ISSN 0121-2532

COYUNTURA SOCIAL

FEDESARROLLO

JUNIO DE 2007
NÚMERO 36

EDITORIAL

Análisis Coyuntural

Transferencias en Colombia

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Carlos Esteban Posada P.
Eliana Carolina Rubiano M.
El crecimiento económico internacional en la segunda mital del siglo XX: ¿qué factores lo determinaron?
Stefano Farné
Carlos Andrés Vergara P.
Calidad del empleo: ¿qué tan satisfechos estan los colombianos con su trabajo?

Mario Julián Castro M.
Diferencias de ingresos y retornos a la educación entre trabajadores formales e informales en Colombia

FEDESARROLLO

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo
Fedesarrollo

Fundada en 1970

Director Ejecutivo
Mauricio Cárdenas S.

Subdirector
Mauricio Santa María S.

Secretaria General
Ángela Baena G.

• Objetivo de la Revista: Coyuntura Social publica documentos relacionados a todos los aspectos sociales en Colombia y Latinoamérica desde preocupaciones políticas inmediatas hasta problemas estructurales. El énfasis es cuantitativo o analítico, que sea relevante, asi como intelectualmente estimulante.

• Impresa en La Imprenta Editores S.A., calle 77 No. 27A-39, Bogotá, Colombia. Correspondencia relacionada a publicidad, negocios, suscripciones y cambios de dirección deben enviarse a Fedesarrollo, calle 78 No. 9-91, Bogotá, Colombia.

• Cambios de dirección deben ser informados con 6 semanas de anterioridad, antes del mes de publicación.

• Correspondencia editorial debe ser enviada a Sandra Zuluaga en Fedesarrollo, calle 78 No. 9-91, Bogota, Colombia.

Coyuntura Social (ISSN 0121-2532), diciembre de 2006, Número 35, se publica semestralmente (junio-diciembre), por Fedesarrollo, suscripciones anuales de $79.000.

Información en Fedesarrollo calle 78 No. 9-91
Tel.: 312 53 00 - 530 37 17
Fax: 212 60 73
Apartado Aéreo 75074
E-mail: administrator@fedesarrollo.org.co
http: www.fedesarrollo.org
Bogotá D.C., Colombia

Impresa y hecha en Colombia
Printed and made in Colombia

Tarifa Postal Reducida No. 907

Editor Coyuntura Económica
Natalia Salazar F.

Editor Coyuntura Social
Sandra Zuluaga M.

Investigadores Asociados
María Angélica Arbeláez R.
Carlos Caballero A.
Jaime Millán A.
Diana Pinto M.
Mauricio Olivera G.
Juan José Perfetti del C.
Mauricio Reina E.
Natalia Salazar F.
Sandra Zuluaga M.
Luis Alberto Zuleta J.

Investigadores
Rafael Gómez R.
Calorina Mejía M.
Natalia Millán U.

Investigadores Junior
Nicolás León G.
Carlos Sandoval M.

Investigadores Asistentes
Oscar Becerra C.
María Antonieta Borrero A.
Irene Clavijo M.
Fabián García A.
Carolina Gracia L.
María Fernanda Guerra Ch.
Daniel Monsalve O.
Adriana Nieto A.
Sandra Paola Oviedo A.
Carlos Felipe Prada L.
Sandra Viviana Rozo V.
Anwar Rodríguez Ch.
Eliana Carolina Rubiano M.
Camila Salamanca N.

Directora de Biblioteca
Lucía Fenney Pérez M.

Asistente de Edición
Myriam Consuelo Lozano G.

Encuesta de Opinión Empresarial
Jesús Alberto Cantillo V.
Over Libardo Garzón C.

Departamento de Sistemas
Sander Sánchez A. - César Chaves A.

Coyuntura Social

Editor Coyuntura Social
Sandra Zuluaga M.

Comité Editorial
Mauricio Cárdenas S.
Mauricio Santa María S.

Comité Científico
María Angélica Arbeláez R.
Carlos Caballero A.
Cristina Gamboa T.
Mauricio Olivera G.
Mauricio Reina E.
Sandra Zuluaga M.

Consejo Directivo

Miembros Ordinarios
Gerardo Carvajal Leib

Antonio Celia Martínez
Carlos Antonio Espinosa Soto
Efraín Forero Fonseca
Alejandro Linares Cantillo
Gabriel Meza Zuleta
Jaime Humberto López Mesa
José Vicente Mogollón Vélez
Armando Montenegro Trujillo
Alberto Montoya Puyana
Nayib Neme Arango
José Antonio Ocampo Gaviria
Juan Camilo Ochoa Restrepo
Guillermo Perry Rubio
Rodolfo Segovia Salas
Maristella Sanín Posada
María del Rosario Síntes Ulloa
Luis Carlos Valenzuela Delgado
Ricardo Villaveces Pardo

Miembros Honorarios
Rodrigo Botero Montoya
Jorge Cárdenas Gutiérrez
José Alejandro Cortés Osorio
Rodrigo Gutiérrez Duque
Alvaro Hernán Mejía Pabón
Doris Eder de Zambrano

Información de como someter un documento en Coyuntura Social
www.fedesarrollo.org
(ver texto al final de la Revista)

Junio de 2007
Número 36

Editorial 3

Análisis Coyuntural

Transferencias en Colombia 9

Informes de Investigación

Carlos Esteban Posada P.
Eliana Carolina Rubiano M.
El crecimiento económico internacional en la segunda mitad del siglo XX: ¿qué factores lo determinaron? 27

Stefano Farné
Carlos Andrés Vergara P.
Calidad del empleo: ¿qué tan satisfechos estan los colombianos con su trabajo? 51

Mario Julián Castro M.
Diferencias de ingresos y retornos a la educación entre trabajadores formales e informales en Colombia 71

Editorial

El informe de este año sobre el avance de los Objetivos de Desarrollo Milenio da cuenta de una reducción de la proporción de personas en situación de pobreza extrema para el mundo y la mayoría de sus regiones, en línea con las metas establecidas en 2000. Además de otros avances importantes en áreas específicas estrechamente relacionadas con la pobreza el informe destaca entre los principales retos que todavía la mayoría de países deben abordar con mayor énfasis, la creación de oportunidades laborales para los jóvenes y el acceso generalizado de la población a sistemas de saneamiento y a una mejor calidad de la vivienda. En el caso de Colombia estos dos aspectos siguen siendo importantes retos para la política social hacia el futuro, a pesar de las iniciativas que se han llevado a cabo en estas áreas.

Las últimas cifras disponibles muestran una reducción en el desempleo. Sin embargo, los niveles relativos de la tasa de desempleo aún son altos y el mercado laboral se caracteriza por una alta informalidad. Esta situación es particularmente preocupante para los jóvenes, definido como la cohorte de edad entre 15 y 24 años. En efecto, en el período enero-julio de 2007 la tasa de desempleo para el agregado nacional se redujo a 11,9% de un nivel de 12,1% en igual periodo de 2006. La presión sobre la oferta laboral, vista a través de la tasa de participación, se redujo y alcanzó un nivel de 57,1%. No obstante, la tasa de subempleo a nivel nacional pasó de 31,5% en 2006 a 34,4% en el periodo enero-julio de 2007.

En el caso específico de la población joven, análisis recientes para Colombia como el trabajo de Cárdenas y Harker, publicado en la pasada edición de esta revista, muestran que el desempleo, la informalidad, el subempleo y en general la precariedad del empleo son problemas más frecuentes entre los jóvenes que en la población adulta.

En Colombia la tasa de desempleo de la población joven en 2004 fue de 23,6%, casi tres veces la de la población adulta. Los datos también muestran que más de 30% de los jóvenes ocupados se encontraban subempleados y 85% se encontraba empleado informalmente, es decir sin cobertura de seguridad social. La inadecuada inserción de

los jóvenes en el mercado laboral conforma un circulo vicioso en el que la pobreza se reproduce generacionalmente, en buena medida porque además de que los jóvenes acceden a trabajos de baja calidad muchos de ellos abandonan la educación.

Según el último informe de la OIT para América Latina y el Caribe sobre trabajo y juventud, en la región la población joven es el segmento más numeroso de la población en edad de trabajar. Además de su importancia relativa, este grupo se caracteriza por ser más educado que generaciones anteriores con lo cual es muy costoso para la sociedad que no encuentren oportunidades de progreso y crecimiento. Pero también resulta muy costoso que muchos de ellos se encuentren en total inactividad, es decir no estudian ni trabajan.

Se estima que en América Latina hay aproximadamente 106 millones de jóvenes de los cuales 58 millones (55%) forman parte de la fuerza laboral y 48 millones (45%) están inactivos es decir no tienen ni buscan empleo. Dentro del primer grupo 10 millones están desempleados, de los cuales 6 millones no estudian pero buscan activamente empleo, y 31 millones trabajan en la economía informal. En el grupo de los inactivos 32 millones de jóvenes estudian y no buscan trabajo, mientras 16 millones no estudian ni tampoco están buscando trabajo. Si está cifra de 16 millones de jóvenes que no estudian ni trabajan se suma a los 6 millones de jóvenes desempleados que no estudian, en la región hay actualmente cerca de 22 millones de jóvenes (21%) que no está realizando ninguna actividad para mejorar su futuro. Otro aspecto que destaca el informe de la OIT es que 81 % por ciento de estos 22 millones de jóvenes vive en las ciudades, y 72% son mujeres.

Son diversas las iniciativas que han sido puestas en práctica en la región. Sin embargo, como lo destaca el informe todavía es necesario en la mayoría de países el desarrollo de un marco institucional efectivo en el cual se puedan fortalecer los sistemas de verificación del cumplimiento de la legislación laboral. En este contexto la cobertura de protección social para los jóvenes y el mejoramiento de la calidad de los empleos deben ser dos áreas de política prioritarias hacia el futuro. La revisión de las falencias en el sistema educativo y una mayor eficiencia de los servicios de empleo e intermediación también se destacan como objetivos centrales junto con el estímulo a esquemas de empresarios juveniles.

En cuanto al acceso a saneamiento básico y el mejoramiento de la calidad de la vivienda, Colombia todavía enfrenta un reto especialmente en el área de vivienda no sólo por el déficit de vivienda actual sino por las perspectivas de crecimiento de la población urbana. El crecimiento de las ciudades no es un fenómeno exclusivo de Colombia, de acuerdo con Naciones Unidas durante este siglo la población urbana mundial crecerá a un ritmo sin precedentes en los países en desarrollo. Se estima que para 2030 las ciudades de los países en desarrollo concentrarán casi 80% de la población urbana mundial.

Si bien el fenómeno será más pronunciado en África y Asia, América Latina y el Caribe también verá aumentar de manera importante la proporción de habitantes en las ciudades. Se espera que entre 2000 y 2030 la población urbana en África se incremente a una tasa promedio anual de 3,1% y pase de 294 a 742 millones de personas. En Asia se estima que la población en las ciudades aumentará de 1.36 billones en 2000 a 2.64 billones, lo cual equivale a un crecimiento total de 94%

y una tasa anual de 2.2%. en 2030. En América Latina y el Caribe la población urbana pasará de 394 millones en 2000 a 609 millones en 2030, con un ritmo anual de crecimiento promedio de 1.5% y un incremento total en el período de 55%. Esta tendencia define lineamientos muy concretos dentro de los objetivos de reducción de la pobreza y, en particular, implica un desafío para las políticas que definen el uso del espacio urbano.

En el caso específico de Colombia el acceso y el mejoramiento de la vivienda para la población más pobre demanda el desarrollo de políticas más creativas, especialmente en el contexto actual en el que las micro finanzas son una herramienta fundamental de la política de reducción de la pobreza. Si bien el gobierno ha identificado el micro crédito inmobiliario como un mecanismo útil para mejorar el acceso de la población más pobre al mercado de crédito y de esta manera darle la opción de adquirir activos más productivos, todavía en el país no se han generado las condiciones para que haya un crecimiento importante de este tipo de financiación.

La experiencia con el micro crédito para consumo o capital de trabajo ha mostrado que le permite a los hogares pobres, por lo general sujetos a una alta variabilidad e incertidumbre en sus ingresos, tomar decisiones con un horizonte de tiempo más largo que el que usualmente pueden contemplar. En el contexto colombiano el micro crédito inmobiliario contribuiría a subsanar uno de los escollos más grandes que enfrenta la política de vivienda de interés social (VIS), la virtual ausencia de un esquema generalizado de crédito hipotecario para los potenciales beneficiarios de los subsidios de vivienda. Al igual que sucedió hasta comienzos de este año con los recursos de micro crédito para crédito no hipotecario, las tasas de interés para vivienda tanto VIS como otro tipo de vivienda tienen un límite superior definido por la Junta del Banco de la República. Esta característica no hace atractivo para los intermediarios financieros incursionar en este segmento de mercado, aunque el gobierno ha hecho algunos esfuerzos para garantizar los prestamos de VIS y por esta vía impulsar la oferta de crédito hipotecario para las personas de ingresos más bajos.

También valdría la pena evaluar el impulso a mecanismos de crédito para VIS que no están respaldados por hipotecas sino cumplen con los principios básicos de las micro finanzas: montos de préstamo pequeños, plazos de pago relativamente cortos y esquemas de garantía alternativos como las garantías solidarias. La experiencia en otros países en desarrollo ha mostrado que este esquema es más adecuado para modelos de construcción progresiva, es decir por etapas, y para el mejoramiento de vivienda. Incluso en este caso el mercado objetivo prioritario son los clientes de menores ingresos, no los receptores de subsidio de vivienda. Este modelo ha funcionado exitosamente en varios países con plazos de financiación promedio de tres años y cabría dentro de la política de mejoramiento del acceso a los servicios financieros para los hogares más pobres.

Sandra Zuluaga M.
Editora Coyuntura Social
Fedesarrollo

Análisis Coyuntural

Transferencias Colombia

I. Introducción

La aprobación del Acto Legislativo 4 de 2007 que reformó el Sistema General de Participaciones (SGP), mediante el cual se realizan las transferencias de recursos de la Nación a las diferentes regiones, fue uno de los resultados más positivos de la pasada legislatura por su efecto sobre la sostenibilidad fiscal y el desempeño macroeconómico durante los próximos años. Desde que el gobierno presentó la propuesta de reforma hace casi un año, en el centro del debate han estado las manifestaciones de diferentes líderes políticos que quieren impulsar el retorno al esquema plasmado en la Constitución de 1991 y especialmente el tema del financiamiento futuro de la educación.

El debate y la reforma se han limitado al ajuste de los montos de transferencias sin profundizar en la distribución sectorial y territorial ni en las competencias de los distintos niveles de gobierno en materia de educación, salud y propósito general. Las diferencias regionales y los indicadores de pobreza en ciertas zonas del país muestran que aún hay mucho por hacer para aliviar las inequidades regionales a pesar de que Colombia es uno de los países que más ha avanzado en descentralización en América Latina.

Parte de ese avance en descentralización se evidencia en un fortalecimiento de las finanzas públicas regionales. Después de casi una década de déficit en las finanzas de gobernaciones, alcaldías y entes descentralizados durante los años noventa, a partir de 2003 el balance fiscal de las entidades territoriales ha sido positivo. En 2006 el superávit fue de 0,4% del PIB. Adicionalmente, la deuda de las entidades territoriales se redujo de 9,1% del PIB en 2000 a 4,6% del PIB en 2006, con la consecuente reducción en el pago de intereses. Así, las transferencias y los ingresos propios han registrado un mayor dinamismo dentro de los ingresos que el crédito[1].

El objetivo de este documento es presentar un análisis de la reforma aprobada al SGP con un énfasis particular en el desempeño reciente de las transferencias y en la situación relativa de Colombia frente a otros países de la región en este tema que es decisivo para lograr los objetivos de equidad social que el país se ha trazado.

II. Descentralización fiscal en Colombia

A finales de la década de los sesenta se llevaron a cabo una serie de reformas fiscales en Colombia para descentralizar los servicios de salud y educación primaria. Para alcanzar ese objetivo se creó un sistema de transferencias del gobierno central hacia los departamentos, los territorios nacionales y el Distrito Especial de Bogotá, denominado *situado fiscal*. El monto de dichas transferencias correspondía a un porcentaje de los ingresos ordinarios de la nación y a un esquema de participaciones de los municipios en los Ingresos Corrientes de la Nación (ICN).

Posteriormente, a comienzos de los años ochenta Colombia emprendió decididamente un proceso de descentralización que en primera instancia busco elevar el nivel de recaudos territoriales y redefinir competencias entre el nivel central y las regiones. Este proceso se profundizó una década después cuando Colombia introdujo, a través de la Constitución Política de 1991 y la Ley 60 de 1993, un conjunto de reformas para reasignar las responsabilidades de gasto de los distintos niveles de gobierno y modificar el sistema de transferencias de recursos del nivel central hacia los gobiernos departamentales y municipales.

La redefinición de las responsabilidades de gasto implicó el traspaso de competencias desde el gobierno central a los gobiernos territoriales, en particular a los gobiernos municipales. Así, competencias referentes a la prestación de servicios sociales de educación, salud, agua potable y alcantarillado, pasaron a ser responsabilidad directa de los gobiernos municipales.

La Constitución de 1991 estructuró un sistema de transferencias territoriales en el cual dichas transferencias estaban directamente vinculadas con los ICN, es decir con el recaudo tributario. Este esquema dificultó de manera importante el manejo fiscal porque redujo el margen de maniobra de la política fiscal para buscar la estabilización macroeconómica.

En efecto, hacia mediados de la década de los noventa se empezó a evidenciar un fuerte deterioro de las finanzas especialmente del gobierno nacional que exigió un severo ajuste fiscal. El déficit del gobierno central pasó de 1,0% del PIB en 1990 a 6,8% del PIB en 1999. Por su parte, el déficit de los gobiernos territoriales pasó de ser 0,3% del PIB en 1990 a 0,6% del PIB en 1999. Adicionalmente, la inflexibilidad que el mandato constitucional le dio a las transferencias se constituyó en un desafío para el manejo fiscal especialmente en un contexto de recesión económica como el que se registró a finales de los noventa.

El gobierno promovió entonces una reforma transitoria a la Constitución para desvincular las transferencias territoriales de los ICN.

Mediante el Acto Legislativo 01 de 2001 se modificó el régimen de transferencias territo-

[1] El desempeño positivo que han registrado las finanzas territoriales se explica en buena medida por la reglamentación que se adoptó para atacar especialmente el excesivo endeudamiento de estos niveles de gobierno. En efecto, la ley 358 de 1997 que reglamentó la obligación constitucional de cumplir con un límite de endeudamiento, la ley 550 de 1999 que creó las condiciones para la renegociación de las deudas de los entes territoriales y la ley 617 de 2000 que limitó los montos que dichos entes pueden gastar en funcionamiento permitieron alcanzar los resultados actuales.

riales de Colombia y se creó el Sistema General de Participaciones (SGP). Esta reforma permitió unificar en un fondo las transferencias por *situado fiscal* y las participaciones municipales en los ICN, y modificó la formula de asignación de las transferencias[2].

De acuerdo con lo previsto en dicho Acto Legislativo, los recursos del SGP se destinaron prioritariamente a la financiación de los servicios de salud y educación preescolar, primaria, secundaria y media a cargo de las entidades territoriales. Adicionalmente, se estableció la garantía de la prestación del servicio y la ampliación de cobertura.

La modificación de la regla de liquidación, permitió desligar temporalmente las transferencias de los ICN. Terminado el periodo de transición (2002-2008), periodo durante el cual el SGP crecería en un 2% real entre 2002 y 2005, y un 2,5% real entre 2006 y 2008, la liquidación dependería nuevamente de los ICN. A partir del 2009, el monto del SGP se incrementaría anualmente en un porcentaje igual al promedio de la variación porcentual que hubieran tenido los ICN, y dicho monto sería como mínimo el porcentaje transferido en 2001. Adicionalmente, se estableció que si el crecimiento real de la economía superaba el 4%, el crecimiento de las transferencias se ajustaría en proporción a los puntos porcentuales de crecimiento superior a dicha tasa.

Después de cinco años de vigencia de la reforma, la aplicación del parágrafo transitorio según el cual al finalizar el periodo de transición el porcentaje de los ICN destinados al SGP debería ser como mínimo el porcentaje que constitucionalmente se transfirió en 2001, implicaría una perdida del ahorro fiscal generado por la Nación en los últimos años. Lozano *et al.* (2007) estiman que dicho parágrafo generaría un incremento de 1,3% del PIB en los gastos del gobierno central[3].

Para evitar ese retroceso en el ajuste fiscal el gobierno presentó a finales de 2006 un proyecto de ley para reformar el SGP, especialmente en lo que tiene que ver con los montos de transferencias. No obstante, como lo expuso Planeación Nacional en su momento el proyecto consideraba la provisión de recursos para la política social, crecimiento más dinámico y estabilidad de las participaciones, coberturas plenas en educación y salud y avance significativo en agua potable y saneamiento básico[4].

Después de un álgido debate y varias protestas en el sector educativo, el Congreso aprobó el Acto Legislativo 4 de 2007 que reformó los montos de transferencias territoriales y será aplicado entre 2008 y 2016. El texto aprobado señala que: i) la tasa de crecimiento real de las transferencias será 4% en 2008 y 2009, 3,5% en 2010 y 3% de 2011 a 2016; ii) los recursos para educación se incrementaran adicionalmente en

---

2 La Ley 715 de 2001 reglamentó el Acto Legislativo 01 de 2001, definiendo la composición sectorial del SGP, los criterios de distribución de los recursos del SGP y las competencias de la Nación y de las entidades territoriales.

3 Véase Lozano, I., Ramos, J. y Rincón, H. (2007), "Implicaciones Fiscales y Sectoriales de la Reforma a las Transferencias Territoriales en Colombia". Borradores de Economía N° 437. Banco de la República.

4 DNP (2007), "Propuesta De Reforma Constitucional al Sistema General de Participaciones: Proyecto De Acto Legislativo 11/06 Senado-169/06 Cámara". Foro Reforma al Sistema General de Participaciones - Impacto social.

1,3% para 2008 y 2009, 1,6% en 2010 y 1,8% de 2011 a 2016; iii) en 2017 se volverá a la norma constitucional según la cual las transferencias están atadas a los ICN; iv) si la economía crece por encima del 4% habrá un punto adicional en las transferencias de recursos, que se dedicará a la atención de la primera infancia; v) los municipios con menos de 25 mil habitantes -que son más de 800- tendrán como ingresos adicionales el 17 por ciento de los recursos de Propósito General para fortalecer la inversión; y vi) el Gobierno definirá una estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto ejecutado por las entidades territoriales con recursos del SGP, para asegurar el cumplimiento de las metas de cobertura y calidad.

El gobierno ya elaboró un proyecto de ley mediante el cual se reglamenta el Acto Legislativo 4 de 2007. En el proyecto las asignaciones sectoriales continúan teniendo una participación de 96% y las asignaciones sectoriales el 4% restante (Alimentación escolar, municipios ribereños del río Magdalena, Fonpet y resguardos indígenas). Igualmente se establece que las participaciones quedarán iguales para educación (58,5%), salud (24,5%) y propósito general (17%). No obstante, esta última asignación que se destina a municipios y distritos, ahora se dividirá: 5,4% para agua potable y saneamiento básico y 11,6% para los programas que atiende normalmente.

Con esta reforma el gobierno espera lograr el acceso total a educación básica y media para 2010, lo que permitiría apoyar con algunos excedentes financieros las mejoras en calidad del sistema educativo público. Así mismo, se espera asegurar en condiciones de calidad el acceso a la salud de todos los colombianos que pertenecen al nivel 1 y 2 del SISBEN.

La reforma aprobada permitirá mantener una senda de evolución de la deuda neta del Sector Público no Financiero acorde con los objetivos de estabilización macroeconómica. Estimaciones realizadas por Planeación Nacional y el Ministerio de Hacienda para el Marco Fiscal de Mediano Plazo arrojaban un balance del sector público consolidado con reforma para 2016 cercano a 1,0% del PIB, mientras en ausencia de la reforma el déficit se incrementaría a 4,1% del PIB.

El énfasis descentralizador que se inició en los años ochenta no fue un proceso exclusivo de Colombia. Hasta ese momento la mayoría de países de América Latina eran centralizados política, administrativa y fiscalmente, con excepción de Argentina, Brasil y México que son países federales. A comienzos de esa década varios países de la región implementaron reformas de descentralización con el propósito de lograr una mayor participación de los ciudadanos en las diferentes esferas de gobierno, fortalecer la democracia, lograr mayor eficiencia en la asignación del gasto y promover una verdadera gobernabilidad desde el ámbito subnacional. A través del logro de estos objetivos se buscaba alcanzar una mayor equidad en todos los niveles de gobierno, no sólo en cuanto a la disponibilidad de recursos sino con el objetivo de subsanar las deficiencias del nivel central para captar adecuadamente las preferencias y necesidades existentes a nivel regional[5].

[5] Véase Lucena, A., Panighel, G., Pomareda, V., Roffler, E. y Segovia, S. (2001), Gestión Pública del Futuro - Descentralización Fiscal. IX Curso de Reformas Económicas y Gestión Pública Estratégica - ILPES - CEPAL.

III. La experiencia de América Latina

En las dos últimas décadas se han registrado importantes avances en el proceso de descentralización en América Latina. El porcentaje promedio de gasto público ejecutado por los gobiernos subnacionales pasó de 13% en 1985 a 19% en 2004. En países como Argentina, Brasil y Colombia ese indicador es cercano a 50% y en México se aproxima a 30%. Colombia se destaca dentro de este grupo pues no tiene una organización política federal[6].

La mayoría de los países de la región ven la descentralización como una herramienta eficaz para aliviar las inequidades regionales y mejorar la participación política de los ciudadanos en las decisiones y la gestión del gobierno. Sin embargo, el tema de la generación de recursos propios, los incentivos al endeudamiento y la falta de un control efectivo sobre la calidad del gasto y aún sobre la corrupción son problemas comunes a muchos países en la región.

Lucena *et al.* (2001) consideran que la descentralización en al región se ha visto afectada por el inadecuado diseño de las bases tributarias, esquemas de transferencias intergubernamentales inflexibles y pro cíclicos, escasos incentivos para la responsabilidad fiscal y, por el contrario, incentivos propicios para endeudamiento creciente de los distintos niveles de Gobierno. Los avances mencionados en el caso colombiano para frenar el endeudamiento de las regiones fueron diseñados para corregir este tipo de problemas.

Esta caracterización de la descentralización es resultado en buena medida de las limitaciones que existen en el nivel local para generar ingresos propios, a lo cual se suma la falta de capacidad control y una variedad de problemas institucionales que limitan la adecuada asignación de los recursos de acuerdo con las competencias subnacionales.

Daughters y Harper (2007), construyeron para América Latina dos indicadores para analizar la evolución del proceso de descentralización: descentralización del gasto público y el índice de madurez del proceso de descentralización[7].

El primer indicador evalúa la relación entre gasto subnacional y nacional. El índice de madurez del proceso de descentralización, por su parte, tiene en cuenta: i) si hay elecciones de alcaldes y gobernadores, ii) de qué tantas atribuciones tributarias gozan, iii) qué responsabilidades de ejecución del gasto tienen los gobiernos subnacionales, iv) qué tan automáticas y de libre asignación son las transferencias de recursos fiscales, y v) qué tan controlado está el endeudamiento de los gobiernos subnacionales.

Como se mencionó, en América Latina en 1996 17,3% del gasto público fue ejecutado por los gobiernos subnacionales cifra que pasó en 2004 a 19,3%, mientras el indicador para Colombia

---

[6] Véase Lora, E. y Cárdenas, M. (2006), La Reforma de las Instituciones Fiscales en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo y Fedesarrollo, Documento de Trabajo No. 559.

[7] Daughters, R. y Harper, L. (2007), Fiscal and Political Decentralization. Capítulo 7 en E. Lora, editor. The State of the Reforms of the State in Latin America.

supera 45%. México, Venezuela y Bolivia, presentan niveles cercanos al 30% (Gráfico 1). Mientras Bolivia, Chile y Uruguay, presentaron una leve tendencia a la recentralización de acuerdo con este indicador. En contraste, Ecuador y Perú, realizaron avances importantes en la descentralización del gasto, duplicando la relación entre gasto subnacional y nacional en el período analizado.

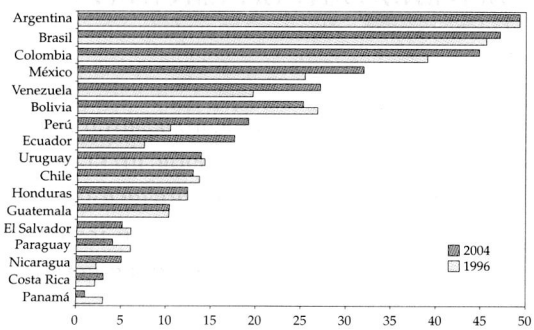
El índice de madurez del proceso descentralizador (Gráfico 2) evidencia que durante la última década se dieron progresos en las instituciones de descentralización en todos los países de la región. Se destacan los avances en Ecuador, Perú y Bolivia. Argentina, Brasil y Colombia son los tres países de la muestra con mayor avance en el conjunto de dimensiones institucionales de la descentralización, seguidos por Bolivia, Chile y Ecuador. Tal y como lo destacan Lora y Cárdenas, 2006, se evidencia una estrecha correlación entre la madurez institucional del proceso de descentralización y el coeficiente de descentralización del gasto.

Pero el análisis del avance en descentralización no puede desvincularse de las competencias asignadas a los distintos niveles de gobierno. Entre las particularidades que caracterizan a Colombia vale destacar que es uno de los países con mayor cantidad de funciones asignadas a los municipios.

Según algunos estudios realizados por la División de Desarrollo Sustentable y Asentamientos Humanos de la CEPAL Colombia es el país con el mayor número de competencias asignadas a los gobiernos municipales (Cuadro 1). Los municipios colombianos son responsables de la educación básica, preescolar y media; salud, agua y saneamiento, vivienda, transporte, medio ambiente, ordenamiento urbano y ornato, cultura, deporte, empleo y desastres. El país con menos competencias municipales es México, sus municipios son responsables de la provisión de agua y saneamiento básico, y las funciones referentes al ordenamiento urbano.

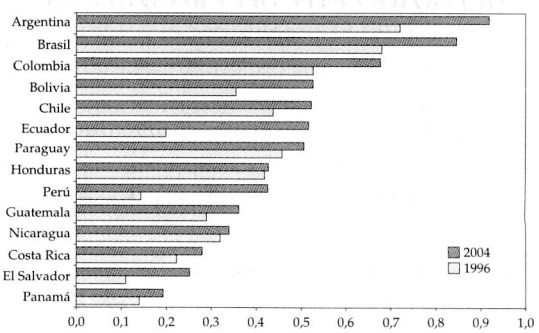
Las funciones a cargo de los gobiernos municipales de Argentina y Chile, se encuentran en niveles cercanos a los Colombianos. Sin embargo, cabe mencionar que Argentina presenta un co-

Gráfico 1
DESCENTRALIZACIÓN DEL GASTO PÚBLICO
(Gasto subnacional/gasto nacional, %)



Fuente: Daughters y Harper (2007).

Gráfico 2
ÍNDICE DE MADUREZ DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN (Escala 0-1)



Fuente: Daughters y Harper (2007).

Cuadro 1

FUNCIONES A CARGO DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES DE PAÍSES SELECCIONADOS

País	Educación	Salud	Agua y saneamiento	Vivienda	Transporte	Medio ambiente	Ordenamiento	Otros
Argentina	Básica, polimodal y no universitaria	x	x		x	x	x	Previsión social
Brasil	Preescolar y básica	x			x		x	
Chile	Básica	x	x	x	x	x	x	
Colombia	Preescolar, básica y media	x	x	x	x	x	x	Cultura, deporte, empleo y desastres
México			x				x	

Fuente: Cetrángolo (2006 b).

eficiente cercano al 50% en la descentralización del gasto público, mientras Chile no alcanza un coeficiente del 15%.

La escasa relación entre funciones a cargo de los gobiernos municipales y el porcentaje del gasto ejecutado por ellos, evidencia una posible asimetría entre competencias traspasadas a los gobiernos municipales y recursos destinados para tal fin.

De otro lado, la comparación de los distintos sistemas de transferencias en la región permite ver factores comunes a pesar de la multiplicidad de esquemas. En efecto, de acuerdo con Jiménez (2006) el origen de los fondos de más del 50% de los esquemas es un porcentaje de los impuestos nacionales, evidenciando su carácter pro cíclico.

En contraste, sólo 6,5% de los esquemas consideran el costo del servicio. El 50% establece asignaciones predeterminadas, reflejando la preocupación de los gobiernos centrales por la prestación de determinado tipo de servicios de manera uniforme (Cuadro 2)[8].

Cuadro 2

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSFERENCIAS ENTRE NIVELES DE GOBIERNO EN AMÉRICA LATINA

(77 sistemas analizados)

	Número de sistemas
Origen de los fondos	
Porcentaje de impuestos nacionales	40
Monto fijo	3
Monto variable (por costo de servicio)	5
Partida presupuestaria	15
Otros	14
Mecanismo de transferencias	
Discrecional	29
Automático	48
Tipo de asignación	
Libre disponibilidad	38
Asignación sectorial	39
Destino	
Gobiernos intermedio	37
Gobiernos locales	44

Fuente: Jiménez (2006).

[8] Véase Jiménez, Juan (2006), Descentralización Fiscal en América Latina: Oportunidades y Tentaciones. CEPAL.

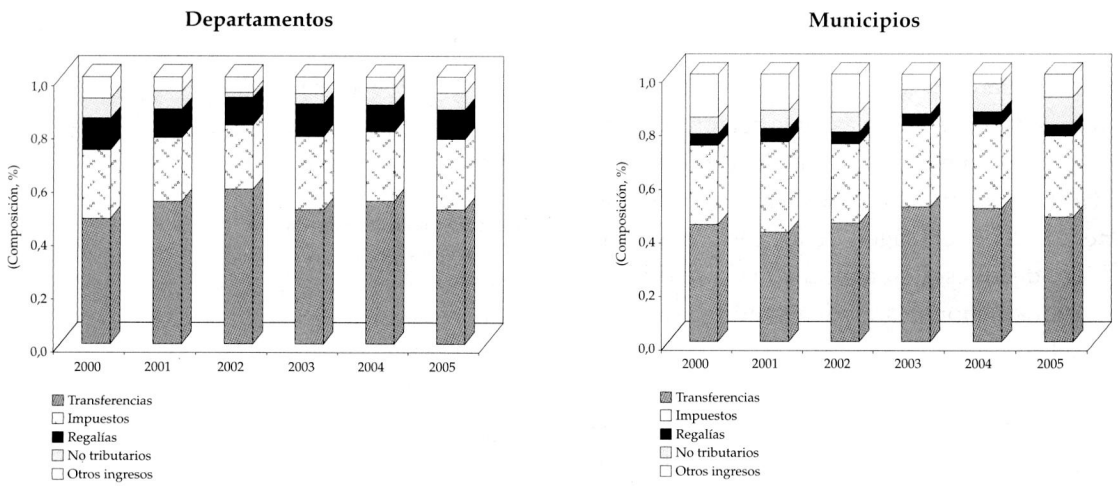
IV. Las transferencias y la financiación de los gobiernos territoriales en Colombia

El SGP que se aplica en Colombia para realizar las transferencias a los territorios corresponde a un monto fijo, de asignación automática por mandato constitucional. Los sectores de asignación fueron definidos por la Nación en el Acto Legislativo 01 de 2001, y los recursos se destinan tanto a departamentos como a distritos y municipios, según las competencias asignadas por ley.

En este contexto, la financiación de los gobiernos territoriales colombianos se caracteriza por una alta participación de los recursos provenientes de las transferencias nacionales. Según DNP (2006), los recursos del SGP representaron en promedio 46,7% de los ingresos totales en las finanzas de los gobiernos territoriales durante el período 2000-2005. El recaudo tributario se constituyó en la segunda fuente de recursos en importancia, con una participación promedio de 27,9% durante el período mencionado y un crecimiento real promedio de 8,6%[9].

Por su parte, las regalías pesaron en promedio 6,9% de los ingresos totales, mientras que otros recursos representaron 15,9%. Entre estos últimos se cuentan tasas, multas, contribuciones, cofinanciación, rendimientos financieros, participación en plusvalía y donaciones (Gráfico 3).

Gráfico 3
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE LOS GOBIERNOS TERRITORIALES
(2000-2005)



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, DNP (2006).

[9] DNP (2006), "Desempeño Fiscal de los Departamentos y Municipios 2005 y comparativo 2004". Dirección Técnica de Desarrollo Territorial Sostenible.

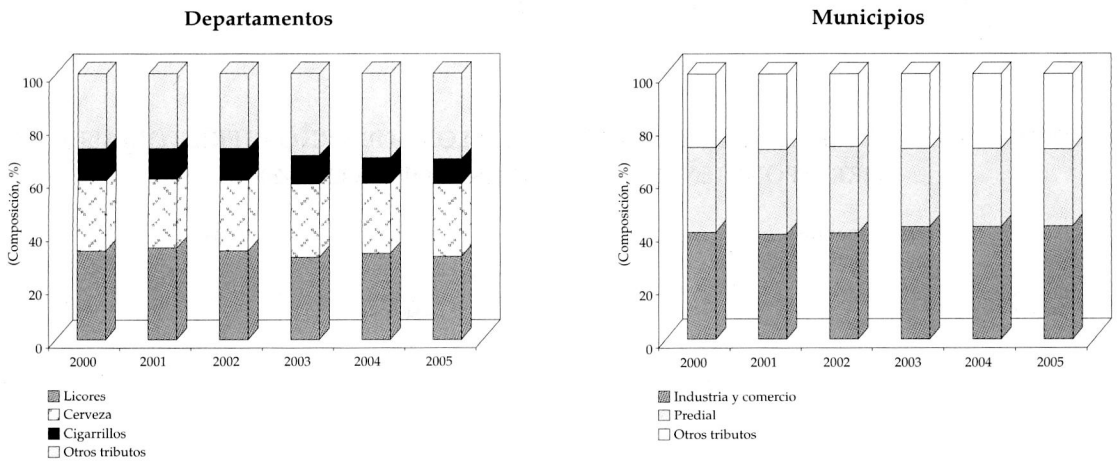
A. Ingresos Tributarios

Según cifras del DNP, los ingresos tributarios municipales representaron en 2005 un 11,8% del recaudo tributario consolidado del país y los departamentales el 5,9%. Desde comienzos de la década del noventa los ingresos tributarios municipales empezaron a tener una mayor participación en el recaudo tributario consolidado del país, en comparación con los ingresos tributarios departamentales. El recaudo tributario de los gobiernos territoriales, se encuentra concentrado en cinco impuestos: licores, cerveza, cigarrillos, predial, industria y comercio, los tres primeros administrados por los departamentos y los dos últimos por los municipios (Gráfico 4).

Sumado a la concentración del recaudo tributario de los gobiernos territoriales en unos pocos impuestos, existe un gran peso del recaudo tributario de algunos pocos municipios y departamentos, consecuencia clara de la concentración de la actividad económica. En efecto, de 1.098 municipios, Bogotá y otras 40 ciudades representaron en 2004 80% del total del recaudo por concepto de tributos municipales, esta cifra para 2005 subió a 82% (DNP, 2006), y sólo 10 ciudades[10] concentraron en 2005 el 67% de los ingresos municipales.

En el mismo sentido, Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Santander, Atlántico y Boyacá, recaudaron en 2005 el 61% de los ingresos tributarios de los 32 departamentos.

Gráfico 4
RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DE LOS GOBIERNOS TERRITORIALES
(2000-2005)



Fuente: Fedearrollo con datos del Banco de la República.

[10] Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Barrancabermeja, Bucaramanga, Pereira, Yumbo e Ibagué.

B. Generación de recursos propios

El indicador de generación de recursos propios -porcentaje de ingresos tributarios en el total de ingresos- muestra que entre 2000 y 2005, 12 de los 32 departamentos disminuyeron la participación de los recursos propios en el total de ingresos. Antioquia fue el que más desmejoró pasando de 44,4% en 2002 a 31% en 2005, seguido del departamento de Bolívar que paso de 32,8% en 2002 a 25,2% en 2005. Otros departamentos como Guajira, Huila, Cundinamarca, Magdalena, Sucre, Meta, Cauca, Choco, Putumayo y Vichada, registraron disminuciones de entre 0,03% y 4,9% (Gráfico 5).

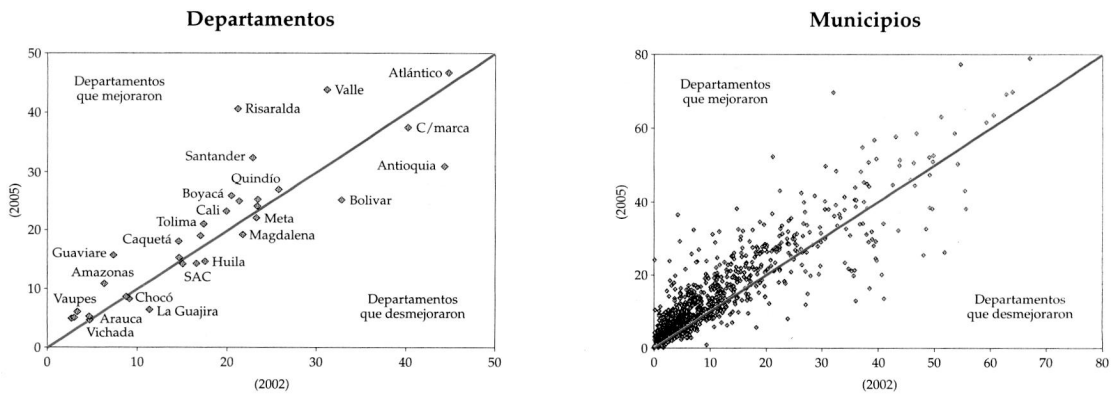
De los 1098 municipios, sólo 1018 disponen de cifras para 2002 y 2005 del indicador de generación de recursos propios. En claro contraste frente a los departamentos, de los 1.018 municipios sólo 191 disminuyeron la participación de los ingresos tributarios en el total de ingresos. Norcasia (Caldas) fue el municipio que más desmejoró, pasando de 41,17% en 2002 a 13,49% en 2005, seguido de Ipiales (Nariño) que contó con 52,05% de ingresos propios en el 2002, y sólo 26,25% en el 2005. Por el contrario Nobsa (Boyacá), fue el municipio que registró una mejoría más notoria pasando de 32,11% en el 2002 a 69,72% en 2005.

Sin embargo, además de la evolución del indicador, es relevante analizar el grado de importancia de los recaudos tributarios.

Hay departamentos cuyas rentas tributarias no representan más del 10% de sus ingresos y para más del 70% de los municipios sus ingresos propios no representan más del 20% del ingreso total (Mapa 1). Este fenómeno se genera en parte por la importancia que tienen las regalías como fuente de financiación en algunos municipios y en otros casos por la debilidad económica de las regiones.

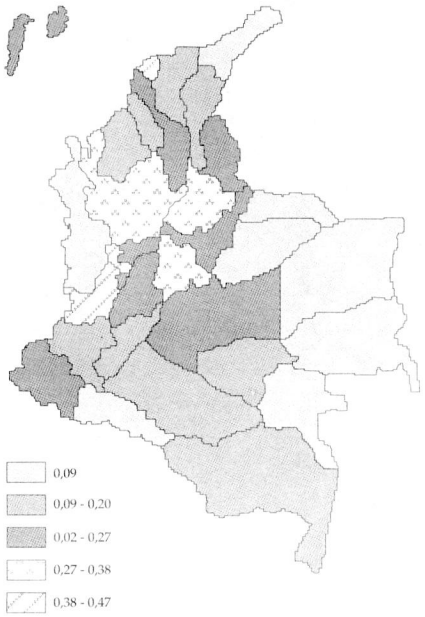
Gráfico 5

EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE INGRESOS DE LOS GOBIERNOS TERRITORIALES CORRESPONDIENTES A RECURSOS PROPIOS (2000-2005)



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

Mapa 1
ESFUERZO FISCAL DEPARTAMENTAL (2005)



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

C. Dependencia de las transferencias de la Nación

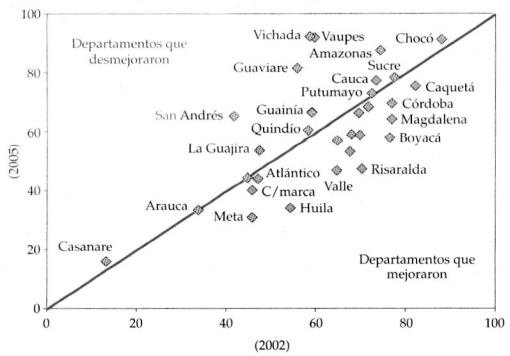
El peso de las transferencias en el total de ingresos de los gobiernos territoriales, excluyendo las regalías y los recursos de cofinanciación permite evaluar la importancia de las primeras en el financiamiento de las entidades territoriales.

Este indicador muestra que 14 de 32 departamentos aumentaron entre 2002 y 2005 la participación de los ingresos por transferencias en sus ingresos totales. Vichada y Vaupés, pasaron de un nivel cercano a 59% en 2002 a 92% en 2005 (Gráfico 6). Los departamentos que mejoraron en este indicador fueron Risaralda, Huila y Boyacá, quienes disminuyeron en promedio un 20,5% la participación de las transferencias en sus ingresos totales.

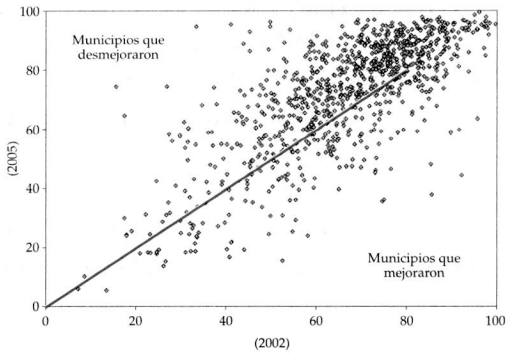
En el mismo sentido, 70% de los municipios registró aumentos de la participación de los

Gráfico 6
EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE INGRESOS DE LOS GOBIERNOS TERRITORIALES CORRESPONDIENTES A TRANSFERENCIAS (2000-2005)

Departamentos



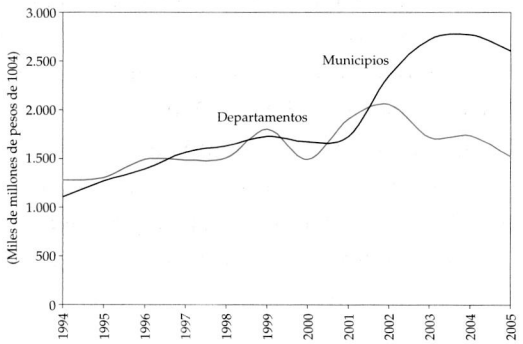
Municipios



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

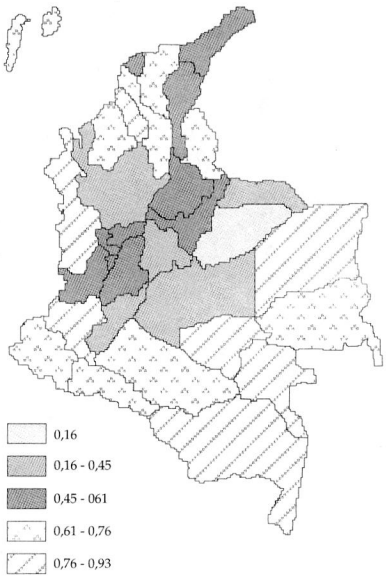
ingresos por transferencias durante el periodo analizado. Este resultado es coherente con los lineamientos del SGP y la Ley 715 de 2001, que especificó mayores competencias para el nivel municipal y por tanto un mayor flujo de recursos hacia las regiones (Gráfico 7).

Gráfico 7
TRANSFERENCIAS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTALES (1994-2005)



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

Mapa 2
DEPENDENCIA FISCAL DEPARTAMENTAL (2005)



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

No obstante, la dependencia de las transferencias por parte de los gobiernos territoriales se traduce en pocos avances en esfuerzo fiscal. En promedio 72% de los ingresos totales municipales se derivan de los ingresos por transferencias, en el caso departamental las transferencias representan 60% de los ingresos totales. 76% de los municipios y 53% de los departamentos, financian más de 60% de sus gastos con transferencias de la Nación (Mapa 2).

Sólo los departamentos de Atlántico, Valle, Cundinamarca y Risaralda, presentan niveles similares de ingresos propios y de transferencias[11]. Como es de esperar, Casanare, Arauca, y Meta, financian en promedio el 50,1% de sus ingresos totales con recursos derivados de las regalías.

V. Uso de las transferencias territoriales

El SGP ha permitido que los recursos asignados para educación alcancen un promedio de 3,1% del PIB en los últimos años. En 1990 estos recursos representaban 1,2% del PIB. Los recursos destinados al sector salud han alcanzado un promedio

[11] Por ejemplo, Atlántico financió en 2005 el 46,7% de sus ingresos totales con recursos propios y el 44% con recursos provenientes de las transferencias.

cercano a 1,3% del PIB y en 1990 eran apenas de 0,3% del PIB (Cuadro 3).

El total de las transferencias como porcentaje de los ICN pasó de ser 49% en 1999 a niveles cercanos a 35% de los ICN como resultado de la implementación del SGP. En 1990 las transferencias representaban 26,2% del PIB. Con la reforma de 2001 se logró que el mayor recaudo tributario generado en parte por el mejor desempeño de la economía no se haya traducido automáticamente en gasto, como ocurría en el pasado (Lozano, 2007).

En el mismo sentido, el crecimiento real de las transferencias en términos per cápita se modero en los últimos años, respecto del ritmo promedio de 9% que se registró entre 1993 y 2001.

En cuanto a las asignaciones sectoriales para educación y salud por departamento, Antioquia y Bogotá, concentraron en 2005 el 22% de la asig-

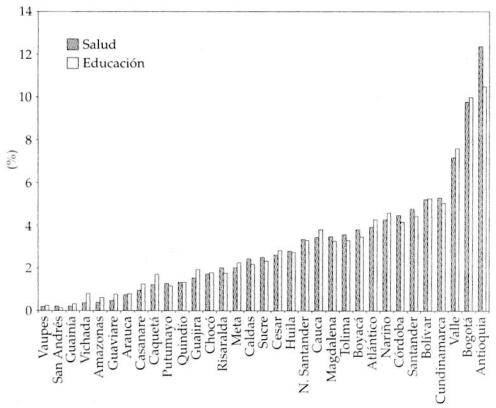
Cuadro 3
TRANSFERENCIAS TERRITORIALES
(Distribución sectorial y otros indicadores)

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Miles de millones de pesos							
Total transferencias	8.589	10.121	11.423	12.911	14.220	15.637	16.308
Educación (situado + participación + FEC)	5.163	5.684	6.415	7.251	7.986	8.782	9.159
Salud	1.931	2.380	2.687	3.037	3.345	3.678	3.836
Otros programas	1.495	2.056	2.321	2.624	2.890	3.178	3.314
Propósito general	...	...	1.864	2.107	2.321	2.552	2.661
Libre destinación	...	...	374	445	493	546	569
Agua potable	...	...	611	681	749	823	858
Deporte y cultura	...	...	149	166	128	140	147
Libre inversión	...	...	730	814	777	855	894
Fonpet	...	...	...	...	173	189	194
Asignaciones especiales	...	...	457	516	569	625	652
Porcentaje del PIB							
Total transferencias	4,9	5,4	5,6	5,7	5,5	5,5	5,1
Educación (situado + participación + FEC)	3,0	3,0	3,2	3,2	3,1	3,1	2,9
Salud	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
Otros programas	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0
Propósito general	...	...	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Libre destinación	...	...	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Agua potable	...	...	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Deporte y cultura	...	...	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Libre inversión	...	...	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Fonpet	...	...	...	...	0,1	0,1	0,1
Asignaciones especiales	...	...	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Otros indicadores							
Transferencias (% de los ICN)	42,7	40,2	41,7	40,9	38,5	36,6	33,3
Transferencias (% de los Gastos Corrientes GNC)	29,2	29,2	30,7	30,6	29,8	28,5	26,3
Transferencias per cápita (pesos corrientes)	202.951	234.976	260.592	289.597	313.735	339.655	348.642
Transferencias per cápita (pesos constantes de 1994)	85.612	92.083	95.448	99.607	102.285	105.610	103.756
Crecimiento real transferencias per cápita	-3,6	7,6	3,7	4,4	2,7	3,3	-1,8

Fuente: Lozano y otros, (2007).

nación a educación y 20,5% de los recursos para salud. Valle, Bolívar y Cundinamarca, participaron en 17,7% de la asignación a educación y 17,9% de la correspondiente a salud. Los denominados nuevos departamentos[12] sólo participaron del 4,9% de las asignaciones a educación y del 6,1% a salud (Gráfico 8).

Gráfico 8
TRANSFERENCIAS A SALUD Y EDUCACIÓN PARTICIPACIÓN EN EL AGREGADO DEPARTAMENTAL (2005)



Fuente: Fedesarrollo con datos del DNP.

VI. Consideraciones Finales

La descentralización y las transferencias como herramienta para proveer los recursos a las regiones son fundamentales para corregir las inequidades regionales especialmente en términos de pobreza y exclusión. Colombia se destaca como uno de los países más descentralizados de América Latina y a pesar de los ajustes que todavía son necesarios en eficiencia y control del gasto derivado de las transferencias, ha registrado importantes avances en el fortalecimiento de las finanzas territoriales.

Las entidades municipales no sólo son responsable por la provisión de servicios sociales de educación, salud, agua potable y alcantarillado, sino también de manera directa o indirecta son responsables de promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal, en materia de servicios públicos, vivienda, sector agropecuario, transporte, empleo y promoción del desarrollo, entre otras competencias. Estas funciones deben adelantarlas con recursos propios, del SGP u otros recursos. La multiplicidad de responsabilidades asignadas a los municipios le dan a Colombia la característica de ser uno de los países con mayor cantidad de funciones asignadas a este nivel de gobierno.

La multiplicidad de competencias de nivel municipal unida a la alta dependencia de los gobiernos municipales de las transferencias y al bajo esfuerzo fiscal, hace que en la práctica los proyectos en sectores diferentes a los definidos como prioritarios por la Constitución Nacional sean escasos y de alcance limitado.

En este sentido el aumento del esfuerzo fiscal por parte de los gobiernos territoriales es un objetivo de política central. Para lograr este objetivo es necesario que los gobiernos locales exploten diversas fuentes de recaudo tributario. La Comisión Independiente del Gasto Público realizada este año propuso en esta misma línea incrementar el recaudo del impuesto predial rural y urbano.

[12] Amazonas, Arauca, Casanare, Guainia, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Vaupes y Vichada.

Esta iniciativa requiere la actualización catastral y la adopción de programas de autoevaluó que tendrían un impacto positivo sobre la generación de recursos propios y el financiamiento de diferentes proyectos de la agenda municipal.

Las experiencias de Medellín y Bogotá muestran que la explotación del recaudo tributario debe ser el resultado de un compromiso ciudadano promovido desde el gobierno municipal. La modernización de la gestión tributaria debe redundar en beneficios tangibles para los ciudadanos del pago de los impuestos. De esta manera, se fortalece el compromiso ciudadano de incrementar los ingresos propios se generan recursos para inversión social y se fortalecen las finanzas del municipio.

En cuanto a las asignaciones del SGP parecería haber espacio todavía para reformar los lineamientos de las Asignaciones Especiales que reciben 4% del total de fondos. Como se mencionó, estas asignaciones se destinan a los resguardos indígenas, los municipios ribereños de río Magdalena, alimentación escolar y el Fondo Nacional de Pensiones Territoriales. Tal y como lo destaca la CGR en su Informe Social de 2006, en el caso de las asignaciones a resguardos indígenas los criterios de distribución no involucran referentes de equidad interregional. Igualmente los criterios de distribución de la asignación especial a alimentación escolar no incluye indicadores que midan las carencias en alimentación de los escolares de manera más precisa que el NBI.

Finalmente, el desafío desde el punto de vista de eficiencia y control del gasto que es inherente a la descentralización sigue siendo un área en la que todavía hay mucho por hacer. Tal y como lo señalan Cárdenas y Lora (2006), la experiencia internacional ha mostrado que los países descentralizados tienen mayores niveles de gasto público. Adicionalmente, el gasto publico puede ser menos eficiente si no hay incentivos y mecanismos adecuados de control para descentralizar.

Informes de Investigación

El crecimiento económico internacional en la segunda mitad del siglo XX: ¿qué factores lo determinaron?[1]

Carlos Esteban Posada P.[2]
Eliana Carolina Rubiano M.[3]

Abstract

This paper presents a model of economic growth and the results of its econometric estimation. Between its variables we included the demographic ones and several related to physical and human capital accumulation. The empirical exercise was based on a "dynamic panel" (approximately four decades -1960-2000- and three samples of countries) with the purpose of appreciating the robustness of the results. The first sample had 59 individuals, both rich and poor economies, and, the other two, differentiating between rich and poor countries. The econometric results with the total sample seem dominated by those of the sample of poor countries, that is to say: only the rate of investment in physical capital was significant factor in the economic growth pace determination. In the case of the rich countries, in addition to the investment in physical capital, also was important, an exogenous technical change as one of their engines of growth.

Resumen

En este ensayo presentamos un modelo de crecimiento económico y los resultados de su estimación econométrica. Entre sus variables incluimos las demográficas y los de capital físico y humano. El ejercicio empírico se basó en un "panel dinámico" que cubrió un período de aproximadamente cuatro decenios (1960-2000) y tres muestras de países con el fin de apreciar la robustez de los resultados. La primera, con 59 países, y, las otras dos, diferenciando entre países pobres y ricos. Los resultados de la muestra total parecen dominados por los de la sub-muestra de países pobres, esto es: solo la tasa de inversión en capital físico fue significativa en la determinación de la tasa de crecimiento económico. En el caso de los países ricos, además de la inversión en capital físico, también fue importante un cambio técnico exógeno como uno de sus motores de crecimiento.

Keywords: Economic Growth, Physical and Human Capital Accumulation, Fertility, Infant Mortality, Dynamic Panel.
Palabras clave: Crecimiento económico, Acumulaciones de capital físico y humano, Fertilidad, Mortalidad infantil, Panel dinâmico.
Clasificación JEL*: O40, J24, J13*

Primera versión recibida en julio de 2007; versión final aceptada en agosto de 2007
Coyuntura Social No. 36, junio de 2007, pp. 27-49. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia.

---

[1] Este artículo se basó en el trabajo de grado para obtener el título de Economista de Eliana Rubiano para la Universidad Javeriana (2006), y fue dirigido por Carlos Esteban Posada. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Daniel Mejía. Las opiniones contenidas en éste artículo son responsabilidad exclusiva de sus autores y no comprometen a las instituciones con las que están relacionados.

[2] Unidad de Investigaciones Económicas, Banco de la República, Bogotá - Colombia. cposadpo@banrep.gov.co

[3] Fedesarrollo y Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá - Colombia. erubiano@fedesarrollo.org

I. Introducción

La teoría del crecimiento económico se ha preocupado desde hace ya muchos años por explicar las diferencias en los niveles de ingreso *per* cápita de los países. Así, han surgido varias corrientes que interpretan el desempeño económico de largo plazo empleando distintas variables. Se distinguen ahora tres grandes enfoques: el del capital humano, el geográfico y el institucionalista.

El presente artículo es el resultado de nuestro interés por evaluar la capacidad del enfoque del capital humano para explicar el crecimiento económico de la segunda mitad del siglo xx. El modelo considerado en este artículo sigue este enfoque y, por ende, emplea variables demográficas como tasas de natalidad y tasas de mortalidad infantil, además de variables indicativas de la inversión en capital humano, entre otras, para tres muestras de países en el período 1960-2000. La primera de ellas, para 59 países con distintos niveles de desarrollo. La segunda para países ricos y, la última, para países pobres.

Este artículo se compone de cuatro secciones además de esta introducción. En la sección II se justifica su objetivo y se hace una revisión de la literatura pertinente. La sección III presenta el modelo a estimar. La sección IV incluye una discusión sobre los datos, el método de estimación y los resultados. La sección V ofrece un resumen y conclusiones.

II. Motivación y revisión de literatura

Existen varias teorías que intentan explicar las diferencias en los niveles de ingreso *per* cápita y en las tasas de crecimiento económico entre países y pueden ser clasificadas en tres grandes grupos. El primero de ellos, y quizás con mayor reconocimiento, resalta la importancia de los capitales físico y humano. Dentro de sus exponentes sobresalen Mankiw, Romer y Weil (1992), y Lucas (2002). En un segundo grupo se encuentran los exponentes de la teoría geográfica, con representantes como Sachs. El último grupo es el del enfoque institucional que hace énfasis en la importancia del desempeño institucional para explicar el crecimiento económico (Rodrick, Barro, Acemoglu y Robinson)[4].

A continuación se presentan algunos de los trabajos desarrollados bajo este enfoque y los resultados obtenidos al tratar de explicar el crecimiento económico.

Los estudios desarrollados con base en la importancia del capital humano y de la demografía sobre el crecimiento económico hacen referencia a modelos en los cuales el hogar representativo tiene preferencias dinásticas, es decir, su utilidad depende de un bien de consumo, del número de hijos (que son tomados como una clase especial de bien) y de la utilidad futura de cada uno de estos hijos. Este tipo de planteamiento da lugar a la conocida "disyuntiva entre calidad y cantidad" en la "producción" de los hijos. Así mismo, como en el caso de cualquier problema de maximización de una función de utilidad, el agente representativo también se enfrenta a restricciones de recursos en el momento de elegir sus variables de control.

El número de niños y su calidad de vida son bienes durables producidos usando insumos como comida, educación, pero fundamentalmente distribuyendo el tiempo total de los padres entre producción, crianza y consumo de bienes (Lucas, 2002), pues aquel es un recurso primario

escaso (Becker, 1974). De ahí que la "calidad" de los hijos estará determinada por el tiempo que los padres dediquen a estas labores.

Durante los siglos XIX y XX se presentó el evento conocido como transición demográfica: el paso de altas a bajas tasas de natalidad y mortalidad. Quizás esta es una de las razones más poderosas para que muchos economistas, siguiendo a Becker, hagan énfasis en el uso de modelos de crecimiento económico que incluyen variables demográficas como tasas de natalidad, fertilidad, crecimiento poblacional, además de variables de uso más tradicional como la tasa de inversión en capital físico.

Rosenzweig (1990) ilustra la evolución que ha tenido la teoría en cuanto a la interrelación entre crecimiento y desarrollo económico, capital humano y crecimiento poblacional.

A partir de la revisión de varios trabajos acerca del tema señala algunas conclusiones básicas que respaldan las hipótesis principales de esta teoría. Según sus conclusiones, los cambios en los retornos al capital humano debidos a choques tecnológicos aumentan la inversión en este factor mientras que reducen considerablemente las tasas de fertilidad y mortalidad.

Barro (1991) desarrolla un estudio de corte transversal con un modelo de crecimiento económico para el período 1960-1985. Los resultados obtenidos muestran una relación positiva entre el PIB *per* cápita y el nivel de capital humano. Así mismo, reporta evidencia de que aquellos países con capital humano más alto tienen tasas de fertilidad más bajas y mayores tasas de inversión en capital físico.

Mankiw, Romer y Weil (1992) realizan una modificación al modelo de Solow adicionando capital humano a la función de producción; adicionar esta variable puede alterar sustancialmente la descripción del proceso de crecimiento económico. El estudio concluye que las diferencias en el ingreso entre países son explicadas de una mejor forma con el modelo que incluye capital humano.

Bloom y Williamson (1998) analizan el llamado "milagro económico asiático" incluyendo variables demográficas en un modelo de crecimiento económico. Sin embargo, logran un enfoque distinto al de otros estudios resaltando la importancia de cambios de la estructura poblacional en el proceso de desarrollo. De esta forma, si el aumento de la tasa de crecimiento poblacional va acompañado de un incremento de la población económicamente activa puede generar un ingreso *per* cápita mayor al aumentar las tasas de ahorro e inversión y, eventualmente, de crecimiento del producto. Incrementos en la tasa de crecimiento de la población dependiente (niños y adultos), en cambio, reducen la tasa de crecimiento económico. El primer caso es el que los autores buscan explicar y al que atribuyen gran parte del "milagro" del este asiático.

Según Bloom y Williamson, la reducción en las tasas de natalidad posterior a la disminución en las tasas de mortalidad representa la segunda

---

[4] Esta división está basada en la realizada por Gwartney *et al.* (2006).

etapa de la transición demográfica después de la reducción en las tasas de mortalidad infantil. Las explicaciones que este trabajo ofrece son varias: introducción y difusión del uso de anticonceptivos; cambios en las preferencias de los padres con respecto a la "demanda" de hijos; intervención gubernamental con políticas para controlar el crecimiento poblacional y, finalmente, el cambio en el *status* de la mujer en el mercado laboral.

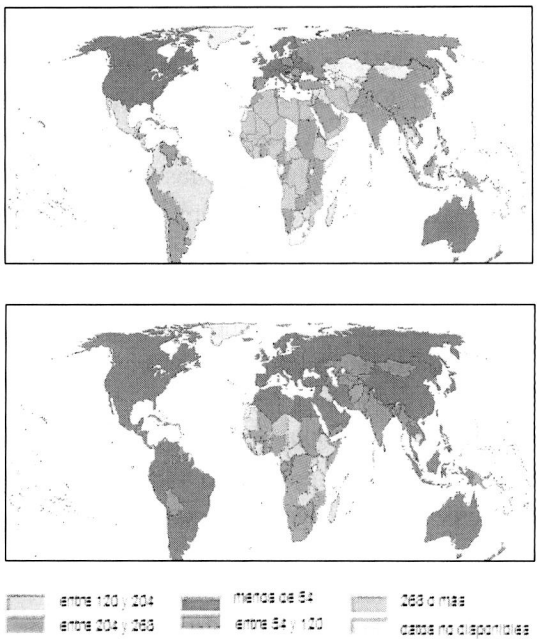
Lucas (2002) se refiere a la reducción sostenida en las tasas de fertilidad y mortalidad infantil como la transición demográfica asociada al incremento en las tasas de retorno a la inversión en capital humano. Lucas resalta la importancia de la transición demográfica que se ha venido dando en el mundo incorporándola en un concepto amplio de revolución industrial. Los mapas mostrados a continuación presentan un aspecto central de la transición demográfica: la reducción de las tasas de mortalidad infantil (1960 *versus* 2000)[5].

Kalemli-Ozcan (2002) analiza el efecto de una reducción en las tasas de mortalidad sobre las tasas de fertilidad, la educación y el crecimiento económico. Para ello, estudia el efecto de las tasas de mortalidad sobre las decisiones de los agentes. Según este trabajo, la reducción en las tasas de mortalidad, operando a través de la educación y la fertilidad, promueve el crecimiento económico. De otro lado, concluye que la transición demográfica puede no haberse completado en algunas regiones del mundo, como es el caso de África (como puede observarse en el Gráfico 1), así que erradicar enfermedades como la malaria traería consigo grandes beneficios, entre estos

Gráfico 1

TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN EL MUNDO: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL

(1990 *versus* 2000)



Fuente: Banco Mundial.

la reducción en las tasas de mortalidad infantil, mayor inversión en educación, menor fertilidad y finalmente una tasa más alta de crecimiento económico.

De la Croix y Doepke (2002) desarrollan un modelo en el cual las decisiones de fertilidad y capital humano determinan la relación entre desigualdad y crecimiento económico. Argumentan que los diferenciales en fertilidad son importantes en el crecimiento económico pues

[5] Mapas extraídos de World Development Indicators -WDI 2004-.

afectan la acumulación de capital humano. Los padres con bajos ingresos tienden a tener un mayor número de hijos, cada uno con bajos niveles de educación, lo cual reduce el nivel promedio de educación en la población y, como consecuencia, el crecimiento económico.

Chakraborty (2003) presenta un modelo en el cual altas tasas de mortalidad reducen los retornos a la educación en tanto que la inversión en capital humano determina el crecimiento económico. Los países que difieren en este nivel de capital no convergen a estándares de vida similares.

Baier, Dwyer y Tamura (2006) examinan la importancia de los aumentos del capital físico, del capital humano y de la productividad total de los factores sobre el crecimiento del PIB *per* cápita. Encuentran que la varianza de la tasa de crecimiento de este último está relacionada en mayor grado con la varianza de la productividad total de los factores (TFP) que con la varianza de la tasa de crecimiento de los insumos. Sin embargo, encuentran algunas excepciones, como el caso de Europa occidental, donde presentan la misma importancia dentro de la determinación del crecimiento del ingreso *per* cápita.

Cabe anotar que la literatura teórica que hace referencia al efecto de la demografía sobre el crecimiento económico apoyaría un modelo de crecimiento de muy largo plazo; con ello se estaría hablando incluso de siglos. En cambio, la teoría que sustenta modelos de crecimiento económico de períodos de tiempo mucho más cortos (dos, tres o cuatro decenios) es aquella que hace énfasis principalmente en la acumulación de capital físico y en los factores institucionales que la afectan.

III. El modelo

El análisis teórico que apoya los modelos de crecimiento en los que se incluyen variables demográficas está basado en Becker (1974), Razin y Ben-Zion (1975) y Lucas (2002), entre otros. El presente trabajo se inspira en el modelo básico empleado por este último autor[6]; con todo, hay que entenderlo como una "versión libre" (que procura acatar sus lineamientos de una manera intuitiva), no como un intento de someter el modelo de Lucas a la verificación econométrica.

A. Ecuaciones

El nuestro es un modelo de crecimiento endógeno que consta de cuatro ecuaciones que describen los determinantes hipotéticos de las tasas de crecimiento económico, crecimiento poblacional, fertilidad e inversión en capital humano. La razón por la que se planteó un modelo con cuatro ecuaciones es la existencia, a nuestro juicio, de una causalidad recurrente entre estas variables y una forma sencilla de expresarla es describiendo su comportamiento de manera individual (Cuadro 1).

A continuación se presenta cada una de las ecuaciones que constituyen el modelo y una justificación para su especificación. Al lado de cada ecuación constan los signos esperados.

[6] Lucas (2002).

Cuadro 1
VARIABLES INCLUIDAS EN EL MODELO ESTRUCTURAL

$y_{i,t}$	Tasa anual media de crecimiento del PIB real per cápita del país *i* en el quinquenio *t*
$F_{i,t}$	Tasa de natalidad del país *i* en el quinquenio *t*
$H_{i,t}$	Tasa de inversión en capital humano del país *i* en el quinquenio *t*
$X_{i,1960}$	PIB per cápita del país *i* en 1960
N_{it}	Tasa de crecimiento poblacional del país *i* en el quinquenio *t*
$M_{i,t}$	Tasa de mortalidad infantil del país *i* en el quinquenio *t*
I_{it}	Inversión física/PIB del país *i* en el quinquenio *t*

$$y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 L_{it} + \beta_2 X_{i0} + \beta_3 H_{it} + \beta_4 N_{it} + \varepsilon_{yt} \qquad (1)$$
$$\beta_1 > 0; \quad \beta_2 < 0; \quad \beta_3 > 0; \quad \beta_4 < 0$$

Siendo $\varepsilon_{yt} \sim N(0, \sigma^2)$

Esta ecuación sigue de cerca el planteamiento de Mankiw, Romer y Weil (1992), quienes amplían el modelo de Solow adicionando la inversión en capital humano. Según estos, el modelo de Solow sobreestima la influencia de variables como la inversión en capital físico al excluir el capital humano.

En el presente modelo se supone que las tasas de cambio técnico y depreciación del capital físico son constantes en los diferentes países de la muestra y que están incluidas en la constante β_{0i}. Esta constante puede incluir elementos idiosincrásicos de cada país. Por otra parte, la inclusión dentro del modelo de una variable de nivel inicial del producto *per* cápita (en paridad de poder adquisitivo, PPA) busca someter a prueba la hipótesis de convergencia (condicional), es decir, si los países pobres tienden a crecer más rápidamente que los países ricos, teniendo en cuenta los efectos de otros factores, de forma que algún día alcanzarían niveles similares de ingreso por habitante.

$$N_{it} = \theta_{0i} + \theta_1 F_{it} + \theta_2 M_{it} + \varepsilon_{nt} \qquad (2)$$
$$\theta_1 > 0; \quad \theta_2 < 0$$

Siendo $\varepsilon_{nt} \sim N(0, \sigma^2)$

El crecimiento poblacional es explicado, según esta ecuación, de la manera más sencilla posible: a partir de cambios en la tasa de fertilidad y de mortalidad.

$$F_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_1 H_{it-1} + \alpha_2 X_{i0} + \alpha_3 X_{i0}^2 + \alpha_4 M_{it-1} + \varepsilon_{ft} \qquad (3)$$
$$\alpha_1 < 0; \quad \alpha_2 < 0; \quad \alpha_3 < 0; \quad \alpha_4 > 0$$

Siendo $\varepsilon_{ft} \sim N(0, \sigma^2)$

El nivel de capital humano, según la teoría económica, es una variable que ayuda a explicar una opción frente a la disyuntiva entre calidad y cantidad de hijos deseados: incrementar el nivel de educación (aumentar la calidad) requiere una reducción del número de nacimientos. Según Barro (1991) un mayor nivel de capital humano reduce la fertilidad ya que aquel es mucho más productivo en producir bienes de lo que es un niño adicional (cuando éste crezca).

Un componente adicional de la ecuación de fertilidad es el nivel inicial (1960) del PIB *per* cápita. Se espera una relación inversa entre estas dos variables: el número de nacimientos (por mujer) es menor cuanto mayor es el nivel inicial de producto, y suponemos que tal relación no es lineal.

El último componente de la ecuación de fertilidad es la tasa de mortalidad infantil y se espera un coeficiente positivo. En países donde muere un mayor número de niños se presentan tasas más elevadas de natalidad: aquellos padres que viven en ambientes poco sanos esperarán que sus hijos mueran más frecuentemente, de forma que su inversión en ellos será muy baja y traerán más hijos al mundo en forma precautelativa.

Los rezagos de los efectos de la inversión en capital humano y la mortalidad infantil tienen dos explicaciones: i) las decisiones que toman los padres pueden surgir de un proceso lento y no tienen un efecto inmediato sobre el crecimiento poblacional; ii) buscamos evitar problemas derivados de relaciones inadecuadas de endogeneidad.

El Gráfico 2 muestra la relación positiva entre las tasas de natalidad y mortalidad infantil. Se puede observar la diferencia en tal relación al comparar el período final (1990) con el inicial (1960): existe una concentración hacia bajas tasas de mortalidad y natalidad en 1990, una de las características más sobresalientes de la transición demográfica.

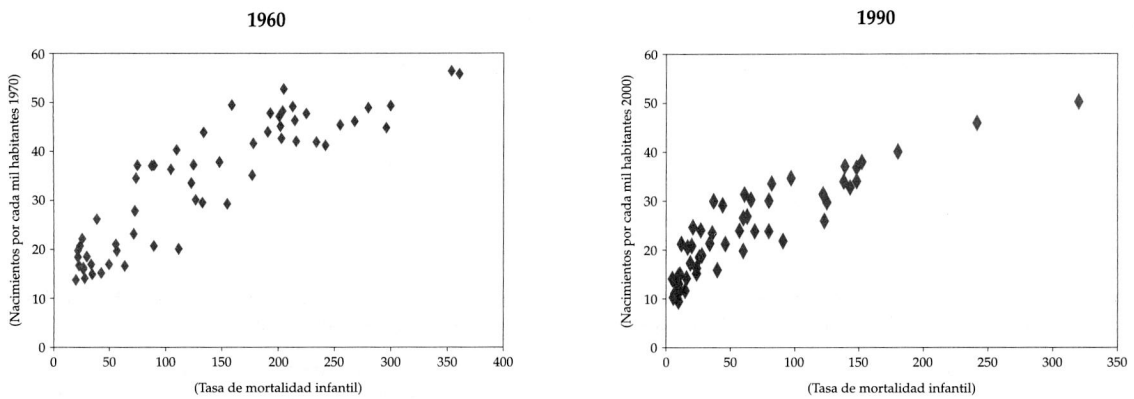
$$H_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 y_{it-1} + \gamma_2 X_{i0} + \gamma_3 M_{it-1} + \gamma_4 H_{it-1} + \varepsilon_{Ht} \qquad (4)$$
$$\gamma_1 > 0; \quad \gamma_2 > 0; \quad \gamma_3 < 0; \quad \gamma_4 \gtrless 0$$

Siendo $\varepsilon_{Ht} \sim N(0, \sigma^2)$

El crecimiento económico, ya sea por cambios tecnológicos u otras razones, genera una respuesta positiva por parte de la acumulación de capital humano a medida que incrementa sus retornos. Esto debido a que la adopción de nuevas tecnologías requiere mejoras en las habilidades y conocimientos de quienes hacen parte del proceso productivo[7,8].

De otro lado, países con elevados niveles iniciales de PIB *per* cápita generalmente presentan niveles más altos de inversión en capital humano.

Gráfico 2
RELACIÓN ENTRE NATALIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL



Fuente: WDI 2004.

Adicionalmente, de acuerdo con la literatura ya mencionada, la reducción en las tasas de mortalidad puede generar incentivos para invertir en mayor capital humano. Podría decirse, por ejemplo, que los padres que viven en ambientes insanos llegan a tener un mayor grado de incertidumbre acerca de si sus hijos lograrán sobrevivir y sus incentivos para educarlos pueden no ser tan importantes como en el caso contrario.

1. *La transición demográfica*

Partiendo de las ecuaciones del modelo estructural, se puede emplear el operador de rezago en la tasa de inversión en capital humano:

$$H_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{it-1} + \gamma_1 X_{i0} + \gamma_3 M_{it-1} +$$
$$\gamma_4[\gamma_0 + \gamma_1 Y_{it-2} + \gamma_1 X_{i0} + \gamma_3 M_{it-2} + \gamma_4[\gamma_0 + \cdots]]$$

$$H_{it} = (\gamma_0 + \gamma_0\gamma_4 + \gamma_0\gamma_4^2 + \cdots + \gamma_0\gamma_4^T) +$$
$$(\gamma_2 + Y_{it-1} + \gamma_2\gamma_4 Y_{it-2} + \gamma_1\gamma_4^2 Y_{it-3} + \cdots) +$$
$$(\gamma_2 X_0 + \gamma_2\gamma_4 X_0 + \gamma_1\gamma_4^2 X_0 + \cdots) +$$
$$(\gamma_3 M_{it-1} + \gamma_3\gamma_4 M_{it-2} + \gamma_3\gamma_4^2 M_{it-3} + \cdots) + \gamma_4^T H_0$$

$$H_{it} = \left[\frac{1-\gamma_4^t}{1-\gamma_4}\right]\gamma_0 + \left[\frac{1-\gamma_4^t L^t}{1-\gamma_4}\right]\gamma_1 Y_{it-1} + \left[\frac{1-\gamma_4^t}{1-\gamma_4}\right]\gamma_2 X_{i0} +$$
$$\left[\frac{1-\gamma_4^t L^t}{1-\gamma_4}\right]\gamma_3 M_{it-1} + \gamma_4 H_0$$

Evaluando el cambio marginal del nivel inicial de PIB *per* cápita:

$$\frac{\partial H_t}{\partial X_0} = \left[\frac{1-\gamma_4^t}{1-\gamma_4}\right]\gamma_2 \qquad \frac{\partial H_{t-1}}{\partial X_0} = \left[\frac{1-\gamma_4^{t-1}}{1-\gamma_4}\right]\gamma_2$$

Ahora evaluando el cambio marginal del nivel inicial del PIB *per* cápita sobre la fertilidad:

$$\frac{\partial F_t}{\partial X_0} = \alpha_1 \frac{\partial H_{t-1}}{\partial X_0} + \alpha_2 + 2\alpha_3 X_0$$

Y reemplazando la condición encontrada para la tasa de inversión en capital humano:

$$\frac{\partial F_t}{\partial X_0} = \alpha_1 \left[\frac{1-\gamma_4^{t-1}}{1-\gamma_4}\right]\gamma_2 + \alpha_2 + 2\alpha_3 X_0$$

De nuevo, el efecto del nivel inicial depende en gran medida del mercado de capital humano, es decir, si predomina la oferta o la demanda, quizás por retornos asociados al mismo. Como lo que realmente queremos observar es efecto del nivel inicial (de estado estacionario) sobre la tasa de crecimiento poblacional para hacer inferencia acerca de la posibilidad de que el modelo reproduzca la transición demográfica:

$$\frac{\partial N_t}{\partial X_0} = \theta_1 \frac{\partial F_t}{\partial X_0}$$

$$\frac{\partial N_t}{\partial X_0} = \theta_1 \alpha_1 \left[\frac{1-\gamma_4^{t-1}}{1-\gamma_4}\right]\gamma_2 + \alpha_2 + 2\alpha_3 X_0$$

---

7 Rosenzweig (1990) hace una descripción detallada de la evolución de la teoría y del proceso de crecimiento económico a través de las reducciones en la fertilidad y consecuentes aumentos del nivel de capital humano.

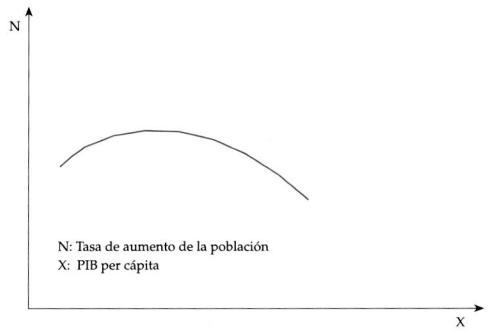
8 El capital humano presenta retornos crecientes o constantes a su acumulación (a medida que aumenta el acervo de capital humano no cae su retorno) según señalan Becker, Murphy y Tamura (1990) basados en el hecho de que los sectores que producen capital humano emplean insumos como educación y mano de obra calificada más intensivamente que otros sectores que producen bienes de consumo y capital físico.

Al remitirnos al planteamiento inicial del modelo y los signos esperados en la estimación del mismo: $\theta_1 > 0$, $\alpha_1 < 0$, $\gamma_2 > 0$, $\alpha_2 > 0$, $\alpha_3 < 0$, podemos afirmar que el primer término es negativo, el segundo positivo y el último negativo y con ello, que la magnitud del cambio en la tasa de crecimiento poblacional depende de la magnitud de cada uno de los términos anteriores, es decir, depende de cuál sea más importante o "pese" más a la hora de determinar un cambio demográfico.

Como ya se ha mencionado, la transición demográfica es el paso de altas a bajas tasas de mortalidad y fertilidad. Varios autores han señalado que este proceso consta de cuatro etapas. En la primera de ellas las tasas de natalidad y mortalidad son elevadas y el crecimiento población es lento. En la segunda fase comienza el proceso: las tasas de mortalidad se reducen con gran velocidad mientras que las de natalidad permanecen elevadas y con ello se acelera el incremento poblacional. Durante la tercera fase la natalidad empieza a descender por acceso a métodos anticonceptivos e incorporación de la mujer al mercado laboral, entre otros, y la tasa de mortalidad continua cayendo, por lo que aún no se tiene una reducción en el crecimiento poblacional. Finalmente, en la última fase los niveles de natalidad y mortalidad llegan a un punto mínimo y con ello, el crecimiento de la población tiende a estancarse.

Un asunto importante para juzgar la pertinencia del modelo anterior es aclarar si éste sería capaz de dar cuenta de una transición demográfica, entendida esta (en términos simplificados) como el proceso de giro de la tasa de crecimiento poblacional, a manera de una "u" invertida, ante aumentos del PIB *per* cápita (Gráfico 3).

Gráfico 3
LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA



Fuente: Elaboración de los autores.

Como nuestro modelo carece de la variable PIB *per* cápita contemporáneo, utilizaremos como proxy de esta el PIB *per* cápita de estado estacionario calculado a partir de simulaciones numéricas con nuestro modelo y, específicamente, a partir del PIB *per* cápita inicial y de la tasa de crecimiento económico que resulta al tener en cuenta todas las ecuaciones del modelo. Una vez realizados los cálculos se verifica la capacidad del modelo para generar la curva del Gráfico 3.

Para efectos de las simulaciones numéricas empleamos la rutina *Dynare* del progama *Matlab* y calculamos los valores de estado estacionario de sus variables endógenas a partir de pequeñas reducciones en la tasa de mortalidad, que es una variable exógena.

El procedimiento requirió tener en cuenta las cuatro ecuaciones del modelo y asignar valores numéricos a los parámetros asociados a las variables (exógenas y endógenas) y unos valores numéricos iniciales de las mismas para llevar a cabo las simulaciones correspondientes. En el Anexo se encuentran los valores iniciales asignados y los parámetros. Vale la pena aclarar

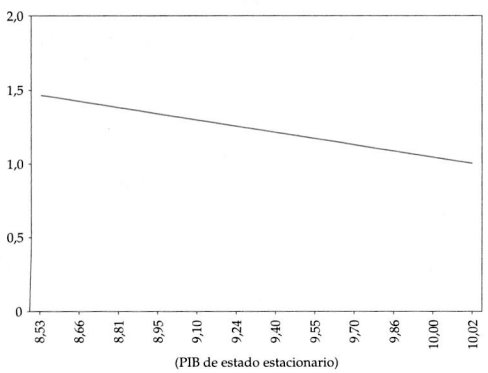
que estos fueron elegidos teniendo en cuenta que se parte de un estado estacionario y que, en ausencia de cambios en las variables exógenas, se perpetúa.

Se halló un estado estacionario para cada nivel de alternativo de mortalidad, cada vez menor (como sugiere la teoría de la transición demográfica desencadenada por un cambio técnico que, en este caso, se concentra en reducciones de la tasa de mortalidad). Los Gráficos 4 y 5 muestran el comportamiento de dos de las variables más importantes al respecto: las tasas de natalidad y de crecimiento poblacional, ambas en estado estacionario con los valores arrojados por la simulación del modelo.

Para saber si los comportamientos ilustrados en los gráficos 4 y 5 son compatibles con lo indicado mediante el Gráfico 3 se calculó la pendiente de ambas curvas con respecto a producto *per* cápita de estado estacionario. Los resultados se observan en el Gráfico 6 y con ello es posible afirmar que la pendiente en ambos casos es decreciente (a medida que se reduce la mortalidad). Entonces, puede esperarse que en algún momento (es decir, con niveles mucho mayores del PIB de estado estacionario) la tasa de crecimiento poblacional se torne de pendiente negativa.

Gráfico 4

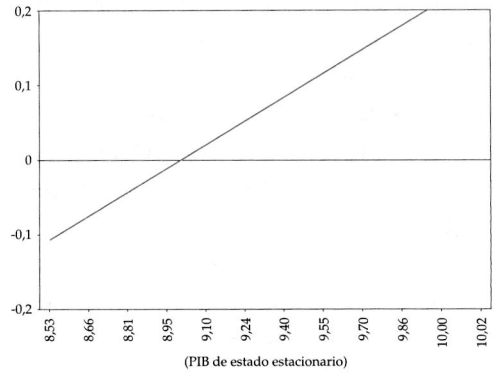
TASA DE NATALIDAD DE ESTADO ESTACIONARIO *VERSUS* PIB DE ESTADO ESTACIONARIO



Fuente: Estimaciones de los autores.

Gráfico 5

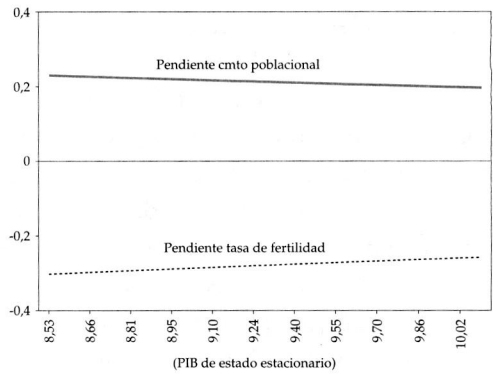
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE ESTADO ESTACIONARIO *VERSUS* PIB DE ESTADO ESTACIONARIO



Fuente: Estimaciones de los autores.

Gráfico 6

EVIDENCIA DE TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA



Fuente: Estimaciones de los autores.

2. *Forma reducida*

Con el objetivo de obtener una forma resumida del modelo útil para la estimación econométrica se hacen dos supuestos adicionales:

- Los datos anteriores a 1960 son bastante escasos o incluso inexistentes para la mayoría de las variables del modelo, por lo que se hace el supuesto de que $X_{i,-1} \approx X_{i,0} \approx X_{i,\,1960}$. Y, en la realidad, las cifras de los países de la muestra señalan cierto grado de persistencia de tal variable.

- Teniendo en cuenta que supusimos que los errores o perturbaciones en cada una de las ecuaciones del modelo estructural tienen distribución normal con media cero y varianza constante, es posible agrupar todos los términos de perturbación en uno solo con propiedades similares. Además, se asume no auto-correlación de los mismos en distintos períodos de tiempo.

Dado lo anterior, a partir de reemplazamientos sucesivos se obtiene una forma reducida en la cual cada coeficiente agrupa varios coeficientes originales:

$$y_{it} = \phi_{0i} + \phi_1 I_{it} + \phi_2 X_{i0} + \phi_3 X_{i0}^2 + \phi_4 M_{it} + \phi_5 y_{it-1} + \phi_6 M_{it-1} + \phi_7 H_{it-1} + \phi_8 y_{it-2} + \phi_9 M_{it-2} + \phi_{10} H_{it-2} + \varepsilon_{Yt} \quad (5)$$

Siendo:

$$\beta_{01} + \beta_3\gamma_0 + \beta_4\theta_{0i} + \beta_4\theta_1\alpha_{0i} + \beta_4\theta_1\alpha_1\gamma_{0i} = \phi_{0i};\ \beta_1 = \phi_1;$$
$$\beta_2 + \beta_3\gamma_2 + \beta_4\theta_1\alpha_1\gamma_2 + \beta_4\theta_1\alpha_2 = \phi_2;\ \beta_4\theta_1\alpha_3 = \phi_3;$$
$$\beta_4\theta_2 = \phi_4;\ \beta_3\gamma_1 = \phi_5$$
$$\beta_3\gamma_3 + \beta_4\theta_1\alpha_3 = \phi_6;\ \beta_3\gamma_4 = \phi_7;\ \beta_4\theta_1\alpha_1\gamma_1 = \phi_8;$$
$$\beta_4\theta_1\alpha_1\gamma_3 = \phi_9;\ \beta_4\theta_1\alpha_1\gamma_4 = \phi_{10}$$
$$\beta_3\varepsilon_{ht} + \beta_4\theta_1\alpha_1\varepsilon_{ht-1} + \beta_4\theta_1\varepsilon_{ft} + \beta_4\varepsilon_{nt} + \varepsilon_{yt} = \varepsilon_{Yt}$$

Ahora, según la agrupación de coeficientes, los signos que se espera obtener una vez se realicen las estimaciones resultan de combinaciones de los coeficientes de las cuatro ecuaciones del modelo estructural:

$$\phi_1 > 0,\ \phi_2 \lessgtr 0,\ \phi_3 > 0,\ \phi_4 > 0,\ \phi_5 > 0,\ \phi_6 \gtrless 0,\ \phi_7 \gtrless 0,\ \phi_8 < 0,$$

$$\phi_9 < 0,\ \phi_{10} \gtrless 0.$$

Se puede decir, entonces, que la tasa de crecimiento del PIB *per* cápita depende positivamente de si misma con rezagos de uno y dos períodos y de la inversión en capital físico del período corriente. En cuanto a la inversión en capital humano, adelantada uno y dos períodos, puede tener un efecto positivo o negativo sobre el crecimiento del período corriente. Esta indeterminación puede explicarse partiendo del hecho de que los efectos de un exceso de oferta de capital humano son negativos (el coeficiente γ_4 es negativo), a diferencia del caso en el cual la acumulación de capital humano va acompañada de una mayor demanda por éste (los coeficientes γ_2 y γ_3 son positivos). Por otra parte, se espera que la tasa de mortalidad infantil tenga un efecto negativo sobre el crecimiento. El efecto del nivel inicial de PIB *per* cápita puede ser positivo o negativo. En el primer caso un coeficiente negativo estaría dando indicios de convergencia condicional.

B. Datos

Los datos están dados en intervalos de cinco años para el período 1960-2000 y para una muestra de 59 países. La explicación se basa específicamente en dos factores: el primero de ellos fue de disponibilidad, pues nuestro objetivo fue tener una muestra balanceada, y, el segundo, minimizar el

riesgo de sesgos de estimación causados por observaciones denominadas "*outliers*". Gran parte de la información proviene del Banco Mundial (*World Development Indicators 2004*). Los datos de inversión en capital humano proceden de la base de datos de Barro y Lee (2000) que contiene información completa de escolaridad secundaria de la población laboral desde 1960 hasta 2000 en intervalos de 5 años para 109 países.

En el presente estudio se emplean los datos para la población mayor de 15 años, pues es importante tener en cuenta que en la mayoría de países la población en edad de trabajar está compuesta de personas con edades entre 12-15 años hasta 64 años, aproximadamente, y es este grupo de personas el que potencialmente podría contribuir a la generación de producto por medio de su participación en el mercado laboral. Adoptamos como proxy de inversión en capital humano el aumento del nivel de escolaridad (en secundaria) aunque esto tiene algunas desventajas, pues ignora los niveles de experiencia, habilidades y las diferencias en su calidad entre países. Más adelante se describirá con mayor detalle la proxy utilizada de inversión en capital humano.

Las cifras de PIB *per* cápita (en PPA), al igual que las de inversión como proporción del PIB, fueron tomadas de *World Penn Table 6.1.* [Summers y Heston (2006)].

Desafortunadamente, un análisis completo del crecimiento económico requeriría estadísticas que abarquen muchos decenios (incluso siglos). En el caso de éste y muchos otros estudios acerca del tema existe el inconveniente de la disponibilidad de los datos para la mayoría de los países aún en series de tiempo "cortas" como las que utilizamos.

1. *Hechos estilizados*

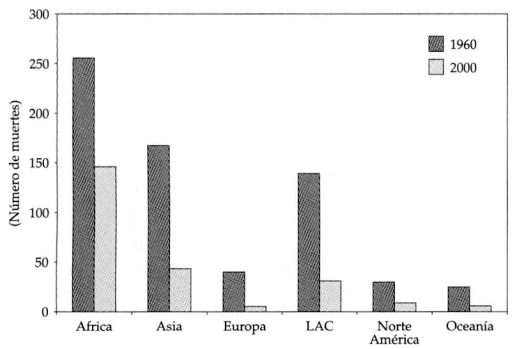
En esta sección se presenta una descripción adicional de las variables independientes del modelo y de algunos eventos que han constituido la transición demográfica y que pueden influir en la determinación de las diferencias en las tasas de crecimiento de los distintos países. Dicha descripción se realiza mediante comparaciones en el primer y último año del período muestral debido a la (aparente) inercia que caracteriza estas variables. El ejercicio econométrico utiliza datos de 59 países (Cuadro 1, Anexo) pero en esta sección agrupamos los países en continentes.

2. *Tasa de mortalidad infantil*

La tasa de mortalidad infantil indica la probabilidad de que un recién nacido muera antes de alcanzar cinco años de edad. Está expresada como un número por cada mil nacimientos. Un sistema de registro que cubra al menos 90% de la población sería una buena base de datos para un indicador como la tasa de mortalidad, pero en los países en desarrollo esto no ocurre por lo que algunos de los datos oficiales son estimaciones a partir de censos aplicando diversas técnicas estadísticas.

En el Gráfico 7 se observa la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años. Los valores para cada región son promedios aritméticos de los datos nacionales. De forma general, se presenta una persistencia en el comportamiento de la variable (1960 versus 2000) en el caso de dos regiones, África, con la tasa más alta de mortalidad, y Europa, con la tasa considerablemente más baja. Se pueden hacer diversas observaciones acerca del comportamiento de las tasas de mortalidad entre regiones. En 1960, en África morían en promedio

Gráfico 7
TASA DE MORTALIDAD DE MENORES DE CINCO AÑOS
(Promedio regional 1960 vs. 2000)



Fuente: WDI - cálculos de los autores.

255,72 de cada mil niños antes de alcanzar los cinco años, y para el año 2000 aproximadamente 146, lo que significa una reducción cercana al 76%, mientras que en Europa, con un nivel de mortalidad inicial mucho mas bajo que en África, ha disminuido en un porcentaje mayor al 100%, de forma similar a lo sucedido en Latinoamérica (aunque con un nivel inicial mucho mas alto). Sin embargo, las estadísticas más impresionantes son las de Asia, que redujo en más de 200% sus tasas de mortalidad infantil.

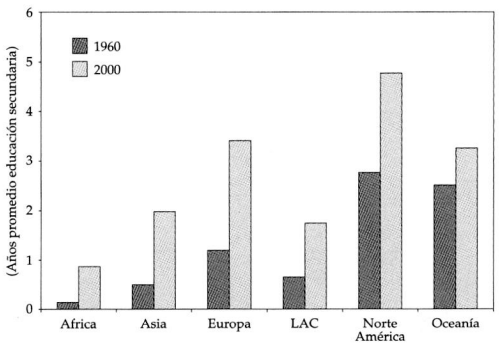
3. *Años promedio de educación*

Es difícil construir indicadores de inversión en capital humano pues éste no solo depende de la educación sino también de nutrición y salud, entre otros. La mayoría de los estudios de crecimiento económico asume como *proxy* de capital humano los años de educación en la población o el porcentaje de literatos. Según Barro y Lee (2000), una medida de años promedio de educación en la población implica que un año adicional de educación agrega una cantidad constante de capital humano (Gráfico 8).

La proxy de inversión en capital humano empleada en este artículo se define así:

$$KH = ln\left(\frac{\text{Años promedio educación secundaria}}{PET}\right)_t - ln\left(\frac{\text{Años promedio educación secundaria}}{PET}\right)_{t-1}$$

Gráfico 8
AÑOS PROMEDIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA POBLACIÓN TOTAL
(Promedio regional 1960 vs. 2000)



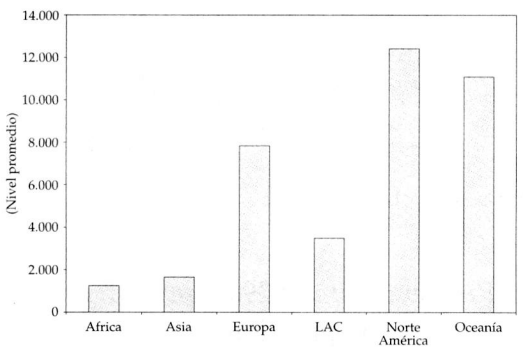
Fuente: Barro y Lee - cálculos de los autores.

4. *PIB per cápita de 1960 (en PPA: Paridad de Poder Adquisitivo)*

Según la definición que consta en la base de datos de Summers y Heston, la paridad de poder adquisitivo es el número de unidades en moneda nacional requeridas para comprar bienes de forma equivalente a lo que se puede comprar con una unidad en el país base. Este indicador toma como año base 1996, es decir que las participaciones en precios constantes de cada uno de los componentes de la canasta de bienes y servicios que conforman una unidad de PIB son las mismas participaciones obser-

vadas en 1996. El cálculo de cada componente, en dólares internacionales, para cualquier otro año, utiliza su tasa de crecimiento entre 1996 y el año dado según las cuentas nacionales. Las cifras de PIB *per* cápita calculadas en paridad de poder adquisitivo constante permiten observar medidas de volumen que son comparables entre países sin estar afectadas por cambios de precios relativos, de forma que no se distorsiona el análisis de posición relativa entre países (Gráfico 9). Como se hace abstracción de los cambios en las estructuras de precios se están capturando específicamente las diferencias en los volúmenes de producción.

Gráfico 9
PIB *PER* CÁPITA 1960 EN PPA
(Promedio regional)

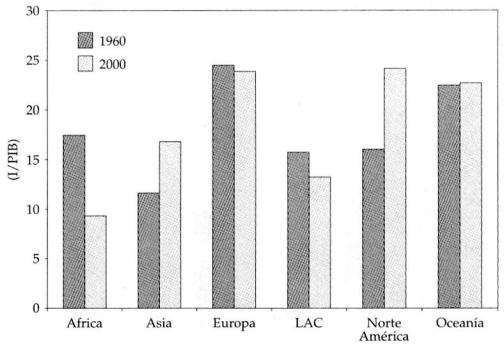


Fuente: Penn World Table - cálculos de los autores.

5. *Inversión en capital físico como proporción del Producto Interno Bruto*

Finalmente, se tomaron las cifras de inversión como proporción del PIB de *World Penn Table 6.1.* [Summers y Heston, 2006] (Gráfico 10).

Gráfico 10
RELACIÓN INVERSIÓN/PIB
(Promedio regional 1960 vs. 2000)



Fuente: Penn World Table - cálculos de los autores.

C. Métodos y resultados

La ecuación 5 se estimó con la metodología de *panel* de datos. La primera estimación tiene una frecuencia quinquenal para las series a lo largo del período 1960-2000 y 59 países. Posteriormente, con el objetivo de observar el comportamiento del modelo en distintas muestras (y la robustez de los resultados), se realiza una división de países con un nivel de ingreso mayor o menor a 10.000 dólares (PPA) en el año 2000. Aquellos países pertenecientes al primer grupo los denominamos "ricos" (22 países) y los del segundo grupo "pobres" (37 países)[9].

1. *Datos panel*

Un modelo de *panel* es una combinación de series de tiempo y cortes transversales. Este tipo de conjunto de datos provee información acerca del comportamiento individual en el tiempo y

[9] En el apéndice se encuentra una lista de los países de cada una de las muestras usadas en la estimación.

entre individuos. Así mismo, los modelos *panel* están más orientados hacia el análisis de corte transversal y por esta razón presentan un mayor número de observaciones entre individuos que a lo largo del tiempo. Un *panel* tiene ciertas ventajas al usarse como método de estimación; existe la posibilidad de conocer mucho más acerca de las dinámicas del comportamiento individual.

En el modelo de regresión lineal el efecto individual es considerado constante a lo largo del tiempo y específico para el individuo. En *panel* hay dos enfoques para generalizar el modelo de regresión clásico: efectos fijos (el efecto individual se considera una constante específica a un grupo) y efectos aleatorios (el efecto individual es un error específico al grupo).

Las propiedades estadísticas de los estimadores empleados en *panel* varían de acuerdo con el modelo que se estime y el tratamiento de los efectos no observados.

2. *Metodología de Arellano y Bond*

Una de las ventajas al emplear *panel* es que permite observar efectos dinámicos. Además de considerar un modelo con efectos individuales específicos incluye la variable dependiente rezagada, como es el caso que enfrentamos al estimar la ecuación *(5)*. Sin embargo, se puede incurrir en una correlación de la variable dependiente rezagada y el término de perturbación. La perspectiva tradicional de modelos dinámicos se basa en el uso de variables instrumentales y pretende eliminar la heteroscedasticidad en el modelo tomando primeras diferencias. Arellano y Bond proponen este método ya que el nivel de la variable no queda correlacionado con las diferencias de los errores (Cuadro 2).

Cuadro 2
DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA TOTAL: 59 PAÍSES

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	-0,013 (0,01)
$Ln\ (1+I_t)$	0,19 (0,06) ***
$Ln\ (X_{1960})$	0,0008 (0,0008)
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,09 (0,06)
$Ln\ (1+M_t)$	0,29 (0,58)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	-0,03 (0,79)
$Ln\ (H_{t-1})$	-0,01 (0,009)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	-0,03 (0,05)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	-0,39 (0,49)
$Ln(1+H_{t-2})$	-0,001 (0,008)
Observaciones	295

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

Los resultados de la estimación *panel* indican que la única variable significativa en la estimación del modelo para la muestra total es la tasa de inversión en capital físico (inversión como proporción del PIB) y presenta el signo esperado dentro de la explicación del crecimiento económico.

En el Cuadro 3 se realiza la estimación del modelo únicamente para aquellos países denominados "ricos".

Los resultados a resaltar arrojados por la es-timación para la muestra de países ricos

Cuadro 3
DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA: 22 PAÍSES RICOS

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	0,08
	(0,03) **
$Ln\ (1+I_t)$	0,27
	(0,08) ***
$Ln\ (X_{1960})$	-0,003
	(0,001) *
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,28
	(0,08) ***
$Ln\ (1+M_t)$	0,98
	(1,55)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	1,06
	(1,01)
$Ln\ (H_{t-1})$	0,003
	(0,01)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	-0,11
	(0,07)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	0,88
	(0,89)
$Ln\ (H_{t-2})$	0,02
	(0,01) **
Observaciones	110

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

(seleccionada a partir de un nivel de ingreso *per* cápita mayor a US$10.000 en PPA para el año 2000) son los siguientes: i) la constante es sustancial y estadísticamente significativa, lo cual sugiere la importancia del cambio técnico no incorporado en la propia inversión en capital físico; ii) una de las variables determinantes del crecimiento es la inversión en capital físico, y su coeficiente es mayor que en el caso de la muestra total; iii) los coeficientes de las variables de mortalidad no son significativos dentro de la estimación; iv) la inversión en capital humano tiene impacto positivo y significativo con un rezago de dos quinquenios; v) se predice convergencia condicional, y vi) hay "chance" para la recuperación (en caso de que el desempeño económico del país haya sido desfavorable); en otras palabras, el signo negativo del primer rezago de la tasa de crecimiento implica que las fases de auge o de depresión no se perpetúan (Cuadro 4).

La estimación para la muestra de países pobres presenta tres resultados a destacar: i) la única variable que presenta un efecto (positivo) significativo sobre el crecimiento económico es la inversión en capital físico; ii) no se halló evidencia de convergencia (ni divergencia) condicional, reiterando lo implicado por los resultados del ejercicio con la muestra total, y iii) no se obtuvo

Cuadro 4
DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA: 37 PAÍSES POBRES

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	0,004
	(0,02)
$Ln\ (1+I_t)$	0,15
	(0,08) *
$Ln\ (X_{1960})$	-0,0005
	(0,001)
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,07
	(0,08)
$Ln\ (1+M_t)$	0,28
	(0,71)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	-0,11
	(0,99)
$Ln\ (H_{t-1})$	-0,01
	(0,01)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	-0,02
	(0,07)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	-0,50
	(0,64)
$Ln\ (1+H_{t-2})$	-0,008
	(0,011)
Observaciones	185

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

evidencia de que un desempeño (medido en términos de tasa de crecimiento del PIB *per* cápita) bueno o malo de los dos quinquenios anteriores tenga que perpetuarse o, por el contrario, revertirse en el siguiente quinquenio[10].

Con el objetivo de contemplar la posibilidad de endogeneidad de la variable inversión en capital físico se realizaron las estimaciones para las tres sub-muestras rezagando un periodo esta variable. Los resultados se muestran en los Cuadros 5, 6 y 7.

Tal y como muestran los resultados anteriores, el ejercicio realizado con la inversión rezagada para las tres muestras no fue satisfactorio. Tan solo para los países ricos la variable inversión en capital humano resultó significativa. Sin embargo,

Cuadro 5

DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA TOTAL: 59 PAÍSES

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	-0,02 (0,01)
$Ln\ (1+I_{t-1})$	-0,05 (0,06)
$Ln\ (X_{1960})$	0,001 (0,0009)
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,03 (0,06)
$Ln\ (1+M_t)$	0,08 (0,60)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	0,09 (0,83)
$Ln\ (H_{t-1})$	-0,01 (0,01)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	0,02 (0,05)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	0,40 (0,52)
$Ln\ (1+H_{t-2})$	-0,001 (0,009)
Observaciones	295

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

Cuadro 6

DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA: 22 PAÍSES RICOS

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	0,06 (0,04)
$Ln\ (1+I_{t-1})$	-0,16 (0,10)
$Ln\ (X_{1960})$	-0,002 (0,002)
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,10 (0,10)
$Ln\ (1+M_t)$	0,49 (1,75)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	0,55 (1,68)
$Ln\ (H_{t-1})$	0,005 (0,01)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	0,02 (0,09)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	-0,002 (0,002)
$Ln\ (H_{t-2})$	0,031 (0,012) **
Observaciones	110

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

[10] Esto fue encontrado también por Hausmann *et al.*, 2005.

Cuadro 7
DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO - ESTIMACIÓN *PANEL* DINÁMICO - MUESTRA: 37 PAÍSES POBRES

Variable dependiente: Ln (1+Tasa de crecimiento del PIB per cápita)

Constante	-0,002 (0,023)
$Ln\ (1+I_{t-1})$	-0,03 (0,08)
$Ln\ (X_{1960})$	0,0001 (0,001)
$Ln\ (1+Y_{t-1})$	-0,02 (0,08)
$Ln\ (1+M_t)$	0,11 (0,73)
$Ln\ (1+M_{t-1})$	-0,03 (1,03)
$Ln\ (H_{t-1})$	-0,01 (0,01)
$Ln\ (1+Y_{t-2})$	0,02 (0,07)
$Ln\ (1+M_{t-2})$	-0,47 (0,66)
$Ln\ (H_{t-2})$	-0,008 (0,01)
Observaciones	185

Errores estándar robustos en paréntesis. * Significativo al 10%; **Significativo al 5%; ***Significativo al 1%.

es posible entonces argumentar que la inversión en capital físico es relevante en este modelo cuando se encuentra contemporánea al crecimiento.

V. Resumen y conclusiones

En este trabajo se utilizó la vertiente del capital humano (incluyendo variables demográficas) de la teoría del crecimiento económico para plantear un modelo que intenta explicar las diferencias en las tasas de aumento del ingreso *per* cápita de diferentes países. El modelo es compatible con la tesis de la transición demográfica, esto es, con la tesis de un comportamiento de "u" invertida de la tasa de crecimiento poblacional ante aumentos del ingreso *per* cápita a causa de las variaciones en los determinates de la escogencia familiar entre dos alternativas: más cantidad de niños y mejor calidad de su educación.

El modelo consta de cuatro ecuaciones simultáneas que, mediante reemplazamientos sucesivos, se redujo a una ecuación para hacer sencillas las estimaciones econométricas.

El método econométrico empleado para realizar la estimación del modelo fue un *panel* dinámico para tres grupos de países en el período 1960-2000. El primero de ellos es una muestra global de 59 países. El segundo consta de 22 países con niveles de ingreso en PPA para el año 2000 mayores a diez mil dólares y denominados ricos. El último grupo es de aquellos países, 37, dentro de la muestra global con niveles de ingreso en PPA para el año 2000 menores a diez mil dólares: los países pobres.

Los resultados arrojados por la muestra total señalan un resultado interesante. La tasa de inversión en capital físico es una variable importante para explicar el crecimiento económico, así: un aumento de 10 puntos porcentuales en aquella generaría un aumento de 1,9 puntos porcentuales de la tasa de crecimiento económico.

En la estimación para la segunda muestra de países, los denominados ricos, se encuentran varios resultados importantes. Primero, una de las dos variables que estaría explicando el crecimiento económico (además de la constante) es la tasa de inversión y cada aumento de 10 puntos

porcentuales de esta tiene un efecto de 2,7 puntos porcentuales de la tasa de crecimiento de la economía. Segundo, la tasa de inversión en capital humano en el quinquenio inmediatamente anterior *(t-1)* no es significativa pero en el quinquenio previo *(t-2)* tiene efecto positivo y significativo. Una posible explicación que sugiere el modelo teórico es el hecho de que el mercado siempre tiene dos componentes, oferta y demanda; en este último caso, un aumento de la demanda de capital humano puede ser predominante y, gracias a esto, la contribución de este factor al crecimiento económico es la que sugiere la teoría del capital humano. Tercero, el componente exógeno del crecimiento (que, supuestamente, incluiría la tasa de cambio técnico exógeno) es significativo y tiene un impacto importante dentro de la estimación del modelo. Cuarto, no hay evidencia para afirmar que los "milagros" o "desastres" se auto-perpetúan. Es decir, hay "esperanzas" para la recuperación quinquenal (en caso de que el desempeño económico no haya sido bueno) o, por el contrario, para la recesión quinquenal futura. Finalmente, el modelo señala evidencia de convergencia condicional.

Los resultados para los países de la tercera muestra ("pobres") son similares a los obtenidos en la estimación global: la única variable significativa en el modelo es la tasa de inversión en capital físico, que tiene un efecto positivo en el crecimiento: un aumento de 10 puntos porcentuales de esta tasa aumenta la de crecimiento económico en 1,5 puntos porcentuales.

Con el objetivo de controlar por la posibilidad de endogeneidad de la variable inversión en capital físico, se realizaron las estimaciones del modelo reemplazando esta variable contemporánea al crecimiento por su rezago del primer periodo. Sin embargo, los resultados no fueron satisfactorios.

Hemos mostrado que nuestro modelo reproduce de forma efectiva el evento de transición demográfica. Los resultados que arrojan las distintas estimaciones permiten concluir que la significancia de las variables es condicional a la muestra de países empleada, al menos bajo la metodología utilizada en nuestros ejercicios econométricos y dado el período de tiempo analizado.

Por tanto, de acuerdo con este trabajo el nivel de inversión en capital físico explica más el crecimiento económico que las variables demográficas o de capital humano en un período de tiempo no muy largo. Además, los determinantes del desempeño económico de los países ricos (distintos a aquellos sintetizados por la tasa de inversión en capital físico) difieren bastante de los que corresponden a países pobres.

Probablemente un modelo con el cual se intente explicar el crecimiento económico con variables demográficas y de capital humano requiere un período de estudio mucho más largo, de siglos, tal vez, pero desafortunadamente no se tienen estadísticas disponibles de más de 45 años, de forma que se hace imposible una estimación de tipo realmente histórico.

Los resultados que arrojan las distintas estimaciones permiten concluir que la significancia de las variables es condicional a la muestra de países empleada, al menos bajo la metodología utilizada en nuestros ejercicios econométricos y dado el período de tiempo analizado.

Por tanto, de acuerdo con este trabajo el nivel de inversión en capital físico explica más el

crecimiento económico que las variables demográficas o de capital humano en un período de tiempo no muy largo. Además, los determinantes del desempeño económico de los países ricos (distintos a aquellos sintetizados por la tasa de inversión en capital físico) difieren bastante de los que corresponden a países pobres.

Un trabajo muy interesante a realizar sería la construcción de una base de datos que permitiese tener estimaciones aproximadas de las variables consideradas en este trabajo para períodos de tiempo mayores a fin de realizar nuevas evaluaciones, probablemente más adecuadas, de las hipótesis referentes a las relaciones entre transición demográfica, inversión en capital humano y crecimiento económico.

Bibliografía

Baier, Scott; Gerald Dwyer, y Robert Tamura (2006), "How Important are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth?". *Economic Inquiry*, Vol. 44, No. 1, pp. 23-49.

Barlow, Robin (1994), "Population Growth and Economic Growth: Some More Correlations". *Population and Development Review*, Vol. 20, No. 1, pp. 153-165.

Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries". *Quarterly Journal of Economics*,106, pp. 407-443.

_____y Jong-Wha Lee (2000), "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications", CID *Working Paper* No. 42.

Becker, Gary (1974), "On the relevance of the new economics of family", *The American Economic Review*, Vol. 64 No. 2, pp. 317- 319.

_____y Robert Barro (1986), "Altruism and the Economic Theory of Fertility". *Population and Development Review*, Vol. 12, Supplement: Below-Replacement Fertility in Industrial Societies: Causes, Consequences, Policies, pp. 69-76.

_____, Kevin Murphy, y Robert Tamura (1990), "Human Capital, Fertility and Economic Growth". *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise System, S12-S37.

Bloom, David, y Jeffrey Williamson (1998a), "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia". *The World Bank Economic Review*, Vol. 2, No. 3, pp. 419-455.

Chakraborty, Shanka (2004), "Endogenous Lifetime and Economic Growth". *Journal of Economic Theory*, Vol. 116, pp. 119-137.

Colin, Cameron, y Pravin Trivedi (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press.

Cotts-Watkins, Susan (1987), "The Fertility Transition: Europe and Third World Compared", *Sociological Forum*, Vol. 2, No.4, Special Issue: Demography as an Interdiscipline, pp. 645-673.

De la Croix, David, y Matthias Doepke (2003), "Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters". *The American Economic Review*, Vol. 93, No.4, pp. 1091-1113 .

Gwartney, James; Randall Holcombe, y Robert Lawson (2006), "Institutions and the Impact of Investment on Growth". KYKLOS, Vol. 59, No. 2, pp. 255-273.

Kalemli-Ozcan, Sebnem (2002), "Does Mortality Decline Promote Economic Growth?". Journal of Economic Growth, Vol.7, pp. 411-439.

Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett, y Dani Rodrik (2005), *The Journal of Economic Growth*, Vol.10, No.10, pp. 303-329.

Lucas, Robert E., Jr. (2002), *Lectures on Economic Growth*. Harvard University Press.

Mankiw, Gregory; David Romer, y David Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No.2, pp. 407-437.

Razin, Assaf, y Uri Ben-Zion (1975), "An Intergeneracional Model of Population Growth". *The American Economic Review*, Vol. 65, No. 5, pp. 923-933.

Rosenzweig, Mark (1990), "Population Growth and Human Capital Investments: Theory and Evidence". *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprises Systems, S38-S70.

Rubiano, Eliana (2006), "El crecimiento económico de segunda mitad del siglo xx: qué modelo logra interpretarlo? Pontificia Universidad Javeriana. *Mimeo*.

Schultz, Paul (1984), "Human Capital, Family Planning, and Their Effects on Population Growth". *The American Economic Review*, pp. 255-260.

Summers, Robert, y Alan Heston. "Penn World Tables 5.6". (2006), Disponible en línea en http://pwt.econ.upenn.edu.co

Wilkinson, Maurice (1973), "An Econometric Analysis of Fertility in Sweden, 1870-1965". *Econometrica*, Vol.41, No. 4, pp. 633-642.

World Bank (2004), *World Development Indicators (2004)*, World Bank, Washington D.C., 2004.

Anexo

Cuadro 1
VALOR COEFICIENTES DEL MODELO EN ESTADO ESTACIONARIO

Coeficiente	Valor asignado	Coeficiente	Valor asignado
β_{01}	0.01	α_1	-0.1
β_1	0.2	α_2	0.1
β_2	-0.001	α_3	-0.05
β_3	0.2	α_4	0.1
β_4	-0.1	γ_{01}	0.005
θ_{01}	0.001	γ_1	0.3
θ_1	0.2	γ_2	0.1
θ_2	-0.2	γ_3	-0.1
α_{01}	0.1	γ_4	0

Cuadro 2
VALOR INICIAL DE LAS VARIABLES

Coeficiente	Valor inicial
Tasa de crecimiento del PIB *per* cápita - y	0
Tasa de inversión en capital humano - h	0
Tasa de crecimiento poblacional - n	0,1
Tasa de fertilidad - f	1
Tasa de inversión en capital físico - i	0
Nivel inicial de PIB *per* cápita - X_0	0

Cuadro 3
PAÍSES INCLUÍDOS Y UBICACIÓN REGIONAL

Región	Código	País	Región	Código	País
LAC	ARG	Argentina	Asia	LKA	Sri Lanka
Oceania	AUS	Australia	África	LSO	Lesotho
Europa	AUT	Austria	LAC	MEX	México
Europa	BEL	Bélgica	África	MWI	Malawi
LAC	BOL	Bolivia	Asia	MYS	Malasia
LAC	BRA	Brasil	África	NER	Niger
LAC	BRB	Barbados	LAC	NIC	Nicaragua
Europa	CHE	Suiza	Europa	NLD	Holanda
LAC	CHL	Chile	Europa	NOR	Noruega
Africa	CMR	Camerún	Asia	NPL	Nepal
LAC	COL	Colombia	Oceania	NZL	Nueva Zelanda
LAC	CRI	Costa Rica	Asia	PAK	Pakistán
África	DZA	Argelia	LAC	PAN	Panamá
LAC	ECU	Ecuador	LAC	PER	Perú
Europa	ESP	España	Asia	PHL	Filipinas
Europa	FIN	Finlandia	Europa	PRT	Portugal
Europa	FRA	Francia	LAC	PRY	Paraguay
Europa	GBR	Reino Unido	África	SEN	Senegal
África	GHA	Ghana	LAC	SLV	El Salvador
Europa	GRC	Grecia	Europa	SWE	Suecia
LAC	GTM	Guatemala	Asia	SYR	República Árabe Siria
LAC	HND	Honduras	África	TGO	Togo
Asia	IDN	Indonesia	Asia	THA	Tailandia
Asia	IND	India	LAC	TTO	Trinidad y Tobago
Europa	ISL	Islandia	LAC	URY	Uruguay
Asia	ISR	Israel	Norte América	USA	Estados Unidos
Europa	ITA	Italia	LAC	VEN	Venezuela
LAC	JAM	Jamaica	África	ZMB	Zambia
África	KEN	Kenia	África	ZWE	Zimbabwe
Asia	KOR	Corea del Sur			

Cuadro 4
PAÍSES "RICOS" Y UBICACIÓN REGIONAL

Región	Código	País	Región	Código	País
LAC	ARG	Argentina	Asia	KOR	Corea del Sur
Europa	AUT	Austria	Europa	NLD	Holanda
Europa	AUS	Australia	Europa	NZL	Nueva Zelanda
LAC	BRB	Barbados	Europa	NOR	Noruega
Europa	BEL	Bélgica	Europa	PRT	Portugal
Europa	FIN	Finlandia	Europa	ESP	España
Europa	FRA	Francia	Europa	CHE	Suiza
Europa	GRC	Grecia	Europa	SWE	Suecia
Europa	ISL	Islandia	LAC	TTO	Trinidad y Tobago
Asia	ISR	Israel	Europa	GBR	Reino Unido
Europa	ITA	Italia	Norte América	USA	Estados Unidos

Cuadro 5
PAÍSES "POBRES" Y UBICACIÓN REGIONAL

Región	Código	País	Región	Código	País
LAC	BOL	Bolivia	Asia	MYS	Malasia
LAC	BRA	Brasil	África	NER	Níger
LAC	CHL	Chile	LAC	NIC	Nicaragua
África	CMR	Camerún	África	NPL	Nepal
LAC	COL	Colombia	Asia	PAK	Pakistán
LAC	CRI	Costa Rica	LAC	PAN	Panamá
África	DZA	Argelia	LAC	PER	Perú
LAC	ECU	Ecuador	Asia	PHL	Filipinas
África	GHA	Ghana	LAC	PRY	Paraguay
LAC	GTM	Guatemala	África	SEN	Senegal
LAC	HND	Honduras	LAC	SLV	El Salvador
Asia	IDN	Indonesia	Asia	SYR	Siria
Asia	IND	India	África	TGO	Togo
LAC	JAM	Jamaica	Asia	THA	Tailandia
África	KEN	Kenia	LAC	URY	Uruguay
Asia	LKA	Sri Lanka	LAC	VEN	Venezuela
África	LSO	Lesotho	África	ZMB	Zambia
LAC	MEX	México	África	ZWE	Zimbabwe
África	MWI	Malawi			

Cuadro 6
FUENTE DE LOS DATOS

Tasa de mortalidad menores de cinco años	World Development Indicators 2004
Años promedio de educación	Barro y Lee 2000
Tasa de crecimiento anual PIB *per* cápita	World Development Indicators 2004
Producto Interno Bruto en PPA	Penn World Table 6.1.
Inversión como proporción del PIB	Penn World Table 6.1.

Calidad del empleo: ¿qué tan satisfechos estan los colombianos con su trabajo?

Stefano Farné[1]
Carlos Andrés Vergara P.[1]

Abstract

This paper studies employment quality in Colombia in recent years. The assessment of some simple indicators for employment quality suggests the firm economic recovery observed during recent years has not been accompanied by an appropriate improvement in working conditions. Millions of active Colombians still work in environments and conditions not desirables at all. For the first time in Colombia, a job satisfaction function has been estimated, and it is concluded that the atypical contractual relationships have negative consequences on workers' satisfaction. In this way, the reductions in direct costs of labour, made possible by contracting outside Labour Laws, are partially compensated by the losses caused by the increase of labour turnovers, and the decrease of productivity and client attention. A complete costs and benefits analysis of the currently observed detriment of formal labour relations should take into account the costs related with occupational safety and health, and the difficulties that the atypical workers find in their lives outside work, as well.

Resumen

Este documento aborda la problemática reciente de la calidad del empleo en Colombia. El examen de algunos indicadores simples de calidad del empleo sugiere que la firme recuperación de la actividad económica de los últimos años no ha sido acompañada por la adecuada mejora de las condiciones de trabajo. Todavía millones de colombianos activos laboran en ambientes y bajo condiciones contractuales poco envidiables. Por primera vez en Colombia se estima una función de satisfacción en el trabajo de donde se concluye que las relaciones contractuales atípicas tienen consecuencias negativas sobre ella. De esta forma, las reducciones en los costos directos de la mano de obra, que se derivan de la contratación por fuera de la esfera del Código de Trabajo (deslaboralización de las relaciones laborales), resultan parcialmente compensadas por las pérdidas en términos de mayor rotación laboral y de menor productividad y atención a los clientes. Un análisis completo de los costos y beneficios del proceso de deslaboralización debería tener en cuenta, además, los costos relacionados con el riesgo de accidentes profesionales y con las dificultades que encuentran los trabajadores atípicos en su vida por fuera del trabajo.

Keywords: Employment Quality, Job Satisfaction, Working Conditions.
Palabras clave: Calidad del empleo, Satisfacción en el trabajo, Condiciones de trabajo.
Clasificación JEL: J28, J81.

Primera versión recibida en junio de 2007; versión final aceptada en agosto de 2007
Coyuntura Social No. 36, junio de 2007, pp. 51-70. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia.

---

[1] Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social, Universidad Externado de Colombia. E-mail: obssegusoci@uexternado.edu.co. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias del Dr. Oskar Nupia investigador de la Universidad de los Andes.

I. Introducción

En una reciente investigación del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social se mostró cómo durante el período 1997-2005 el mercado laboral colombiano había experimentado un notorio deterioro cualitativo: "(se estancaron) los salarios reales y (disminuyeron) los ingresos laborales netos de los trabajadores independientes ... el desempleo de larga duración, el subempleo -en especial por ingresos- y el falso cuentapropismo han crecido de forma alarmante. La informalidad laboral no ha cedido y el tamaño del sector informal sigue siendo similar al de finales de los años noventa, en niveles algo superiores a 60%. Alrededor del 50% de los asalariados no consigue formalizar por escrito su contrato laboral y una proporción creciente de ellos es subcontratada ... (Si bien) la salud ha alcanzado a cubrir un mayor número de personas y trabajadores, este resultado se debió fundamentalmente al mayor acceso concedido a los beneficiarios no aportantes del régimen Contributivo y, en mayor medida, del régimen Subsidiado" (Farné, Granados y Vergara [2006], pp. 31 y 32).

El presente documento actualiza al segundo trimestre de 2006 las estadísticas descriptivas de la investigación mencionada y lleva a cabo un primer intento de estimación de funciones de satisfacción en el trabajo para los ocupados urbanos colombianos[2]. Comprende cuatro secciones, de las cuales esta introducción es la primera. En la sección 2 se presentan unos indicadores simples de calidad del empleo para el período 2002-2006. Con el propósito de verificar si las características que se les atribuyen a estos indicadores corresponden a la opinión de los trabajadores, en la sección 3 se estiman modelos probit sobre la satisfacción en el trabajo para el total de los ocupados urbanos, de los asalariados totales y de los asalariados formales. En esto se sigue una metodología consolidada en la literatura internacional que se basa en la estimación de una función de utilidad que captura el nivel de bienestar que la persona deriva frente a varios aspectos de su trabajo. El principal interés es conocer el tipo de efecto que tienen la temporalidad, la subcontratación, el doble trabajo, la contratación laboral formal y el cuentapropismo sobre la satisfacción de los trabajadores. La sección 4 recoge los principales resultados y discute posibles implicaciones de política.

II. Evolución reciente de la calidad del empleo en Colombia

El Cuadro 1 reporta algunos de los principales indicadores del mercado de trabajo a nivel nacional. Ellos evidencian una lenta, pero incuestionable mejora de los niveles de empleo y desempleo en Colombia. El efecto combinado de una tibia expansión de la demanda de trabajo y de retiros de la vida activa de una parte de los colombianos en edad productiva ha permitido bajar los índices de paro nacional sin registrar avances proporcionales en materia de tasa de ocupación, la cual, en los últimos cuatro años

[2] A partir de julio de 2006 el DANE introdujo numerosos cambios metodológicos y muestrales a las encuestas de hogares, con la intención de mejorar la medición de las principales variables de la fuerza de trabajo colombiana. En la práctica este proceso de mejora hizo que los resultados anteriores y posteriores a tal fecha no resultaran comparables entre sí y hasta el momento el empalme de las cifras no ha sido resuelto de forma satisfactoria, con graves consecuencias sobre las posibilidades de análisis en el tiempo.

Cuadro 1
EMPLEO Y DESEMPLEO EN COLOMBIA TOTAL NACIONAL

	Promedio primer semestre		
	2002	2005	2006
Tasa de ocupación	51,6	51,9	52,4
Tasa de desempleo	16,1	12,7	12,0
Indice empleo comercio	94,9	100,5	105,1
Indice empleo industria	95,3	94,6	95,6

Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares y encuestas a establecimientos formales del comercio al por menor y de la industria manufacturera.

apenas subió de 51,6% a 52,4%, mientras que la tasa de desempleo se contrajo de 16,1% a 12%.

Infortunadamente, la mejora del mercado de trabajo tuvo un carácter fundamentalmente cuantitativo y no fue acompañada por cambios de consideración en la calidad del empleo, como lo muestran los cuadros sucesivos.

En particular, entre 2002 y 2005 se registraron algunos adelantos en materia de calidad del empleo que perdieron dinámica para el 2006 (Cuadro 2). Mejoró la utilización de la mano de obra ocupada (disminuyó en unos puntos porcentuales la informalidad, el tiempo parcial involuntario y el subempleo), aumentó la participación de los trabajadores asalariados, al igual que la cobertura de la seguridad social. El salario mínimo recuperó poder adquisitivo y ahora hay una menor proporción de asalariados que devengan menos que la retribución mínima legal (Cuadro 3).

Al mismo tiempo, sin embargo, no se registró ningún progreso en materia de contratación laboral: tanto en 2002 como en 2006, sólo la mitad

Cuadro 2
INDICADORES DE LA CALIDAD DEL EMPLEO EN COLOMBIA TOTAL NACIONAL

	Abril - junio		
	2002	2005	2006
Posición ocupacional			
Asalariados (%)	42,5	44,6	46,5
Cuenta propia (%)	40,3	39,9	38,2
Trabajadores asociados (índice)	100,0	389,4	464,3
Asalariados con contrato escrito (%)	49,5	51,5	50,5
Asalariados según duración del contrato			
A término indefinido (%)	67,5	68,1	68,2
A término fijo (%)	29,4	29,4	29,0
Temporales industria formal (índice)[a]	99,7	110,1	114,9
Temporales comercio formal (índice)[b]	130,2	157,7	157,0
Temporales comercio formal (índice)[c]	204,7	261,3	287,8
Asalariados subcontratados (%)	7,6	10,9	12,2
Trabajadores con más de un empleo (%)	3,5	5,9	5,9
Trabajadores tiempo parcial (cabeceras)			
Total (%)	26,8	21,2	21,5
Involuntarios (%)	12,5	8,8	8,9
Trabajadores subempleados (%)	41,2	36,9	37,9
Informalidad urbana (%)	66,0	64,1	64,2
Ocupados afiliados a salud			
Total (%)	66,9	77,1	79,4
Al régimen contributivo (%)	43,7	44,3	45,0
Cotizantes (%)	33,9	35,4	35,9
Al régimen subsidiado (%)	23,1	32,8	34,3
Ocupados afiliados a pensiones			
Total (%)	23,9	27,1	27,1
Asalariados (%)	43,5	48,8	47,4
Cuenta propia (%)	4,7	5,5	5,0

[a] Asalariados contratados a término fijo y mediante empresas de servicio temporal.
[b] Asalariados contratados a término fijo.
[c] Asalariados contratados mediante empresas de servicio temporal.

Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares y encuestas a establecimientos formales del comercio al por menor y de la industria manufacturera, y Confecoop.

Cuadro 3
INDICADORES DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS LABORALES REALES

	Cabeceras urbanas		
	2002	2005	2006
Ocupados urbanos según rangos salario mínimo[a]			
Ocupados urbanos que:			
Ganan menos de 1 SMLV	35,4	37,8	35,5
Ganan 1 SMLV	10,1	10,5	8,5
Ganan más de 1 SMLV	35,2	41,3	44,4
Ns/Nr	19,3	10,4	11,5
Asalariados urbanos que:			
Ganan menos de 1 SMLV	25,0	24,4	22,6
Ganan 1 SMLV	12,1	11,9	8,9
Ganan más de 1 SMLV	47,1	54,6	57,8
Ns/Nr	15,8	9,1	10,7

	Variación 2005-2006	
	I	II
Evolución de ingresos reales urbanos según nivel educativo y posición ocupacional[b]		
No profesionales		
Asalariados particulares	0,1	4,4
Asalariados públicos	2,5	4,4
Cuenta propia	-0,4	4,8
Profesionales		
Asalariados particulares	-9,1	-10,8
Asalariados públicos	-0,9	-9,0
Cuenta propia	-9,5	-7,3

[a] Abril/junio
[b] Variación trimestres enero/marzo y abril/junio.
Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares.

de los asalariados colombianos reporta haber firmado un contrato de trabajo y casi un 30% de ellos se declara temporal. Por el contrario, los trabajadores de las cooperativas de trabajo asociado, subcontratados y enganchados de forma temporal en la industria y el comercio formal aumentaron significativamente. El porcentaje de trabajadores que devengan menos de un salario mínimo sigue manteniéndose alrededor del 35% de todos los ocupados urbanos. Además, el incremento de la cobertura en materia de salud fue el resultado de la ampliación de la afiliación al régimen subsidiado, la cual, si bien conlleva mejores condiciones de vida para los trabajadores y sus familias, no implica mejoras en las condiciones objetivas de sus trabajos.

El comportamiento de los indicadores de calidad del empleo en el último año es motivo de especial preocupación. Lo único positivo proviene del crecimiento del salario mínimo (2,9% en términos reales) y de los ingresos de los trabajadores menos calificados (Cuadro 3). A ello se contrapone, sin embargo, una estruendosa caída de los ingresos de los profesionales, tanto asalariados como cuenta propia, que se acumula a las pérdidas sufridas por estos trabajadores en años anteriores.

Adicionalmente, los indicadores de calidad del empleo diferentes a los ingresos laborales no muestran avances entre 2005 y 2006. Si acaso, resaltan algunas variaciones negativas: la proporción de asalariados con contrato laboral disminuyó levemente (51,5% en 2005 vs 50,5% en 2006) y los trabajadores subcontratados y en misión temporal continuaron creciendo de forma acelerada.

De la misma forma, en 2006 se detuvo el crecimiento de la participación de los cotizantes a salud en un valor cercano al 35% del total de los ocupados. Respecto a las afiliaciones a pensiones se observa un pequeño retroceso: entre los asalariados la cobertura pasó de 48,8% a 47,4% y entre los cuenta propia de 5,5% a 5%. Vale la pena recordar que toda persona ocupada en Colombia debe aportar mensualmente a pensiones y salud.

Finalmente, el Cuadro 4 arroja información acerca de algunas características objetivas inde-

Cuadro 4
OCUPADOS CON PROBLEMAS CON SU TRABAJO
TOTAL NACIONAL

	Abril - junio 2006		
	Número ocupados	Incidencia respecto a la población de referencia	Incidencia respecto a los ocupados totales
El trabajo exige mucho esfuerzo físico o mental	1.841.926	28,1	10,1
Hay problemas ambientales	524.210	8,0	2,9
Trabajo exigente o problemas ambientales	1.971.587	30,1	10,8

Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares.

seables de los puestos de trabajo. Por lo menos 2 millones de trabajadores consideran que el ambiente donde actualmente desempeñan sus labores presenta problemas de ruido, temperatura, ventilación, olores, etc., o ejerce sobre ellos una fuerte presión, bien sea física o mental[3]. Lo anterior implica que estos trabajos indeseables afectan entre un 10,8% (de los ocupados totales) y un 30,1% (de los ocupados que se entrevistan) de los colombianos activos. Cifra significativa que es determinada principalmente por las altas exigencias del trabajo.

En conclusión, las condiciones de trabajo de muchos colombianos se encuentran bastante lejos de las deseables.

Actualmente la mitad de los asalariados no está amparada por un contrato de trabajo. Al mismo tiempo se observa una creciente importancia de la subcontratación, de las cooperativas de trabajo asociados, de los trabajadores temporales en misión, de los falsos cuentapropistas[4]. Es decir, se han incrementado formas de regulación de la relación laboral que liberan a los empleadores de toda responsabilidad derivada de la ley hacia sus colaboradores, desplazan por completo el costo de la seguridad social sobre los trabajadores o unos terceros intermediarios, reducen los impuestos y limitan el ejercicio del derecho de asociación sindical. No debe sorprender, entonces, que el subempleo continúe elevado, sobretodo por razones de bajos ingresos y competencias inadecuadas. Adicional a los casi 7 millones de subempleados, hay por lo menos 2 millones de trabajadores estresados, cansados o sujetos a condiciones ambientales extremas en sus puestos de trabajo.

Por su lado, las bajas remuneraciones de los trabajadores menos calificados -en muchas ocasiones inferiores al salario mínimo- y el estancamiento

[3] La información del Cuadro 4 se refiere a las respuestas a una pregunta de las encuestas de hogares que el DANE formula solamente a los ocupados que manifiestan su intención de cambiar de empleo. Las cifras reportadas, entonces, subestiman el verdadero número de colombianos inconformes con las condiciones de sus trabajos; evidentemente estas cifras constituyen el límite inferior de las estadísticas respectivas.

[4] A este respecto ver Farné, Granados y Vergara (2006).

de los ingresos de los profesionales impiden la expansión de la seguridad social contributiva.

En fin, el sólido crecimiento que ha caracterizado el entorno económico del país en estos últimos años no solamente ha sido incapaz de reducir la informalidad urbana por debajo del 60%, sino que tampoco ha logrado un impacto contundente sobre la calidad del empleo de millones de colombianos. Con un agravante: las cifras hasta ahora disponibles indicarían que este impacto, además de leve, se ha menguado.

III. Satisfacción en el trabajo en Colombia

El análisis de la sección anterior se fundamentó en una definición por extensión de la calidad del empleo, es decir, en una lista de atributos o características objetivas que debería tener un empleo de calidad. A continuación se considerará la opinión al respecto de los mismos trabajadores, para los cuales estimaremos una función de satisfacción en el trabajo.

A. Qué hace satisfechos a los trabajadores? Un resumen de la literatura internacional

Mientras que en Colombia el presente documento constituye el primer intento de estimar una función de satisfacción en el trabajo, la literatura económica internacional sobre el tema es muy extensa. Aunque los resultados obtenidos no siempre han sido unánimes, hay cierto consenso con respecto a algunos hallazgos[5].

Por ejemplo, numerosos estudios han verificado la existencia de una relación negativa entre retiros voluntarios y satisfacción en el empleo; y más recientemente, Shields y Price (2002), Appelbaum *et al.* (2003) y Bockerman e Ilmakunnas (2004) han encontrado que esta relación rige aun cuando la variable de referencia es la intención de dimitir.

En cuanto a los ingresos, si bien en la literatura económica no se pudo comprobar una relación positiva estrictamente monotónica entre estos y la utilidad del trabajo, muchos estudios han encontrado que los ingresos -medidos o bien en términos absolutos o bien en términos relativos, o bien individuales o bien familiares- tienen un efecto positivo sobre la satisfacción de los ocupados.

Por lo general se ha encontrado que la satisfacción inicialmente disminuye con la edad de los individuos, logra un mínimo alrededor de los 30 años y luego se incrementa: con respecto a la edad se considera que la satisfacción en el trabajo toma la forma de una U.

De otra parte, un gran número de estudios sobre satisfacción en el trabajo relata que las mujeres se sienten más contentas con sus empleos que sus compañeros hombres. De igual forma, los casados tienden a estar más satisfechos con sus trabajos que los divorciados o separados.

Muchas investigaciones han encontrado que educación y satisfacción se correlacionan negativamente, pero éste no es un resultado unánime. Blanchflower y Oswald (1999) sugieren que una

[5] Esta revisión recoge unas conclusiones recurrentes en la literatura sobre satisfacción en el trabajo y no pretende ser exhaustiva. Se basa en especial en el artículo de Johansson (2004) que reseña con algún detalle los principales resultados encontrados en materia de determinantes de la satisfacción en el trabajo y en la revisión de toda la bibliografía referenciada.

eventual relación positiva puede ser el resultado de no controlar por ingresos.

Finalmente, los trabajadores autónomos y los asalariados del sector público tienden a ser más satisfechos que los asalariados del sector privado.

Mucho menos estudiados han sido los efectos sobre la satisfacción en el trabajo de las modalidades de contratación laboral. A este respecto las estimaciones de Clark (1996) llevan a concluir que tanto la temporalidad como el ejercicio de una segunda actividad laboral no tienen consecuencias significativas sobre la satisfacción en el trabajo. Por el contrario, según Leontaridi y Sloane (2001) tener un empleo permanente ayuda a las personas a estar más contentas en el trabajo. En las estimaciones de Oswald y Gardner (2001) el trabajo temporal afecta negativamente la satisfacción de los individuos. Igualmente, Kaiser (2002) encuentra que los trabajadores a término fijo, tanto de tiempo completo como de tiempo parcial, están menos satisfechos con sus trabajos y que los trabajadores permanentes de tiempo parcial experimentan más satisfacción. También encuentra que tener un segundo empleo hace que la ocupación principal sea más satisfactoria. Johansson (2004), por su parte, halla que el tiempo parcial involuntario tiene efectos negativos sobre la satisfacción en el trabajo.

B. El modelo estimado

En el marco de un modelo neoclásico básico y siguiendo Clark y Oswald (1996), Leontaridi y Sloane (2001) y Shields y Price (2002) suponemos que la utilidad que deriva una persona de su trabajo pueda ser representada por la siguiente función:

$$U = u(y, h, \Psi, Z)$$

donde "y" es el ingreso del individuo, "h" son las horas trabajadas, "Ψ" es un vector de variables de características personales y "Z" es el vector de variables de características del trabajo que detenta.

Según la teoría económica el ingreso tiene un efecto positivo sobre la utilidad del individuo, mientras que las horas de trabajo ejercen un efecto negativo.

En cuanto a las demás variables consideradas, entre las características personales se ha incluido el sexo, la edad, la educación, el segundo trabajo y el estado civil. A su turno, nuestro vector Z comprende variables representativas de la posición ocupacional, la rama de actividad, el grupo ocupacional, la informalidad, la modalidad de contratación y las condiciones ambientales en las cuales se desarrolla la actividad laboral.

Como es de costumbre en estos casos suponemos que la satisfacción reportada por el individuo -y que aquí medimos con base en su deseo de cambiar de empleo- es una proxy del nivel de utilidad que él mismo deriva de su trabajo.

Siendo la variable independiente de carácter discreto, la técnica econométrica utilizada para la comprobación empírica fueron modelos probit.

Inicialmente, para estimar los determinantes de la satisfacción se utilizó un modelo binario (1 = satisfecho en el trabajo; 0 = no satisfecho en el trabajo)[6], donde la variable dependiente se puso en función del conjunto de características personales y laborales antes mencionadas, que se describen con mayor detalle posteriormente

en este mismo apartado. En este sentido el modelo a estimar es:

$$P(S = 1 \mid X) = G(X\beta)$$

para el cual, el efecto marginal de una variable sobre la probabilidad de respuesta (en este caso de ser satisfecho) está dado por la expresión[7]:

$$\frac{\partial P(S = 1 \mid X)}{\partial X_k} = g(X\beta).\beta_k$$

donde "*S*" es la variable latente "satisfacción", "*X*" el conjunto de variables explicativas o determinantes, "*G*" es la función de distribución de probabilidad acumulada (normal) y "*g*" su función de densidad.

En segunda instancia y con el fin de contrastar la consistencia de los resultados del modelo binomial, se hizo uso de un modelo probit ordenado[8], que se basa en una variable dependiente de respuesta ordenada, que está en función de los mismos determinantes considerados en el modelo probit binomial inicial. Para la construcción de la variable de respuesta ordenada se tomaron en consideración las preguntas formuladas en las encuestas de hogares sobre el deseo de cambiar de empleo y de trabajar más horas. A partir de las posibles combinaciones de respuesta, se definió "*S*" como:

$S = 1$ si el individuo se considera muy insatisfecho con su trabajo
$S = 2$ si el individuo se considera insatisfecho con su trabajo
$S = 3$ si el individuo se considera satisfecho con su trabajo
$S = 4$ si el individuo se considera muy satisfecho con su trabajo[9]

De esta forma el modelo de probabilidad a estimar será:

$$P(S = 1 \mid X) = P(S \leq \alpha_1 \mid X) = \Phi(\alpha_1 - X\beta)$$
$$P(S = 2 \mid X) = P(\alpha_1 < S \leq \alpha_2 \mid X) = \Phi(\alpha_2 - X\beta) - \Phi(\alpha_1 - X\beta)$$
$$P(S = 3 \mid X) = P(\alpha_2 < S \leq \alpha_3 \mid X) = \Phi(\alpha_3 - X\beta) - \Phi(\alpha_2 - X\beta)$$
$$P(S = 4 \mid X) = P(S > \alpha_3 \mid X) = 1 - \Phi(\alpha_3 - X\beta)$$

en el que el efecto marginal sobre la probabilidad de ser totalmente satisfecho, se calcula como[10]:

$$\frac{\partial P(S = 4 \mid X)}{\partial X_k} = \varphi(\alpha_3 - X\beta).\beta_k$$

---

6 Greene (2002), sección 21.3.1,

7 En el caso de las variables dummies el efecto será: $G(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k) - G(\beta_0 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k)$ donde el efecto de la variable *dummy* X_1 es el efecto analizado.

8 Wooldridge (2002), sección 15.10.1

9 Estas opciones corresponden, respectivamente, a cuatro grupos de individuos que declararon que 1) deseaban cambiar de trabajo y adicionalmente trabajar más horas; 2) deseaban cambiar de trabajo y no trabajar más horas; 3) no deseaban cambiar de trabajo pero querían trabajar más horas; 4) no deseaban cambiar de trabajo y no querían trabajar más horas.

10 En el caso de las variables dummies el efecto será: $G(\alpha_3 - (\beta_0 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k)) - \Phi(\alpha_3 - (\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k)$ donde el efecto de la variable *dummy* X_1 es el efecto analizado.

y donde α_j son puntos de límite que son calculados con el resto de los coeficientes, "Φ" la función de distribución de probabilidad acumulada (normal), y "φ" su función de densidad.

C. Fuentes y características de la muestra

Las estimaciones para Colombia del anterior modelo tienen como fuente a la encuesta de hogares del DANE del segundo trimestre de 2006 en su dominio territorial urbano.

Definimos como empleo satisfactorio aquel que no quiere ser cambiado por otro en opinión de los trabajadores entrevistados[11].

Nuestro interés se concentra en conocer el impacto que algunas características y modalidades de trabajo ejercen sobre la satisfacción de los trabajadores. En particular, con el fin de consolidar el análisis presentado en las secciones anteriores estamos interesados en conocer el impacto que tienen la posición ocupacional, el tiempo parcial (involuntario), el segundo trabajo, las condiciones ambientales en las cuales se desarrolla la actividad laboral (a la intemperie o en locales fijos y cubiertos), la existencia de contrato laboral, la contratación a término indefinido y la subcontratación. Para poder analizar estas dos últimas variables se hizo necesario restringir la muestra sólo a los asalariados urbanos con contrato escrito de trabajo.

Otras variables consideradas fueron: el ingreso laboral monetario y en especie, las horas semanales efectivamente laboradas (ambas en logaritmo), la edad, la edad al cuadrado, el sexo, el máximo nivel de escolaridad alcanzado (primaria, secundaria y universitaria), el estado civil (solteros, casados y en unión libre, y separados y viudos), la rama de actividad y el estatus ocupacional (profesionales directivos, empleados y obreros). La asistencia a algún plantel educativo, el número de niños en el hogar y unas dummies que identifican seis regiones geográficas entran como variables de control[12].

El Cuadro 5 describe las principales características de la población encuestada. El 56,4% de los ocupados son hombres y el 43,6% mujeres. De ellos un 44% tiene hijos. Además, la mitad de la población considerada tiene educación secundaria, está casada y trabaja como obrero. Los asalariados del sector privado, junto con los cuenta propia, representan la posición ocupacional de mayor peso. Por rama de actividad los ocupados se concentran en el comercio (28,8%), los servicios (26,2%) y la industria (16,3%). No

[11] En las encuestas de hogares colombianas la pregunta "Desea cambiar el trabajo que tiene actualmente?" se enmarca en el módulo de preguntas sobre subempleo y tiene una connotación netamente negativa, relacionada con condiciones de trabajo adversas e insatisfacción hacia el trabajo. Así como Bockerman e Ilmakunnas (2005), suponemos que unas condiciones adversas de trabajo incrementan el nivel de insatisfacción y, a su turno, es esta percepción de insatisfacción la que guía las intenciones de cambio de empleo de los trabajadores.

[12] En particular, el ingreso, las horas trabajadas, la edad y el número de niños entran como variables continuas. Las demás son variables dicótomas, cuyos respectivos grupos de control, tanto en el modelo binario como ordenado, son: hombres, educación hasta primaria, solteros, obreros, asalariados del sector privado, trabajadores del sector agrícola, trabajadores de tiempo completo o parcial voluntario, asalariados con contrato a término fijo, asalariados subcontratados, trabajadores con única ocupación, trabajadores que laboran en locales fijos y cubiertos.

Cuadro 5

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL MODELO UTILIZADO

Variables dicótomas		Cabeceras urbanas abril - junio 2006	
		Participación en el empleo	Porcentaje de satisfechos
Total ocupados		100,0	61,9
Sexo	Hombres	56,4	61,7
	Mujeres	43,6	62,0
Educación	Hasta Educacion primaria	26,1	58,1
	Educacion secundaria	51,3	59,4
	Educacion universitaria	22,7	71,6
Estado civil	Solteros	30,4	58,0
	Casados	55,1	64,9
	Separados	14,5	58,3
Grupo ocupacional	Profesionales directivos	19,4	77,0
	Empleados	25,5	60,6
	Obreros	55,1	57,1
Posición ocupacional	Asalariados sector privado	43,8	63,2
	Asalariados sector publico	6,6	90,5
	Servicio doméstico	6,0	59,0
	Empleadores	4,8	82,9
	Cuenta propia formales	6,0	67,4
	Cuenta propia informales	31,3	51,2
	Jornaleros	1,1	42,0
	Otros	0,3	45,4
Rama actividad	Agricultura	3,8	58,5
	Minas	0,5	58,7
	Industria	16,3	65,2
	Electricidad, gas y agua	0,7	82,6
	Construcción	6,5	50,7
	Comercio	28,8	58,8
	Transporte y comunicaciones	10,0	54,7
	Finanzas	7,1	64,3
	Servicios	26,2	68,1
Intemperie	No	75,4	64,7
	Si	24,6	53,1
Tiempo parcial involuntario	No	92,4	64,5
	Si	7,6	30,1
Segundo trabajo	No	95,7	61,8
	Si	4,3	64,1
Contrato de trabajo escrito	No	40,7	49,0
	Si	59,3	76,7
Contrato término indefinido	No	30,6	66,5
	Si	69,4	81,2
Contrato directo	No	11,8	64,0
	Si	88,2	78,4
Variables continuas[a]		**No satisfechos**	**Satisfechos**
Ingreso laboral		374.915	687.308
Horas trabajadas		43,9	46,5
Edad		34,3	37,4

[a] Valores promedios.

Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares

son muchos los trabajadores con un empleo de tiempo parcial no deseado (7,6%), al igual que los que ejercen más de una actividad (4,3%). Entre los asalariados con contrato escrito de trabajo (casi el 60% de los asalariados urbanos totales) el 70% es permanente y los subcontratados son el 11,8%. Finalmente, casi un 25% de los ocupados totales trabaja en un kiosco, caseta, vehículo, puerta a puerta o en un sitio descubierto en la calle.

La mayoría de los trabajadores urbanos colombianos está conforme con su empleo, pero hay una importante minoría -el 38,1%- que no lo está.

Una satisfacción muy baja se observa entre los asalariados que no formalizaron por escrito su contrato de trabajo, entre los trabajadores de tiempo parcial involuntario, entre los que laboran en la construcción y el transporte, a la intemperie, como jornaleros y cuenta propia informales. Al contrario, los asalariados del sector público y los empleadores están muy satisfechos de su trabajo. Igualmente, los trabajadores con educación universitaria y los que se desempeñan como directivos son los más satisfechos de su respectivo grupo educativo y ocupacional. En promedio, un empleo en el sector de la electricidad, gas y agua genera mucha satisfacción, al igual que una relación laboral asalariada directa y formalizada por escrito. Los casados aparentan ser más felices con su trabajo que los solteros y los separados. En cambio, no se evidencian importantes diferencias entre hombres y mujeres y entre los trabajadores que tienen un sólo empleo y los que tienen más que uno. Finalmente, es notoria la diferencia de ingresos laborales entre los que se declaran satisfechos en su trabajo y los que no (687.000 versus 374.000 pesos mensuales). Este diferencial sólo en parte se explica por el número de horas trabajadas y por la mayor experiencia de los primeros.

D. Resultados de la estimación

El Cuadro 6 reporta los resultados de nuestras funciones de satisfacción en el trabajo, producto de la estimación de un modelo probit binario. Una rápida inspección de las cifras nos confirma su consistencia con muchos de los resultados encontrados a nivel internacional y reseñados anteriormente.

Antes que nada mencionamos el caso de los ingresos y las horas trabajadas. Ambas variables son significativas y sus coeficientes tienen el signo esperado, positivo el primero y negativo el segundo.

Definitivamente, ser asalariado público lleva a estar más contento en el trabajo. Para los funcionarios públicos esta satisfacción radicaría en la mayor regulación y estabilidad laboral, y en la trascendencia social de la labor que desarrollan. También los empleadores y los cuenta propia formales están más satisfechos. De hecho, los trabajadores autónomos aprecian y disfrutan la mayor autonomía, flexibilidad e independencia que les ofrecen sus empleos. Los cuenta propia informales, al contrario y tal como era de esperarse, tienen menor satisfacción por su trabajo.

La satisfacción con respecto a la edad tiene un comportamiento en U: los jóvenes empiezan a trabajar satisfechos, paulatinamente pierden entusiasmo y solamente en edad madura vuelven a recuperar el gusto para el trabajo. El punto mínimo de satisfacción se alcanza aproximadamente a los 30 años, así como se ha encontrado en otros países. Nuestras estimaciones arrojan valores de 28 años para el total de ocupados y de 31 años para los dos grupos de asalariados considerados.

Cuadro 6

SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO. MODELO PROBIT BINARIO

Satisfacción	Ocupados	Asalariados	Asalariados con contrato escrito
Ln (ingreso)	0,1687	0,1722	0,1446
	(38,64) ***	(24,80) ***	(16,16) ***
Ln (horas semanales)	-0,0953	-0,0879	-0,0743
	(14,95) ***	(9,02) ***	(5,61) ***
Edad	-0,0131	-0,0174	-0,0133
	(8,41) ***	(8,29) ***	(5,06) ***
Edad2	0,0002	0,0003	0,0002
	(11,60) ***	(9,78) ***	(6,03) ***
Mujeres	0,0442	0,0187	0,0155
	(7,48) ***	(2,53) **	(2,01) **
Secundaria	-0,0270	-0,0474	-0,0254
	(4,36) ***	(5,42) ***	(2,00) **
Superior	-0,1212	-0,1718	-0,1302
	(12,60) ***	(13,10) ***	(8,42) ***
Niños	-0,0062	-0,0035	-0,0054
	(2,66) ***	(1,11)	(1,43)
Casados	0,0185	0,0056	0,0227
	(2,87) ***	(0,69)	(2,60) ***
Separados	-0,0569	-0,0448	-0,0221
	(6,49) ***	(3,96) ***	(1,71) *
Estudiante	0,0773	0,0623	0,0052
	(6,63) ***	(4,65) ***	(0,38)
Profesionales directivos	0,0806	0,0240	-0,0033
	(9,87) ***	(1,98) **	(0,27)
Empleados	0,0312	0,0147	0,0017
	(4,72) ***	(1,74) *	(0,19)
Asalariado público	0,1865	0,1294	0,0884
	(14,73) ***	(9,74) ***	(7,61) ***
Cuenta propia formal	0,0215		
	(1,97) **		
Cuenta propia informal	-0,0158		
	(2,45) **		
Empleador	0,1040		
	(7,99) ***		

Satisfacción	Ocupados	Asalariados	Asalariados con contrato escrito
Minas	-0,0067	0,0475	-0,0146
	(0,19)	(0,96)	(0,28)
Industria	0,0267	0,0402	-0,0112
	(1,82) *	(2,10) **	(0,40)
Electricidad	0,1057	0,1134	0,0707
	(2,96) ***	(3,14) ***	(1,97) **
Construcción	-0,1140	-0,0499	-0,0246
	(6,85) ***	(2,30) **	(0,72)
Comercio	-0,0225	0,0120	-0,0383
	(1,60)	(0,62)	(1,31)
Transporte	-0,0310	0,0256	-0,0172
	(2,07) **	(1,24)	(0,57)
Servicios financieros	-0,0182	0,0230	-0,0315
	(1,10)	(1,06)	(1,04)
Servicios	0,0054	0,0756	0,0053
	(0,37)	(3,93) ***	(0,19)
Tiempo parcial involuntario	-0,2920	-0,2662	-0,1675
	(25,59) ***	(15,15) ***	(6,70) ***
Contrato Escrito		0,1489	
		(18,65) ***	
Contrato termino indefinido			0,0749
			(9,64) ***
Contrato directo			0,0793
			(7,32) ***
Segundo Trabajo	0,0004	0,0008	0,0029
	(0,03)	(0,05)	(0,16)
Intemperie	-0,0676	-0,0410	-0,0302
	(9,71) ***	(4,06) ***	(2,72) ***
Dummies de región	Si	Si	Si
Observaciones	44.213	25.425	15.089
Pseudo R^2	0,1227	0,1296	0,0885

Valores absolutos de los estadisticos z robustos entre parentesis.
* Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%.
Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares.

Ser separado o viudo ciertamente no ayuda a ser feliz en el trabajo. Ser casado tiene un efecto positivo sobre la satisfacción y tener hijos uno negativo, pero no en toda especificación estos efectos resultaron estadísticamente significativos.

En el trabajo los directivos y los empleados están más satisfechos que los obreros, excepto cuando se consideran sólo los asalariados con contrato de trabajo, caso en el cual los parámetros pierden significancia estadística.

Por rama de actividad lo único que se puede dar por cierto es que el sector de electricidad, gas y agua mantiene muy satisfechos a sus trabajadores. De hecho, se trata de una actividad en la cual se concentran empresas formales de gran tamaño.

Al igual que se ha encontrado en muchos estudios internacionales, también en Colombia hallamos que las mujeres están más satisfechas con su trabajo que los hombres y que la educación secundaria y superior están asociadas con una me-

nor satisfacción. Ambos resultados a primera vista parecen contra intuitivos. Por un lado, mucho se habla de la discriminación en contra de la mujer, sobre todo en términos de posibilidades de carrera laboral, y por el otro la educación se considera como un poderoso instrumento de desarrollo personal y ocupacional. Se recordará, además, que las estadísticas descriptivas del Cuadro 5 nos indicaban que en Colombia los hombres y las mujeres presentaban el mismo porcentaje de (in)satisfacción y que los trabajadores con estudios universitarios parecían mucho más contentos con sus trabajos que sus colegas con sola primaria o bachillerato. Evidentemente, el control ejercido por otras variables provocó el cambio de signo. Con el fin de verificar si el ingreso fue una de ellas se repitió el ejercicio econométrico excluyéndola de la estimación. Los nuevos parámetros estimados de las variables mujeres y educación secundaria y superior perdieron significancia estadística y/o cambiaron de signo[13].

Ahora bien, por qué las mujeres están más satisfechas de su trabajo? La teoría económica ha justificado este resultado desde una perspectiva de expectativas: hay un premio en términos de satisfacción en el trabajo para los trabajadores que esperan comparativamente menos de su trabajo, respecto de los que esperan más (Kaiser [2002]). Las mujeres, que tienen menores aspiraciones laborales que sus colegas hombres, están más contentas de su trabajo porque para ellas es más fácil alcanzar el nivel de satisfacción esperado.

Explicación similar se produce en el caso de la educación: la utilidad depende de la brecha entre resultados y aspiraciones y la educación aumenta las aspiraciones de los individuos haciéndolos más insatisfechos (Clark y Oswald [1996]).

El signo esperado de la variable segundo trabajo también es objeto de controversia. Por un lado se puede pensar que quien tiene un segundo trabajo es porque no está muy satisfecho con su primera actividad (Clark [1996]); por otro lado, el trabajador con un segundo trabajo se siente laboralmente más seguro y esto hace que el empleo principal resulte más satisfactorio (Kaiser [2002]). En nuestras estimaciones la variable segundo trabajo nunca alcanza niveles aceptables de significancia, aunque el signo arrojado siempre es positivo.

Por último, coherentemente con el análisis desarrollado en al sección 2, consideramos que tener contrato escrito de trabajo, ser permanente y estar contratado directamente por la empresa son atributos del puesto de trabajo apreciados por los asalariados. Al contrario, trabajar tiempo parcial queriendo laborar más horas y desarrollar una actividad en un kiosco, caseta, vehículo, puerta a puerta o en un sitio descubierto en la calle deben generar insatisfacción.

El Cuadro 6 nos indica que todas las anteriores variables tienen el signo esperado, significativo estadísticamente en todas las especificaciones estimadas. En particular, tener contrato escrito y trabajar tiempo parcial de manera involuntaria aparecen como las variables de mayor peso en la determinación de la satisfacción de los trabajadores colombianos.

Con el propósito de consolidar nuestro análisis empírico sobre satisfacción en el trabajo

[13] Estimaciones disponibles con los autores.

hemos adoptado una definición alternativa de la variable dependiente latente que permite clasificar a los trabajadores en muy insatisfechos, insatisfechos, satisfechos y muy satisfechos y que requiere de la aplicación de un modelo probit ordenado para su estimación. Los resultados se reportan en el Cuadro 7.

A pesar de no haber incluido entre las variables explicativas las horas trabajadas semanalmente y el empleo de tiempo parcial involuntario por ser variables relacionadas con el criterio de ordenamiento escogido, los resultados se mantienen. La probabilidad de ser satisfecho por el trabajo aumenta con el ingreso, al ser mujer, al ser asalariado del sector público o empleador, al tener contrato escrito de trabajo y si la relación laboral es de carácter permanente. Por el contrario, ejercen un efecto negativo la educación, ser cuenta propia informal, estar subcontratado y trabajar a la intemperie. Los separados siguen estando menos contentos con sus trabajos y desarrollar más de una actividad laboral no aporta, ni resta, satisfacción. El único cambio que vale la pena resaltar involucra a la variable cuenta propia formal que pierde significancia estadística al no contar con el control por horas trabajadas.

IV. Conclusiones e implicaciones de política

Este documento ha abordado la problemática reciente de la calidad del empleo en Colombia. En primer lugar, se ha considerado la evolución de unos indicadores objetivos de la misma y se ha llegado a concluir que:

- la recuperación del mercado de trabajo de la crisis de finales de los años noventa tuvo sobretodo un carácter cuantitativo y fue posible, en parte, a costa de la calidad de los empleos generados;
- la lenta mejora en las condiciones de trabajo que se evidencia a partir del año 2002 ha perdido dinámica en 2006.

En términos generales podemos afirmar que la tendencia de los últimos años en materia de calidad del empleo ha sido hacia la deslaboralización de la relación de trabajo la cual, a través del falso cuentapropismo, la subcontratación, la contratación verbal, la temporalidad y el trabajo asociado, ha permitido reducir los costos laborales directos de las empresas. Los salarios de los trabajadores menos calificados han crecido en términos reales, arrastrados por los aumentos de la remuneración mínima legal decretados anualmente por el Gobierno nacional. Empero, los salarios de los profesionales siguieron estancados y los ingresos laborales netos de los trabajadores independientes disminuyeron, en parte afectados por el ajuste del mercado y en parte por las consecuencias de unas gravosas reformas tributarias y de seguridad social.

En una segunda parte quisimos verificar si estos indicadores objetivos de calidad del empleo eran reflejo de la opinión que tenían los trabajadores de sus trabajos. Para ello estimamos unas funciones de satisfacción en el trabajo. Confirmamos así el impacto esperado por la teoría económica en términos de ingresos (positivo) y de horas de trabajo (negativo). Verificamos también que en Colombia están menos satisfechos los trabajadores separados y con niveles de educación altos. Igualmente, se constató que están satisfechos con sus trabajos las mujeres, los empleadores, los cuenta propia formales y los asalariados del sector público. Al mismo tiempo, sin embargo,

Cuadro 7

SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO. MODELO PROBIT ORDENADO

	Ocupados		Asalariados		Asalariados con contrato escrito	
	Coeficiente	Efecto marginal (satisfechos)	Coeficiente	Efecto marginal (satisfechos)	Coeficiente	Efecto marginal (satisfechos)
Ln (ingreso)	0,5169	0,2013	0,5469	0,2068	0,5066	0,1641
	(52,94) ***		(33,70) ***		(18,08) ***	
Edad	-0,0444	-0,0173	-0,0562	-0,0212	-0,0584	-0,0189
	(11,69) ***		(10,52) ***		(6,97) ***	
Edad2	0,0007	0,0003	0,0008	0,0003	0,0009	0,0003
	(14,55) ***		(11,74) ***		(7,90) ***	
Mujeres	0,1159	0,0450	0,0871	0,0329	0,1030	0,0333
	(8,09) ***		(4,67) ***		(4,23) ***	
Secundaria	-0,1057	-0,0411	-0,1603	-0,0605	-0,1249	-0,0405
	(7,12) ***		(7,27) ***		(3,01) ***	
Superior	-0,3886	-0,1531	-0,4862	-0,1875	-0,4360	-0,1439
	(17,41) ***		(15,36) ***		(8,97) ***	
Niños	-0,0103	-0,0040	-0,0004	-0,0002	-0,0046	-0,0015
	(1,86) *		(0,05)		(0,38)	
Casados	0,0307	0,0119	-0,0105	-0,0040	0,0370	0,0120
	(1,98) **		(0,51)		(1,32)	
Separados	-0,1835	-0,0723	-0,1665	-0,0640	-0,1430	-0,0479
	(8,89) ***		(5,97) ***		(3,56) ***	
Estudiante	0,2153	0,0816	0,1814	0,0666	0,0201	0,0065
	(7,36) ***		(5,15) ***		(0,47)	
Profesionales directivos	0,1533	0,0590	-0,0503	-0,0191	-0,1036	-0,0341
	(7,52) ***		(1,66) *		(2,74) ***	
Empleados	0,0970	0,0376	0,0412	0,0155	0,0040	0,0013
	(6,01) ***		(1,89) *		(0,14)	
Asalariado público	0,4513	0,1640	0,3163	0,1136	0,2576	0,0789
	(13,80) ***		(9,01) ***		(6,65) ***	
Cuenta propia formal	-0,0083	-0,0032				
	(0,31)					
Cuenta propia informal	-0,0808	-0,0315				
	(5,22) ***					
Empleador	0,2208	0,0836				
	(6,50) ***					
Minas	0,0832	0,0321	0,0994	0,0369	0,0122	0,0040
	(0,98)		(0,74)		(0,08)	
Industria	0,0583	0,0226	0,1366	0,0509	0,0432	0,0139
	(1,62)		(2,77) ***		(0,47)	
Electricidad	0,2269	0,0855	0,2938	0,1046	0,3093	0,0898
	(2,42) **		(2,78) ***		(2,33) **	
Construcción	-0,2372	-0,0938	-0,0404	-0,0154	-0,0158	-0,0051
	(6,25) ***		(0,77)		(0,14)	
Comercio	-0,0562	-0,0219	0,0503	0,0189	-0,0290	-0,0094
	(1,66) *		(1,03)		(0,31)	
Transporte	-0,0598	-0,0234	0,0880	0,0328	0,0203	0,0065
	(1,69) *		(1,66) *		(0,21)	
Servicios financieros	-0,1327	-0,0522	0,0533	0,0200	-0,0317	-0,0103
	(3,35) ***		(0,95)		(0,33)	

Valores absolutos de los estadisticos z robustos entre parentesis
* Significativo al 10% ; ** Significativo al 5% ; *** Significativo al 1%
Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares.

Cuadro 7 *(Continuación)*
SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO. MODELO PROBIT ORDENADO

	Ocupados		Asalariados		Asalariados con contrato escrito	
	Coeficiente	Efecto marginal (satisfechos)	Coeficiente	Efecto marginal (Satisfechos)	Coeficiente	Efecto marginal (satisfechos)
Servicios	-0,0563	-0,0220	0,1590	0,0595	0,0519	0,0167
	(1,59)		(3,21) ***		(0,56)	
Contrato escrito			(0,38)	0,1443		
			(18,69) ***			
Contrato termino indefinido					0,2407	0,0802
					(9,99) ***	
Contrato directo					0,2721	0,0935
					(8,44) ***	
Segundo Trabajo	0,0003	0,0001	-0,0092	-0,0035	-0,0057	-0,0018
	(0,01)		(0,22)		(0,10)	
Intemperie	-0,1599	-0,0627	-0,1102	-0,0422	-0,0910	-0,0301
	(9,76) ***		(4,43) ***		(2,64) ***	
Dummies de región	SI		SI		SI	
cut1	4,7378		5,0597		4,4288	
cut2	5,9927		6,3777		5,6723	
cut3	6,1180		6,4985		5,8247	
Number of observaciones	44.213		25.425		15.089	
Pseudo R^2	0,0892		0,0948		0,0615	

Valores absolutos de los estadisticos z robustos entre parentesis
* Significativo al 10% ; ** Significativo al 5% ; *** Significativo al 1%
Fuente: Cálculos del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social con base en datos DANE, encuestas de hogares.

encontramos que muchos de los aspectos del proceso de deslaboralización ejercen un impacto negativo sobre la satisfacción de los trabajadores afectados. Este es el caso de la temporalidad, la subcontratación, la ausencia de contrato de trabajo o el cuentapropismo informal.

Algunos estudios han mostrado que la insatisfacción en el trabajo puede desestimular la participación en el mercado de trabajo, llevar a mayor ausentismo y a más altas tasas de rotación del personal, y reducir la productividad laboral. Hay evidencia, además, de la existencia de una relación positiva entre satisfacción de los trabajadores y satisfacción de los clientes[14]. Si esto es cierto, se deduce que las empresas están borrando con el codo (vía insatisfacción de sus trabajadores) lo que hicieron con la mano (vía deslaboralización) en materia de costos laborales.

Ahora bien, la deslaboralización de las relaciones laborales no sólo tiene consecuencias sobre la satisfacción de los trabajadores hacia su labor, sino que puede perjudicar su bienestar físico y emocional y su vida cotidiana. Así, por ejemplo, según la OECD los trabajadores por

[14] Ver, entre otros, a Souza-Poza y Souza-Poza (2000), Leontaridi y Sloane (2001), Kaiser (2002), Clark (2004) y la bibliografía ahí citada.

cuenta propia, comparados con sus colegas asalariados, "reportan una menor probabilidad de utilizar equipo protector y una mayor probabilidad de trabajar en posiciones que pueden generar problemas de salud" (OECD [2000], p. 170). Igualmente, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2000) advierte que, aun después de controlar por características personales y ocupacionales, "los trabajadores autónomos, temporales, y aquellos con contrato de corta duración están más expuestos a riesgos debido al ... limitado acceso a la información y formación en materia de seguridad y salud" y que, en cuanto a los teletrabajadores se refiere, es materia de preocupación "el aislamiento social, el número excesivo de horas de trabajo, el diseño ergonómico del lugar de trabajo y los problemas de dilucidar el carácter laboral en caso de que ocurra un accidente en el hogar" (p. 23). En el caso de los trabajadores enganchados a término fijo preocupa el estrés causado por la constante inseguridad laboral, la inhabilidad para planear el futuro y las dificultades de la vida diaria, tales como obtener un préstamo bancario[15]. Todo lo anterior representa un costo para los trabajadores afectados que, a nivel de sociedad, debe ser descontado de los beneficios de la deslaboralización.

La solución al problema de la deslaboralización de la relación laboral no radica en un forzado regreso al empleo asalariado de tiempo completo. Parte de la solución está en la implementación de un verdadero sistema de protección social de carácter universal y verdaderamente efectivo en mantener la empleabilidad y los ingresos de los trabajadores. El sistema existente tiene baja cobertura y su finalidad fundamental es asistencial. Habría también que reducir la brecha de costos que existe actualmente entre la contratación "deslaboralizada" y la sujeta al Código de Trabajo, a través de la redefinición del financiamiento de la parafiscalidad (SENA, ICBF y Cajas de Compensación) y de la seguridad social subsidiada el cual no puede seguir siendo representado por un porcentaje sobre la nómina de las empresas del sector formal. Hace falta, además, una más precisa reglamentación de la parasubordinación laboral que proteja a aquellos trabajadores que desarrollan una actividad que se ubica en el limbo jurídico entre el empleo dependiente y el trabajo independiente.

[15] European Agency for Safety and Health at Work (2002), citando un trabajo de Huuhtanen y Kandolin de 1999.

Bibliografía

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2000), "Principales Conclusiones Sobre el Estado de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Unión Europea: Estudio Piloto", octubre.

Akerlof G., Rose A. y Yellen Y. (1988), "Job Switching and Job Satisfaction in the US Labor Market", Brookings Papers on Economic Activity, No. 2.

Appelbaum E., Berg P., Frost A. y Preuss G. (2003), "The Effects of Restructuring on Low-Wage, Low-Skilled Workers in U.S. Hospitals", en Appelbaum E., Bernhardt A. y Murnane R.J. Eds), *Low-Wage America: How Employers Are Reshaping Opportunity in the Workplace*, The Russel Sage Foundation.

Blanchflower D. (2004), "Self-Employment: More May Not Be Better", NBER Working Paper No 10286, February.

Blanchflower D. y Oswald A. (1999), "Well-Being, Insecurity and the Decline of American Job Satisfaction", mimeo, April.

Bockerman P. y Ilmakunnas P. (2005), "Job Disamenities, Job Satisfaction, and on-the-job Search: Is There a Nexus?", HECER Discussion Paper No. 36.

Boheim R. (2006), "Dependent Forms of self-employment in the UK: Identifying Workers on the Border between Employment and Self-employment", IZA Discussion Paper No. 1963, February.

Clark A.E. (2004), "What Makes a Good Job? Evidence from OECD Countries", DELTA, Paris, mimeo, October.

_____(2001), "What Really matters in a Job? Hedonic Measurement Using Quit Data", Labour Economics, Vol. 8

_____(1996), "Job Satisfaction in Britain", British Journal of Industrial Relations", Vol. 34, No. 2, June.

Clark A., Georgellis Y. y Sanfey P. (1988), "Job Satisfaction, Wage Changes and Quits: Evidence form Germany", Research in Labor Economics No. 17.

_____y Oswald A. (1996), "Satisfaction and comparison income", Journal of Public Economics, Vol. 61, No. 3, September.

_____, Oswald A. y Warr P. (1996), "Is Job Satisfaction U-shaped in Age?", Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 69.

Davoine L. y Erhel C. (2006), "Monitoring Employment Quality in Europe: European Employment Strategy Indicators and Beyond", Centre D'Etudes de L'Emploi, Document de Travail No. 66, Juillet.

Diaz-Serrano L. y Cabral J. (2005), "Low Pay, Higher Pay and Job Satisfaction within the European Union: Empirical Evidence from Fourteen Countries", IZA Discussion Paper No. 1558, April.

European Agency for Safety and Health at Work (2002), "New Forms of Contractual Relationships and the Implications for Occupational Safety and Health".

Farné S., Granados E. y Vergara C.A. (2006), "El Mercado Laboral y la Seguridad Social en Colombia en los Inicios del siglo XXI", Serie Estudios y Perspectivas No. 15, CEPAL, noviembre.

Freeman R. (1978), "Job Satisfaction as an Economic Variable", American Economic Review Papers and Proceedings, Vol. 68, No. 2.

Greene W. (2002), *"Econometric Analysis"*, New Jersey, Prentice-Hall International.

Hassink W. (2005), "The Part-Time Wage Penalty: A Carrier Perspective", IZA Discussion Paper No. 1468, January.

Jackson A. y Kumar P. (1998), "Measuring and Monitoring the Quality of Jobs and the Work Environment in Canada", CSLS Conference on the State of Living Standards and the Quality of Life in Canada, Ottawa, October 30-31.

Johansson E. (2004), "Job Satisfaction in Finland", Discussion Paper No. 958, ETLA, Helsinki.

Kaiser L.C. (2002), "Job Satisfaction: a Comparison of Standard, Non-Standard, and Self-Employment Patterns across Europe with a Special Note to the Gender/Job Satisfaction Paradox", EPAG Working Paper No. 27, University of Essex.

Kalleberg A., Reskin B. y Hudson K. (2000), "Bad Jobs in America: Standard and Nonstandard Employment Relations and Jobs Quality in the United States", American Sociological Review, Vol. 65, April.

Leontaridi R. y Sloane P. (2001), "Measuring the Quality of Jobs", LoWER Working Paper No. 7, April.

Martín A. y Alós-Moner R. (2000), "Estrategias de Flexibilidad y Condiciones de Trabajo en España", Fundación

Europea para la Mejora de las condiciones de Vida y de Trabajo.

OECD (2000), "The Partial Renaissance of Self-Employment", en *Employment Outlook*, Ch. 5, June.

Oswald A. (2002), "Are You Happy at Work? Job Satisfaction and Work-Life Balance in the US and Europe", Warwick WBS Event, November.

Oswald A. y Gardner J. (2001), "What Has Been Happening to Job Satisfaction in Britain?", Warwick University.

Shields M. y Price S. (2002), "Racial Harassment, Job Satisfaction and Intentions to Quit: Evidence from the British Nursing Profession", Economica, Vol. 69, No. 274, May.

Souza-Poza A. y Souza-Poza A.A. (2000), "Well-being al Work: a Cross-National Analysis of the Levels and Determinants of Job Satisfaction", Journal of Socio-Economics No. 29.

Wooldrige J. (2002), "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", Massachusetts, MIT Press.

Anexo 1

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DE LOS MODELOS PROBIT

Variable	Descripción
Edad	Variable continua, Número de años de la persona
Mujeres	1 mujer; 0 hombre
Educación	
Primaria	Grupo control
Secundaria	1 si logró al menos un grado de educación secundaria ; 0 en otro caso
Superior	1 si logró al menos un grado de educación superior ; 0 en otro caso
Estudiante	1 si actualmente asiste a una institución educativa ; 0 en otro caso
Niños	Variable continua, número de niños menores de 12 años presentes en el hogar
Estado Civil	
SolTeros	Grupo de control
Casados	1 si es casado o en unión libre ; 0 en otro caso
Separados	1 si es separado o viudo ; 0 en otro caso
Ln (ingreso)	Variable continua, Logaritmo del ingreso laboral (salario monetario, salario en especie, ingresos de actividad o negocio) del empleo principal
Ln (horas semanales)	Variable continua, Logaritmo del número de horas semanales efectivamente trabajadas en el primer empleo en la semana de referencia
Grupo Ocupacional	
Obreros	Grupo de control
Profesionales directivos	1 si es directivo, profesional o técnico ; 0 en otro caso
Empleados	1 si es empleados de oficina, comerciantes o trabajadores del comercio ; 0 en otro caso
Posición Ocupacional	
Ocupados no asalariados públicos, no cuenta propia y no empleadores	Grupo de control
Asalariado público	1 si trabaja como obreros o empleados del sector público, profesional o técnico ; 0 en otro caso
Cuenta Propia Formales	1 si trabaja como cuenta propia, y es afiliado al régimen de salud como contribuyente ; 0 en otro caso
Cuenta Propia Informales	1 si trabaja como cuenta propia, y no es afiliado al régimen de salud como contribuyente ; 0 en otro caso
Empleadores	1 si trabaja como patrón o empleado ; 0 en otro caso
Rama de actividad	
Agricultura	Grupo Control
Minas, Industria, Electricidad, Construcción, Comercio, Transporte, Servicios financieros, Servicios	1 si trabaja en la respectiva rama de actividad ; 0 en otro caso
Tiempo parcial involuntario	1 si trabaja menos de 36 horas a la semana y desea trabajar más horas ; 0 en otro caso
Contrato escrito	Solo asalariados, 1 si tiene contrato escrito de trabajo ; 0 en otro caso
Contrato termino indefinido	Solo asalariados con contrato escrito, 1 si tiene contrato a termino indefinido ; 0 si tiene contrato a termino fijo
Contrato directo	Solo asalariados con contrato escrito, 1 si trabaja en la misma empresa que lo contrato ; 0 si trabaja con en una empresa distinta a la que lo contrato
Segundo trabajo	1 si tiene un empleo o negocio adicional a su ocupación principal ; 0 en otro caso
Intemperie	1 si desempeña su trabajo principalmente en un kiosco, caseta, vehiculo, puerta a puerta, sitio descubierto en la calle o en el campo o área rural ; 0 en otro caso

Diferencias de ingresos y retornos a la educación entre trabajadores formales e informales en colombia

Mario Julián Castro M.[1]

Abstract

This paper examines the differences in returns to education throughout the distribution of wages and the differences in earnings between the formal and informal sector in Colombia in the years 1997 and 2003. The informal sector was constructed based on the dualistic and structural definitions. Results indicate that people with less than 11 years of education and in the highest segment of wage distribution have a greater return in the formal sector. For this same group of people, a better return was found in the informal sector in the lower part of the distribution. For people with more than 11 years of education, returns are greater in the informal sector beginning in the middle of the wage distribution. Finally, a favorable difference in earning was found in favor of the formal sector.

Resumen

El presente documento examina las diferencias en retornos a la educación a lo largo de la distribución de salarios y las diferencias en ingreso entre el sector formal e informal en Colombia en los años 1997 y 2003. El sector informal se construyó partiendo de las definiciones dualista y estructuralista. Se encontró que las personas con menos de 11 años de educación ubicadas en la parte superior de la distribución de salarios tienen un retorno mayor en el sector formal. Para este mismo grupo de personas se encontró un retorno mayor en el sector informal en la parte baja de la distribución. Para las personas con más de 11 años de educación, los retornos son mayores en el sector informal a partir de la mitad de la distribución de salarios. Por último, se encontró una diferencia de ingreso a favor del sector formal.

Keywords: Informality, Returns to Education, Income Differences.
Palabras clave: Informalidad, Retornos a la educación, Diferencias de ingreso.
Clasificación JEL: J4, J24

Primera versión recibida en mayo de 2007; versión final aceptada en agosto de 2007
Coyuntura Social No. 36, junio de 2007, pp. 71-93. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia.

---

[1] Artículo realizado como tesis para optar al título de Magíster en Economía de la Universidad de los Andes. Agradezco la colaboración brindada por mi asesor de tesis Jairo Núñez. También agradezco la ayuda incondicional de Laura Pabón durante la elaboración del documento y los comentarios de mis jurados Marta Baquero y Stefano Farné. Igualmente agradezco los comentarios de Andrés Jiménez, Ana Gómez, Luca Pellerano y Javier Báez. Los errores que subsistan son mi responsabilidad. Correo electrónico: mariojulian13@hotmail.com

I. Introducción

La informalidad en Colombia es un fenómeno persistente y difícil de combatir, del cual hacen parte alrededor de la mitad de las personas ocupadas en el país[2]. Ante tal proporción de informales, y la dificultad para lograr su formalización, se requieren políticas ingeniosas y muy bien diseñadas que ayuden a atacar el problema de raíz.

Las políticas laborales deben ir encaminadas a combatir este fenómeno en dos sentidos; formalizar y lograr mejores condiciones laborales para aquellas personas que no tienen otra opción para sobrevivir que ser un trabajador informal, y crear los incentivos a formalizarse para aquellas personas que son informales por motivos diferentes al de la subsistencia, por ejemplo porque obtienen mayores ganancias en sus labores siendo informales.

Para diseñar una política que cumpla el anterior objetivo, se requiere un conocimiento profundo de la informalidad en el país que permita entender sus características, dinámica e incentivos, de forma que se pueda atacar el problema correctamente. Este estudio busca realizar un aporte en el conocimiento de la informalidad en Colombia sobre dos aspectos relacionados con los incentivos a permanecer en el sector informal. El primero de estos aspectos son las diferencias en retornos a la educación con el sector formal y el segundo la diferencia de ingreso también con el sector formal.

El presente trabajo se divide en siete secciones incluida esta introducción. En la segunda sección se realiza una revisión de la literatura, la tercera sección explica las diferentes teorías de la informalidad y define cuáles teorías se usarán en la presente investigación. La sección cuarta describe los datos utilizados y algunos hechos estilizados de la informalidad en Colombia y la quinta explica la estrategia empírica utilizada. Finalmente la sexta sección explica los resultados encontrados y en la séptima sección se presentan las conclusiones.

II. Revisión de literatura

La literatura que ha estudiado el sector informal se ha venido forjando desde mediados del siglo veinte, primero a través de la construcción teórica de un fenómeno que se empezaba a evidenciar en las ciudades de algunos países en desarrollo, y posteriormente a través de la confrontación empírica de dichas teorías, donde los ingresos entre los trabajadores formales e informales han jugado un papel central.

Una excelente síntesis de la evolución teórica del concepto de informalidad lo realiza Portes *et al.* (1993). De acuerdo con estos autores, en la década de 1940 empezó a aparecer la migración urbano-rural en América Latina, con lo cual grupos importantes de migrantes comenzaron a ser excluidos de las economías urbanas, lo cual llamó la atención de académicos de distintas vertientes. En el año de 1971, el antropólogo Keith Hart, luego de realizar un estudio sobre los mercados laborales en Ghana, patrocinado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), usó el término informal para referirse a aquellas

[2] Como se explicará más adelante dependiendo de la definición de informalidad utilizada la proporción de informales puede estar por encima o ligeramente por debajo de la mitad de la población ocupada del país.

personas auto empleadas, y formal para quienes tenían trabajos asalariados. En América Latina, el concepto lo adoptó el Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) de la OIT. Este primer concepto definió la informalidad como un mecanismo de supervivencia que no hacía parte de la producción moderna y no tenía capacidad de acumulación, por lo cual se conoce como la visión dualista, en la cual ambos sectores tienen orígenes y funciones diferentes dentro del sistema económico[3].

Dichos autores destacan el aporte realizado por el economista peruano Hernando de Soto, quien entendió la informalidad como una irrupción de empresas en el mercado que buscaban evadir las regulaciones mercantilistas que hacían difícil su surgimiento. Finalmente, explican la visión estructuralista, la cual entiende la informalidad como un fenómeno estrechamente ligado al sector formal a través de diversos canales, y en el cual se pueden diferenciar las siguientes posiciones ocupacionales: las de subsistencia directa, las subordinadas a la producción en el sector formal, y las empresas informales con tecnología y alguna capacidad de acumulación.

La investigación empírica posterior ha puesto al descubierto las contradicciones de la visión dualista. Portes *et al.* (1993) llaman la atención sobre el hecho de que los microempresarios informales ganan más que los auto empleados y los trabajadores informales, lo que muestra que el sector informal no es homogéneo en su interior tal como lo postula la visión dualista. Igualmente muestran que en las ciudades latinoamericanas más importantes, los microempresarios informales y algunos auto empleados ganan más que los asalariados en el sector formal.

En la misma línea, Maloney (1999) critica y presenta evidencia para el caso mexicano en contra de la visión dualista, en la cual el sector informal es un sector desaventajado en el que los trabajadores del sector formal tienen mejores sueldos, seguridad social, vacaciones, y en general todos los beneficios dictaminados por la legislación laboral, mientras que los informales son aquellos que no pueden encontrar un trabajo formal y tienen que trabajar en firmas pequeñas, o ser auto empleados sin las ventajas ofrecidas por el sector formal. El artículo examina tres tipos de trabajadores informales: los trabajadores auto empleados que son dueños de firmas informales con o sin trabajadores adicionales, los trabajadores asalariados informales empleados por firmas informales y las personas que trabajan como contratistas.

El autor encuentra que pasar de ser auto empleado o contratista para convertirse en trabajador formal está asociado con una disminución importante de la remuneración y viceversa. Movimientos desde los asalariados informales a los asalariados formales aumentan la remuneración mientras lo contrario no tiene efecto significativo. Pasar a ser auto empleado desde cualquier otro sector está asociado con un aumento en la remuneración a excepción de los contratistas donde no se presenta diferencia significativa. Estos resultados, sin embargo, desconocen el valor de características no observables de los diferentes tipos de trabajo

[3] En la siguiente sección se explicará con detalle las diferentes teorías de la informalidad.

como los beneficios, compensaciones por el riesgo, independencia, entre otros.

Maloney (2003) explica que la decisión de convertirse en trabajador informal en muchas ocasiones se genera como respuesta a distorsiones e ineficiencias de los mercados laborales que hacen que sea preferible recibir en dinero pagos correspondientes a beneficios médicos o pensiones. Esto sucede cuando existen mercados laborales con salarios flexibles, ya que el costo del empleador de proveer los beneficios es transmitido parcialmente a través de salarios más bajos. Si los trabajadores no valoran tanto los beneficios como su caída en salarios, preferirán buscar un trabajo donde la remuneración sea completamente en dinero, cosa que ocurre especialmente cuando los servicios de seguridad social son ineficientes, o no hay relación entre las contribuciones y los beneficios recibidos.

A. Revisión para el caso colombiano

Los anteriores trabajos muestran la importancia empírica que ha tenido la comparación de las ganancias entre los trabajadores formales e informales, entre otros motivos, para probar cuál de las aproximaciones teóricas es la más apropiada para explicar el fenómeno de la informalidad. En Colombia sin embargo, los trabajos que exploran las diferencias salariales o de retornos a la educación entre los sectores formal e informal son pocos.

Entre los trabajos que se destacan se encuentra el de Flórez (2002), quien además de realizar una caracterización completa del sector informal colombiano, encuentra para los años 1994 y 2000, que los auto empleados informales y los empleados domésticos son el grupo con los pagos más bajos en la economía. También encuentra que los asalariados informales de empresas grandes, ganan más que quienes están en empresas pequeñas, y menos que los empleados formales, mientras que los informales dueños de pequeñas firmas, ganan más que los trabajadores formales pero su ganancia es muy sensible al ciclo económico.

Núñez (2002) encuentra que entre 1988 y 1998 los ingresos laborales del sector formal fueron más altos que los pagados en el sector informal, diferencia que se amplió con el paso del tiempo y es más marcada en las mujeres, en los menos educados, en los trabajadores por cuenta propia y en sectores como la minería y otros servicios. Un hallazgo interesante es el hecho que las diferencias de ingreso entre niveles educativos son más marcadas en el sector informal. En lo que respecta a los retornos a la educación, el autor encuentra una mayor rentabilidad en el sector informal y explica que son los retornos a la experiencia lo que hace que a pesar de tener unos retornos a la educación inferiores, los ingresos del sector formal sean mayores.

Pabón (2004) por el contrario encuentra que los retornos a la educación en el sector formal son mayores que en el sector informal. Al igual que Núñez (2002), encuentra que los retornos a la experiencia son mayores en el sector formal y que las mayores diferencias salariales las registran las mujeres de ambos sectores.

Finalmente, Herrera (2006) a través de un modelo de oferta y demanda relativa analiza los salarios relativos del sector formal e informal, entre 1992 y 2004. La autora encuentra que el comportamiento de los salarios depende tanto de factores de oferta como de demanda relativa, y que existe un sesgo de demanda relativa hacia

los trabajadores informales. Encuentra también que para los trabajadores calificados y las mujeres, el factor que explica el comportamiento de los salarios relativos fue la oferta.

Los anteriores trabajos muestran que en Colombia todavía no es claro cuáles son las diferencias en ingreso y los retornos a la educación entre los sectores formal e informal, al igual que tampoco es claro si dichas diferencias son o no constantes a lo largo de la distribución de salarios, por lo que aún es desconocido a qué grupo de personas les resulta más atractivo pertenecer al sector formal o informal, interrogantes que serán explorados en este artículo.

III. Aproximaciones teóricas a la informalidad[4]

Como se mencionó en la sección anterior, a lo largo del tiempo han surgido diferentes teorías que buscan explicar el fenómeno de la informalidad.

Como lo explica Flórez (2002), en la actualidad existen cuatro aproximaciones a la informalidad: la visión dualista, la visión de la excesiva regulación de la economía, la visión estructuralista y la visión empresarial. A continuación se presenta una síntesis de cada aproximación a partir del trabajo de la autora.

La visión dualista considera el sector informal como un sector desaventajado, desvinculado del sector formal, en el cual trabajan las personas que no pueden encontrar un trabajo en el sector formal y se ven obligadas a tomar esta opción para poder sobrevivir. Esta visión reconoce al sector informal como procíclico, es decir que crece durante recesiones, ya que absorbe trabajadores formales que perdieron su empleo, lo que lleva a que disminuyan sus ganancias relativas con respecto al sector formal en esta fase del ciclo. Durante las épocas de crecimiento la teoría predice lo contrario.

Otra característica importante de la aproximación dualista, es que reconoce al sector informal como un sector caracterizado por baja productividad, en el cual existen pocas barreras de entrada en términos de capital y organización, escalas pequeñas de operación y bajos niveles de acumulación.

La segunda visión, explica la informalidad como el resultado del exceso de regulación en las economías. Según este enfoque la informalidad tiene su origen en la poca creación de trabajo, pero su crecimiento se debe al exceso de regulaciones en el mercado laboral.

Por su parte, la visión estructuralista entiende la informalidad como aquellas actividades que no son reguladas por el estado, pero que están muy relacionadas con el sector formal. Bajo esta visión, la informalidad no necesariamente implica actividades de sobrevivencia, sino que también pueden ser actividades con capacidad de acumulación. La relación entre el sector formal e informal se da a través de varios canales que pueden ser la oferta de bienes y servicios a trabajadores formales, la demanda por parte de

[4] Explicación basada en Flórez (2002).

trabajadores informales de bienes y servicios de empresas formales, la contratación de trabajadores por parte de empresas formales eludiendo la regulación laboral, la demanda de las empresas formales de materias primas u otros bienes producidos por empresas informales con el objeto de reducir costos. Desde esta perspectiva, a diferencia de la visión dualista, durante los auges económicos la informalidad crece porque el sector formal demanda más bienes y servicios del sector informal y viceversa.

Una característica importante de esta visión, que se había mencionado en la sección anterior, es que reconoce heterogeneidad al interior del sector informal al clasificar las actividades informales en aquellas de directa subsistencia, las que están subordinadas a la producción del sector formal y las empresas autónomas con capacidad de acumulación.

Por último, la visión empresarial entiende la informalidad como un sector conformado por pequeños empresarios que están integrados al sector formal y que buscan evitar las ineficiencias de la regulación laboral. Al igual que la visión estructuralista, reconoce la informalidad como un sector heterogéneo compuesto por los auto empleados que incluye los dueños de pequeñas firmas, los asalariados informales y los contratistas.

Para los fines del presente trabajo, la visión más apropiada es la estructuralista, ya que reconoce que la informalidad está compuesta por una gama diversa de trabajadores con características y motivaciones diferentes. En este grupo se incluyen aquellos que trabajan como informales para sobrevivir y también aquellos para quienes la informalidad es una opción más rentable que trabajar como formales.

Partiendo de la teoría estructuralista y sus planteamientos sobre la heterogeneidad del sector informal, se espera que los retornos a la educación de los trabajadores ubicados en la parte inferior de la distribución de salarios de acuerdo con los diferentes niveles educativos, sean superiores en el sector formal que en el informal, mientras que para las personas que se encuentran en la parte superior de la distribución, se esperan unos retornos a la educación mayores en el sector informal. Lo anterior debido a que en la parte inferior de la distribución se espera encontrar aquellos trabajadores que no pueden hallar un trabajo en el sector formal y no tienen otra opción que trabajar como informales para sobrevivir, mientras que en la parte superior de la distribución, se espera encontrar aquellos para quienes la informalidad es una opción más rentable de trabajo que el sector formal.

Sin embargo, también se llevarán a cabo los ejercicios empíricos utilizando la visión dualista, con el fin de contrastar los resultados entre ambas teorías. Dado que para la comparación de ingresos no es posible hacer el análisis a lo largo de la distribución de salarios, es de esperar que la diferencia esté a favor del sector formal. Esta intuición se basa en el hecho de que la mayoría de informales pertenecen a los grupos de ingreso más bajo, o en otras palabras, la mayoría hacen parte de la informalidad como forma de sobrevivir pues no pueden acceder a un trabajo en el sector formal.

IV. Datos y algunos hechos estilizados para Colombia

La caracterización de la informalidad según la visión estructuralista se realizó tomando todos aquellos ocupados que no tuvieran cobertura

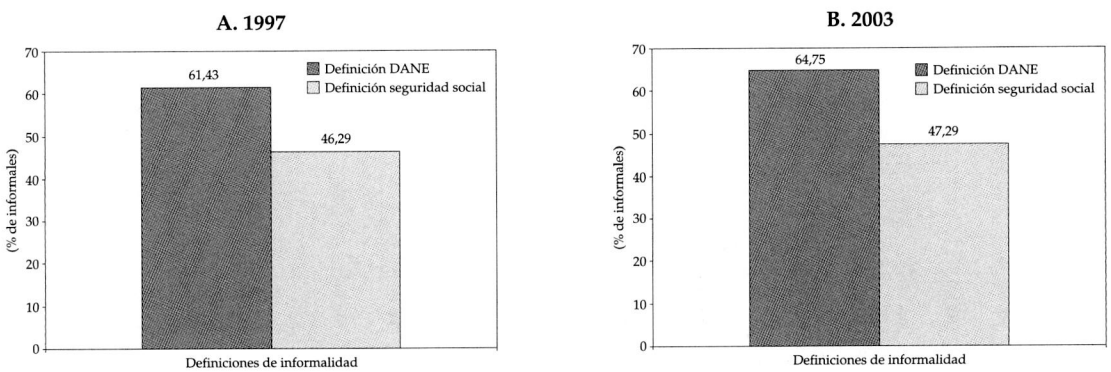
de seguridad social. Para la visión dualista, se seleccionaron todos los ocupados y se clasificaron como informales aquellos que cumplían con alguna de las siguientes condiciones, de acuerdo a los criterios de informalidad del DANE: i) trabajadores familiares sin remuneración, ii) empleados domésticos, iii) independientes distintos de profesionales y técnicos, iv) patronos y asalariados del sector privado vinculados a empresas con menos de diez trabajadores.

La base de datos fue construida utilizando las Encuestas de Calidad de Vida de los años 1997 y 2003. Estas encuestas tienen representatividad a nivel nacional, regional y por zonas urbanas y rurales, a excepción de San Andrés cuya representatividad es a nivel regional departamental.

Para realizar la clasificación entre trabajadores informales y formales se utilizaron los módulos de fuerza de trabajo y de salud de las encuestas. Igualmente se utilizaron los módulos de características y composición del hogar, educación, capacitación para el trabajo y condiciones de vida del hogar y tenencia de bienes, con el fin de extraer toda la información necesaria para llevar a cabo los ejercicios empíricos. Los ejercicios de caracterización y las estimaciones se realizaron con base en los individuos ocupados en las cabeceras municipales.

Como lo muestra el Gráfico 1, el porcentaje de informales según la visión dualista fue de 61,4% en 1997 y de 64,8% en 2003. Según la visión estructuralista el porcentaje de informales fue de 46,3% en 1997 y de 47,3% en 2003. Los porcentajes anteriores permite concluir, por una parte, que bajo ambas definiciones la informalidad aumentó entre 1997 y 2003, lo que se explica en parte como una consecuencia de la crisis económica que atravesó el país a final de siglo. La crisis tuvo consecuencias importantes sobre el mercado laboral al aumentar el desempleo, el subempleo y la informalidad la cual para 2003, cuando apenas se empezó a consolidar la recuperación económica, alcanzó niveles más altos que los registrados antes de la crisis.

Gráfico 1
PORCENTAJE DE INFORMALES SEGÚN DEFINICIONES DE INFORMALIDAD



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997 y 2003, DANE. Cálculos propios.

Por otra parte, los datos revelan que en ambos años el porcentaje de informales es mayor bajo el enfoque dualista que bajo el enfoque estructuralista. Este resultado se explica, como lo destaca Herrera (2006), por el hecho que muchas de las personas clasificadas bajo la definición dualista como informales tienen cobertura de seguridad social.

El Gráfico 2 muestra para 2003 el porcentaje de trabajadores formales e informales por rango de ingresos mensual, según la definición estructuralista. Como se observa, el porcentaje de personas que se encuentran en los rangos inferiores de ingreso mensual es mayor para el grupo de informales. Así por ejemplo, el porcentaje de informales que ganaban entre 0 y 300.000 pesos mensuales era de 53,4%, mientras que para los formales dicho porcentaje alcanzaba el 21,1%.

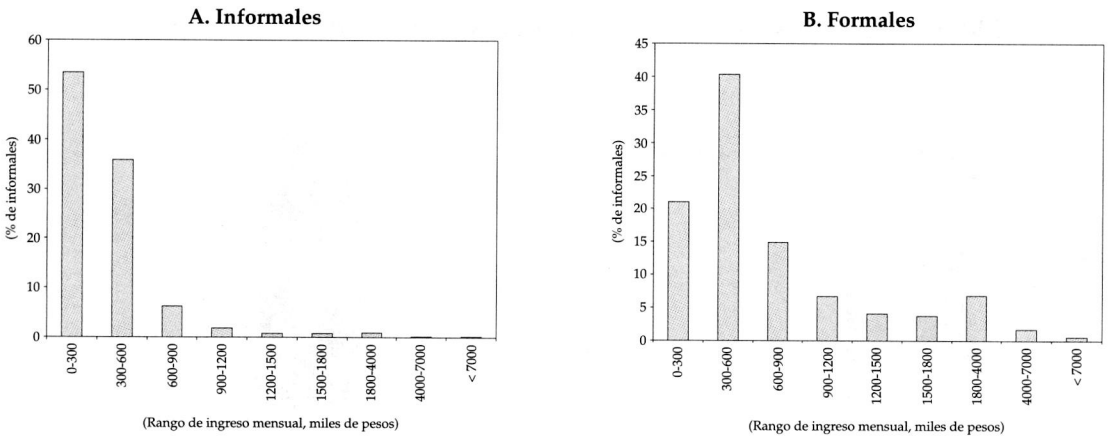
Estos resultados sugieren que la informalidad es en buena medida un fenómeno de subsistencia, ya que el porcentaje de personas que se encuentran en los rangos de ingreso alto (más de 4 millones de pesos mensuales) es apenas 0,23%.

Los Gráficos 3 y 4 muestran la distribución de trabajadores informales y formales bajo la definición estructuralista según el último nivel educativo alcanzado en los dos años de análisis. Como se puede observar, los trabajadores informales tienen un menor nivel educativo comparado con los formales, ya que los informales con menos de 11 años de educación son 91% en 1997 y 92% en 2003, mientras que para los formales estos porcentajes son 72% y 65%, respectivamente.

Por último, vale la pena destacar la descomposición de la informalidad según sexo. En 1997, 52,0% de los informales eran mujeres. En 2003 la cifra es muy similar, ya que las mujeres representaban 51,95% de la informalidad utilizando la definición estructuralista.

Gráfico 2

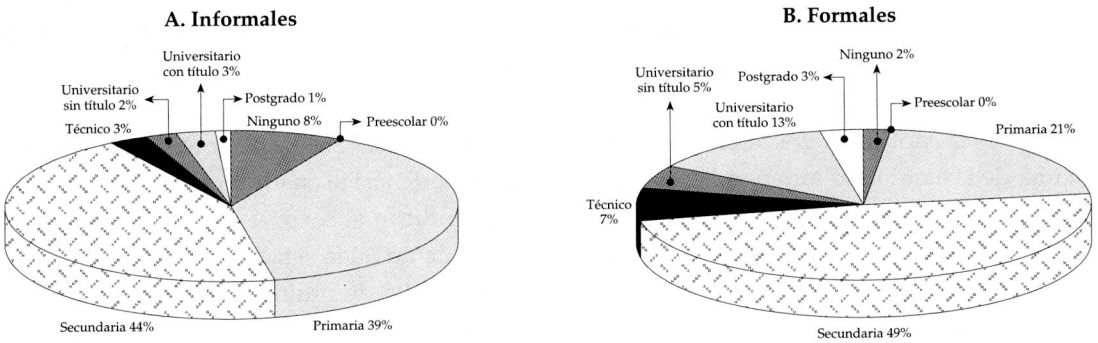
PORCENTAJE DE INFORMALES Y FORMALES POR RANGO DE INGRESO MENSUAL DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL 2003



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

Gráfico 3

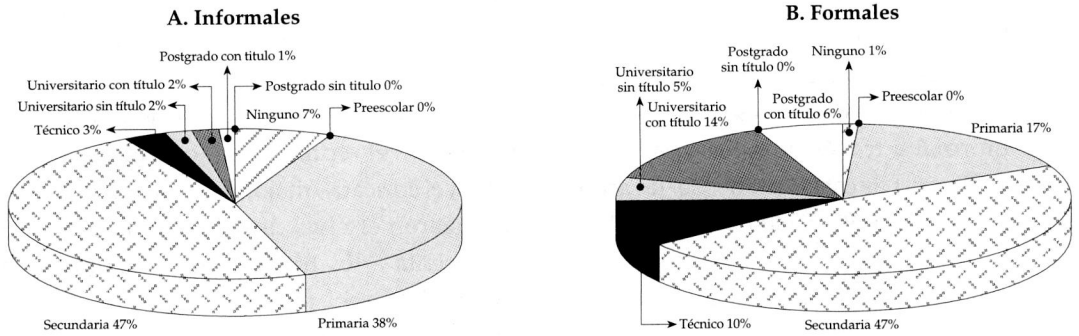
DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES INFORMALES Y FORMALES SEGÚN NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO - DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL 1997



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos propios.

Gráfico 4

PORCENTAJE DE LOS TRABAJADORES INFORMALES Y FORMALES SEGÚN NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO - DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL 2003



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

V. Estrategia empírica

La estrategia empírica del presente documento se divide en dos partes. La primera busca estimar los retornos a la educación entre los sectores formal e informal a lo largo de la distribución de salarios. La segunda estimará las diferencias en el ingreso entre los dos sectores.

A. Retornos a la educación

Para la estimación de los retornos a la educación se utilizará la técnica de regresión por percentiles. De acuerdo con Machado *et al.* (2005), esta técnica consiste en la estimación de una determinada ecuación para cada uno de los percentiles de la distribución condicional de salarios de la siguiente forma:

$$Q_\theta(\omega \mid z) = z'\beta(\theta) \qquad (1)$$

donde $Q_\theta(\omega \mid z)$ representa cada uno de los θ percentiles de la distribución de salarios[5], por lo que $\theta \epsilon (0,1)$, ω es la variable dependiente y z es el vector de variables explicativas.

Esta técnica captura el efecto del cambio de cada una de las variables independientes sobre la distribución condicional de ingresos, y tiene una ventaja clara sobre las regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), ya que éstas últimas solo captan el efecto de los cambios en las variables independientes sobre la media de la distribución condicional de ingresos.

Para la aplicación de la regresión por percentiles, se utilizó un modelo que parte de la ecuación de ingresos propuesta por Mincer (1974), en la cual el ingreso de un trabajador depende de sus años de educación y de sus años de experiencia laboral (Ecuación *(2)*). El objetivo de la estimación es obtener los retornos educativos para el sector formal e informal a través de *splines* para tres niveles educativos. Las estimaciones se llevaron a cabo para los años 1997 y 2003:

$$Ln(ingreso\ por\ hora)_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Variables\ de\ la\ persona_{it} + \beta_2 * Secundaria\ completa_{it} + \beta_3 * Universidad\ incompleta_{it} + \beta_4 * Universidad\ completa_{it} + \beta_5 * Región\ residencia_{it} + \beta_6 * Sector\ económico\ donde\ labora_{it} + \varepsilon_{it} \qquad (2)$$

La variable dependiente es el ingreso por hora. Esta variable se construye tanto para el trabajador asalariado como para el independiente. Para el caso de los trabajadores asalariados el ingreso se refiere al sueldo básico más todas las bonificaciones legales en caso de que el trabajador las tenga. Para los trabajadores independientes se refiere a la ganancia derivada de su actividad, negocio o profesión.

Las variables de la persona son la experiencia, la experiencia al cuadrado, variables dicótomas que indican el sexo, si la persona es casada, si goza de un buen estado de salud y una variable que resulta de multiplicar el sexo por la experiencia.

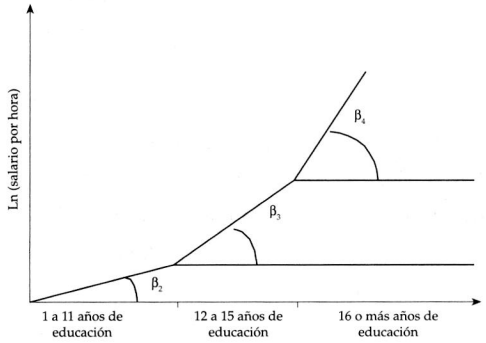
Solamente se consideraron tres niveles educativos para la construcción de los *splines*, con el fin de tener un número importante de observaciones dentro de cada uno y hacer más confiable los resultados en cada uno de los 99 percentiles. El primer nivel lo componen los ocupados que tienen entre 1 y 11 años de educación, el segundo aquellos entre 12 y 15 años y el tercero los ocupados con 16 ó más años de educación. El primer nivel representa a los trabajadores con un nivel educativo bajo, los cuales como máximo alcanzaron el nivel de secundaria. El segundo representa a los trabajadores con universidad incompleta y el tercero a todos aquellos con universidad completa.

Los *splines* se construyeron de tal forma que el coeficiente de cada nivel educativo representa el retorno promedio de completar un año adicional en dicho nivel, respecto de no tener educación, tal como lo muestra el Gráfico 5.

---

[5] Dado que en el presente trabajo los retornos se calcularon partiendo de los ingresos totales de una persona,que incluyen bonificaciones para los asalariados y utilidades en el caso de los independientes, en adelante se hablará de la distribución de ingresos.

Gráfico 5
NIVELES EDUCATIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS *SPLINES*



Fuente: Elaboración del autor.

Las variables de región de residencia son variables dicótomas que indican en qué región habita el individuo de las nueve en las que la Encuesta de Calidad de Vida tiene representatividad. Las regiones son Central, Atlántica, Oriental, Pacífica, Antioquia, San Andrés, Valle[6] y Orinoquía. La dummy excluida fue Bogotá.

Finalmente, las variables del sector donde labora son igualmente variables dicótomas que corresponden a cada uno de los siguientes sectores: agricultura, industria, construcción, comercio, servicios financieros, otros servicios, minería y otras ramas. La dummy excluida en este caso fue el sector transporte.

Para obtener coeficientes insesgados, en la ecuación *(2)* no debe existir covarianza entre el error aleatorio y las variables explicativas. Sin embargo, existen variables no observables como la habilidad de una persona que puede estar relacionado con el nivel educativo alcanzado y generar un sesgo en el coeficiente. Para corregir este problema habría que encontrar una variable instrumental que sirva como *proxy* de la habilidad de una persona. Sin embargo, no se dispone de ninguna que se pueda utilizar como aproximación a dicha habilidad, motivo por el cual no se incluye en las estimaciones.

Esta primera parte de la estrategia empírica, se complementó llevando a cabo las estimaciones de la ecuación *(2)* a través de mínimos cuadrados ordinarios, con el fin de contrastar los resultados con los obtenidos en las estimaciones de las ecuaciones por percentiles, para los dos sectores en los dos años.

Para obtener coeficientes insesgados en las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios, se debe corregir el sesgo de selección de Heckman (1979). El sesgo de selección de Heckman se corrige, como lo explica Marcelo (2005), realizando las estimaciones sin la población que no declara ingresos, quienes pueden tener características diferentes a los que sí declaran, pero a quienes se extienden los resultados encontrados con la muestra de declarantes. Para corregir el sesgo se debe estimar la probabilidad de ser una persona con ingresos a través de un modelo probit e incluir posteriormente dicha probabilidad como una variable adicional en la ecuación *(2)*[7].

---

[6] El Valle no es una región aparte en la Encuesta de Calidad de Vida de 1997, por lo que en las estimaciones de 1997 no aparece diferenciada.

[7] El sesgo de selección fue corregido solo en los casos donde se obtuvo un coeficiente de Mills significativo, en los casos contrarios la ecuación fue estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Las variables que fueron incluidas en el modelo probit con el fin de corregir el sesgo de selección fueron: edad, edad al cuadrado, el número de desempleados en el hogar, el número de niños menores de seis años en el hogar y variables dicótomas que indican el sexo, si la persona es casada, si el hogar ha sufrido alguna calamidad en el último año, si la persona actualmente estudia, si la persona ha tomado y terminado algún curso de capacitación para el trabajo en los últimos dos años y si la persona es jefe de hogar. Dado que las variables dicótomas sexo y estado civil hacen parte del modelo de selección, en este caso no se incluyen en la estimación de la ecuación *(2)*.

En este punto vale la pena llamar la atención sobre lo siguiente. En el modelo de estimación por percentiles no fue posible llevar a cabo una corrección del problema de endogenidad ni de sesgo de selección a través del método de Heckman, debido a la dificultad práctica que conllevaba.

La literatura reciente sobre métodos de estimación de retornos a la educación hace énfasis en este problema de los modelos de estimación por percentiles y también destaca que la corrección de Heckman en los modelos de mínimos cuadrados ordinarios no soluciona del todo los problemas de endogenidad y de sesgo de selección. Por lo anterior sugieren el uso de modelos estructurales para solucionar los sesgos que estos factores producen.

Sin embargo, el uso de estos modelos no es posible en Colombia debido a la ausencia de encuestas de corte transversal para períodos significativos de tiempo, razón por la cual solo es posible utilizar ecuaciones de Mincer a través de estimaciones por percentiles o por MCO corregidos por el sesgo de selección de Heckman.

A. Diferencias en ingreso

La segunda parte de la estrategia empírica se centra en estimar las diferencia de ingreso entre el sector formal e informal. Para ello se utiliza una técnica conocida como *propensity score matching*, la cual estima la probabilidad de cada ocupado de pertenecer a alguno de los dos sectores (formal ó informal) de acuerdo con unas características personales. En este caso se estimó la probabilidad de pertenecer al sector formal. Posteriormente, la metodología empareja cada una de las personas formales con las informales que tengan una probabilidad muy similar de pertenecer al sector formal para finalmente comparar sus ingresos.

Formalmente y siguiendo a Smith *et al.* (2001), se tiene una probabilidad de pertenecer al sector formal dadas unas características, la cual se denota como *propensity score*:

$$P = Pr\,(D = 1 \mid Z) \qquad (3)$$

Posteriormente las estimaciones del *matching estimator* asumen que:

$$E\,(Y_0 \mid P, D = 1) = E\,(Y_0 \mid P, D = 0) \qquad (4)$$

La condición *(4)* muestra que el valor esperado del ingreso en los dos sectores es el mismo dadas unas características que se controlaron en la ecuación *(3)*, y que cualquier diferencia que finalmente se genere, estará solamente explicada por el hecho de pertenecer al sector formal. Dicha diferencia media de los ingresos de los formales respecto a las informales está dada por:

$$\hat{\alpha} = E\,(Y_1 - Y_0 \mid D = 1) \qquad (5)$$

Un típico *matching estimator* está dado por:

$$\hat{\alpha}_M = \frac{1}{n_1} * \sum_{i \in I_1 \cap S_p} [Y_{1i} - \hat{E}(Y_{0i} \mid D = 1, Pi)] \qquad (6)$$

donde I_1 denota los trabajadores formales, I_0 a los informales y S_p es la región de soporte común, que se refiere a todas aquellas personas que tienen una probabilidad similar de ser formales y que por lo tanto se les compara el ingreso. La técnica utilizada para emparejar los formales e informales con probabilidad similar fue la de *kernel*, la cual le da ponderaciones diferentes a cada persona informal de acuerdo a su distancia con la persona formal.

Para los trabajadores asalariados la variable de comparación son los ingresos base, es decir aquellos que excluyen cualquier tipo de beneficio legal, como cesantías, primas, etc, con el fin de comparar ingresos similares, ya que los trabajadores informales no gozan de este tipo de beneficios legales. Si los trabajadores formales resultan con un salario base superior a los trabajadores informales quedaría claro que sus ingresos son superiores y no habría necesidad de incluir los beneficios para aclarar la situación. Para los trabajadores independientes los ingresos son las ganancias derivadas de su actividad, negocio o profesión.

Las variables que se incluyeron como determinantes de la probabilidad de pertenecer al sector formal (el vector Z de la ecuación 3) fueron: edad, edad al cuadrado, años de educación, años de educación al cuadrado, y variables dicótomas que indican el sexo, si el estado de salud es bueno, si el hogar ha sufrido alguna calamidad en el último año, si la persona actualmente estudia, si la persona ha tomado y terminado algún curso de capacitación para el trabajo en los últimos dos años, además de sexo*años de educación y sexo*edad. Igualmente se incluyeron variables dicótomas que indican el sector económico donde la persona trabaja: agricultura, industria, construcción, comercio, servicios financieros, otros servicios, minería y otras ramas. La *dummy* excluida fue el sector transporte. Finalmente se incluyeron variables dicótomas que indican la región en la que vive la persona: Central, Atlántica, Oriental, Pacífica, Antioquia, San Andrés, Valle (en el año 2003) y Orinoquía. En este caso la dummy excluida fue Bogotá.

La estimación del *propensity score matching* supone que se está controlando completamente la decisión de pertenecer al sector formal ó informal a través de las variables mencionadas anteriormente. Sin embargo, la decisión de pertenecer a alguno de los dos sectores puede estar influida por factores no observables. Por ejemplo, como lo señala Maloney (2003), un trabajador puede decidir pertenecer al sector informal debido a que valora la independencia que esta condición le genera. Este tipo de condiciones no observables no es posible controlarlas en el modelo de selección, pero es importante tener presente la limitación del modelo.

VI. Resultados

La presente sección se divide en dos partes. La primera explicará los resultados de retornos a la educación y en la segunda se presentarán los resultados de la diferencia de ingresos entre el sector formal e informal en los años de 1997 y 2003.

A. Retornos a la educación

Los resultados de retornos a la educación se presentarán a los largo de los 99 percentiles de la distribución de ingresos y estarán divididos por nivel educativo para los dos años de análisis.

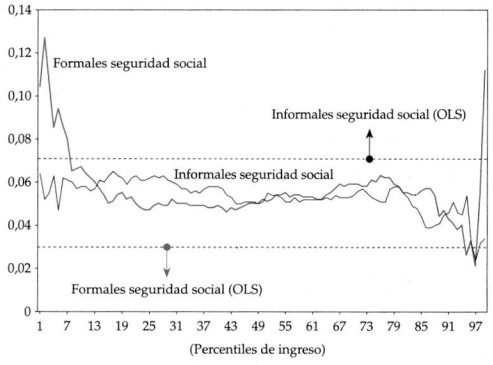
Al final de esta primera parte se analizarán los resultados entre las dos definiciones de informalidad. Los retornos deben ser interpretados como el aumento porcentual promedio del salario por hora que se genera al finalizar un año adicional dentro del nivel educativo señalado, respecto de no tener ningún año de educación. Así por ejemplo, para el nivel de universidad incompleta, el retorno (mostrado en el eje de ordenadas de los gráficos que se muestran a continuación) señala el aumento porcentual promedio del ingreso por hora derivado de completar un año adicional dentro del rango de 12 a 15 años de educación, respecto de no tener ningún año de educación. Los gráficos con los resultados también incluyen el coeficiente estimado a través de mínimos cuadrados ordinarios, los cuales se señalan con las líneas punteadas.

En la parte inferior de cada uno de los gráficos se señala en cuáles percentiles de cada una de las estimaciones presentadas no se obtuvieron coeficientes significativos[8]. A continuación, los Gráficos 6 y 7 muestran los retornos para el grupo de trabajadores que tienen entre 1 y 11 años de educación, es decir para aquellos que tienen hasta secundaria completa.

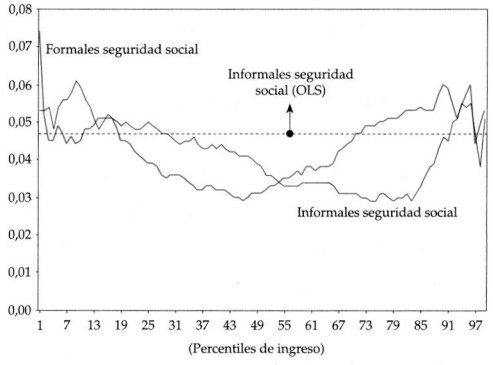
Gráfico 6

RETORNOS PARA TRABAJADORES ENTRE 1 Y 11 AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL

A. 1997



B. 2003



Estimación 1 a 11 años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	2 y 96 a 99
Informales seguridad social	2, 5 y 96 a 99
Formales seguridad social (OLS)	No significativo
Informales seguridad social (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos propios.

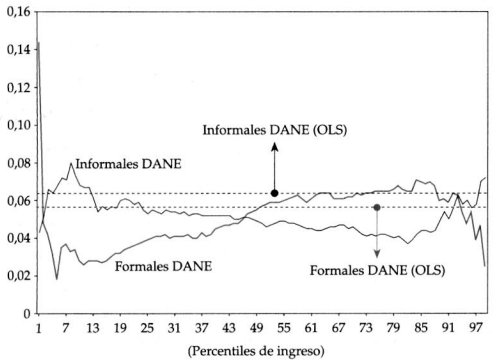
Estimación 1 a 11 años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	1 y 99
Informales seguridad social	1 y 99
Formales seguridad social (OLS)	Significativo
Informales seguridad social (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

[8] Coeficientes significativos se consideraron aquellos con significancia al 1% y al 5%.

Gráfico 7
RETORNOS PARA TRABAJADORES ENTRE 1 Y 11 AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN DANE

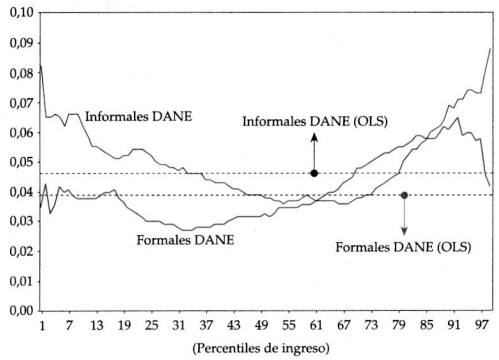
A. 1997



Estimación 1 a 11 años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales DANE	2 a 6 y 96 a 99
Informales DANE	1, 2, 98 y 99
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos propios.

B. 2003



Estimación 1 a 11 años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales DANE	1 a 3, 98 a 99
Informales DANE	1 y 99
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

Los anteriores resultados muestran para el grupo de trabajadores entre 1 y 11 años de educación que los trabajadores formales tienen retornos mayores que los informales a partir de la mitad de la distribución de ingresos y viceversa, excepto para 1997 bajo la definición estructuralista, cuando los formales tienen unos retornos mayores a lo largo de toda la distribución de ingresos. Vale la pena mencionar que el presente ejercicio se intentó dividiendo los trabajadores en más niveles educativos, sin embargo, los resultados resultaron poco significativos a lo largo de la distribución de ingresos. Por esta razón, finalmente se realizaron las estimaciones con un grupo grande conformado por aquellas personas con 11 o menos años de educación.

Para explicar los resultados se debe tener en cuenta que la distribución de ingresos de personas entre 1 y 11 años de educación se puede dividir en tres partes. En la parte inferior de la distribución se encuentran las personas con menores ingresos y menos años de educación (0 a 5 años), en la parte intermedia aquellas personas entre 6 y 9 años, y finalmente en la parte superior aquellas personas con 10 y 11 años de educación quienes gozan de los mayores ingresos.

El hecho que en la primera mitad de la distribución los trabajadores informales tengan mayores retornos que los formales, y que en la parte superior sean los formales quienes tienes los mayores retornos, se explica por el hecho

que la demanda por parte del sector formal se concentra en aquellos que tienen un mayor nivel educativo. Este hecho se ve reflejado en unos retornos a la educación altos comparados con los del sector informal en la parte alta de la distribución. Por el contrario, para las personas con muy pocos años de educación, la demanda en el sector formal es baja, los salarios son bajos y por lo tanto se logran unos retornos mayores en la informalidad ya que allí los salarios no se ven disminuidos por ningún tipo de aporte legal para salud, pensión, entre otras.

Adicionalmente, es importante destacar que los retornos presentan forma de U a lo largo de la distribución lo que se explica por el hecho que en la primera parte, las personas que no invirtieron mucho en educación (0 a 5 años) tienen unos ingresos similares a los que invirtiron unos años más (6 a 9), razón por la que el primer grupo tiene unos retornos mayores. El grupo de personas más educadas (9 a 11 años) fueron quienes más inviertieron en educación dentro del grupo y a quienes el mercado les reconoce un premium por sus años de educación a través de unos ingresos y retornos altos.

Los resultados encontrados en el comportamiento de los retornos a la educación entre el sector formal e informal, dan un indicio que los trabajadores que no tienen o no pueden aspirar a un ingreso elevado dentro del grupo, ya sea porque tienen pocos años de primaria o poca experiencia, tienen el incentivo de pertenecer a la informalidad debido a que allí sus años de educación son mejor remunerados.

Por el contrario, los trabajadores dentro del grupo que tienen o pueden aspirar a un ingreso elevado, ya sea porque tiene la secundaria casi completa o porque han adquirido experiencia importante, les resulta mejor pertenecer al sector formal. Esto permitiría concluir que para este rango de personas, trabajar en el sector informal es una opción de supervivencia como lo señala la visión dualista. Sin embargo, estas conclusiones son apenas indicios por dos motivos. El primero tiene que ver con el hecho de que, aunque los retornos a la educación sean mayores, no necesariamente los ingresos también son mayores porque una cosa no implica la otra. El segundo motivo, tal como lo señala Maloney (2003), es que existen una serie de características no medibles del sector informal, que podrían llegar a compensar los menores retornos a la educación para este grupo de personas, como por ejemplo, la valoración que cada trabajador informal tiene de la independencia que le genera la informalidad. Carneiro *et al.* (2003) brindan evidencia en este sentido, ya que encuentran para el caso de Brasil, que la informalidad se debe a la ineficiencia de los servicios de protección social, que hacen más atractivo para empleados y empleadores evadir la contribución que estos servicios exigen.

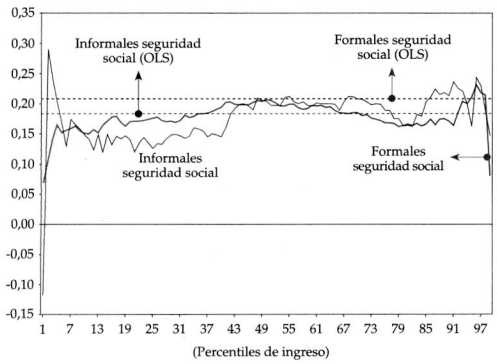
Los Gráficos 8 y 9 muestran los resultados de los retornos para el grupo de personas entre Los resultados para los trabajadores entre 12 y 15 años de educación coinciden en que los retornos en la parte superior de la distribución de ingresos son mayores en el sector informal que en el formal. Estos resultados a su vez coinciden con los obtenidos para el nivel de universidad completa, que se muestran en los Gráficos 10 y 11, excepto para los retornos de los trabajadores entre 12 y 15 años de educación bajo la definición dualista en el año 2003 (Gráfico 9B).

Los retornos de los trabajadores entre 12 y 15 años de educación muestran una tendencia cre-

Gráfico 8

RETORNOS PARA TRABAJADORES ENTRE 12 Y 15 AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL

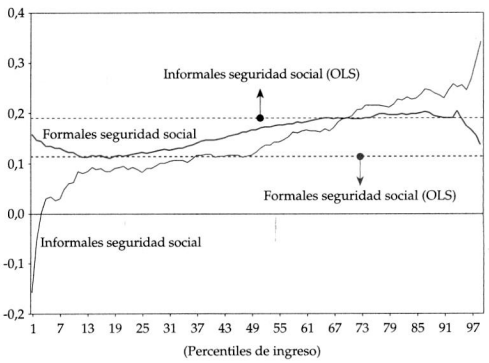
A. 1997



Estimación 12 a 15 años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	1, 3, 98 y 99
Informales seguridad social	1, 2, 5, 6, 12, 14, 16, 95 y 97 a 99
Formales seguridad social (OLS)	Significativo
Informales seguridad social (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos pro-

B. 2003



Estimación 12 a 15 años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	1 y 99
Informales seguridad social	1 al 99
Formales seguridad social (OLS)	Significativo
Informales seguridad social (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos pro-

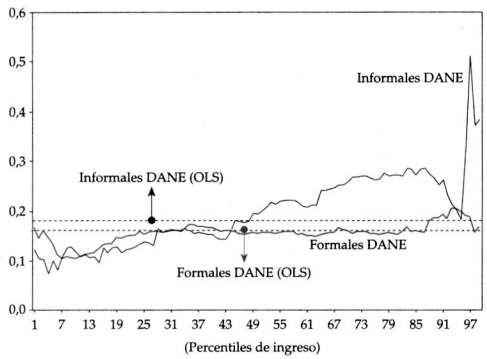
ciente a lo largo de la distribución de ingresos, lo que es atribuible a las diferencias educacionales al interior del grupo. Aquellas personas ubicadas en la parte inferior de la distribución son aquellas con menos años de educación, por ejemplo alguien con un año adicional después del bachillerato, para quienes sus ingresos son similares a la persona con bachillerato completo, motivo por el cual sus retornos son bajos comparados con alguien quien tiene algún grado técnico o tecnológico o varios años de universidad.

El hecho que para los niveles educativos altos los retornos a la educación sean mayores en el sector informal en la parte superior de la distribución de ingresos, da un indicio que el grupo de personas que reciben estos retornos se encuentran en la informalidad respondiendo a un incentivo, ya que allí sus años de estudio tienen una mayor rentabilidad. Es importante, sin embargo, resaltar que el grupo de personas informales con más de 11 años de educación que reciben altos retornos es un número muy reducido. Como lo muestran los Gráficos 3 y 4 de la sección 4, el porcentaje de trabajadores informales con nivel educativo mayor a secundaria en el 2003 es de apenas 8% según la definición estructuralista.

Todos los resultados anteriores reflejan la heterogeneidad del sector informal, tal como lo predice la teoría estructuralista, pues muestran que para los diferentes niveles educativos existe

Gráfico 9
RETORNOS PARA TRABAJADORES ENTRE 12 Y 15 AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN DANE

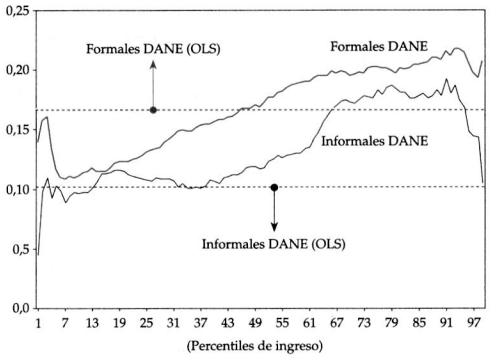
A. 1997



Estimación 12 a 15 años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales DANE	2, 98 y 99
Informales DANE	1 a 8, 10 y 11
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos pro-

B. 2003



Estimación 12 a 15 años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales DANE	1 y 99
Informales DANE	1 y 99
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos pro-

una gama diversa de retornos a la educación y de diferencias de éstos con el sector formal, según la ubicación en la distribución de ingresos. Estas diferencias pueden ayudar a explicar la informalidad como fenómeno de supervivencia y también como una opción mejor en términos de retornos que el sector formal.

Los resultados anteriores coinciden con los hallados por Pianto et al (2002), quienes encontraron para Brasil que obtener un título universitario se refleja en mayores retornos para los formales de ingreso bajo y medio comparado con los trabajadores informales y se traduce en retornos superiores para los informales en la parte superior de la distribución de ingresos.

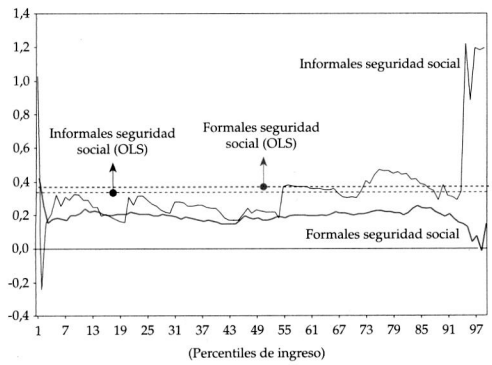
B. Diferencia de ingresos

En la segunda parte de esta sección se presentan los resultados obtenidos con las estimaciones del propensity score matching, a través de los cuales se busca establecer las diferencias de ingresos entre los sectores formal e informal. Los resultados mostrados en las gráficas deben ser interpretados como la diferencia en ingreso que tiene el sector formal respecto al sector informal.

Inicialmente para este ejercicio se realizaron estimaciones partiendo la muestra en deciles y cuartiles, sin embargo, en todos ltos ejercicios se presentaron dos problemas. El primero de estos problemas es que se obtenían muy pocas

Gráfico 10
RETORNOS PARA TRABAJADORES CON 16 O MÁS AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN SEGURIDAD SOCIAL

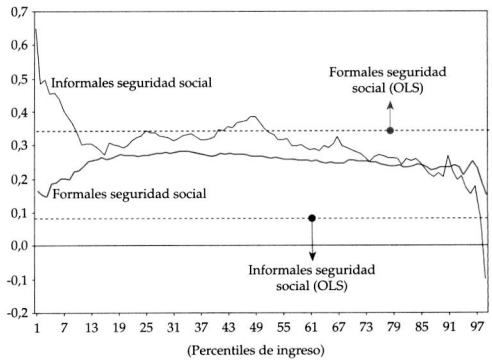
A. 1997



Estimación 16 o más años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	2 a 18, 95 a 99
Informales seguridad social	2 a 23, 28 a 30, 38 a 45, 46 a 52, 54, 89, 91, 94, 98
Formales seguridad social (OLS)	Significativo
Informales seguridad social (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos propios.

B. 2003



Estimación 16 o más años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales seguridad social	1, 99
Informales seguridad social	1, 96 a 99
Formales seguridad social (OLS)	Significativo
Informales seguridad social (OLS)	No significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

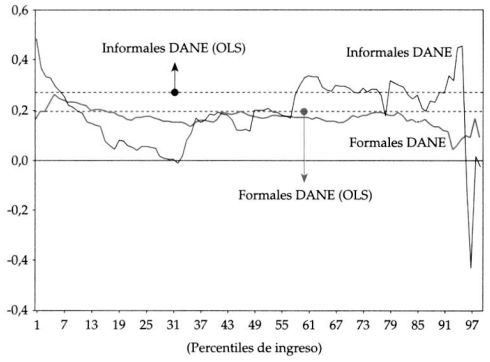
observaciones de trabajadores formales en los grupos de ingreso más bajo, razón por la que las estimaciones en estos grupos no eran del todo confiables. El segundo es que en la mayoría de las estimaciones, los intervalos de confianza incluían el cero, por lo que no se podía sacar ninguna conclusión acerca de las diferencias salariales. Por los anteriores motivos se realizó una estimación incluyendo todas las observaciones de la muestra, la cual se muestra en el Gráfico 12.

Los anteriores resultados permiten sacar dos conclusiones importantes. La primera es que el sector formal tiene unos ingresos superiores al informal bajo cualquiera de las dos definiciones en los dos años analizados. Este hecho concuerda con las estadísticas descriptivas de la sección 4 donde se evidenciaba una mayor concentración de personas informales en los rangos de ingresos más bajos comparado con el sector formal. Al igual que en el caso de los retornos a la educación, estos resultados están en la línea de lo encontrado por Pianto et. al (2002) para el caso de Brasil.

Los resultados no contradicen el hecho que los retornos, en buena parte de las distribuciones de salarios de los tres niveles educativos, sean mayores en el sector informal que en el formal, ya que como se explicó, un mayor retorno no necesariamente implica un mayor ingreso.

Gráfico 11
RETORNOS PARA TRABAJADORES CON 16 O MÁS AÑOS DE EDUCACIÓN DEFINICIÓN DANE

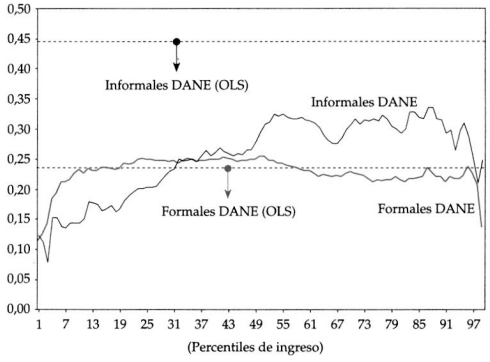
A. 1997



Estimación 16 o más años de educación, 1997	Percentiles no significativos
Formales DANE	1 a 4, 92 a 99
Informales DANE	1 a 4, 7 a 40, 44 a 48, 55, 56, 96,98, 99
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos pro-

B. 2003



Estimación 16 o más años de educación, 2003	Percentiles no significativos
Formales DANE	1, 2 y 99
Informales DANE	1 a 5, 98 y 99
Formales DANE (OLS)	Significativo
Informales DANE (OLS)	Significativo

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos pro-

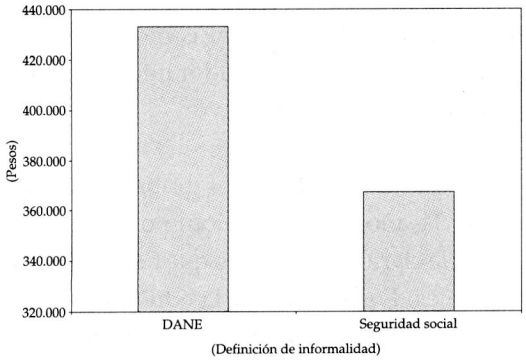
El hecho que en buena parte de la distribución de ingresos para los ocupados que tienen entre 1 y 11 años de educación, se hallan encontrado unos retornos superiores en el sector formal y que, adicionalmente, los ingresos en el sector formal sean superiores que los del informal, reafirma el planteamiento de que la informalidad es en gran medida un fenómeno de supervivencia del cual hacen parte las personas que no pueden conseguir un empleo en el sector formal. Lo anterior se explica por el hecho que si el sector formal ofrece mayores ingresos y mayores retornos a la educación que el sector informal, se esperaría en principio, que las personas prefirieran trabajar como formales. Dentro de este grupo de personas se encuentra buena parte del 92% de informales que alcanza como máximo 11 años de educación. Sin embargo, como se explicó, existen una serie de factores no medibles, señalados por Maloney (2003), que pueden compensar los menores ingresos y menores retornos del sector informal para los personas menos educadas, y que en últimas pueden hacerlo más atractivo que el sector formal.

Para los trabajadores más educados, con más de 11 años de educación, los resultados no muestran una evidencia clara acerca de los incentivos de pertenecer al sector informal. Si bien en los percentiles más altos de la distribución de ingresos los retornos son mayores en el sector informal, lo que podría ser un incentivo para estar en la informalidad, la diferencia de ingresos a favor del sector formal mostraría el

Gráfico 12

DIFERENCIAS DE INGRESO DEL SECTOR FORMAL RESPECTO AL SECTOR INFORMAL

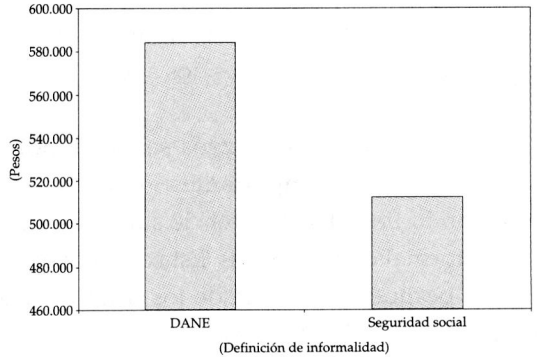
A. 1997



Definición de informalidad	Diferencia de ingresos del sector formal con respecto al informal, 1997	significancia	intervalo de confianza Bias Corrected 50 repeticiones
Seguridad social	367.616,62	Al 1%	(151.155,5, 237.805,6)
DANE	433.461,06	Al 1%	(-66.665,5, 301.053,1)

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 1997, DANE. Cálculos propios.

B. 2003



Definición de informalidad	Diferencia de ingresos del sector formal con respecto al informal, 2003	significancia	intervalo de confianza Bias Corrected 50 repeticiones
Seguridad social	512.329,68	Al 1%	(190.788,1, 457.094,1)
DANE	584.233,04	Al 1%	(192.228,4, 550.077,4)

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003, DANE. Cálculos propios.

incentivo contrario. Vale la pena mencionar, sin embargo, que las diferencias de ingreso no se analizaron a lo largo de su distribución, como se hizo para el cálculo de los retornos, por lo que los resultados dan cuenta de la diferencia en ingresos para la muestra en general, muestra que en su mayoría está compuesta por ocupados con menos de 11 años de educación.

Finalmente, de los resultados obtenidos en las diferencias de ingreso, es importante mencionar que bajo la definición dualista las personas informales tienen ingresos inferiores respecto de la definición estructuralista.

VII. Conclusiones

En el presente trabajo se realizó una comparación de retornos a la educación y de ingresos entre los sectores formal e informal para Colombia en los años 1997 y 2003. Para ello se tomaron como referencia dos de las definiciones de informalidad más usadas, la definición estructuralista y la definición dualista. Los retornos a la educación se calcularon para tres niveles educativos: aquellos trabajadores que tienen entre 1 y 11 años de educación, aquellos entre 12 y 15 años y finalmente los que tienen 16 ó más años educación.

Se encontró que el sector formal tiene unos retornos superiores en la parte superior de la distribución de ingresos para los trabajadores entre 1 y 11 años de educación, mientras que en este grupo los informales tienen unos retornos mayores en la parte inferior de la distribución. Para los niveles de universidad incompleta (12 a 15 años de educación) y universidad completa (16 ó más años de educación), se encontró que a partir

de la parte media de la distribución de salarios el sector informal presenta unos retornos superiores a los del sector formal. La comparación de ingresos muestra que bajo las dos definiciones de informalidad el sector formal tiene unos ingresos superiores al informal en los dos años.

De los anteriores hallazgos se desprenden varias conclusiones importantes. Por una parte, existe un indicio del carácter de supervivencia de la informalidad en el país. Esta conclusión se explica porque la mayoría de los trabajadores informales en Colombia posee menos de 11 años de educación (92%) y los retornos a la educación para las personas en este nivel educativo son superiores en el sector formal respecto del informal para buena parte de la distribución de ingresos. Además, os ingresos en el sector formal son superiores a los del sector informal,. Si los trabajadores informales tienen unos mayores retornos a sus años de educación y unos mejores ingresos trabajando en el sector formal, es de esperar que preferirán ser parte de éste si tuvieran la posibilidad de hacerlo. Desde esta perspectiva, esas personas son trabajadores informales porque, como lo plantea la aproximación dualista, han sido excluidos de la economía formal. Sin embargo, a pesar que los resultados brindan un indicio en este sentido, existen otra serie de factores no medibles de acuerdo a Maloney (2003), que pueden compensar esos bajos retornos e ingresos en el sector informal, como por ejemplo la valoración que un trabajador informal puede hacer de la independencia.

Por otra parte, para los trabajadores con más de 11 años de educación, no se encontró evidencia clara del incentivo que tienen para ser informales. Los retornos a la educación muestran el incentivo que tienen a ser informales las personas más calificadas que se encuentran en la parte superior de la distribución de ingresos, pues obtienen mayores retornos a sus años de educación en la informalidad. No obstante, el hecho que los ingresos sean superiores en el sector formal impide sacar una conclusión sobre el incentivo que tienen para estar en la informalidad. Vale la pena tener en cuenta, sin embargo, que el ejercicio de comparación de ingresos no se realizó a lo largo de su distribución como se hizo para los retornos, sino que se hizo la comparación para la muestra completa, muestra que en su mayoría está compuesta por informales con menos de 11 años de educación.

Bibliografía

Carneiro, F., Henley, A. (2003), "Social security reforms and the structure of the labor market: the case of Brazil" Report to the interamerican conference on social security.

Flórez, C. (2002), "The function of the urban informal sector in employment. Evidence from Colombia 1984-2000" Documento CEDE 2002-2004.

Heckman, J. (1979), "Sample selection bias as a specification error". Econometrica. No 20, páginas 153-162.

Herrera, C. (2006), "Informalidad y salarios relativos en Colombia, 1992-2004: factores de oferta y demanda" Tesis para optar al título de Magíster en Economía. Universidad de los Andes.

Koenker, R., Hallock, K. (2001), "Quantile regression" Journal of Economic Perspectives. Vol 15. No 4, páginas 143-156.

Machado, J., Mata, J. (2005), "Counterfactual decomposition of changes in wage distribution using quantile regresión" Journal of Applied Econometrics. 20, páginas 445-465.

Maloney, W. (1999), "Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico" The World Bank Economic Review. Vol. 13. No. 2, páginas 275-302.

Maloney, W. (2003), "Informality revisted" Working Paper 2965. World Bank.

Marcelo, D. (2005), "Rentabilidad individual y social de la educación: una interpretación a partir de los modelos jerárquicos" Tesis presentada para optar al título de Magíster en Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.

Mincer, J. (1974), "Schooling, experience and earnings". New York. NBER Press.

Núñez, J. (2002), "Empleo informal y evasión fiscal en Colombia" Archivo de Economía No 210. Departamento Nacional de Planeación.

Pabón, L. (2004), "Rentabilidad de la formación de capital humano en el sector formal e informal y diferencias salariales" Artículo realizado como trabajo final del curso Seminario de Sector Informal. Facultad de Economía. Universidad de los Andes.

Pianto, M., Pianto, D. (2002), "Informal employment in Brazil - A choice at the top and segmentation at the bottom: a quantile regression approach" XXIV Brazilian Econometric Congress, Novo Friburgo, RJ.

Portes, A., Schauffler, R. (1993), "Competing perspectives on the Latin American informal sector" Population and Development Review, Vol 19, No 1, páginas 33-60.

Smith, J., Todd, P. (2001), "Reconciling conflicting evidence on the performance of propensity score matching methods" American Economic Review, Vol 91, páginas 112-118.

Instrucciones para la Publicación de artículos en Coyuntura Social

La revista *Coyuntura Social* de Fedesarrollo es una publicación semestral que tiene como propósito publicar artículos de alta calidad técnica cuyos temas centrales comprendan el análisis teórico y empírico en las áreas sociales, especialmente el análisis económico de las mismas.

Los artículos que se sometan a consideración del Comité Editorial no deben haber sido publicados anteriormente. Los artículos deberán ser enviados por correo electrónico como documento adjunto, preferiblemente deben estar escritos en Word para Windows o en formato pdf, y tener un máximo de 35 páginas. Adicionalmente se debe tener una página inicial de título y la hoja de vida en documentos aparte. En caso que haya problemas con el envío electrónico, se deberán enviar cuatro copias del manuscrito y un documento a: Editor, Coyuntura Social, Fedesarrollo Calle 78 No. 9-91 de Bogotá, Colombia. El autor deberá mantener una copia completa para poder revisar las sugerencias editoriales.

La aceptación o no de publicación del artículo será comunicada luego del ejercicio de evaluación, dentro de los seis meses posteriores a su recibo. Los artículos son revisados por el editor directamente, para luego ser leídos por árbitros anónimos. La página de título y la hoja de vida se remueven del artículo al momento de ser enviados a los árbitros. Es completa responsabilidad del autor quitar las referencias personales y otras pistas en el artículo que puedan revelar su identidad. Los comentarios de los árbitros son enviados anónimamente a los autores (al menos que el árbitro quiera explícitamente identificar su identidad). Normalmente, la evaluación editorial se completa en tres meses.

El manuscrito debería estar impreso en una sola cara de papel estándar, con un amplio margen izquierdo, a doble espacio y en fuente tamaño 12. El manuscrito deberá contener en su orden:

- Una página de presentación: incluye el título, el nombre de el (los) autor (es), su afiliación y el número de páginas del documento.

- Un resumen del documento en español e inglés, de no más de 50 palabras y cuatro palabras claves.

- El cuerpo del trabajo, con el título principal en el primer renglón de la primera página. Todas las secciones del artículo (incluyendo la introducción) deben tener subtítulos.

- Cuadros y gráficos en páginas separadas. Cada cuadro y gráfico debería ser auto- explicativa en la medida de lo posible.

- Lista de referencias. Deberán estar en orden alfabético y en comprender la literatura específica sobre tema del artículo.

Las referencias bibliográficas deben localizarse al final del documento y comprender únicamente la literatura específica sobre el tema del artículo. Deben contener la siguiente información:

- Libros: i) autor o autores con nombre completo y en orden de aparición, ii) año de publicación, iii) título del libro y subtítulo, iv) número de páginas, v) edición, vi) editorial, vii) ciudad.
  Ejemplo: Rodríguez, F. & D. Rodrik (2000), "Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to Cross-National Evidence" in Bernanke, Ben and Rogoff, Kenneth S., NBR Macroeconomics Annual 2000, MIT Press.

- Capítulos de libro: i) autor, o autores con nombre completo y en orden de aparición, ii) año de publicación, iii) título del libro y subtítulo, iv) Título del Capítulo, v) página inicial y final del capítulo citado, vi) edición, vii) editorial, vii) ciudad.

- Artículos de revistas i) autor o autores con nombre completo y en orden de aparición, ii) año de publicación, iii) título del artículo, iv) nombre de la revista, número de páginas, v) página inicial y final del artículo citado vi) volumen y número de la revista.

Cualquier duda o información adicional, por favor comuníquese con:

Sandra Zuluaga M
szuluaga@fedesarrollo.org
Editora Coyuntura Social
Fedesarrollo Calle 78 No. 9-91
Bogotá, Colombia

FEDESARROLLO

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo

Fedesarrollo es una fundación privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación no partidista en los campos de economía, ciencia política, historia, sociología, administración pública y derecho. Sus principales propósitos son contribuir al desarrollo de políticas acertadas en los campos económico y social, promover la discusión y comprensión de problemas de importancia nacional, y publicar y difundir análisis originales sobre fenómenos económicos y sociopolíticos, nacionales y latinoamericanos que sirvan para mejorar la calidad de la educación superior.

• • •

El Consejo Directivo es responsable de vigilar por la adecuada marcha de la administración de la institución y de trazar y revisar los objetivos generales de la fundación. La administración de los programas, del personal y de las publicaciones corre por cuenta del Director Ejecutivo, quien es el representante legal de la fundación. El Director y el Editor de Coyuntura asesorados por un comité interno de publicaciones tienen la responsabilidad de determinar qué trabajos se publican en Coyuntura Económica y en Coyuntura Social o en forma de libros o folletos de la institución. La publicación de un trabajo por Fedesarrollo implica que éste se considera un tratamiento competente de un problema y por lo tanto un elemento de juicio útil para el público, pero no implica que la fundación apoye sus conclusiones o recomendaciones.

• • •

Fedesarrollo mantiene una posición de neutralidad para garantizar la libertad intelectual de sus investigadores. Por lo tanto, las interpretaciones y las conclusiones de las publicaciones de Fedesarrollo deben considerarse exclusivamente como de sus autores y no deben atribuirse a la institución, los miembros de su Consejo Directivo, sus Directivos, o las Entidades que apoyan las investigaciones. Cuando en una publicación de ***Fedesarrollo*** *aparece una opinión sin firma, como es el caso del Análisis Coyuntural en las Revistas de la Institución, se debe considerar que ésta refleja el punto de vista del conjunto de Investigadores que están colaborando en la Institución en el momento de la publicación.*