ECV urbana 2003	
Variable dependiente Semanas de desempleo	Weibull Hazard Ratio
Años de educación	0.976 ***
Experiencia	0.975 ***
Experiencia al cuadrado	1.000
Sexo (1=Hombre)	1.085 ***
Jefe de Hogar	1.120 ***
Propietario de vivienda	0.920 **
Egresado Sena	1.298 *
Sector Agropecuario	0.554 ***
Sector Industria	0.569 ***
Sector Construcción	0.710 **
Sector Comercio	0.602 ***
Sector Transporte	0.570 ***
Sector Financiero	0.446 ***
Sector Servicios	0.611 ***
Parámetro auxiliar ρ	0.879 ***
pro χ^2	0.000
N	2121
aic	7280.72
bic	7371.27
Significancia de los coeficientes *:p<.1 ; **:p<.05 ; ***:p<.01	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003.	

Hicimos los ejercicios empíricos con la ECV y con la encuesta de capital social (EKS) a los egresados y los referidos. La EKS fue realizada en el 2006 específicamente para este proyecto. Los cuadros 14 y 15 presentan los resultados de los modelos de duración del desempleo (ver anexo 2, p. 59). El cuadro 14 resulta de las estimaciones realizadas con la ECV 2003, y el cuadro 15 con la EKS 2006. Los egresados del Sena de cursos largos se demoran, en promedio, 5 meses para encontrar empleo ^{52/}. El resto de la población en edad de trabajar con 9 o más años de educación tarda cerca de 6 meses en promedio en salir del desempleo ^{53/}.

La variable utilizada fue el *tiempo de duración del desempleo en semanas* ^{54/}. Los coeficientes corresponden a *razones de riesgo*, o el *riesgo relativo* de salir del desempleo ^{55/}. Los coeficientes de los cuadros deben leerse como incrementos o disminuciones de la probabilidad de salir del desempleo ante un cambio en la variable independiente. Si el *hazard ratio* es mayor que 1, la probabilidad de salir del desempleo se incrementa. Y si el valor es menor que 1, la probabilidad disminuye. Un valor de 1.29 significa que la probabilidad de salir del desempleo aumenta 29%. Un coeficiente de 0.97 significa que la probabilidad de salir del desempleo se redujo 3%.

babilidad de salir del desempleo aumenta 29%. Un coeficiente de 0.97 significa que la probabilidad de salir del desempleo se redujo 3%.

^{52/} 5.25 meses según la ECV 2003 y 4.99 meses según la EKS 2006.

^{53/} 6.3 meses según la ECV 2003 y 5.6 meses según la EKS 2006

^{54/} Estimamos un modelo de supervivencia tipo Weibull, y el tipo de regresión se escogió siguiendo el criterio de Akaike.

^{55/} Para poder comparar los resultados de la ECV y de la EKS, incluimos solamente a la población en edad de trabajar con más de 9 años de educación de la zona urbana.

Cuadro 15	
Modelos de duración del desempleo. EKS 2006	
Variable dependiente Semanas de desempleo	Weibull Hazard Ratio
Años de educación	0.957 ***
Experiencia	0.943 ***
Experiencia al cuadrado	1.002 ***
Sexo (1=Hombre)	1.189 ***
Jefe de Hogar	0.615 ***
Egresado Sena	1.297 *
Parámetro auxiliar ρ	1.153
pro χ^2	0.000
N	311
aic	828.22
bic	857.44
Significancia de los coeficientes *:p<.1 ; **:p<.05 ; ***:p<.01	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.	

menor. El desempleado va perdiendo la autoestima y la seguridad en sí mismo. Los demás lo excluyen y él se va auto-excluyendo (Sen 2000) ^{57/}. El desempleo de larga duración también se prolonga porque el empresario mira con desconfianza al trabajador que lleva un tiempo largo sin trabajar.

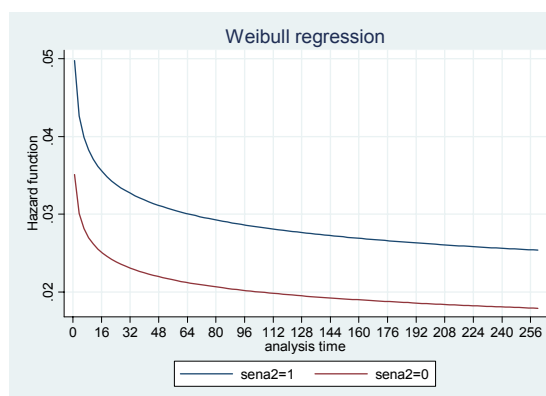
La curva superior corresponde a los egresados del Sena. Está por encima de la del resto de la población (no Sena). La forma de la función es igual en ambos casos porque el comportamiento de los ESE frente a períodos largos de desempleo es similar a la de los no Sena. Cuando las semanas de desempleo aumentan, los ESE también tienen un proceso de subvaloración similar a la de cualquier trabajador. Pero la curva de los egresados Sena está por encima de la correspon-

Siguiendo esta lógica, el cuadro 14 muestra que los egresados de cursos técnicos, tecnológicos y de trabajador calificado del Sena tienen 29.8% más de probabilidad de salir del desempleo, que el resto de la población en edad de trabajar con 9 o más años de educación aprobados ^{56/}. La probabilidad es muy similar cuando la estimación se realiza con los datos de la EKS (cuadro 15). En este caso el valor es 29.7%.

La figura 1 presenta dos funciones de riesgo, la de los ESE, y la de la población en edad de trabajar con 9 o más años de educación aprobados. La curva de riesgo es decreciente porque a medida que el tiempo de desempleo aumenta, la probabilidad de ser contratado es

Figura 1

Funciones de riesgo, estudiantes Sena y resto de la población en edad de trabajar con 9 o más años de educación aprobados



El eje vertical es la probabilidad, y el horizontal las semanas de desempleo. La curva azul, superior, representa la función de riesgo de los egresados del Sena. La curva roja, inferior, corresponde a la función de riesgo de las personas no Sena.

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003.

^{56/} Este resultado es significativo al 10% en ambas encuestas.

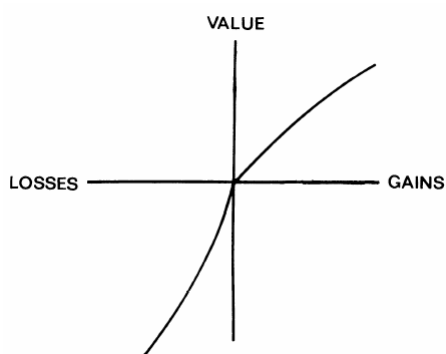
^{57/} “Actualmente en Europa, la prevalencia del desempleo, y la falta de trabajo, es el factor que más incide en la persistencia de la exclusión social en pequeña y gran escala” (Sen 2000, p. 18).

diente a los no Sena, porque los ESE tienen una probabilidad más alta de salir del desempleo que el resto de los trabajadores.

Kahneman y Tversky (1979)^{58/} hacen un análisis muy interesante de la forma como los individuos valoran la utilidad cuando pasan por situaciones de éxito y de fracaso. Si el individuo atraviesa por una situación favorable, su valoración de la utilidad en el margen es descendente. En cambio, cuando la persona vive momentos difíciles, la valoración pesimista aumenta a un ritmo marginalmente creciente. Los seres humanos somos más propensos a caer en círculos viciosos, que en dinámicas virtuosas, así que la desgracia avanza más rápidamente que la felicidad. La figura 2 representa ambas situaciones.

Figura 2

Función de utilidad de las personas frente a escenarios de éxito (gains) y a escenarios de fracaso (losses)



Fuente: Kahneman y Tversky (1979, p. 279).

Sena son más altos que los del promedio del resto de la fuerza de trabajo. Utilizamos dos métodos, el primero es el *propensity score matching*, y el segundo sigue los lineamientos clásicos de los modelos mincerianos^{59/}, que comparan la rentabilidad de la educación de los egresados del Sena con los trabajadores no Sena.

De los cuadros 14 y 15 también puede concluirse que las personas que tienen mayor nivel de educación están dispuestas a esperar más con el fin de encontrar un mejor empleo. Su capacidad de espera es más elevada.

Los diferenciales de ingreso también son una buena proxy de la brecha en el capital humano. Las personas con ingresos elevados suelen tener un capital humano más calificado que los individuos con menor remuneración. Verificamos si los ingresos de los egresados

Cuadro 16

Estimadores *matching* para comprobar el efecto del Sena en el ingreso laboral. ECV 2003.

	Sena	Control	S/C
(ATT)* en el ingreso laboral. Total Nacional.	13.08	12.87	1.23

*ATT: Average *treatment effect on the treated*. S/C: Relación de ingresos entre los egresados Sena y el grupo control

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003.

El *propensity score matching* compara dos grupos. El que ha recibido determinado "tratamiento" (*treated*), y el que no lo ha recibido (*untreated*). En el caso

^{58/} Ver, además, Kahneman y Thaler (1991).

^{59/} Ver, Mincer (1958, 1974).

que nos importa el “tratamiento” es la formación Sena en cursos técnicos, tecnológicos y de trabajador calificado ^{60/}. El grupo “no tratado” está conformado por un grupo de personas que no recibieron formación en el Sena, pero que tuvieron la misma probabilidad de haber entrado al Sena que la de quienes sí lo hicieron ^{61/}. Hicimos el ejercicio con la ECV 2003, y la EKS 2006. En el primer caso tomamos el ingreso laboral, y en el segundo hicimos una prueba de medias, comparando los ingresos de los ESE, con los del grupo control ^{62/}. Los resultados se presentan en los cuadros 16 y 17.

Cuadro 17		
Comparación entre egresados Sena y grupo control. EKS 2006		
Grupo	Media	Dv. Est.
Control	12.949	0.547
ESE	13.117	0.535
Total	13.096	0.539
S/C	1.183	
diff	-0.168	
diff = mean(0) - mean(1) t = -3.867 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Pr(T < t) = 0.0075 Pr(T > t) = 0.015		
Prueba de medias con igual varianza. S/C: Relación de ingresos entre los egresados Sena y el grupo control		
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006		

Según la ECV 2003 (cuadro 16), el egresado del Sena tiene un ingreso laboral que es en promedio alrededor de 1.2 veces superior a los del resto de la población en edad de trabajar ^{63/}. Y de acuerdo con la EKS 2006 (cuadro 17), los ingresos promedio de los egresados del Sena en las capitales departamentales son un 1.18 superiores al grupo control, que en este caso son sus compañeros de colegio en grado 9. Los egresados del Sena reciben, en promedio, \$77 mil más que el resto. El ingreso promedio de los no Sena es \$500 mil mensuales.

Estimamos las funciones mincerianas a través del modelo de *diferenciales de ingreso* (Baldión 2000, Ariza y Marcelo 2005). En lugar de utilizar la variable *número de años de educación aprobados* (como se acostumbra en las ecuaciones de ingreso), se emplean tantas variables dummy como niveles educativos (se excluye el nivel educativo más bajo para evitar problemas de multicolinealidad). El ejercicio permite determinar el incremento porcentual de los ingresos laborales cada vez que se alcanza un determinado nivel educativo. Para poder comparar la ECV 2003 y el EKS

^{60/} Los ejercicios de esta sección cobijan a los estudiantes de cursos largos del Sena.

^{61/} Esta condición es fundamental para evitar el sesgo muestral. Ver Heckman (1979), Heckman, Ichimura y Todd (1997). En el anexo 1 se amplía la metodología de Heckman. La probabilidad de ingresar al Sena se calculó a partir de un modelo binario tipo *probit*, en el que la probabilidad de entrar al Sena es función de la edad de la persona, de la edad al cuadrado, el sexo, la educación de la madre y del padre en niveles, la región y, finalmente, la zona en la que vivía antes de comenzar a estudiar en el Sena.

^{62/} El grupo control fue escogido teniendo en cuenta las características de los egresados del Sena antes de entrar a la institución. El referido es un compañero del colegio no haya pasado por el Sena. Asumimos que el compañero de colegio tiene más o menos las mismas características del egresado Sena y, por tanto, que tiene una probabilidad similar de haberse vinculado al Sena.

^{63/} Cada egresado del Sena fue comparado con un promedio ponderado de los no Sena. La ponderación le da más peso a quienes tiene la probabilidad más alta de ser estudiantes potenciales del Sena.

2006, excluimos de la ECV las personas sin educación, y sin educación primaria. En la EKS todas las personas tienen como mínimo educación secundaria.

Cuadro 18	
Modelo de diferenciales de ingreso con corrección de sesgo, ECV 2003	
Variable dependiente Ln(Ingreso Laboral)	Beta
ln(Horas trabajo mes)	0.594 ***
Técnico o tecnólogo	0.744 ***
Universitario	1.985 ***
Postgrado	5.025 ***
Experiencia	0.035 ***
Experiencia al cuadrado	-0.001 ***
Sexo	0.170 ***
Egresado Sena	0.106 *
Constante	9.303 ***
Parámetro auxiliar λ	-0.275 ***
Número de obs.	18736
Prob>F	0.000
R ²	0.52
aic	49290.13
bic	49370.84
Significancia de los coeficientes *:p<.1 ; **:p<.05 ; ***:p<.01 Los coeficientes estimados han sido corregidos según Halvorsen & Palmquist. El parámetro auxiliar λ garantiza corrección de sesgo de selección	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003.	

Los resultados de la estimación con la ECV 2003 se presenta en el cuadro 18. El impacto de la formación del Sena se refleja en un aumento cercano al 11% de los

Cuadro 19	
Modelo de diferenciales de ingreso con corrección de sesgo, EKS 2006	
Variable dependiente Ln(Ingreso Laboral)	Beta
ln(Horas trabajo mes)	0.665 ***
Técnico o tecnólogo	0.092 ***
Universitario	0.504 ***
Postgrado	1.504 ***
Experiencia	0.018 ***
Experiencia al cuadrado	0.000 ***
Sexo	0.124 ***
Egresado Sena	0.107 **
Constante	10.295 ***
Parámetro auxiliar λ	-0.070
Número de obs.	1360
Prob>F	0.000
R ²	0.45
aic	1382.41
bic	1434.57
Significancia de los coeficientes *:p<.1 ; **:p<.05 ; ***:p<.01 Los coeficientes estimados han sido corregidos según Halvorsen & Palmquist. El parámetro auxiliar λ garantiza corrección de sesgo de selección	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.	

ingresos laborales. El valor es muy similar en el caso de la EKS 2006 (cuadro 19) ^{64/}.

Estudiamos, además, la posibilidad de ocuparse que tienen los egresados del Sena. Utilizamos un modelo *probit* de elección binaria. De acuerdo con los resultados de los cuadros 20 y 21, la probabilidad de estar ocupado es alrededor de un 8% (7.8% según la ECV y 9.4% según la EKS) mayor para las personas que han egresado del Sena de cursos largos que para el resto de la fuerza de trabajo con educación secundaria o más. En ambas estimaciones, el efecto esperado de la formación Sena es significativo al 1%.

^{64/} El resultado es significativo al 10d% en la ECV, y al 5% en la EKS.

Cuadro 20	
Efecto de la formación del Sena en la probabilidad de estar ocupado. ECV 2003	
Variable dependiente Ocupado(1=ocupado)	dF/dx
Jefatura de Hogar (1=Es Jefe)	0.18 ***
Técnico o tecnólogo	0.15 ***
Universitario	0.14 ***
Postgrado	0.22 ***
Experiencia	0.04 ***
Experiencia al cuadrado	-0.001 ***
Sexo (1=hombre)	0.17 ***
Egresado Sena	0.08 **
Menores de 5 años en el hogar	0.04 ***
Tenencia de vivienda (1=propia)	-0.03 ***
Desocupados unidad de gasto	-0.22 ***
Prob>chi ²	0.000
N	65110
Datos correctamente clasificados	76.3%
Significancia de los coeficientes *:p<.05 ; **:p<.01 ; ***:p<.001	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003.	

Cuadro 21	
Efecto de la formación del Sena en la probabilidad de estar ocupado. EKS 2006	
Variable dependiente Ocupado(1=ocupado)	dF/dx
Jefatura de Hogar (1=Es Jefe)	0.15 ***
Técnico o tecnólogo	0.09
Universitario	0.03
Postgrado	0.32 **
Experiencia	0.01 ***
Experiencia al cuadrado	-0.000 **
Sexo (1=hombre)	0.04
Egresado Sena	0.09 **
Prob>chi ²	0.000
N	2219
Datos correctamente clasificados	64.4%
Significancia de los coeficientes *:p<.05 ; **:p<.01 ; ***:p<.001	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.	

Los años de educación tienen una incidencia positiva en el ingreso. Pero el aspecto más significativo es la incidencia positiva que tiene el Sena en los ingresos. Los egresados de cursos largos del Sena (aptitud profesional, técnicos y tecnólogos) obtienen rentas laborales que en promedio son superiores en un 11% al del resto de la población.

Cuadro 22							
Modelo de diferenciales de ingreso con corrección de sesgo para probar el efecto Sena en las rentas laborales individuales. Egresados del Sena que tomaron cursos directamente en las empresas.							
Regression with robust standard errors				Number of obs		17233	
				F(11, 17221)		1112.07	
				Prob > F		0.00	
				Root MSE		0.80	
Var.Dep. Ln(Ingreso Laboral)	Coef	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		Corrección H&P
ln(Horas trabajadas al mes)	0.607	0.010	63.660	0.000	0.589	0.626	
Educación Primaria Incompleta	0.197	0.026	7.510	0.000	0.146	0.249	0.22
Educación Primaria Completa	0.480	0.027	17.890	0.000	0.427	0.532	0.62
Educación Secundaria Incompleta	0.724	0.027	27.070	0.000	0.672	0.777	1.06
Educación Secundaria Completa	1.149	0.027	41.950	0.000	1.095	1.203	2.15
Educación Universitaria Incompleta	1.629	0.028	57.270	0.000	1.574	1.685	4.10
Educación Universitaria Completa	2.436	0.028	85.740	0.000	2.381	2.492	10.43
Experiencia	0.032	0.001	27.550	0.000	0.029	0.034	
Experiencia ²	0.000	0.000	-20.260	0.000	0.000	0.000	
Sexo	0.016	0.016	0.990	0.320	-0.016	0.049	0.016
Egresado SENA2	0.137	0.056	2.460	0.014	0.028	0.247	0.145
lambda	-0.647	0.034	-19.088	0.000	8.429	8.728	
Constante	8.578	0.076	112.790	0.000	8.429	8.728	

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

El cuadro 22 está centrado en los egresados que tomaron cursos directamente en las empresas. En promedio, las rentas laborales son superiores en un 14.5% al del resto de la población. Este ejercicio tiene mejor significancia estadísticas que en el caso anterior.

Cuadro 23						
Efecto del Sena en la probabilidad de estar ocupado						
Probit estimates				Number of obs		34856
				LR chi2(9)		8412.23
				Prob > chi2		0.000
Log likelihood				Pseudo R2		0.1586
Var.Dep. Ln(Ingreso Laboral)	Coef	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Jefatura de Hogar (1=Es Jefe)*	0.737	0.275	0.005	52.670	0.000	0.265 0.284
Union Conyugal (1=Está unido)*	0.437	0.169	0.004	37.140	0.000	0.160 0.178
Años aprobados de educación	0.053	0.021	0.000	43.980	0.000	0.020 0.022
Edad	-0.006	-0.002	0.000	-16.520	0.000	-0.003 -0.002
Sexo (1=Hombre)*	0.480	0.185	0.004	42.200	0.000	0.177 0.194
Desocupados en la unidad de gasto	-0.478	-0.187	0.004	-49.200	0.000	-0.194 -0.180
Menores de 5 años en la unidad de gasto	0.089	0.035	0.003	11.580	0.000	0.029 0.041
Tenencia de vivienda (1=Es propia)*	-0.081	-0.032	0.004	-7.270	0.000	-0.040 -0.023
Egresado SENA1*	0.269	0.101	0.032	2.990	0.003	0.038 0.164
Constante	-0.570		0.020	-28.950	0.000	-0.608 -0.531

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

Los cuadros 23 y 24 resumen los resultados de los ejercicios que se hicieron para medir la incidencia que tienen los cursos del Sena en la probabilidad de ser empleado. Los cursos largos del Sena aumentan en 10% dicha probabilidad. Y cuando los cursos se toman en la empresa la probabilidad sube a 12.6%.

Cuadro 24							
Efecto del Sena en la probabilidad de estar ocupado. Egresados del Sena que tomaron cursos directamente en las empresas							
Probit estimates						Number of obs	34856
						LR chi2(9)	8412.23
						Prob > chi2	0.000
Log likelihood						Pseudo R2	0.1586
Var.Dep. Ln(Ingreso Laboral)	Coef	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
Jefatura de Hogar (1=Es Jefe)*	0.736	0.275	0.005	52.660	0.000	0.265	0.284
Union Conyugal (1=Está unido)*	0.437	0.169	0.004	37.140	0.000	0.160	0.178
Años aprobados de educación	0.053	0.021	0.000	43.930	0.000	0.020	0.022
Edad	-0.006	-0.002	0.000	-16.520	0.000	-0.003	-0.002
Sexo (1=Hombre)*	0.480	0.185	0.004	42.180	0.000	0.177	0.194
Desocupados en la unidad de gasto	-0.478	-0.187	0.004	-49.210	0.000	-0.195	-0.180
Menores de 5 años en la unidad de gasto	0.089	0.035	0.003	11.570	0.000	0.029	0.041
Tenencia de vivienda (1=Es propia)*	-0.081	-0.031	0.004	-7.260	0.000	-0.040	-0.023
Egresado SENA2	0.339	0.126	0.030	3.930	0.000	0.067	0.184
Constante	-0.569		0.020	-28.950	0.000	-0.608	-0.531

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la ECV 2003

Nuestros resultados son completamente distintos a los de Medina y Nuñez (2001). Los autores comparan el impacto que tiene la formación profesional pública y privada en el ingreso de los egresados. Las conclusiones de la investigación son: i) En el caso de los jóvenes tomados en conjunto, ninguna institución de formación profesional (pública y privada), ni en el corto ni en el largo plazo, tiene impacto en el ingreso. Las privadas sí tiene una incidencia positiva en los jóvenes hombres (Medina y Nuñez 2001, p. 21). ii) En el grupo de los adultos hombres, ni el Sena, ni el conjunto de instituciones públicas, repercuten en el ingreso. Esta conclusión se mantiene en el corto y en el largo plazo. iii) Las mujeres adultas formadas en el Sena mejoran su ingreso en el largo plazo. En el corto plazo el impacto es positivo pero no es significativo. iv) Los adultos formados en las instituciones privadas tiene rendimientos positivos en el corto y en el largo plazo (Medina y Nuñez 2001, p. 21). v) Los cursos del Sena (cortos y largos) no tienen un impacto significativo en el ingreso de los egresados. vi) Los análisis costo/beneficio indican que las entidades privadas son más eficientes que el conjunto de las públicas y, a su vez, éstas son más eficientes que el Sena. vii) Para el conjunto de la población, los individuos que estuvieron en el Sena tiene el “ingreso medio más bajo”. Más arriba se encuentra quienes se formaron en alguna institución técnica pública. Y los mejores ingresos corresponden a los egresados de entidades privadas (Medina y Nuñez 2001, p. 16). En los análisis costo/beneficio, Medina y Nuñez (2001, pp. 21 y ss.) encuentran que con respecto a otras entidades públicas y privadas, el “Sena presenta los peores logros”.

Estos resultados tan críticos con el Sena no coinciden con los nuestros. Las conclusiones son muy distintas a pesar de que nuestros ejercicios fueron realizados con procedimientos econométricos similares a los de Medina y Nuñez ^{65/}. Adicionalmente, nuestras hipótesis son más contundentes porque combinan la información directa obtenida mediante una encuesta específica (EKS 2006), con los datos de la ECV 2003.

Desde la óptica de la teoría del capital social, los logros que se consigan en las variables que hemos mencionado (tiempo de duración del desempleo, ingreso, posibilidad de estar ocupado), están muy determinados por los avances que se consigan en capital social. Se trata, entonces, de medidas indirectas del capital social. Estas variables proxy son fácilmente cuantificable, y ello es una ventaja. Pero por su naturaleza indirecta, los impactos son multicausales, y no es fácil precisar el peso de cada factor. Las variables que tienen una relación más directa con el capital social suelen ser difíciles de cuantificar, y los acercamientos más usuales son de tipo ordinal. Con este tipo de variables, más cercanas al capital social, hicimos nuevas comparaciones entre ESE y ENS. Estos ejercicios los realizamos con la información de la EKS 2006.

A los modelos anteriores hemos agregado los de *acceso a recursos* (anexo 3, p. 61). Hemos contemplado las variables siguientes: *información (I)*, *contactos (C)*, *empleo (E)* y *ascensos (A)*.

A la pregunta sobre los medios a través de los cuales obtiene *información de posibles empleos*, el 35% de los ESE responde que la principal vía son los amigos, compañeros y profesores del Sena. El 14% lo hace a través de los compañeros de trabajo. Entre los ENS los porcentajes respectivos son 22% y 11%.

Además de la información sobre posibles empleos, también se le preguntó a los encuestados sobre la forma como han acercado a los *contactos* que les han permitido la obtención del *empleo*. El 29% de los ESE encuentra sus contactos laborales en el Sena, el 13% con compañeros y amigos del trabajo, y el 26% con otro tipo de personas. Para los ENS, estas participaciones son, respectivamente, de 23%, 11% y 36%.

Se preguntó por los principales vínculos que permiten la *consecución efectiva* de empleo. Entre los ESE, el 27% dijo que la ayuda del entorno institucional del Sena fue definitiva. El 9% le atribuye la obtención del empleo a los compañeros de trabajo. Y el 27% a otras personas. Los porcentajes correspondientes a los ENS son 21%, 6%, 33%.

^{65/} Los autores utilizan *propensity score matching* controlando con variables relacionadas con la persona y su nivel socioeconómico. El efecto del Sena se mide como el impacto promedio *del treatment on the treated*. Estas aproximaciones metodológicas son iguales a las utilizadas por nosotros. Para Medina y Nuñez la elevada cobertura del Sena permite evaluar los impactos en términos de un modelo de equilibrio general, que supere el marco limitado de un modelo de equilibrio parcial. En el cuadro 16 (p. 36), utilizamos el mismo de Medina y Nuñez y llegamos a resultados completamente distintos.

Las tres clases de resultados anteriores coinciden en que el Sena es una institución muy importante en la construcción de los vínculos que permiten conocer las posibilidades de empleo, y lograr efectivamente la contratación. Las otras instituciones de formación profesional no cumplen entre sus egresados un papel tan relevante como el del Sena. En líneas generales, los egresados Sena disfrutaban de un ambiente institucional más amplio que los ENS.

Una vez que se está en el puesto de trabajo, el 62% de los ESE logra un ascenso gracias al apoyo del supervisor. Esta es la respuesta para el 59% de los ENS. Podría decirse, entonces, que los jefes tienen un mejor concepto de los trabajadores egresados del Sena, que de los no Sena.

El conjunto de reflexiones anteriores gira alrededor del *empleo*. Hicimos un ejercicio de componentes principales con el fin de reunir los hallazgos anteriores en un sólo indicador. Tomamos como punto de partida los medios a través de los cuales se obtienen *información (I)*, *contactos (C)*, *empleo (E)* ^{66/} y *ascensos (A)* ^{67/}. Y posteriormente, transformamos las variables categóricas en variables numéricas con base en puntuaciones asignadas a cada una de las alternativas descritas. La transformación se realizó a partir de un método de escalonamiento óptimo conocido como *análisis de componentes principales categórico (Acpc)* ^{68/}.

^{66/} Para estos tres medios realizamos la siguiente categorización: i) *No accede al recurso*. Consideramos que una persona no accede al recurso si está desocupada actualmente y, además, si obtiene información sobre posibles empleos a través de medios diferentes a la institución de formación (es la institución en la que realizaron el último curso las personas del grupo de control) o al lugar de trabajo. ii) *Accede parcialmente al recurso a través de la institución*. Son las personas desocupadas que afirman recibir información sobre posibles empleos a través de la institución de formación o del lugar de trabajo. iii) *Accede al recurso parcialmente a través de medios diferentes a la institución de formación o al lugar de trabajo*. Esta categoría incluye a personas que sin ser desocupadas reciben información sobre posibles empleos, a través de medios diferentes a la institución de formación o el lugar de trabajo. iv) *Accede al recurso a través de la institución de formación (compañeros, amigos, profesores, etc.), o a través del lugar de trabajo (incluye amigos, compañeros del lugar y jefes o supervisores)*. Incluye a los no desocupados que obtienen información de empleos a través de la institución de formación o del lugar de trabajo.

^{67/} Y en el análisis de *ascensos* las categorías son: i) *No accede al recurso*. Incluye a las personas desocupadas que afirman no haber tenido posibilidades de ascenso en trabajos anteriores. ii) *Accede al recurso a través de medios diferentes a la institución de formación o el lugar de trabajo*. Aplica a las personas desocupadas que han tenido posibilidades de ascenso debido a medios diferentes a la institución de formación o el lugar de trabajo. iii) *Accede al recurso a través de la institución de formación o el lugar de trabajo*. La categoría está representada por las personas desocupadas que han tenido posibilidades de ascenso debidas la institución de formación o el lugar de trabajo. iv) *Podría acceder al recurso*. Incluye a las personas que afirman no tener o no haber tenido posibilidades de ascenso, pero tienen empleo actualmente. v) *Accede parcialmente al recurso a través de medios diferentes a la institución de formación o el lugar de trabajo*. Son las personas que han tenido o tienen posibilidades de ascenso debidas a medios diferentes a la institución de formación o el lugar de trabajo y, además, no están desocupados. vi) *Accede al recurso a través de la institución de formación o el lugar de trabajo*. Son personas que han tenido o tienen posibilidades de ascenso debidas la institución de formación o el lugar de trabajo y, además, no son desempleadas.

La principal ventaja del método Acpc es que las variables transformadas a escala numérica pueden ser empleadas en la mayoría de procedimientos estadísticos estándar. Una vez transformadas las variables categóricas en variables numéricas, se construyó un índice sintético denominado *índice de empleo* (I_E).

$$8. \quad I_E = \delta_1 I + \delta_2 C + \delta_3 E + \delta_4 A$$

Acpc permite calcular el peso de cada δ_i . La escala del índice es 0-100.

$$9. \quad I_{E100} = \left(\frac{I_{Ei} - I_{E\text{mini}}}{I_{E\text{maxi}} - I_{E\text{mini}}} \right) * 100$$

I_{E100} es el índice de empleo que tiene una escala que va de 0 a 100. $I_{E\text{mini}}$ es el menor valor del índice. $I_{E\text{maxi}}$ es el mayor valor del índice. Los resultados se presentan en el cuadro 25.

^{68/} Los métodos de escalonamiento óptimo son procedimientos que permiten cuantificar las categorías de una variable cualitativa. El análisis de componentes principales cualitativo o categórico es uno de ellos. En SAS dicho procedimiento se realiza a partir de la rutina *prinqual*.

Cuadro 25				
Escalonamiento óptimo de las variables de I_E a través de Acpc - EKS 2006				
Variable	Categoría	Cuantificación Acpc	Participación* Acpc %	Puntaje final
Acceso informac.	0	0	25.8%	0.00
	1	0.95		8.62
	2	1.9		17.23
	3	2.85		25.85
Acceso a contactos	0	0	25.8%	0.00
	1	0.93		8.46
	2	1.85		16.82
	3	2.78		25.28
Acceso a empleo	0	0	25.6%	0.00
	1	0.91		8.21
	2	1.82		16.43
	3	2.73		24.64
Acceso a ascenso	0	0	22.8%	0.00
	1	0.6		4.81
	2	1.21		9.71
	3	1.81		14.52
	4	2.42		19.41
5	3.02	24.23		
* La participación de cada una de las variables en el I_E se obtuvo a través de <i>análisis de componentes principales</i> (ACP). Los puntajes finales resultan de multiplicar la participación de la variable por la cuantificación de cada una de las categorías llevadas a escala 0-100.				
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.				

maquinaria, tierra, vivienda, automóvil, etc.) hicimos un ejercicio similar al del índice de empleo. Indagamos por los medios a través de los cuales las personas acceden a los activos. Cerca de la mitad de los ESE no ha accedido a activos físicos. Y quienes los han conseguido lo han hecho a través de otras personas e instancias diferentes a la institución y al lugar de trabajo. La posibilidad de obtener créditos es muy reducida para ambos grupos. Este resultado es la expresión de la forma como opera el mercado de capitales en Colombia. El 85% de los ESE y el 81% de los ENS no han tenido crédito.

Las variables *información, contactos y empleo* representan cerca del 26%. Y el ascenso equivale al 23%. El comparar el I_E de los egresados del Sena y del grupo control, observamos que las diferencias son significativas a favor de los ESE (cuadro 26). El capital social de los egresados Sena es casi el doble de los no Sena (1.983).

Con las variables relacionadas con los *activos físicos* (adquisición de créditos y otros activos como

Cuadro 26		
Comparación del I_E entre egresados Sena y grupo control. EKS 2006		
Grupo	Media	Dv. Est.
Control	36.580	42.846
ESE	72.550	28.856
Total	67.572	33.540
S/C	1.983	
diff	-35.97	
diff = mean(0) - mean(1) t = -3.867 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Pr(T < t) = 0.00 Pr(T > t) = 0.00		
S/C: Relación de ingresos entre los egresados Sena y el grupo control		
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006		

Cuadro 27				
Escalonamiento óptimo de las variables de I_A a través de Acpc - EKS 2006				
Variable	Categoría	Cuantificación Acpc	Participación* Acp %	Puntaje final
Acceso activos	0	0.00	50.0%	0.00
	1	0.95		14.96
	2	1.90		29.93
Acceso crédito	0	0.00	50.0%	0.00
	1	0.93		23.32
	2	1.85		46.75
	3	2.78		70.07

* La participación de cada una de las variables en el I_A se obtuvo a través de *análisis de componentes principales* (ACP). Los puntajes finales resultan de multiplicar la participación de la variable por la cuantificación de cada una de las categorías llevadas a escala 0-100.

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.

vos está determinado por factores estructurales que van más allá de la formación Sena.

3.3. CAPITAL SOCIAL Y COOPERATIVISMO

La economía solidaria se presenta bajo modalidades muy diversas (cooperativas, pre-cooperativas, empresas comunitarias, empresas solidarias de salud, fondos de empleados, asociaciones mutualistas, empresas de servicios bajo la forma de administraciones públicas cooperativas, y empresas asociativas de trabajo). En el 2003 la economía solidaria tenía activos equivalentes al 5.1% del PIB. En el 2005 el porcentaje aumentó a 5.6%. Después de la crisis enfrentada entre 1996 y 1997, la economía solidaria se ha ido recuperando. A partir del 2000 el crecimiento promedio anual en el número de cooperativas ha sido de 15%. Nuestra

Para estimar el I_A seguimos el mismo procedimiento que para el cálculo del I_E . El primer acercamiento a las categorías de análisis fue de naturaleza ordinal ^{69/}. El acceso efectivo al crédito se realiza mediante cooperativas de ahorro y crédito, bancos y *fondo emprender*. Los cuadros 27 y 28 muestran que no hay diferencias significativas entre ESE y ENS. El acceso a los acti-

Cuadro 28		
Comparación del I_A entre egresados Sena y grupo control. EKS 2006		
Grupo	Media	Dv. Est.
Control	14.559	17.715
ESE	14.005	14.506
Total	14.090	15.036
S/C	0.962	
diff	0.554	
diff = mean(0) - mean(1) t = 0.5471 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Pr(T < t) = 0.5846		
S/C: Relación de ingresos entre los egresados Sena y el grupo control		
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006		

^{69/} Las categorías son: i) *No accede al recurso*. Una persona no accede al recursos si declara no tener activos físicos. ii) *Accede al recurso parcialmente a través de medios diferentes a la institución de formación o al lugar de trabajo*. Incluye a personas que adquieren o han adquirido activos a través de medios diferentes a la institución de formación o del lugar de trabajo. iii) *Accede al recurso a través de la institución de formación (compañeros, amigos, profesores, etc.), o a través del lugar de trabajo (incluye amigos, compañeros del lugar y jefes o supervisores)*. Incluye a todas las personas que adquieren o han adquirido activos físicos gracias a la institución de formación o al lugar de trabajo.

vas ha sido de 15%. Nuestra evaluación únicamente cubre a las cooperativas, y no a la totalidad del sector solidario ^{70/}.

Dentro de las estrategias del Sena se incluye el *programa nacional de economía solidaria*, que ofrece formación profesional integral a los colombianos que hayan constituido o quieran formar empresa.

El Sena ofrece a las empresas de economía solidaria apoyo financiero a través del *fondo emprender*, y las orienta mostrándoles otras fuentes de financiación. Mediante convenios con Dansocial, el Ministerio de Agricultura, la Superintendencia Solidaria, Finagro y el Banco Agrario, el Sena apoya la creación, asesoría, capacitación y fortalecimiento de la economía solidaria.

Hicimos encuestas directas a gerentes de cooperativas y, además, a socios referenciados por ellos ^{71/}. En total se realizaron 140 encuestas a gerentes, 58 a cooperativas de economía solidaria y 56 a cooperativas con capital privado ^{72/ 73/}.

El formulario busca captar los elementos sustantivos de la definición de Lin (2001), según la cual el capital social son recursos “incrustados” en la estructura social, y a ellos se accede en función de acciones que tienen propósitos específicos ^{74/}. Utilizamos una medida sencilla de capital social inspirada en Van der Gaag ^{75/}. El *índice de capital social* (IKS) es

$$10. \text{ IKS} = \sum_{j=1}^m p_j$$

^{70/} Una cooperativa es la empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la cual los trabajadores o los usuarios, según el caso, son simultáneamente los aportantes y los gestores de la empresa, creada con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general.

^{71/} En el diseño inicial de la muestra, cada gerente refería dos socios.

^{72/} Las ciudades incluidas fueron: Bogotá (3-1), Medellín (15-7), Cali (2-1), Barranquilla (3-6), Bucaramanga (3-6), Pereira (2-2), Villavicencio (2-0), Cartagena (8-2), Manizales (4-3), Pasto (0-4), Montería (0-2), Cúcuta (0-8), Ibagué (2-1), Armenia (3-1), Santa Marta (2-6), Neiva (1-2), Valledupar (0-2), Popayán (6-4). El primer dato entre paréntesis es el número de encuestas que según el diseño muestral deben hacerse a organizaciones privadas. Y el segundo valor es el número de encuestas que debe realizarse a las instituciones de economía solidaria.

^{73/} Por sectores económicos, la distribución de las cooperativas entrevistadas es: servicios (63.57%), comercialización (15.71%), producción industrial (6.43%), vivienda (0.71%), artesanal (0.71%), otros (7.14%).

^{74/} La definición de Lin la incluimos en la p. 21.

^{75/} Ver, entre otros, Van der Gaag y Snijders (2004).

m es el número de recursos de la cooperativa, p_j es un indicador binario de acceso al recurso.

En el formulario hay tres preguntas que permiten calcular el IKS: i) ¿La cooperativa ha facilitado la integración de sus socios para realizar compras al por mayor? ii) ¿La cooperativa ha propiciado el desarrollo conjunto de ventas o comercialización de productos generados por los asociados (ventas al por mayor)? iii) ¿Durante este año (2006) se ha generado alguna alianza comercial entre integrantes de la cooperativa para prestar un servicio, producir o comercializar un producto conjuntamente? Estas preguntas son binarias y se incluyen directamente en la fórmula 10.

Construimos, además, una variable indicativa de la gestión adelantada por la cooperativa a partir de tres preguntas: i) ¿Qué beneficios ofrece la cooperativa a sus afiliados? ^{76/}. ii) ¿Qué otras actividades desarrolla la cooperativa para impulsar el bienestar y los negocios de sus asociados? ^{77/}. iii) ¿Cuáles son los espacios propiciados por la cooperativa para el encuentro entre sus asociados? ^{78/}.

Cuadro 29

Medidas de capital social y de gestión de las cooperativas según finalidad

Finalidad de la cooperativa	Medida de capital social		Medida de gestión		# cooperativas
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Producción de bienes	2.14	1.21	5.29	0.76	7
Prestación de servicios	1.71	0.80	5.04	1.08	100
Obtención/comercialización bienes y servicios	2.60	1.12	5.13	1.06	15
Mixta	2.00	0.00	5.67	0.58	3
Otra	2.00	0.50	5.44	0.88	9
Total	1.86	0.88	5.10	1.04	134

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.

El indicador de capital social obtenido varía entre 1 y 4, con un promedio de 1.86 y una desviación estándar de 0.877 (cuadro 29). No existen diferencias estadísti-

^{76/} Las opciones para responder esta pregunta son: i) Obtener información sobre proveedores o comparadores. ii) Promover el desarrollo o adquirir innovaciones tecnológicas. iii) Realizar contactos con nuevos proveedores o compradores. iv) Realizar alianzas con otras cooperativas. v) Distribución y mercadeo de productos. vi) Capacitación para los funcionarios de la cooperativa y asociados. vii) Acceso a créditos. viii) Representación gremial. ix) Otra posibilidad mencionada por el entrevistado.

^{77/} Las respuestas posibles son: i) Seguro para cartera de créditos. ii) Oportunidades de capacitación. iii) Participación en giras y ferias. iv) Posibilidades de crédito. v) Aseguramiento en salud. vi) Asistencia técnica. vii) Otra.

^{78/} Las respuestas posibles son: i) Asamblea general de socios. ii) Reuniones. iii) Seminarios, foros, simposios. iv) Ferias. v) Otra. v) Ninguno.

cas significativas entre las cooperativas clasificadas conforme a la finalidad principal. Tampoco existen diferencias importantes al clasificar las cooperativas en dos grupos de acuerdo a la fecha de constitución (antes de 1999 o a partir de 2000). El promedio del indicador de gestión es 5.1. Entre las cooperativas que han fomentado algún proyecto que incorpora componente de innovación, el indicador de gestión es más alto (5.37).

Cuadro 30			
Relación entre el indicador de gestión y el hecho de recibir, o no, apoyo del Sena			
Indicador de gestión	Apoyo actual Sena (# cooperativas)		Total
	Recibe apoyo	No recibe apoyo	
3	3	14	17
4	5	18	23
5	14	19	33
6	29	38	67
Total cooperativas	51	89	140

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006

Hemos clasificado las cooperativas en función del indicador de gestión, y las hemos dividido entre las que reciben, y no reciben apoyo del Sena (cuadro 30). El 84% de las apoyadas por el Sena tienen un indicador de gestión superior a 5. Entre las que no han recibido apoyo del Sena, el 64% tienen un indicador de gestión mayor que 5. El apoyo del Sena contribuye a mejorar el indicador de gestión.

La gestión y el capital social inciden en desempeño de las cooperativas, medido como la tasa de crecimiento de sus asociados. Hemos combinado, gestión, capital social, variación de los asociados y apoyo del Sena.

Para estos efectos consideramos que la cooperativa ha recibido apoyo del Sena si la institución ha financiado, así sea parcialmente, la constitución de la cooperativa, o alguna de sus innovaciones. Incluimos cooperativas creadas entre 1934 y 2006 ^{79/}. Las clasificamos en dos grupos utilizando una variable *dummy*, que toma el valor de cero si la cooperativa nació en 1999, o antes, y el valor de uno si fue creada a partir del 2000. Tomamos 1999 como punto de corte porque en este año la economía presentó la tasa de crecimiento más baja. La dinámica del número de socios se calculó mediante una expresión logarítmica que conjuga la cantidad de socios actuales, la fecha de constitución, y los años transcurridos entre los dos períodos.

$$11. \log(\text{soc}) = \beta_0 + \beta_1 \text{ fecha} + \beta_2 \text{ Sena} + \beta_3 \log(\text{gestión}) + \beta_4 \log \text{KSC}$$

soc es el número de socios, *fecha* es la variable binaria en la que se clasifican las empresas constituidas antes y después de 1999, *Sena* es una variable binaria, que depende de si la cooperativa ha recibido apoyo del Sena, *gestión* es el puntaje correspondiente a la gestión, *KSC* es el indicador del capital social de la cooperativa.

^{79/} 2.9% del total de cooperativas abordadas (140) han sido constituidas entre 1934 y 1959, 16.4% entre 1960 y 1978, 28.6% entre 1980 y 1989, y 52.1 de 1990 en adelante.

Cuadro 31

Determinantes del crecimiento de los socios de la cooperativa (ecuación 11)

Variable	β	Signific.
Constante	-0.6126	0.1214
fecha	-0.3729	0.0007
Sena	-0.1045	0.4721
log (gestion)	1.8826	0.0008
log(KSC)	0.4405	0.0996
R ²	0.2080	
Durbin Watson	1.9550	
Prueba F modelo	8.2400	0.0000
Número observaciones	132	
F consistencia parámetros	0.5148	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006		

apenas corrige una parte del problema. Pero además del ciclo económico y financiero también hay otras variables que inciden en la evolución de las cooperativas.

Cuadro 32

Determinantes del crecimiento de los socios de la cooperativa. Modelo semi-logarítmico

Variable	β	Signific.
Constante	-0.3452	0.2506
fecha	-0.3692	0.0009
Sena	-0.0315	0.7775
log (gestion)	0.1753	0.0012
log(KSC)	0.0921	0.1354
R ²	0.1990	
Durbin Watson	1.9410	
Prueba F modelo	7.9440	0.0000
Número observaciones	132	
F consistencia parámetros	0.5012	
Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006		

tender cómo se destruyen y se crean nuevas partículas de agua. La competencia es reguladora del desarrollo si en el proceso de eliminación y reemplazo, la nueva población va siendo diferente. Si los nuevos estadios del desarrollo son superiores a los anteriores. El conjunto de políticas tiene que velar por lo que sucede en los cuatro momentos: entrada, salida, selección e innovación. Una política que favorezca la competencia con miras al desarrollo debe: i) buscar cambios estructurales, ii) permitir que salgan las empresas no rentables, iii) estimular la entrada de procesos, actividades e industrias innovativas. La acción sobre los as-

El cuadro 31 resume los resultados de la estimación del modelo. La acción del Sena no parece significativa. Adicionalmente, hemos estimado la ecuación 11 mediante un modelo semi-logarítmico (cuadro 30). Los resultados son muy similares a los del cuadro 31: la incidencia del Sena no es significativa.

En la interpretación de los resultados debe tenerse presente que en un test de esta naturaleza es muy difícil aislar completamente el efecto del ciclo económico, que es determinante en la dinámica de las cooperativas. La distinción antes y después de 1999,

El modelo de la ecuación 11 representa una situación de estado estacionario. Y esta limitación es de naturaleza estructural. Sería ideal contar con un modelo que permita captar el ciclo. Pero la teoría económica todavía está lejos de alcanzar este propósito. En el análisis dinámico del comportamiento de las organizaciones debe tenerse en cuenta la sobrevivencia, el nacimiento, la muerte y las mutaciones (innovaciones). Y la comprensión de estos procesos no puede hacerse a través de los estados estacionarios, porque allí se muere el ciclo. No se trata de contemplar de manera pasiva la cascada, sino de en-

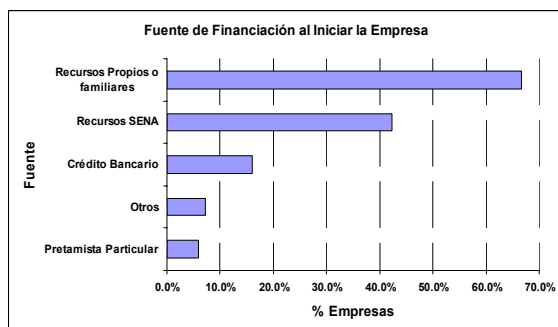
pectos distributivos es central. Estas acciones mejorar el bien estar de las personas y la eficiencia productiva. Las cooperativas están inmersas en este mundo dinámico y, entre todas las variables que inciden en el comportamiento de las organizaciones, el impacto del Sena es modesto.

3.4. CAPITAL SOCIAL Y EMPRESARIOS-EMPREENDEDORES

Realizamos encuestas a 111 empresarios - emprendedores Sena (96 seleccionados de la base entregada por el Sena y 15 referidos por otros emprendedores). A estos empresarios los denominaremos grupo de estudio ó tratamiento, que son los individuos que tienen un efecto directo del Sena. Además, le hicimos encuesta a 26 empresarios referidos que no han sido beneficiarios del Sena. A este grupo lo denominaremos grupo control. Incluimos también 31 empresarios que han sido beneficiarios del Sena a través de una cooperativa, y que han sido referidos por el gerente de la misma. A este grupo que le haremos un análisis especial lo llamamos G_0 .

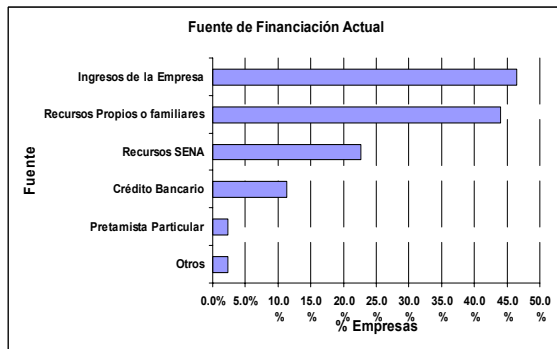
La mayor parte de las empresas se encuentran en el sector manufacturero (41%). Le siguen servicios y saneamiento (18%), y comercio, restaurantes y hoteles (16%). El tamaño de las empresas al iniciar actividades presenta gran variabilidad. A lo largo de su ciclo de vida, el 62% de las empresas ha aumentado el número de trabajadores. El 10% lo ha disminuido.

Figura 3



El 73% de las empresas analizadas iniciaron labores después año 1999. Y el 57% lo hizo después del 2004, así que la mayoría de las firmas son muy recientes. El capital inicial de la mayoría de las empresas (67%) provino de los recursos propios o de las familias. La segunda fuente de financiación son los recursos obtenidos a través del Sena (figura 3).

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006

Figura 4

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.

En la actualidad (figura 4), la principal fuente de recursos es la propia empresa (46.4%), seguido por ingresos propios o familiares (44%), y recursos Sena (22.6%).

El crédito bancario tiene una importancia muy baja en los dos momentos considerados. En Colombia el crédito bancario es muy concentrado, y es de difícil acceso para los pequeños y medianos empresarios.

En la EKS 2006 tratamos de captar el KS de los empresarios-emprendedores preguntando por la relación con tienen con sus proveedores, pares (o competidores), y los compradores. Indagamos, además, por la pertenencia de la empresa a algún grupo. Para hacer las comparaciones sólo tuvimos en cuenta las empresas creadas en los períodos 1990-1999 y 2000-2006, y con un número de empleados que varía entre 1 y 10. Las demás empresas se incluyen en el momento de hacer los ajuste del modelo.

El indicador *medios para conocer proveedores* (MPC) es la suma de cinco variables: rueda de negocios, ferias-seminarios, amigos-familiares, recomendado-proveedor, recomendado-comprador. Estas variables toman los valores cero o uno. El indicador *evento para encontrarse con proveedores* (EEP) incluye: ruedas-negocios, ferias-seminarios, reuniones-amigos. También se calcula como suma. Los otros indicadores son *medios para conocer pares* (MCPa), *eventos para encontrarse con pares* (EEPa), *medios para conocer compradores* (ECC), *eventos para encontrarse con compradores* (EEC).

El crecimiento anual del número de empleados es una medida de desempeño,

$$12. C_{2006} = \sqrt[D]{\ln\left(\frac{E_{2006}}{E_{Inicio}}\right)}$$

D es el tiempo que lleva la empresa en el mercado (2006-año de inicio de Actividades), E_{2006} es el número de empleados en el año 2006, E_{inicio} es el número de empleados que existían al iniciar actividades.

Cuadro 33

Correlación entre el crecimiento anual y el número de eventos

	Eventos para:					
	Conocer Proveedores	Encontrarse con Proveedores	Conocer Compradores	Encontrarse con Compradores	Conocer Pares	Encontrarse con Pares
Crecimiento	0,0970	0,1003	0,0041	0,0948	-0,0045	0,0971
P-value	0,2111	0,1957	0,9580	0,2215	0,9540	0,2104

*Coeficiente de correlación Pearson

Fuente: Cálculos del Pndh a partir de la EKS 2006.

De acuerdo con los resultados del cuadro 33, hay una relación positiva entre el crecimiento y el número de eventos que organiza la empresa. Este tipo de correlación es un buen ejemplo de causalidad circular (Hicks 1979). Construimos una medida de crecimiento, que es uno cuando la empresa ha tenido aumentos anuales positivos, y es cero en caso de estancamiento o crecimiento negativo.

$$13. I_C = \begin{cases} 1 & \text{si } C_{2006} > 0 \\ 0 & \text{si } C_{2006} \leq 0 \end{cases}$$

Para estimar la variable I_C , ajustamos modelos de regresión logística simple (cuadro 34). Observamos una relación positiva entre el crecimiento de la empresa y el hecho de encontrarse con pares y compradores (EEPa y EEC).

Cuadro 34

Relación entre las variables de capital social y el crecimiento de la empresa, medido por el número de trabajadores.
Ajustes modelos logit simples.

Parametro	DF	Estimación		Wald	
		Estimate	Standard Error	Chi-Square	Pr > ChiSq
MCP	1	0.206	0.163	1.602	0.2057
EEP	1	0.369	0.242	2.332	0.1268
MCPa	1	-0.098	0.235	0.175	0.6759
EEPa	1	0.380	0.201	3.579	0.0585
MCC	1	0.056	0.197	0.081	0.7764
EEC	1	0.512	0.304	2.826	0.0927

Fuente: Cálculos de Pndh a partir de la EKS 2006.

Estudiamos la relación entre las alianzas entre empresarios y el crecimiento ^{80/}. La probabilidad de crecer cuando se tienen alianzas es 0.34%. Cuando las alianzas no existen la probabilidad de crecer apenas es de 0.27%. Una herramienta que permite comparar estas dos probabilidades es el riesgo relativo indirecto (*odds ratio*). El ejercicio muestra que los empresarios con alianzas tienen un 40% más de posibilidad de crecer (cuadro 35).

^{80/} Krugman (1991) ha analizado la importancia de las vecindades desde el punto de vista de la geografía económica.

Cuadro 35

Relación entre alianzas y crecimiento

	Probabilidad Crecer dado:		Odds		Riesgo Relativo Indirecto
	Se tienen Alianzas	No se tienen Alianzas	Con Alianza	Sin Alianza	
Proveedor	0,3429	0,2707	0,522	0,371	1,41
Comprador	0,2941	0,2848	0,417	0,398	1,05
Empresario Par	0,3333	0,2727	0,500	0,375	1,33

Fuente: Cálculos de Pndh a partir de la EKS 2006

En cuanto a la innovación, constatamos que el 82.7% de los empresarios no tienen patentes ni están en proceso de obtener una. El 13% tiene patente sobre alguno de sus productos, y el porcentaje restante está en proceso de obtener una o más patentes. En el grupo de emprendedores del Sena, cerca del 14% tienen una o más patentes, y 6% esta en vía de obtener una o más. En el grupo control, el 19% tiene al menos una patente. Las alianzas favorecen la innovación (cuadro 36).

Cuadro 36

Relación entre alianzas e innovación

	Probabilidad de Tener un Patente dado:		Odds		Riesgo Relativo Indirecto
	Se tienen Alianzas	No se tienen Alianzas	Con Alianza	Sin Alianza	
Proveedor	0,2286	0,1579	0,296	0,188	1,58
Comprador	0,3529	0,1523	0,545	0,180	3,04
Empresario Par	0,2500	0,1515	0,333	0,179	1,87

Fuente: Cálculos de Pndh a partir de la EKS 2006

Las empresas conocen a los proveedores de maneras muy distintas. La gestión propia predomina (82%), seguido por los amigos o familiares (27%), y las recomendaciones hechas por un proveedor, comprador u otro empresario (cada una con cerca del 20% respectivamente). No obstante la importancia de las alianzas con los proveedores, el 79.2% de los empresarios no las tienen. Entre el grupo de emprendedores Sena se ha realizado el mayor número de alianzas con proveedores (24%). Entre las empresas del grupo control, el 15% tiene alianzas. Y entre las empresas del grupo G_0 , el 13% ha realizado alianzas con los proveedores. Las diferencias entre grupos no son significativas desde el punto de vista estadístico.

Los ejercicios indican que las alianzas con los compradores también favorecen la innovación. No obstante, el porcentaje de empresas que tiene este tipo de alianzas es pequeño (10%). Las alianzas con los pares son favorables. El 29% de las empresas sí las tiene. Los empresarios se conocen por la gestión propia (40%), los amigos o familiares (25%) y las ferias-seminarios o simposios (19%). El 43.4% de los empresarios dicen que el Sena ha propiciado encuentros que les han permitido conectarse con posibles compradores. En el 35.7% de los casos ha

propiciado encuentros que favorecen la conexión con posibles proveedores de insumos

El 47% de los empresarios pertenece a algún tipo de asociación empresarial, y el tamaño mediano de estas organizaciones de 60 socios. En cerca del 40% de los casos, la vinculación a esta asociación se hizo a través del Sena. En el 65% de las asociaciones el Sena apoya al grupo empresarial o asociación.

Los empresarios le otorgan al Sena una calificación de 7.1, con una desviación estándar de 3.1. El 44% lo califican con 9 o 10. La nota más elevada es la de los empresarios que han recibido algún tipo de apoyo del Sena (8.1). Le sigue el grupo G_0 (6.1), y la más baja corresponde a los empresarios del grupo de control (4.0).

4. CONCLUSIONES

1. La teoría del capital social avanza con respecto a las teorías del capital físico y del capital humano, porque trata de ser más comprehensiva. Pero en este proceso de integración, la teoría del *KS* involucra todas las carencias y dificultades analíticas de las teorías del capital físico y del capital humano. Los antiguos problemas (medición del capital, ciclicidad, recursividad en la determinación de los factores de producción primarios, etc.) se miran desde una nueva perspectiva, que busca ser más integral. Los viejos temas no se resuelven sino que se miran desde otro ángulo. Y en este sentido, se trata de nuevos problemas. No obstante las dificultades inherentes a la medición, el capital social remite a nociones intuitivamente claras.

2. Las acciones del Sena inciden en el capital social. Dada su amplia cobertura, los resultados de la institución pueden ser captados a través de encuestas generales, como la de calidad de vida. Desde el punto de vista individual, los egresados del Sena tienen un mejor capital social que los no Sena, y ello les permite permanecer menos tiempo en el desempleo, tener un ingreso mayor, y una probabilidad más alta de estar ocupados. Estos resultados básicos los confirmamos con la encuesta directa que realizamos exclusivamente para esta investigación.

3. El impacto del Sena es menos claro cuando está mediado por organizaciones, como las empresas y las cooperativas. El efecto Sena parece perderse en las interacciones multicausales que determinan el ciclo de vida de las empresas. Las fluctuaciones del mundo de los negocios dependen de variables estructurales que no pueden ser modificadas por el Sena. Aunque no haya diferencia estadísticamente significativas entre las empresas apoyadas por el Sena y las otras, la incidencia del Sena se nota en la mejor gestión, y en el estímulo de actividades que favorecen el capital social.

4. En líneas generales, el Sena sigue teniendo una incidencia positiva en el desarrollo del capital social en Colombia. Las políticas públicas deben contribuir al fortalecimiento del Sena.

5. ANEXOS

5.1. ANEXO 1. EL MÉTODO DE SELECCIÓN DE HECKMAN

Heckman (1979) propone un método para corregir los errores que se presentan cuando se utilizan muestras no aleatorias para estimar relaciones entre variables. Usualmente, dice Heckman, el error se calcula utilizando el método de “variables omitidas”. Pero aún cuando existe sesgo de selección es posible estimar las variables omitidas que dan origen al error de especificación. Los valores estimados de las variables omitidas se pueden utilizar como regresores, de tal forma que las funciones se pueden calcular con métodos simples.

El sesgo de selección muestral puede presentarse por dos razones. Primero, porque existe autoselección de los individuos o de la información que se quiere investigar. Segundo, porque las decisiones muestrales operan de la misma manera que la autoselección. El autor menciona algunos ejemplos. Los estudios del salario de las mujeres que trabajan se hacen con un grupo cuyo salario de mercado excede, por principio, el salario doméstico con cero horas de trabajo. De la misma manera, es frecuente que se tome el salario de un grupo de trabajadores sindicalizados para quienes la alternativa de no sindicalización es, de entrada, menos deseable. Siguiendo la misma lógica, el salario de los migrantes no ofrece una estimación confiable de los ingresos que hubieran podido ganar los no migrantes si hubieran migrado. En estos ejemplos la función de ingresos que se calcula a partir de la muestra seleccionada no tiene en cuenta la función de ingresos estimada del conjunto de la población. Dicho de otra manera, la función de regresión confunde los parámetros que dan cuenta del comportamiento relevante con los parámetros de la función que determina la probabilidad de entrar en la muestra.

Heckmann compara los determinantes de dos ecuaciones (Y_{1i} , Y_{2i}). Si se toma una *muestra* aleatoria de I observaciones, las ecuaciones correspondientes al individuo i son de la forma,

$$14. Y_{1i} = X_{1i} \beta_1 + U_{1i} \quad i = 1, \dots, I$$

$$15. Y_{2i} = X_{2i} \beta_2 + U_{2i} \quad i = 1, \dots, I$$

X_{ji} es un vector $1 \times K_j$ de regresores exógenos. β_j es un vector $K_j \times 1$ de parámetros,

$$16. E(U_{ji}) = 0 \\ E(U_{ji} U_{j'i'}) = \sigma_{jj'}, \quad i = i'' \\ = 0 \quad i \neq i''$$

La densidad conjunta de $U_{1,i}$ y de $U_{2,i}$ es $h(U_{1,i}, U_{2,i})$. Los parámetros de cada ecuación pueden estimarse a partir de mínimos cuadrados.

Ambas regresiones, la 14 y la 15 involucran a todas las personas (el conjunto de observaciones I). Para entender mejor el significado de ambas ecuaciones, digamos que Y_1 corresponde al ahorro de los colombianos que emigraron, y Y_2 al ahorro de quienes no emigraron ^{81/}. Por tanto, si la persona i es emigrante su ahorro sería Y_{1i} , y si permanece en el país, su ahorro sería Y_{2i} .

Supongamos ahora que se desea estimar la ecuación 14, pero constatamos que en algunas observaciones faltan datos de Y_1 . La función de regresión de la *población* correspondiente a la ecuación 14 es

$$17. E(Y_{1i} | X_{1i}) = X_{1i} \beta_1 \quad i = 1, \dots, I$$

La función de regresión de la *submuestra* de los datos existentes es

$$18. E(Y_{1i} | X_{1i}, \text{regla de selección de la muestra}) = \\ X_{1i} \beta_1 + E(U_{1i} | \text{regla de selección de la muestra}) \\ i = 1, \dots, I$$

y por convención los datos de la primera observación $I_1 < I$ están disponibles en Y_{1i} .

Si la expectativa condicional de U_{1i} es cero, la función de regresión para la submuestra seleccionada es la misma que la función de regresión de la población. En este caso es posible utilizar mínimos cuadrados para estimar β_1 en la submuestra seleccionada.

Ahora supongamos que existen datos para Y_{1i} si $Y_{2i} \geq 0$, y si $Y_{2i} < 0$ no hay observaciones para Y_{1i} . Retomando el ejemplo, podríamos decir que el ahorro de los emigrantes se conoce a través de una encuesta realizada por internet. Pueden responder los que tienen computador, y estas personas son aquellas cuyo nivel de ahorro, en caso de no haber emigrado, sería superior o igual a cero. No responden la encuesta los emigrantes pobres que en el país no alcanzaban a tener un nivel de ahorro positivo.

En el caso general,

$$19. E(Y_{1i} | X_{1i}, \text{regla de selección de la muestra}) = E(U_{1i} | X_{1i}, Y_{2i} \geq 0) \\ = E(U_{1i} | X_{1i}, U_{2i} \geq -X_{2i}\beta_2)$$

^{81/} Estos ejemplos específicos son nuestros y no de Heckman.

Cuando U_{1i} y U_{2i} son independientes, de tal manera que los datos de Y_{1i} se omiten de manera aleatoria, la media condicional de U_{1i} es cero. En el caso general no es cero, y la función de regresión de la submuestra es

$$20. E(Y_{1i} | X_{1i}, Y_{2i} \geq 0) = X_{1i}\beta_1 + E(U_{1i} | U_{2i} \geq -X_{2i}\beta_2)$$

La comparación de las ecuaciones 14 y 20 permite sacar conclusiones interesantes. En 20 los valores de la regresión dependen de X_{1i} y X_{2i} . En la ecuación 14 se omite el término final incluido en 20. Por tanto, el sesgo que resulta de usar muestras no aleatorias para estimar relaciones de comportamiento es similar al problema usual de las variables omitidas. La ecuación 14 excluye variables, tal y como se desprende de 20. Finalmente se llega a

$$21. Y_{1i} = X_{1i}\beta_1 + C\hat{\lambda}_i + C(\lambda_i - \hat{\lambda}_i) + V_{1i}$$

siendo

$$\lambda_i = \frac{\beta_2}{\sqrt{\delta_{22}}}$$

5.2. ANEXO 2. MODELOS DE DURACIÓN DEL DESEMPLEO.

La metodología empleada para hallar las probabilidades de salida del desempleo son los modelos de supervivencia. La variable de interés es el tiempo en el que tarda en ocurrir un suceso. Las observaciones están censuradas porque se tienen datos por individuo de semanas en desempleo hasta la fecha de la encuesta, pero se desconoce si el individuo adquirió empleo posteriormente.

Sea T una variable aleatoria no negativa que especifica el tiempo en que un individuo abandona su situación de desempleo. La función de probabilidad de la variable duración del desempleo puede especificarse con una función de distribución $F(t) = P(T \leq t)$, y a través de la función de supervivencia $S(t) = P(T \geq t)$, que es la probabilidad de permanecer en el desempleo más allá de t . Por lo tanto, la función de supervivencia puede ser expresada como el complemento de la función de distribución: $S(t) = 1 - F(t)$.

Otra manera de formular la distribución de la variable duración del desempleo es a través de la función de riesgo (*hazard function*) que representa la probabilidad que un individuo se emplee en t dado que estuvo desempleado hasta ese momento. Así,

$$22. \lambda = P(T = t | T \geq t) = \frac{f(t)}{S(t)}$$

se puede expresar en términos de la función de supervivencia

$$23. \quad 1 - \lambda = 1 - \frac{f(t)}{S(t)}$$

Una vez se conocen la función de supervivencia para modelar la duración del desempleo, es importante identificar las variables que explican la variación en la función de riesgo de salir del desempleo. Se incluye, entonces, un vector de variables explicativas que pueden ser introducidos en la función de riesgo a través de un modelo acelerado (*accelerated failure-time models*), o un modelo de riesgo de proporciones (*hazard proportions*). En el modelo acelerado el efecto de las variables es multiplicativo en el tiempo pero no en la función de riesgo, mientras que en un modelo de riesgo de proporciones el efecto de cada una de las variables en el riesgo de salir del desempleo es constante a lo largo del tiempo.

El modelo de riesgo proporcional propuesto por Cox (1972) se puede especificar así:

$$24. \quad \lambda(t, x) = \lambda_0(t)e^{x'\beta}$$

donde $\lambda_0(t)$ es el riesgo base. Es decir, el riesgo cuando todos los demás efectos de las variables explicativas son nulos. El principal supuesto de estos modelos es que la función de riesgo es proporcional a la función de riesgo base, por lo tanto, el modelo de Cox se podría expresar de la siguiente forma

$$25. \quad \frac{\lambda(t, x)}{\lambda_0(t)} = \exp(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)$$

Esta presentación supone que el riesgo relativo es constante a lo largo del tiempo. Hay dos formas de estimar las funciones de riesgo. La primera es estimar la función de supervivencia a través de métodos no paramétricos como Kaplan-Meier. Y la segunda es asumir una forma funcional para las variables explicativas de la función de riesgo y elegir la que presente mejor ajuste. A través de la fórmula propuesta por Kaplan-Meier para la función de supervivencia es posible estimar la función de riesgo. Este método no paramétrico estima una función de supervivencia por máxima verosimilitud. Generalmente el tipo de distribución que se utiliza para modelar las variables explicativas de la función de riesgo son las distribuciones paramétricas Weibull, Gompertz y Gamma. Para seleccionar el mejor modelo de regresión se recomienda utilizar el criterio de Akaike (AIC) ó el criterio de información Bayesiano (BIC) que están en función del logaritmo de las verosimilitudes. Estos criterios eligen el modelo que tenga el valor más bajo.

Para analizar el efecto de la formación del Sena en la duración del desempleo, se aplicó un modelo de regresión Cox a partir de la metodología de Kaplan-Meier y

los modelos de regresión paramétricos Exponencial, Gompertz y Weibull y se seleccionó el modelo con el menor valor en los criterios de AIC y BIC. A partir de la Encuesta Calidad de Vida 2003, se escogió el modelo de regresión Weibull que tiene un valor de 7.280 en el AIC y 7.371 en el BIC.

5.3. ANEXO 3. CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES DE ACCESO A LOS RECURSOS

El *análisis de componentes principales* (ACP) es una técnica de reducción de datos que transforma un conjunto de variables originales en otro más pequeño a través de combinaciones lineales que dan lugar a componentes principales que contienen la mayor variabilidad posible de los datos iniciales.

Consideremos un conjunto de n objetos o individuos y p variables X_1, \dots, X_p . El ACP permite encontrar una representación de los datos iniciales que contenga la mayor información posible. Los componentes se ordenan en orden descendente de acuerdo con el porcentaje de varianza que retienen. De esta forma, Y_1 es la primera componente que sintetiza la mayor variabilidad posible de los datos:

$$26. Y_1 = \gamma_{11}X_1 + \gamma_{12}X_2 + \dots + \gamma_{1p}X_p$$

La segunda componente contiene la máxima variabilidad de la información inicial que no está contenida en la primera componente, y así sucesivamente hasta llegar a la p -ésima componente.

La generación de las componentes principales se puede hacer a partir de la matriz de varianzas y covarianzas o de la matriz de correlaciones. En el caso particular de los índices de recursos se utilizó la matriz de correlaciones, que permite obtener combinaciones lineales que maximizan la varianza a partir de las correlaciones que se presentan entre variables.

La metodología consiste en extraer los valores propios y los vectores propios de la matriz de correlaciones. El problema que se requiere resolver es elegir un vector $\Gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_p)$ que maximice la varianza de Y_1 sujeta a $\Gamma'\Gamma = 1$. Lo anterior equivale a solucionar un problema de optimización por el método de Lagrange:

$$27. L = \text{var}\left(\sum_{j=1}^p \gamma_{1j}X_j\right) - \lambda\left(\sum_{j=1}^p \gamma_{1j}^2 - 1\right)$$

Al derivar e igualar a 0, se obtiene la siguiente ecuación: $(R - \gamma I)\Gamma = 0$, donde R es la matriz de correlaciones de los datos. El procedimiento para hallar los valores propios es resolver la ecuación característica determinada por: $|R - \gamma I| = 0$.

Una vez se encuentran los valores propios $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_p$ se resuelve el sistema homogéneo $(R - \gamma_i I)\Gamma = 0$ correspondiente a cada valor propio γ_i , que genera un

vector propio ortonormalizado. Por ejemplo, al valor propio γ_1 , está asociado un vector propio: $\gamma_{11}, \gamma_{12}, \dots, \gamma_{1p}$, que da origen a la primera componente principal:

$$Y_1 = \gamma_{11}X_1 + \gamma_{12}X_2 + \dots + \gamma_{1p}X_p .$$

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA Alejandro., KATTAH Fadia.,** 2002. *Hacia la Construcción de una Política Pública de Infancia y Adolescencia*, Grupo de Reflexión de Infancia y Adolescencia, Cinde, Bogotá, mimeo.
- ARIZA Natalia.,** 2005. *La Educación Técnica y Tecnológica: Necesidad, Calidad y Rentabilidad. Análisis de Resultados Empíricos para el Caso Bogotano*, Tesis de grado, Magister en Economía, Universidad Nacional, Bogotá.
- ARIZA Natalia., MARCELO Darwin.,** 2005. *Resultados de la Educación en Colombia (1997-2003)*, Archivos de Economía, no. 286, jul., DNP, Bogotá.
- ARROW Kenneth.,** 2000. "Observations on Social Capital", en **DASGUPTA Partha., SERAGELDIN Ismail.,** 2000, comp. *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, World Bank, Washington.
- BALDION Edgar.,** 2000. *Educación y Fuerza de Trabajo*, Boletín no. 27, Sisd, DNP, Bogotá.
- BECKER Gary.,** 1962. "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", *Journal of Political Economy*, vol. 70, no. 5, oct., pp. 9-49.
- BECKER Gary.,** 1964. *El Capital Humano*, Aiana, Madrid, 1983.
- BLAUG Mark.,** 1965. "The Rate of Return on Investment in Education in Great Britain", *Manchester School*, vol. 33, pp. 205-251.
- BLAUG Mark.,** 1966. "An Economic Interpretation of the Private Demand for Education", *Economica*, vol. 33, no. 130, may, pp. 166-182.
- BLINDER Alan., SOLOW Robert.,** 1973. "Does Fiscal Policy Matter?", *Journal of Public Economics*, vol. 2, no. 4, nov., pp. 319-337.
- BÖHM-BAWERK Eugen.,** 1895. "The Origin of Interest", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 9, no. 4, jul., pp. 380-387.
- BÖHM-BAWERK Eugen.,** 1895. b. "The Positive Theory of Capital and Its Critics", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 9, no. 2, jan., pp. 113-131.
- BÖHM-BAWERK Eugen.,** 1895. c. "The Positive Theory of Capital and Its Critics", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 9, no. 3, apr., pp. 235-256.
- BÖHM-BAWERK Eugen.,** 1896. "The Positive Theory of Capital and Its Critics", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 10, no. 2, jan., pp. 121-155.
- BORRERO Oscar.,** 2000. *Informe Final sobre el Valor del Suelo en Armenia y Transferencia de Derechos de Construcción de la Zona de la Falla*, Bogotá, mimeo.
- BOURDIEU Pierre.,** 1986. "The Forms of Capital", en **RICHARDSON John.,** 1986, ed. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Greenwood, New York.
- BURT Ronald.,** 1997. "The Contingent Value of Social Capital", *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, no. 2, jun., pp. 339-365.
- CASANOVA Fernando.,** 2004. *Desarrollo Local, Tejidos Productivos y Formación*, OIT, Cinterfor, Montevideo.

- CENTRO DE ESTUDIOS DE POBLACION, Cenep., CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO, CID.**, 1998. *Quiénes son los Jóvenes Colombianos y Cuáles son sus Características?*, Universidad Nacional, CID, Bogotá, mimeo.
- CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES CAFETEROS Y EMPRESARIALES, Crece.**, 2002. “Acumulación de Capital Social en Colombia: El Caso del Forec”, en **SALAZAR Manuel., CORRAL Luis.**, ed. *Conflicto, Reconstrucción y Capital Social. La Política Social: 1998-2002*, Presidencia de la República, Consejería Presidencial para la Política Social, Bogotá, pp. 13-174.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO, CID.**, 2003. *El Forec como “Modelo” de Intervención del Estado*, Armenia, Enfoques de la Reconstrucción, no. 6, Universidad Nacional, CID, Bogotá.
- COBB Charles., DOUGLAS Paul.**, 1928. “A Theory of Production”, *American Economic Review*, vol. 18, no. 2, mar., pp. 139-165.
- COLEMAN James.**, 1990. *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press, Cambridge.
- COLEMAN James.**, 2000. “Social Capital in the Creation of Human Capital”, en *Social Capital. A Multifaceted Perspective*, World Bank, Washington
- CORCHUELO Alberto., RODRIGUEZ Luis., ACOSTA Geovana., BAQUERO Jairo.**, 1999. *Los Jóvenes y la Reproducción Intergeneracional de la Desigualdad y la Pobreza en los Grandes Centros Urbanos*, CID, Universidad Nacional, Bogotá, mimeo.
- CUELLAR María.**, 2000. *Colombia: Un Proyecto Inconcluso. Valores, Instituciones y Capital Social*, 2 vol., Universidad Externado, Bogotá.
- CUERVO Jorge.**, 2001. *La Gestión de lo Público Más Allá de lo Estatal: El Caso del Fondo de Reconstrucción Social y Económica del Eje Cafetero, Forec, en Colombia*, Tesis de Grado, Magister en Gestión y Políticas Públicas, Universidad de Chile, Santiago.
- FIELD J.**, 2003. *Social Capital*, Routledge, New York.
- GARCIA Arturo., SARMIENTO Alfredo.**, 2002. “Programas Regionales de Desarrollo y Paz”, en **SALAZAR Manuel., CORRAL Luis.**, ed. *Conflicto, Reconstrucción y Capital Social. La Política Social: 1998-2002*, Fundación Ideas para la Paz, Presidencia de la República, Consejería Presidencial para la Política Social, Bogotá, pp. 175-325.
- GONZALEZ Jorge.**, 2003. “La Financiación de las Empresas en las Perspectivas de Modigliani-Miller y Williamson”, *Cuadernos de Economía*, vol. 22, no. 39, pp. 85-98.
- GONZALEZ Jorge., ANGULO María.**, 2006. *La Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Económico Colombiano. La Brecha entre el Discurso y la Realidad*, Colciencias, Bogotá, mimeo.
- GONZALEZ Jorge., SARMIENTO Alfredo., URDANETA Jairo., BETANCOURT Margarita.**, 2006. *El Gasto Público en Niñez y Juventud (1997-2004)*, Pndh, Save the Children, Cinde, Bogotá, mimeo.

- GRANOVETTER M.**, 1973. "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology*, vol. 78, pp. 1360-1380.
- GROOTAERT Christiaan., NARAYAN Deepa., JONES Veronica Nyhan., WOOLCOCK Michael.**, 2004. *Measuring Social Capital. An Integrated Questionnaire*, Working Papers, no. 18, World Bank, Washington.
- HECKMAN James.**, 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, vol. 47, no. 1, jan., pp. 153-162.
- HECKMAN James., ICHIMURA Hidehiko., TODD Petra.**, 1997. "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluation a Job Training Programme", *Review of Economic Studies*, vol. 64, no. 4, oct., pp. 605-654.
- HICKS John.**, 1935. "Wages and Interest: The Dynamic Problem", *Economic Journal*, vol. 45, no. 179, sep., pp. 456-468.
- HICKS John.**, 1979. *Causality in Economics*, Oxford University Press, New York.
- INGLEHART R.**, 1977. *Modernisation and Postmodernisation: Cultural, Economic and Political Change in 43 Societies*, Princeton University Press, Princeton.
- KAHNEMAN Daniel., THALER Richard.**, 1991. "Economic Analysis and the Psychology of Utility: Application to Compensation Policy", *American Economic Review*, vol. 81, no. 2, may, pp. 341-346.
- KAHNEMAN Daniel., TVERSKY Amos.**, 1979. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, vol. 47, no. 2, mar., pp. 263-292.
- KEYNES John Maynard.**, 1936. *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.
- KRUGMAN Paul.**, 1991. *Geografía y Comercio*, Antoni Bosch, Barcelona, 1992.
- LIN N.**, 2001. *Social Capital. A Theory of Social Structure and Action*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LONDOÑO Juan.**, 1999. "La Imaginación Social ante el Desempleo", *Economía Colombiana*, no. 276, nov., pp. 13-14.
- LONDOÑO Juan., KERTZMAN Fanny.**, 1985. "Ciclo de Vida e Inserción de los Jóvenes en el Mercado de Trabajo", *Coyuntura Económica*, pp. 159-179.
- LOURY G.**, 1977. "A Dynamic Theory of Racial Income Differences", en **GAMBETTA D.**, ed. *Women Minorities, and Employment Discrimination*, Blackwell, New York, pp. 153-186.
- MARSHALL Alfred.**, 1898. "Distribution and Exchange", *Economic Journal*, vol. 8, no. 29, mar., pp. 37-59.
- MARX Carlos.**, 1867. *El Capital*, 3 vol., Fondo de Cultura Económica, México, 1968.
- MEDINA Carlos., NUÑEZ Jairo.**, 2001. *The Impact of Public and Private Job Training in Colombia*, Cede, Universidad de los Andes, Bogotá, mimeo.

- MINCER Jacob.**, 1958. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution", *Journal of Political Economy*, vol. 66, no. 4, aug., pp. 281-302.
- MINCER Jacob.**, 1974. *Schooling, Experience, and Earnings*, National Bureau of Economic Research, Nber, New York.
- MISION DE EMPLEO.**, 1986. *El Problema Laboral Colombiano: Diagnóstico, Perspectivas y Políticas*, Informe Final de la Misión Chenery, Economía Colombiana, Separata no. 10, agosto-sep., Bogotá.
- MODIGLIANI Franco., MILLER Merton.**, 1958. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, vol. 48, no. 3, jun., pp. 261-297.
- MODIGLIANI Franco., MILLER Merton.**, 1959. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment: Reply", *American Economic Review*, vol. 49, no. 4, sep., pp. 655-669.
- MODIGLIANI Franco., MILLER Merton.**, 1963. "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review*, vol. 53, no. 3, jun., pp. 433-443.
- NORTH Douglass.**, 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
- PORTES Alejandro.**, 1998. "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology", *Annual Review of Sociology*, vol. 24, pp. 1-24.
- PORTES Alejandro., LANDOLT Patricia.**, 1996. "The Downside of Social Capital", *American Prospect*, no. 26, may-jun., pp. 18-23.
- PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO, PDH., DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, DNP., INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR, Icbf.**, 2002. *Familias Colombianas: Estrategias Frente al Riesgo*, DNP, PDH, Icbf, Misión Social, Alfaomega, Bogotá.
- PUTMAN Robert.**, 1993. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- RAMIREZ Clara., CASTRO Oscar.**, 2000. *Juventud, Pobreza y Formación. Una Mirada a los Programas de Capacitación en Bogotá*, Universidad Nacional, CID, Bogotá.
- ROBINSON Joan.**, 1953. "The Production Function and the Theory of Capital", *Review of Economic Studies*, vol. 21, no. 2, pp. 81-106.
- ROBINSON Joan.**, 1955. "The Production Function", *Economic Journal*, vol. 65, no. 257, mar., pp. 67-71.
- ROBINSON Joan.**, 1955. b. "The Production Function and the Theory of Capital. A Reply", *Review of Economic Studies*, vol. 23, no. 3, p. 247.
- ROBINSON Joan.**, 1971. "The Measure of Capital: The End of the Controversy", *Economic Journal*, vol. 81, no. 323, sep., pp. 597-602.
- RUBIO Mauricio.**, 1999. *Crimen e Impunidad. Precisiones sobre la Violencia*, Tercer Mundo, Cede, Bogotá.
- SARMIENTO Alfredo., GONZALEZ Jorge., DELGADO Liliana., MARTINEZ Rafael., PUENTES Julio.**, 2003. *Finanzas Públicas, Niñez y Ju-*

- ventud, PDH, Unicef, Fundación Restrepo Barco, Save the Children, Bogotá.
- SCHELLING Thomas.**, 1978. *Micromotives and Macrobehavior*, Norton, New York.
- SCHULTZ Theodore.**, 1959. "Investment in Man: An Economic's View", *Social Service Review*, vol. 33, pp. 109-117.
- SEN Amartya.**, 1997. "Human Capital and Human Capacity", *World Development*, no. 25, dec. Reproducido como "Capital Humano y Capacidad Humana" en *Cuadernos de Economía*, vol. 17, no. 29, 1998, pp. 67-72.
- SEN Amartya.**, 2000. *Social Exclusion: Concept, Application, and Scrutiny*, Social Development Papers, no. 1, Asian Development Bank, Manila.
- SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, Sena.**, 2003. *Plan Estratégico 2002-2006: Sena, una Organización de Conocimiento*, Sena, Bogotá.
- SMITH Adam.**, 1776. *Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*, Alianza, Madrid, 1994.
- SOLOW Robert.**, 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economic and Statistics*, vol. 39, no. 3, aug., pp. 312-320. Reproducido como "Progreso Técnico y Cambio de la Productividad", en **SEN Amartya.**, 1970, ed. *Economía del Crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, México, 1979, pp. 385-401.
- SOLOW Robert.**, 2000. "Notes on Social Capital and Economic Performance", en **DASGUPTA Partha.**, **SERAGELDIN Ismail.**, 2000, comp. *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, World Bank, Washington.
- SUDARSKY John.**, 1997. "Perspectivas para el Desarrollo del Capital Social en Colombia", *Coyuntura Social*, no. 16, mayo, pp. 183-204.
- SUDARSKY John.**, 1998. *El Capital Social en Colombia. La Medición Nacional con el Barcas*, DNP, Bogotá, mimeo.
- SUDARSKY John.**, 2001. *El Capital Social en Colombia*, DNP, Bogotá.
- VAN DER GAAG Martin.**, **SNIJDERS Tom.**, 2004. *The Resource Generator: Social Capital Quantification with Concrete Items*, Free University Amsterdam, University of Groningen, Amsterdam, mimeo.
- VARGAS Gonzalo.**, 2001. *El Concepto de Capital Social y su Incorporación al Pensamiento Económico*, Tesis de grado, Magister en Economía, Universidad Nacional, Bogotá.
- VARGAS Gonzalo.**, 2002. "Hacia una Teoría del Capital Social", *Economía Institucional*, vol. 4, no. 6, pp. 71-108.
- WALRAS Léon.**, 1926. *Elementos de Economía Pura (o Teoría de la Riqueza Social)*, Alianza, Madrid, 1987.
- WOOLCOCK Michael.**, 1998. "Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework", *Theory and Society*, vol. 27, no. 2, apr., pp. 151-208.