

República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Estudios Económicos

---

---

# ARCHIVOS DE ECONOMÍA

---

---

## ***Empleo informal y evasión fiscal en Colombia***

Jairo Augusto NÚÑEZ MENDEZ

Documento 210  
29 de Octubre de 2002

---

La serie ARCHIVOS DE ECONOMÍA es un medio de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

# Empleo informal y evasión fiscal en Colombia

## Tabla de Contenido

<b>0. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Hacia una nueva definición del SI.....	5
<b>2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL SECTOR INFORMAL.....</b>	<b>7</b>
2.1. Fuentes .....	7
2.2. Participación por Género.....	8
2.3. Participación por Niveles Educativos.....	12
2.4. Participación por Rama de Actividad Económica.....	15
2.5. Participación por posiciones ocupacionales.....	16
2.6. Participación por Ciudades.....	18
2.7. Participación por Edades .....	19
<b>3. LOS INGRESOS EN LOS SECTORES FORMAL E INFORMAL .....</b>	<b>22</b>
3.1. El cálculo de la rentabilidad de la educación .....	27
<b>4. EL SECTOR INFORMAL EN EL MARCO DEL MERCADO LABORAL.....</b>	<b>32</b>
4.1. Fuentes	
4.1.1. Empleo .....	32
4.1.2. Informalidad .....	35
4.1.3. Salario Promedio.....	37
4.1.4. Retención en la fuente .....	39
<b>5. ESTIMACIONES DE LA EVASIÓN FISCAL .....</b>	<b>42</b>
5.1. Modelo Teórico.....	42
5.1. Resultados .....	44
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>

## Indice de Gráficos

Gráfico 1 - Participación por género en el SI (Definición DANE).....	10
Gráfico 2 - Participación por género en el SI (Definición Modificada) .....	10
Gráfico 3 - Porcentaje de Informales por género (Definición DANE).....	11
Gráfico 4 - Porcentaje de Informales por género (Definición Modificada).....	11
Gráfico 5 - Porcentaje de Informales por Nivel de Educación (Definición Modificada).....	14
Gráfico 6 - Porcentaje de Informales por Nivel de Educación (Definición DANE).....	14
Gráfico 7 - Porcentaje de Informales por Edades (Definición DANE).....	21
Gráfico 8 - Porcentaje de Informales por Edades (Definición Modificada).....	21
Gráfico 9 - Salario Relativo Promedio por Nivel de Escolaridad para 1988.....	25
Gráfico 10 - Salario Relativo Promedio por Nivel de Escolaridad para 1998.....	26

# Empleo informal y evasión fiscal en Colombia

**Jairo Augusto NÚÑEZ MENDEZ<sup>1</sup>**

## 0. Presentación

El documento que presentamos a continuación tiene como objetivo principal la caracterización del empleo informal en Colombia, a partir de nuevas definiciones que permitan explorar de manera precisa el mercado laboral colombiano. El logro de nuevas perspectivas para la definición del Sector Informal (SI) es fundamental para percibir su evolución dentro del conjunto de la economía, y a la vez, da una idea detallada sobre el nivel de institucionalización y estructura de ésta última. Por tales razones, las definiciones de tipo operativo utilizadas para la medición del (SI), presentan ventajas en virtud de la capacidad de las organizaciones del Estado como el DANE para recolectar la información, aunque ésta misma no sirva en muchos casos para determinar el grado de modernización de la economía colombiana. Así, el trabajo que presentamos contrasta estas definiciones operativas con algunas modificadas, a fin de lograr nuevas percepciones sobre la realidad del SI en nuestro país.

Por otra parte, y dado que es posible caracterizar al sector informal en la medida en que los individuos integrados al mismo no sólo se definen en su imposibilidad de incorporarse al sector formal, sino también por el hecho simple y cierto de que en el SI se generan incentivos para la evasión fiscal, el estudio analizará las probabilidades que existen de que los individuos participen en él, en la búsqueda de evadir las cargas fiscales.

El tipo de trabajo ligado al SI es concebido, en primer lugar, como un trabajo no declarado, no protegido, no cubierto por la seguridad social ni pagado bajo las leyes del salario

---

<sup>1</sup> Este estudio fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Agradezco los comentarios de Carlos Oliva, Fabio Sánchez y Moritz Kraemer a una versión preliminar.

mínimo, e igualmente, es aquel al que se le facilita la evasión y el fraude de la seguridad social, el impuesto a la renta y el IVA.

En segundo lugar, dicha actividad es enfrentada en su mayoría por grupos marginados como los desempleados cuyo salario de reserva ha caído, los pobres y los inmigrantes.

En tercer lugar, las condiciones de trabajo del SI son inferiores a las del sector formal en cuanto a higiene y condiciones de salud y seguridad. Por estas razones, cualquier refinamiento en la determinación del Sector informal no sólo precisan y aumentan el conocimiento sobre el desarrollo económico de un país, sino que ayudan a identificar con precisión muchas de las variables sobre las cuales debe actuarse en la medida en que se desee avanzar en términos de modernización, regulación y mejoramiento de la calidad de vida.

El documento, en su Introducción, parte de los criterios que derivan hacia una nueva definición del SI. La Segunda Sección explora las características socioeconómicas del Sector Informal a partir de una definición no tradicional de este sector y la contrasta con la definición utilizada por el DANE. La tercera Sección contiene los modelos teóricos para estimar la rentabilidad de la Educación tanto en el sector formal como en el sector informal, en virtud de la cada vez mayor importancia que la Educación adquiere en la configuración del SI. En la cuarta sección se presentan las estimaciones econométricas del SI en el marco del empleo urbano y rural con el conjunto del mercado laboral colombiano, la informalidad en el conjunto del mercado laboral y la rentabilidad del Salario Promedio en el SI. En la Quinta Sección se desarrolla una estrategia de estimación para el cálculo de la probabilidad que tiene un individuo de participar en el SI; para ello se utiliza micro-data en el análisis de la decisión de evadir impuestos y trabajar en él. Adicionalmente, se hacen algunos estimativos sobre la magnitud de la evasión. En la sexta sección se desarrollan las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

## 1. Introducción

El nivel de desarrollo de un país puede explorarse a partir de las características del sector informal. Por ejemplo, hacia 1900 el tamaño del SI en los Estados Unidos era del 51%<sup>2</sup>. Treinta años después su participación había caído al 31% gracias a la modernización y la institucionalización de las actividades económicas (Castells and Portes 1989, Rostow 1960). La forma en la que una economía se va consolidando, en términos modernos, tiene que ver con diferentes aspectos de la realidad socioeconómica en el marco de la cual adquiere una dinámica que le es propia. El modo y la cantidad en la que hombres y mujeres se van incorporando, o la manera de vinculación y desvinculación de niños, jóvenes y ancianos, genera perfiles que permiten visualizar con detalle el grado de madurez alcanzado, al tiempo que suministran información necesaria para la toma de decisiones a la hora de formular políticas públicas orientadas y focalizadas estratégicamente. En el caso de percibir las relaciones entre la dinámica del avance educativo de un país y el crecimiento de su mercado laboral, los agentes públicos responsables del diseño del sistema educativo de un país, podrán con mayor certeza adelantar planes y programas de apoyo específico tanto al sistema educativo como al sector productivo.

Al observar la forma en que los diferentes sectores de la economía y los individuos, en virtud de sus posiciones ocupacionales (obreros, empleados, patronos, etc.), se integran o no al Sector Informal, las políticas de apoyo al sector productivo pueden afinarse, y como es obvio, la política laboral puede encontrar mejores fuentes de sustentación para hacerse más eficaces.

A su turno, la visualización geográfica de la caracterización socioeconómica del SI da una idea de los grados de consolidación de las economías regionales, de sus grados de integración al conjunto de la economía, e incluso de las formas en que éstas economías

---

<sup>2</sup> Medido como la suma de los independientes, trabajadores familiares sin remuneración y los empleados domésticos.

enfrentan los problemas surgidos de los modelos de apertura (especialmente en zonas fronterizas) y de todas aquellas variables introducidas por la globalización.

En términos generales, la formalización del mercado laboral genera avances del sistema productivo. El problema del Sector Informal no sólo tiene que ver con la falta de información sobre sus características socioeconómicas, lo cual ya es de por sí grave en la medida en que se hace difícil el diseño y la implementación de políticas sociales, sino que buena parte de su actividad productiva permanece fuera del alcance de las políticas tributarias del Estado. Así, la evasión tributaria se convierte en un flagelo difícil de registrar y combatir, debilitando la institucionalidad y la capacidad del Estado para poner en funcionamiento políticas de lucha contra la pobreza o de distribución del ingreso.

En este orden de ideas, el trabajo que presentamos busca ante todo abrir nuevos caminos para la exploración del Sector Informal, en la perspectiva de aportar concepciones más refinadas que permitan analizar la dinámica de la economía colombiana en su ruta hacia la modernización y la institucionalización. Estos términos pueden traducirse en más y mejores empleos. Más, porque la formalización de la economía es un claro síntoma de su crecimiento. Mejores, porque si consideramos avances en el cubrimiento de, digamos por ejemplo, la seguridad social, los colombianos verán aumentos en su calidad de vida. También pueden traducirse en la capacidad del Estado para verificar los avances, para diseñar políticas públicas y para contar con mayores recursos a la hora de implementarlas.

Una de las primeras conclusiones a las que podemos llegar, es que en adelante será necesario que las entidades encargadas de la recolección de información estadística en Colombia, deberán sofisticar los diseños para la caracterización del Sector Informal, en la vía de suministrar información más precisa para la toma de decisiones de política pública y para registrar la dinámica de la evasión fiscal en el marco de sus relaciones con el sector informal de la economía.

## 1.1. Hacia una nueva definición del SI

El Cuadro 1, presenta una forma práctica de distinguir entre los tipos de actividad económica. El principal mensaje de Castells y Portes (1998) es que la diferenciación entre la economía formal e informal no proviene del producto final sino de la forma en que éste se produce y se distribuye. Por consiguiente, si un trabajador dentro del proceso de producción o distribución tiene actividades ilícitas, ya sea porque evade algún tipo de impuesto o porque no cumple las leyes laborales, forma parte del SI. De esta forma, se puede afirmar que la distinción entre formalidad e informalidad proviene de una concepción jurídica. Sin embargo, la información para caracterizar de esta forma al SI es escasa y por consiguiente se debe recurrir a definiciones operativas tales como la del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE). Según ésta Entidad, el SI esta compuesto por 1) los trabajadores familiares sin remuneración, los empleados domésticos y los independientes distintos de profesionales y técnicos y 2) los asalariados del sector privado y los patronos vinculados a empresas de diez o menos trabajadores. Claramente esta definición operativa no cubre los aspectos legales mencionados anteriormente y puede esconder muchas de las realidades de tipo de trabajo. De hecho, en los últimos diez años, bajo esta definición el SI se ha mantenido constante.

**Cuadro 1. Tipos de Actividad Económica\***

Proceso de Producción y Distribución	Producto Final	Tipo de Economía
Lícita	Lícita	Formal
Ilícita	Lícita	Informal
Lícita o Ilícita	Ilícita	Criminal

\* Tomado de Castells y Portes (1998)

Por lo demás, es claro que la utilización de éstas definiciones, aunque encierran ventajas operativas, termina agrupando tipos de trabajadores muy heterogéneos, y sumándolos a los patronos que en el transcurso de su actividad económica no incurren en algún tipo de ilegalidad, mediante la evasión de los pagos a la seguridad social o a las exigencias del



salario mínimo. También, bajo la definición del DANE, pueden incluirse trabajadores cuyos ingresos exceden a los de trabajadores equivalentes del sector formal, los cuales, como veremos, pueden ser específicamente caracterizados por el nivel de educación, la experiencia, el género, etc.

De este modo, el SI se perfila como un sector heterogéneo compuesto de grupos de individuos, diferenciados tanto por sus características como por su ingreso. En un extremo se pueden encontrar individuos que participan en el SI como una estrategia de supervivencia, marginados, explotados, desprotegidos y percibiendo salarios muy bajos. En el otro extremo, se encuentran trabajadores autónomos, altamente calificados, utilizando tecnología de punta, con todas las prestaciones sociales y con ingresos altos. De hecho, como se verá posteriormente, las desigualdades dentro del SI son mayores que en el sector formal. Contrario a la creencia convencional este estudio encuentra que la rentabilidad de la educación en el SI es mayor.

Además de la heterogeneidad observada en el SI, éste varía ampliamente entre regiones tanto en su magnitud como en la composición según las características de los trabajadores. Estas diferencias se presentan por las condiciones económicas, sociales e institucionales de cada región. Por ejemplo, bajo la definición del DANE, en Bogotá el empleo informal representa la mitad del total mientras que en Cúcuta es el 76%. Esta magnitud depende de la riqueza, la actividad económica, la estructura industrial, el nivel de impuestos, los niveles de educación y el régimen laboral entre otras (Williams and Windebank 1998). Se ha llegado a afirmar que el tamaño del SI tiene una relación positiva con la tasa de desempleo (Parker 1982). Muchas de estas afirmaciones han sido poco estudiadas en el mercado laboral colombiano. Tampoco se encuentran estudios sobre el nivel de evasión del sector informal. El objetivo de este estudio, pretende explorar caminos hacia la solución de estos interrogantes.

## **2. Características Socioeconómicas del Sector Informal (SI).**

### **2.1. Fuentes**

La información de este estudio proviene de las Encuestas de Hogares Urbanas del DANE de 1988 y 1998. Utilizando la definición operativa del DANE, el SI representó un 57% del total de la ocupación en las diez ciudades en que se realizó la encuesta tanto en 1988 como en 1998. Por su parte, un 53% de los ocupados no estaban afiliados a la seguridad social (SS) por su trabajo en 1988, cifra que cayó al 48% en 1998. Si de la definición del DANE se excluye a los trabajadores con cobertura en SS, el empleo informal constituiría el 45% y el 41% del empleo para 1988 y 1998 respectivamente, lo que significaría que al menos un 16% de trabajadores no debería ser clasificado como empleo informal.

De lo anterior, se puede observar que los avances en cuanto a la reducción del SI son muy pequeños o nulos si se utiliza la definición DANE. Sin embargo, no debería relacionarse a un individuo con el sector informal tan solo por la posición ocupacional en que se desempeña sino también por los beneficios que lo cubren. Una definición mas refinada debería excluir a los individuos que ocupando cualquier posición tenga como ingresos al menos el salario mínimo y SS en su labor. No obstante, la información de ingresos tiene un subreporte por el cual no se utilizará el nivel de salario mínimo para caracterizar al SI.

Por tal razón, en las siguientes subsecciones se utilizará la definición tradicional del DANE y adicionalmente una definición modificada en la que se excluyen de la primera a los trabajadores afiliados por su trabajo a la SS<sup>3</sup>. Así examinaremos la participación en el SI por género, por niveles educativos, por ramas de actividad, por posiciones ocupacionales, por ciudades y por edades, esperando caracterizarlo más precisamente y observando las diferencias surgidas al seno de nuevas definiciones.

---

<sup>3</sup> Se supone que estos trabajadores tienen como ingreso al menos el salario mínimo pues de otra forma en los mismos formularios de cotización estaría infringiendo la ley laboral.

## 2.2. Participación por Género

A pesar de que la magnitud del SI no ha tenido grandes variaciones, su composición por las características de los trabajadores ha variado enormemente. En el Cuadro 2, las dos primeras columnas presentan la distribución del SI entre hombres y mujeres en 1988 y 1998 respectivamente. Las dos siguientes columnas muestran qué porcentaje de hombres y mujeres son informales.

Bajo la definición del DANE, pese a que la mayor parte del servicio doméstico y los trabajadores familiares sin remuneración son mujeres (97% y 70% respectivamente) el SI está constituido especialmente por los hombres, cuya participación permaneció constante durante el período. Mientras tanto, en el caso de las mujeres, su participación cayó del 60% al 57%.

Bajo la definición modificada, en la que se excluye a los trabajadores afiliados a la seguridad social, la participación de los hombres desciende del 44% al 41% y la de las mujeres del 47% al 40%. Nótese que, bajo la definición del DANE, la proporción de mujeres en el SI es mayor que la de los hombres, aunque con la definición modificada, que excluye a los cubiertos por la SS, la participación de los hombres continúa siendo mayor, pero las mujeres tuvieron un mayor avance en cuanto a la cobertura de la SS dado que, como se ve, cayó de un 47% a un 40%. Es importante aclarar que estas diferencias por género, están ligadas a la menor participación femenina en el mercado laboral.

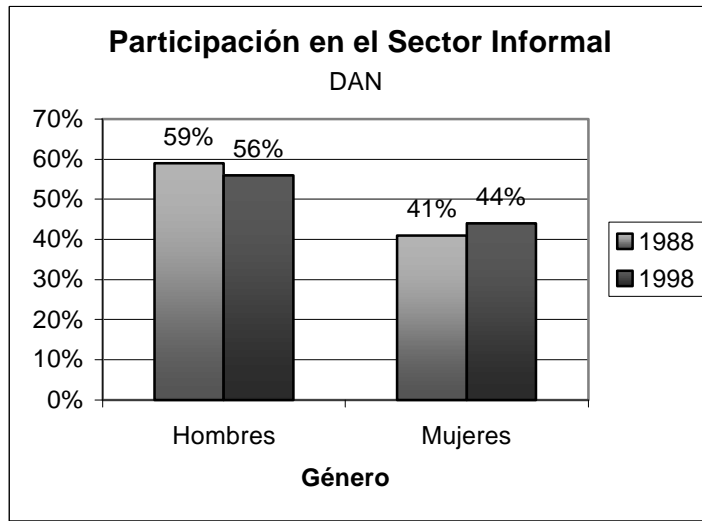
**Cuadro 2. Participación en el Sector Informal por Género**

	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
Hombres	59%	56%	56%	56%
Mujeres	41%	44%	60%	57%
<b>Definición Modificada</b>				
Hombres	59%	57%	44%	41%
Mujeres	41%	43%	47%	40%

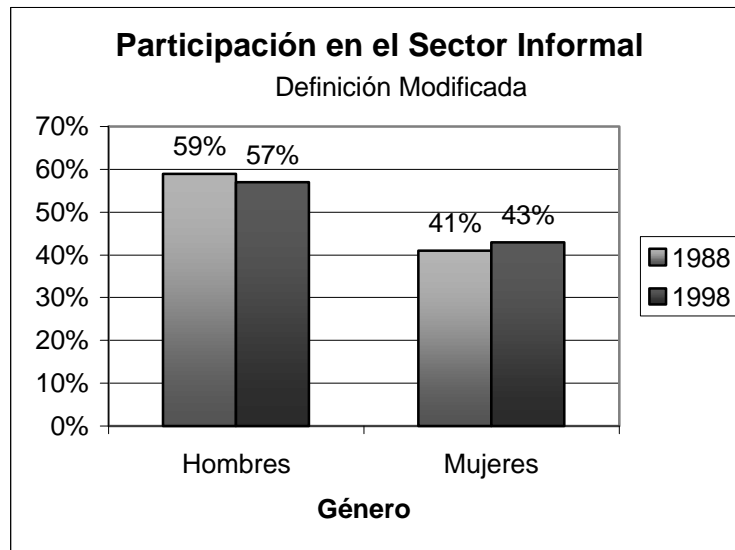
Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

En términos generales puede decirse que la modernización de la economía tiende a igualar la participación de hombres y mujeres en el mercado laboral. Durante los últimos 10 años el Estado colombiano, desde diferentes instancias (el ejecutivo nacional, las gobernaciones y municipios) se ha visto comprometido en programas de género, e institucionalmente se han creado o ampliado entidades que tienen como objetivo específico la ejecución de los mismos. Un sinnúmero de organizaciones no gubernamentales apoyadas por el Estado o por entidades de carácter internacional han trabajado en ésta área con resultados visibles.

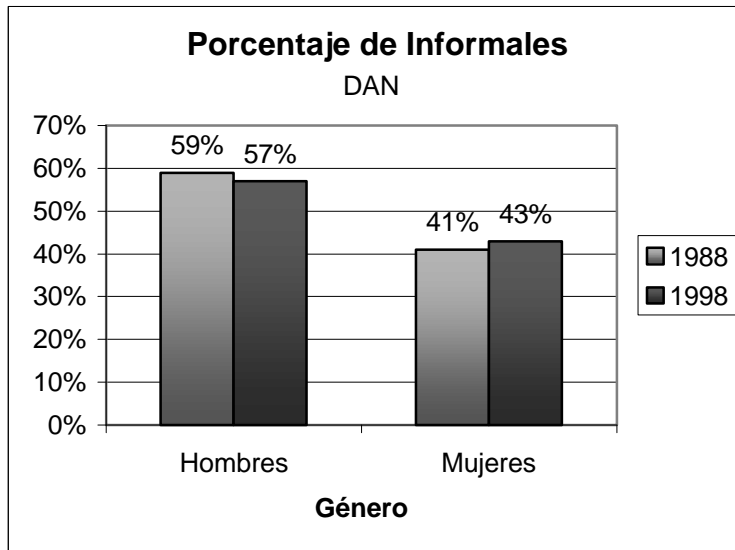
Por lo demás, durante los últimos años, una serie de campañas de difusión han logrado que las trabajadoras vinculadas al servicio doméstico cada día más exijan sus derechos en términos de la afiliación a la seguridad social. Ello explica, en la definición modificada, la disminución significativa de mujeres informales.



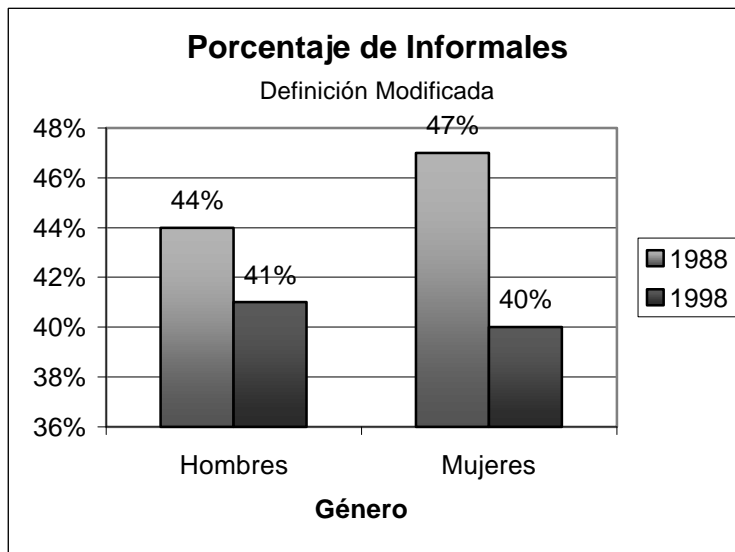
**Gráfico 1 - Participación por género en el SI (Definición DANE)**



**Gráfico 2 - Participación por género en el SI (Definición Modificada)**



**Gráfico 3 - Porcentaje de Informales por género (Definición DANE)**



**Gráfico 4 - Porcentaje de Informales por género (Definición Modificada)**

### 2.3. Participación por Niveles Educativos

Los grandes cambios en la composición del SI se produjeron entre los diferentes niveles educativos (Cuadro 3). Durante 1988, los trabajadores con los cuatro menores niveles educativos conformaban el 92% del sector informal cifra que descendió al 89% en 1998.

Este fenómeno se explica por la mejora en el sector educativo. Es decir, que estos cambios no se deben a que los más educados ahora tengan una mayor participación sino a que, por el contrario, cada día existen menos educados. Nótese, sin embargo, el gran aumento de los bachilleres. Por otro lado, las columnas 3 y 4 nos revelan que entre mayor sea el nivel educativo, menor es la probabilidad de participar en el sector informal. Por ejemplo, en 1998, el 86% de los empleados con educación primaria incompleta participan en el sector informal, mientras que tan solo el 24% de los más educados realizan labores en el mismo, cifra que cae al 10% cuando se utiliza la definición modificada.

La aplicación de la definición modificada implica disminuciones sustanciales en el porcentaje de informales por niveles educativos. Observando los extremos, bajo la definición del DANE, los individuos con la primaria incompleta participan en un 77% y un 86% para ambos años, y los individuos con la universidad completa en un 22% y un 24%. Como se ve, bajo la definición modificada la participación de los individuos con la primaria incompleta es del 69% y el 72% para 1988 y 1998, mientras que aquellos que culminaron estudios universitarios descienden en su participación al 11% y al 10%.

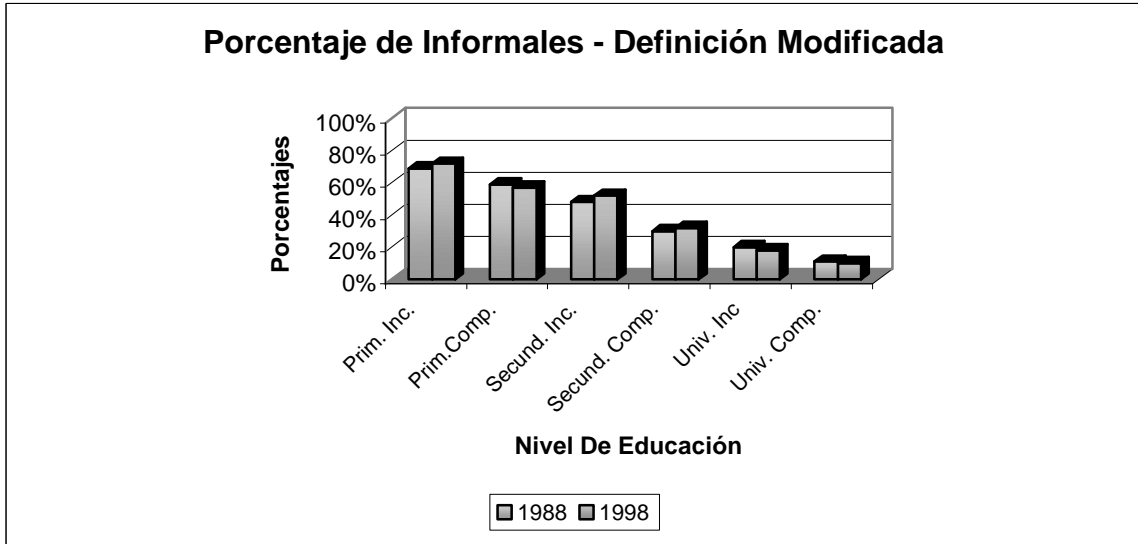
**Cuadro 3. Participación en el Sector Informal por Niveles Educativos**

	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
Primaria Incompleta	25%	18%	77%	86%
Primaria Completa	23%	21%	70%	74%
Secundaria Incompleta	30%	27%	61%	69%
Secundaria Completa	14%	23%	45%	50%
Universitaria Incompleta	4%	5%	33%	33%
Universidad Completa o mas	4%	6%	22%	24%
<b>Definición Modificada</b>				
Primaria Incompleta	28%	21%	69%	72%
Primaria Completa	25%	23%	59%	57%
Secundaria Incompleta	30%	29%	48%	52%
Secundaria Completa	12%	20%	30%	32%
Universitaria Incompleta	3%	4%	20%	18%
Universidad Completa o mas	2%	4%	11%	10%

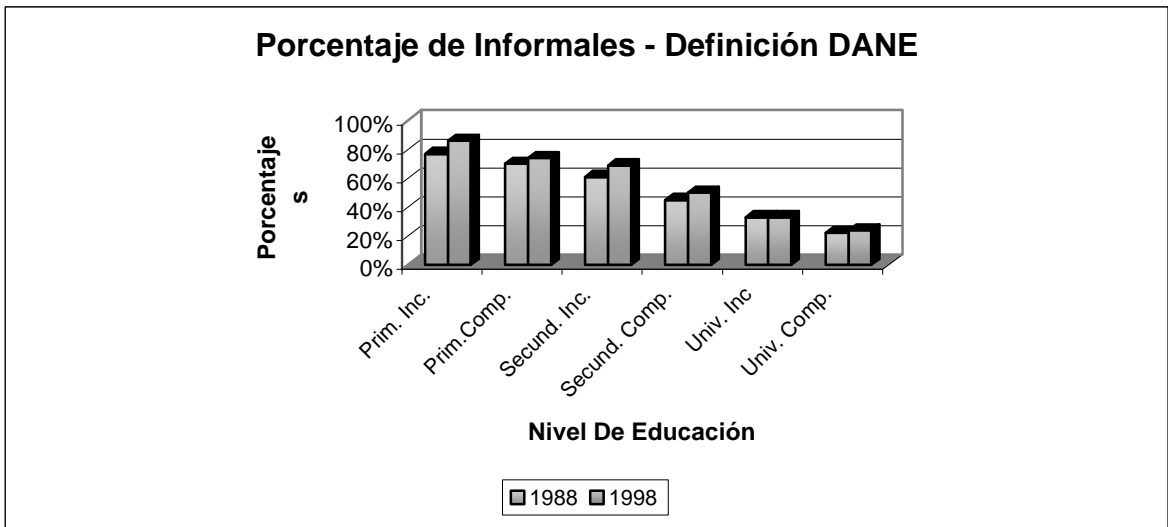
Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

Los cambios introducidos en el modelo de desarrollo durante la última década, han determinado una mayor absorción de obra de mano calificada. Así, las exigencias en competitividad y productividad alentadas por una mayor incorporación de tecnología determinan que los individuos con menor nivel de educación sean desplazados al sector informal o simplemente pierden sus empleos.





**Gráfico 5 - Porcentaje de Informales por Nivel de Educación (Definición Modificada)**



**Gráfico 6 - - Porcentaje de Informales por Nivel de Educación (Definición DANE)**

## 2.4. Participación por Rama de Actividad Económica

Por rama de actividad económica, se observa que el SI esta concentrado en los sectores comercio, servicios e industria en su orden. Este último refleja las actividades industriales, no despreciables, de las microempresas. Estos tres sectores representaron el 83% y 78% durante 1988 y 1998 respectivamente.

El comercio es el sector en donde la mayor parte de los trabajadores se aglutinan en el SI (tres cuartas partes de los trabajadores), seguido del sector de la construcción en donde ha habido un gran aumento (del 58% al 67%). En cuanto al comercio, el fenómeno se deriva básicamente de la incorporación de una gran cantidad de individuos al comercio informal y las ventas ambulantes.

De otro lado, el sector más formalizado es Electricidad, Gas y Agua, aunque su participación en el SI tuvo, en términos relativos, el mayor desplazamiento hacia actividades informales durante el período, ya que bajo la definición DANE crece del 2% al 6% y bajo la modificada del 1% al 5%. Esto puede explicarse en la medida en que para 1988 la mayoría de los empleados de este sector estaban vinculados a empresas públicas. Aunque las empresas del sector privado que asumieron la prestación de estos servicios, en muchos casos multinacionales, continúan brindando a sus trabajadores garantías en términos del cumplimiento de las leyes laborales, muchas de sus actividades están hoy determinadas por el régimen de subcontratación, dentro del cual muchas actividades pueden ser asumidas por individuos que se mueven dentro del sector informal de la economía.

En el caso de la agricultura tenemos que bajo la definición DANE el porcentaje disminuye en 4%, mientras que bajo la modificada esta disminución alcanza el doble. Este es un caso bastante notable y la explicación puede estar en la ampliación de la cobertura en seguridad social para trabajadores rurales. En efecto, muchas compañías prestatarias de los servicios

de salud se lanzaron al campo con programas de incorporación masivos, lo cual explica esta notable disminución.

Asimismo, en el sector de transporte y comunicaciones bajo la definición DANE observamos un aumento en la participación de 5%, mientras que para la modificada disminuye en 1%.

**Cuadro 4. Participación en el Sector Informal por Rama de Actividad**

	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
No Informa	0.0%	0.1%	51%	42%
Agricultura	1.6%	1.0%	57%	53%
Minería	0.2%	0.1%	20%	17%
Industria	18.8%	17.1%	46%	48%
Electricidad, Gas y Agua	0.0%	0.1%	2%	6%
Construcción	6.0%	7.1%	58%	67%
Comercio	36.9%	34.1%	78%	75%
Transporte y Comunicaciones	6.1%	8.0%	57%	62%
Servicios Financieros	3.3%	5.0%	29%	34%
Otros Servicios	27.0%	27.4%	55%	51%
<b>Definición Modificada</b>				
No Informa	0.0%	0.0%	3%	9%
Agricultura	1.7%	1.0%	49%	41%
Minería	0.2%	0.1%	16%	14%
Industria	18.4%	17.1%	36%	35%
Electricidad, Gas y Agua	0.0%	0.1%	1%	5%
Construcción	6.6%	8.1%	51%	55%
Comercio	36.6%	34.9%	61%	56%
Transporte y Comunicaciones	5.9%	7.8%	44%	43%
Servicios Financieros	2.1%	3.2%	14%	16%
Otros Servicios	28.5%	27.6%	46%	37%

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

## 2.5. Participación por posiciones ocupacionales

En el Cuadro 5 se presentan la participación en el sector informal por posiciones ocupacionales. Puesto que por definición, los trabajadores familiares sin remuneración y el

empleo doméstico son considerados en su totalidad como empleo informal, las estadísticas de estos dos grupos también representan su participación en el empleo total, la cual se ha reducido cada una en 2% en el período de análisis, bajo la definición del DANE; pero en la definición modificada, los trabajadores familiares sin remuneración caen del 5% al 4%, mientras que los empleados domésticos disminuyen su participación en 4%, con seguridad debido a la ampliación y difusión sobre las normas de protección laboral hacia estos individuos.

En las columnas tres y cuatro se observa que gran parte de los obreros, empleados y en especial los patronos, están vinculados a empresas privadas pequeñas –de menos de 10 trabajadores- mientras que el grueso de los trabajadores por cuenta propia no es profesional (93%). Teniendo en cuenta la definición modificada, es interesante notar que aproximadamente el 10% de los trabajadores familiares sin remuneración están cubiertos por la seguridad social y las mejoras en este mismo sentido que ha tenido el empleo doméstico.

Es también interesante anotar que bajo la definición modificada, los trabajadores por cuenta propia y los patronos o empleadores disminuyeron su porcentaje de participación en 6% y 8% para los dos períodos estudiados.

**Cuadro 5. Participación en el Sector Informal por Pos. Ocupacionales**

	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
Trabajador Familiar sin Remuneración	5%	3%	100%	100%
Obrero	18%	13%	41%	41%
Empleado	20%	21%	30%	29%
Empleado Doméstico	10%	8%	100%	100%
Trabajador por Cuenta Propia	39%	45%	93%	92%
Patrón o Empleador	10%	10%	86%	88%
<b>Definición Modificada</b>				
Trabajador Familiar sin Remuneración	5%	4%	92%	89%
Obrero	17%	13%	31%	28%
Empleado	13%	13%	16%	13%
Empleado Doméstico	11%	7%	87%	67%
Trabajador por Cuenta Propia	45%	55%	85%	79%
Patrón o Empleador	9%	9%	62%	54%

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

## 2.6. Participación por Ciudades

Entre 1988 y 1998, cuatro de las ciudades consideradas aumentaron el tamaño del empleo informal, con la única excepción de Bogotá, en la cual disminuyó según la definición del DANE del 41% al 36% y según la definición modificada en un 5%, aunque es Bogotá, de lejos, la de mayor participación en el sector informal con respecto a las demás. Para los casos de Barranquilla, Manizales, Medellín, Cali y Villavicencio, se mantuvo igual. Nótese que Villavicencio fue la ciudad en donde más se incremento el porcentaje de informales: un 6%. Según la definición modificada, Medellín es la ciudad con mayor cobertura en seguridad social y por esta razón la de menor empleo informal ya que allí cae hasta el 32% en 1998, mientras que en Cúcuta y Pasto, dos ciudades de frontera, es del 70% y el 61%, respectivamente y para el mismo año. Puede explicarse lo anterior en virtud del modelo de apertura. En términos generales, las zonas de frontera se ven muy afectadas como lo indican los análisis sobre los impactos territoriales de la reestructuración.

**Cuadro 6. Participación en el Sector Informal por Ciudades**

	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
Barranquilla	10%	10%	62%	65%
Bucaramanga	6%	7%	65%	68%
Bogotá	41%	36%	55%	50%
Manizales	2%	2%	53%	55%
Medellín	16%	16%	53%	54%
Cali	14%	14%	57%	59%
Pasto	2%	3%	70%	70%
Villavicencio	2%	2%	60%	66%
Pereira	3%	4%	58%	60%
Cucuta	5%	6%	73%	76%
<b>Definición Modificada</b>				
Barranquilla	11%	12%	56%	54%
Bucaramanga	6%	7%	55%	46%
Bogotá	40%	35%	42%	35%
Manizales	2%	2%	42%	38%
Medellín	14%	14%	38%	32%
Cali	14%	14%	45%	43%
Pasto	3%	3%	64%	61%
Villavicencio	2%	2%	50%	50%
Pereira	3%	4%	45%	43%
Cucuta	6%	7%	66%	70%

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

Bajo la definición modificada Bogotá disminuye su porcentaje de informales en 7% en el período estudiado, así como todas las demás, con las excepciones de Barranquilla y Cúcuta que lo aumentan en 2% y 4% respectivamente.

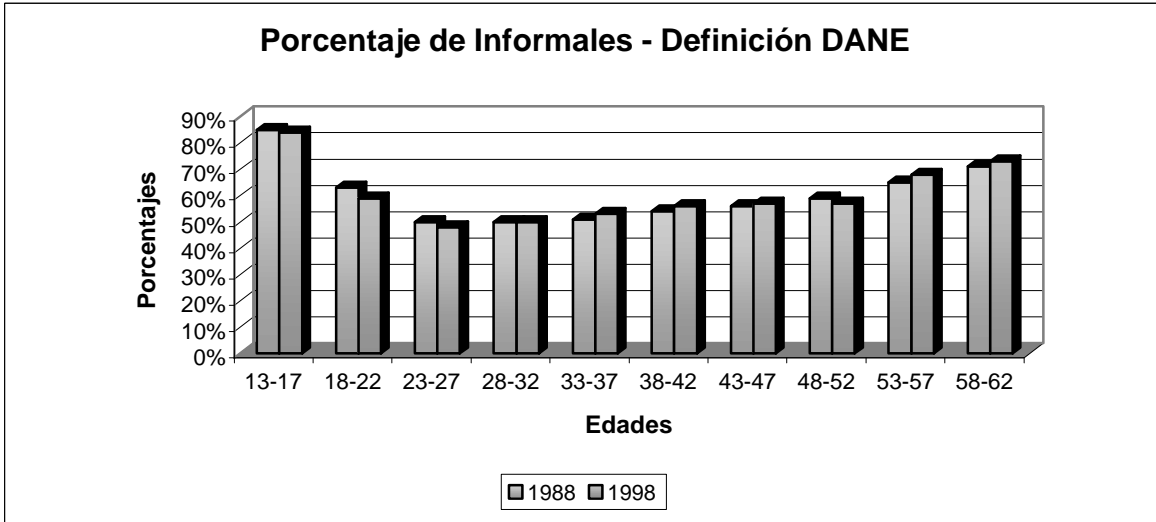
## 2.7. Participación por Edades

La edad es otro factor que afecta las decisiones de participación laboral (Cuadro 7). La relación entre la edad y la participación en el SI tiene una forma de U: la participación en el empleo informal prevalece entre los más jóvenes (84%), reduciéndose con la edad hasta aproximadamente un 50% a los 30 años; posteriormente con la edad comienza a aumentar su participación hasta aproximadamente alcanzar un 73% a los sesenta años.

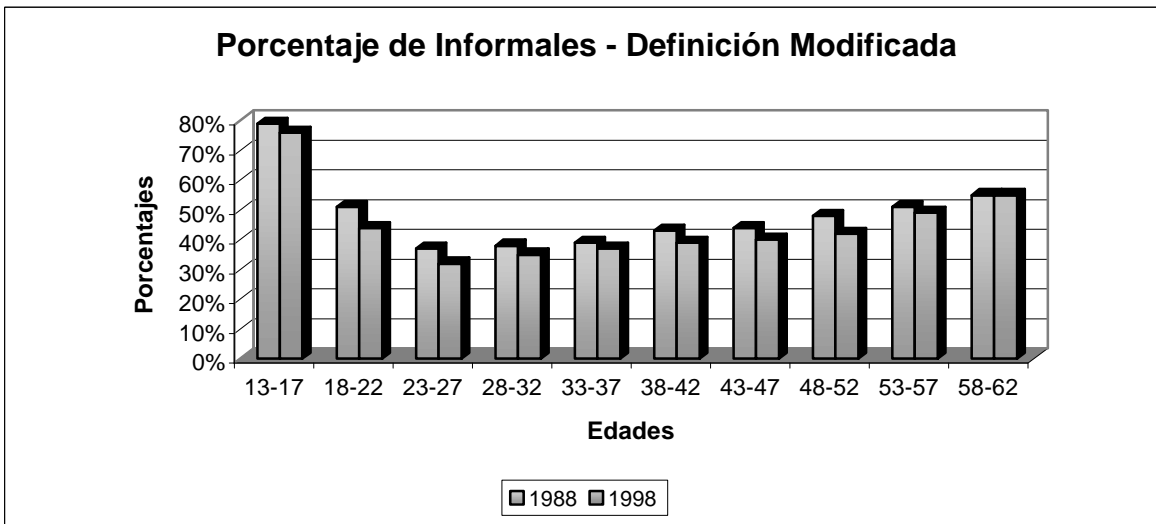
<b>Cuadro 7. Participación en el Sector Informal por Edades</b>				
	Participación en el Sector Informal		Porcentaje de Informales	
	1988	1998	1988	1998
<b>Definición DANE</b>				
13-17	6%	4%	85%	84%
18-22	15%	11%	63%	59%
23-27	17%	13%	50%	48%
28-32	14%	14%	50%	50%
33-37	11%	14%	51%	53%
38-42	10%	13%	54%	56%
43-47	7%	9%	56%	57%
48-52	7%	8%	59%	57%
53-57	5%	6%	65%	68%
58-62	4%	3%	71%	73%
<b>Definición Modificada</b>				
13-17	7%	5%	79%	76%
18-22	16%	11%	51%	44%
23-27	16%	12%	37%	32%
28-32	13%	14%	38%	35%
33-37	10%	14%	39%	37%
38-42	10%	13%	43%	39%
43-47	7%	9%	44%	40%
48-52	7%	8%	48%	42%
53-57	5%	6%	51%	49%
58-62	4%	4%	55%	55%

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

Bajo la definición modificada, el porcentaje de informales disminuye sensiblemente en todos los casos para el período estudiado.



**Gráfico 7 - Porcentaje de Informales por Edades (Definición DANE)**



**Gráfico 8 - Porcentaje de Informales por Edades (Definición Modificada)**



### 3. Los Ingresos en los Sectores Formal e Informal

En el cuadro 8, se presenta el ingreso promedio real del sector formal e informal para diferentes grupos socioeconómicos. Se puede constatar que el ingreso laboral pagado en el sector formal es bastante más alto que en el SI. Sin embargo, esta diferencia se amplió de un 51% en 1988 a un 84% en 1998. Estas diferencias se ven mucho más marcadas en las mujeres (111%), en los menos educados (60%), en sectores como la minería (406%) y otros servicios (182%), en los trabajadores por cuenta propia (240%) y los patronos (151%), en Pasto (135%) y Cúcuta (110%) donde el tamaño del sector informal es relativamente de mayor tamaño, y finalmente entre los más viejos, pues como se verá más adelante la experiencia se remunera mejor en el sector formal. Una primera aproximación al valor de la rentabilidad de la educación se puede encontrar observando los salarios relativos entre diferentes niveles de educación. En el cuadro 9 se presentan los salarios relativos dentro del sector formal e informal para hombres y mujeres. Las mayores diferencias se hallan en el sector informal y los hombres. Por ejemplo, mientras que en promedio, los hombres con educación superior completa ganaban 5.2 veces más de lo que ganaban los hombres con primaria incompleta en el sector informal durante 1988, esa diferencia entre los mismos niveles de educación para las mujeres del sector formal era 3.2 veces. Todas estas diferencias relativas aumentaron en 1998, en un proceso que comenzó a finales de la década de los ochenta, explicado por un incremento en la demanda relativa de trabajadores calificados (Núñez y Sánchez 1998). De esta forma un hombre con estudios universitarios, gana en promedio actualmente 7.3 veces que un hombre con educación primaria incompleta. Quizás lo más interesante de destacar es que las diferencias de ingreso entre niveles educativos son mucho más marcadas en el sector informal. Como se verá más adelante esto último se explica por la mayor rentabilidad de la educación en el SI.

**Cuadro 8. Ingreso Real Promedio según Sector (Pesos de 1998)**

	1988			1998		
	Formal	Informal	Relativo	Formal	Informal	Relativo
Hombres	550,158	408,031	35%	699,096	411,500	70%
Mujeres	409,515	215,433	90%	536,268	253,595	111%
Primaria Incompleta	294,183	200,110	47%	285,824	178,113	60%
Primaria Completa	316,745	278,368	14%	304,036	235,535	29%
Secundaria Incompleta	322,720	296,295	9%	337,719	264,077	28%
Secundaria Completa	413,605	450,483	-8%	421,578	387,265	9%
Universitaria Incompleta	567,803	539,578	5%	619,895	600,605	3%
Universidad Completa o mas	1,053,977	1,054,595	0%	1,211,775	1,120,398	8%
No Informa	238,531	234,974	2%	801,149	1,595,123	-50%
Agricultura	784,443	514,510	52%	451,894	619,059	-27%
Minería	1,019,490	349,410	192%	1,276,237	252,406	406%
Industria	415,339	326,502	27%	485,557	316,793	53%
Electricidad, Gas y Agua	591,035	282,939	109%	603,042	345,118	75%
Construcción	424,312	309,041	37%	587,293	307,168	91%
Comercio	455,516	363,353	25%	555,411	357,777	55%
Transporte y Comunicaciones	501,224	459,168	9%	643,814	389,789	65%
Servicios Financieros	574,064	661,124	-13%	822,596	776,395	6%
Otros Servicios	551,393	216,415	155%	685,471	243,893	181%
Trabajador Familiar sin Remuneración	0	0		0	0	
Obrero	316,496	258,044	23%	344,914	270,615	27%
Empleado	538,235	296,713	81%	670,296	355,523	89%
Empleado Doméstico	0	107,799		0	152,794	
Trabajador por Cuenta Propia	712,608	306,879	132%	964,382	283,607	240%
Patrón o Empleador	1,789,115	839,141	113%	2,093,891	833,489	151%
Barranquilla	479,823	272,381	76%	575,562	321,943	79%
Bucaramanga	449,393	306,174	47%	555,233	292,824	90%
Bogotá	521,818	354,855	47%	724,336	429,546	69%
Manizales	479,445	290,141	65%	488,623	259,528	88%
Medellín	463,123	353,769	31%	527,980	303,630	74%
Cali	505,451	312,271	62%	589,405	298,563	97%
Pasto	412,341	184,223	124%	543,635	231,308	135%
Villavicencio	451,914	348,985	29%	563,368	361,272	56%
Pereira	435,243	320,825	36%	476,250	285,813	67%
Cucuta	492,090	304,011	62%	452,294	215,163	110%
13-17	185,475	126,523	47%	185,970	135,473	37%
18-22	272,403	207,219	31%	288,812	206,224	40%
23-27	366,789	282,627	30%	453,468	294,861	54%
28-32	466,252	355,336	31%	581,126	326,940	78%
33-37	604,297	373,833	62%	682,405	361,468	89%
38-42	616,817	382,261	61%	777,642	457,580	70%
43-47	652,959	444,675	47%	816,516	453,199	80%
48-52	640,755	414,636	55%	881,704	390,122	126%
53-57	729,631	398,785	83%	886,273	401,334	121%
58-62	634,571	440,861	44%	1,007,126	317,811	217%
Total	497,573	330,208	51%	629,034	342,782	84%

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.

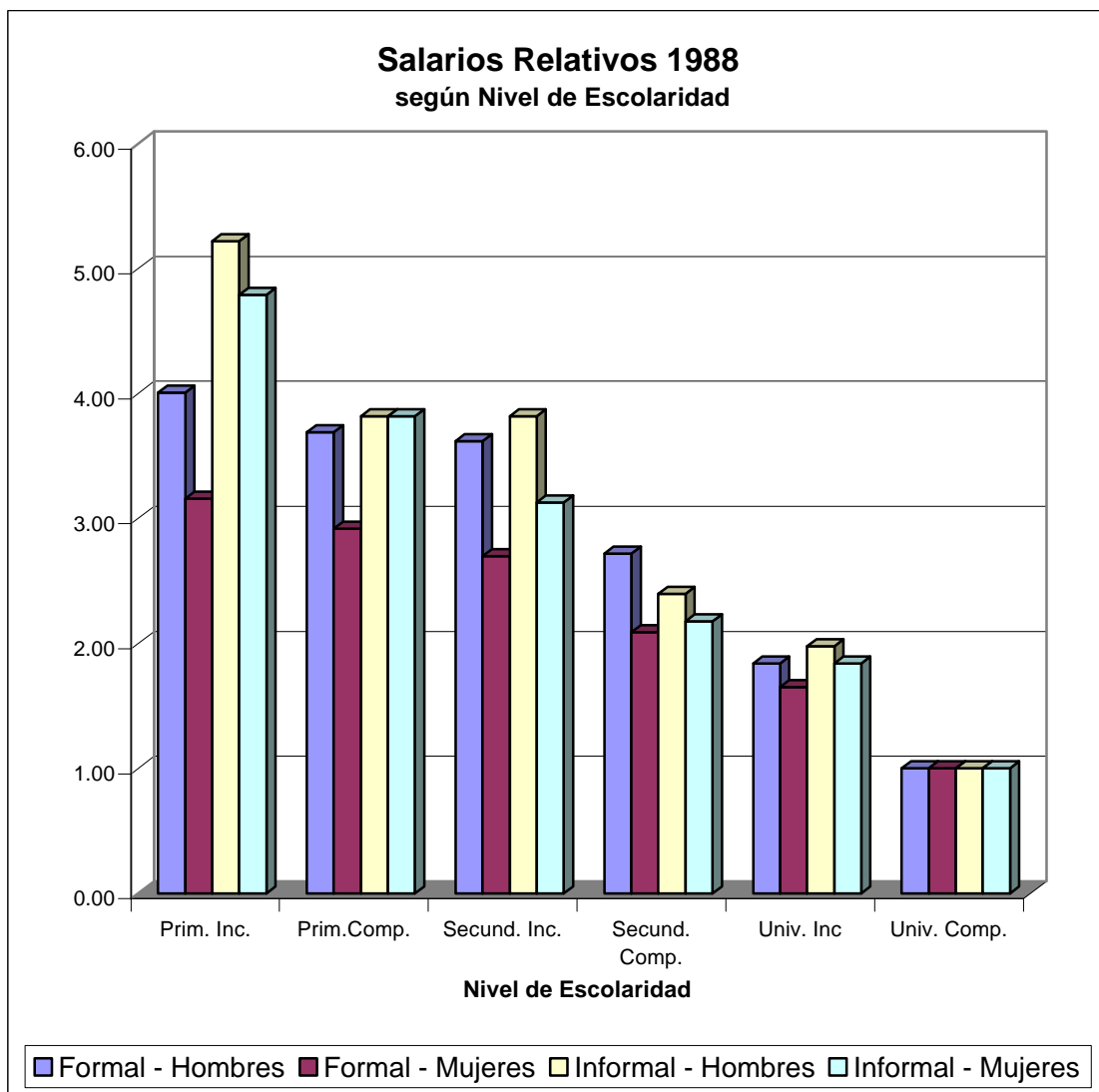
**Cuadro 9. Salarios Relativos por Nivel de Escolaridad (1988)**

	Formal		Informal	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Primaria Incompleta	4.01	3.16	5.22	4.79
Primaria Completa	3.69	2.92	3.82	3.82
Secundaria Incompleta	3.62	2.70	3.82	3.13
Secundaria Completa	2.72	2.09	2.40	2.18
Universitaria Incompleta	1.84	1.65	1.98	1.84
Universidad Completa o mas	1.00	1.00	1.00	1.00

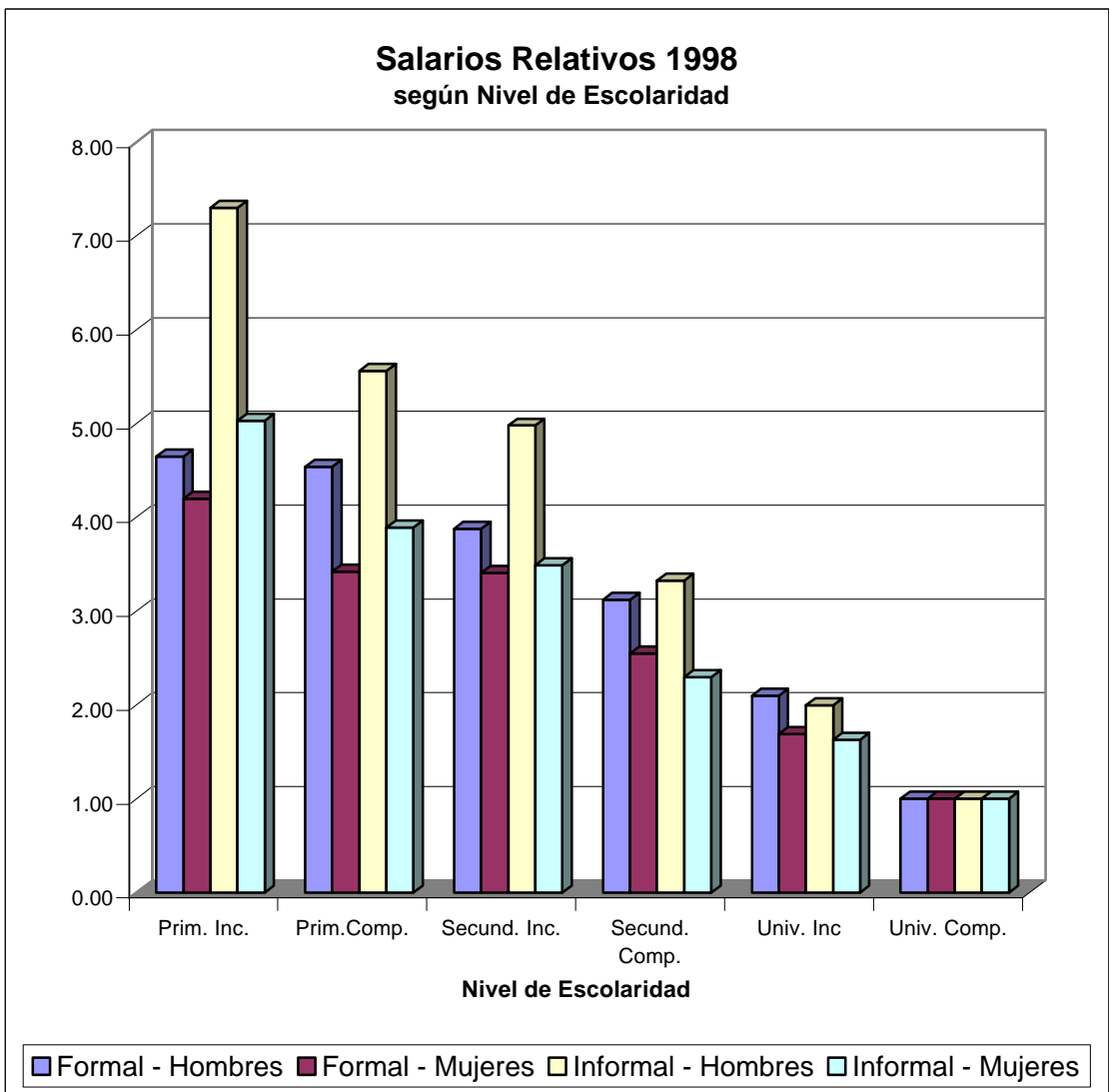
**Salarios Relativos por Nivel de Escolaridad (1998)**

	Formal		Informal	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Primaria Incompleta	4.65	4.20	7.30	5.03
Primaria Completa	4.54	3.42	5.56	3.89
Secundaria Incompleta	3.88	3.41	4.98	3.49
Secundaria Completa	3.12	2.55	3.33	2.30
Universitaria Incompleta	2.10	1.69	2.00	1.63
Universidad Completa o mas	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: DANE, Encuesta de Hogares Etapas 60 y 100.



**Gráfico 9 - Salario Relativo Promedio por Nivel de Escolaridad para 1988**



**Gráfico 10 - Salario Relativo Promedio por Nivel de Escolaridad para 1998**

### 3.1. El cálculo de la rentabilidad de la educación

Las funciones de ingreso, desarrolladas en los estudios sobre la inversión en educación de Becker (1962, 1964) y Mincer (1974), han sido utilizadas para estimar la tasa interna de retorno de la educación. Por definición, la tasa interna de retorno es aquella tasa de descuento a la cual, el valor presente de los ingresos futuros provenientes de la educación se iguala al costo de ésta. Según Mincer (1974) la rentabilidad de la educación  $b_1$  puede ser estimada a partir de una función de ingresos de la siguiente forma<sup>4</sup>:

$$\ln y_i = b_0 + b_1S + b_2X_i + b_3X_i^2 + \eta_i \quad (1)$$

en la ecuación (1) y representa el ingreso,  $S$  los años de educación, y  $X$  la experiencia del individuo  $i$ .

Se ha encontrado que la rentabilidad de la educación varía tanto entre hombres y mujeres como entre el sector formal e informal. Una de las razones por las cuales puede variar entre hombres y mujeres es la menor participación en el mercado laboral, y por tanto, la estimación de la ecuación (1) contiene solamente a aquellos individuos que perciben ingresos. De otro lado, las diferencias entre el sector formal e informal provienen de una segmentación del mercado en donde se pagan salarios diferentes, dado que las funciones de demanda y oferta en cada sector difieren, en especial porque las características de los individuos en cada mercado son disimiles. De este modo, calcular una función de ingresos sin tener en cuenta que existe una probabilidad implícita de participar en cierto sector del mercado laboral, genera un sesgo, conocido como sesgo de selección (ver Anexo 2). La corrección a este sesgo en el cálculo de la rentabilidad fue desarrollada por Heckman (1979). Según éste, la probabilidad de participar en cierto mercado esta dada por:

---

<sup>4</sup> Una explicación mas detallada se encuentra en el Anexo 1.

$$Z_i g + \eta_i > 0 \quad (2)$$

donde  $\eta_i$  se distribuye  $N(0,1)$ ,  $Z$  es un vector con las características del individuo que determinan su participación, y la función de ingresos se transforma en:

$$\ln y_i = b_0 + b_1 S + b_2 X_i + b_3 X_i^2 + \sigma \eta_{2i} \quad (3)$$

donde  $\eta_{2i}$  se distribuye  $N(0,1)$  pero tiene una correlación potencial  $\rho$  con  $\eta_i$ . Luego de calcular las ecuaciones (2) y (3), y teniendo en cuenta la anterior correlación, los coeficientes  $b_0$  a  $b_3$  son insesgados. Sin embargo, es posible que el valor de  $\rho$  no sea significativo, de tal forma que no se justifica la ecuación de selección de Heckman y los valores reales de los coeficientes deben estimarse mediante la ecuación (1). En términos prácticos lo que debe hacerse es estimar un probit sobre si el individuo participa en el sector formal o informal, y el resto de individuos (inactivos, desempleados y formales/informales cuando se estima el modelo para informales/formales). En el cuadro 10 se presentan las estimaciones de la rentabilidad de la educación (coeficiente  $b_1$  en la ecuación 1 y 3). La rentabilidad media de la educación tuvo un descenso de .07 a .051 entre 1988 y 1998. No obstante esta caída estuvo gobernada por lo ocurrido en el sector formal, en especial, en la rentabilidad de los hombres (de 0.064 cayó a 0.025).

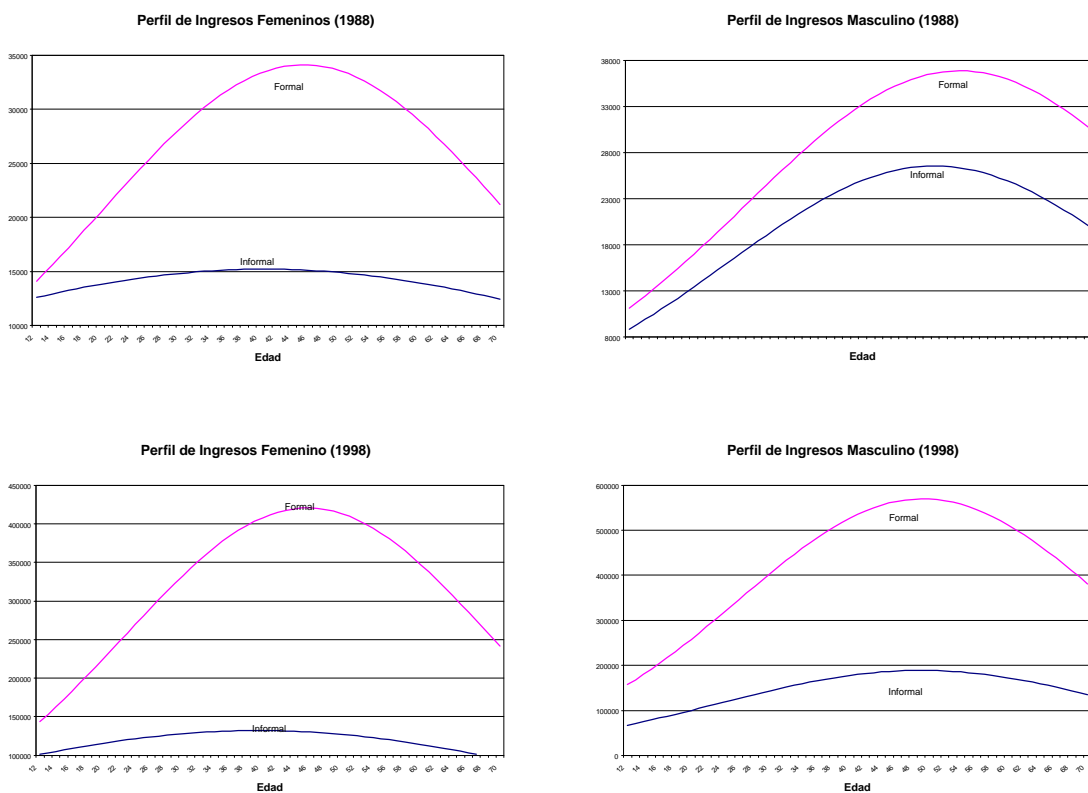
**Cuadro 10a. Estimaciones de la Rentabilidad de la Educación**

	1988		
	Todos	Hombres	Mujeres
Todos	0.070	0.075	0.063
Informal	0.082	0.083	0.068
Formal	0.050	0.064	0.030 <sup>a</sup>
	1998		
	Todos	Hombres	Mujeres
Todos	0.051	0.048	0.056
Informal	0.085	0.092	0.073
Formal	0.021	0.025 <sup>b</sup>	0.021

a: Requirió corrección de Heckman. Rho=0.7796. t=12.205

b: Requirió corrección de Heckman. Rho=0.8774. t=29.777

En general, se encontró una mayor rentabilidad en los hombres y en el sector informal lo cual era de esperarse por los resultados del cuadro 8.



Gráfica 11.



**Cuadro 10b. Modelo Spline para los retornos a la educación**

Todos

Años de escolaridad	1988		
	Todos	Hombres	Mujeres
0-4	0.059	0.062	0.045
5	0.084	0.084	0.086
6-10	0.053	0.050	0.056
11	0.095	0.088	0.087
12-15	0.083	0.101	0.061
16+	0.149	0.190	0.110

Informal

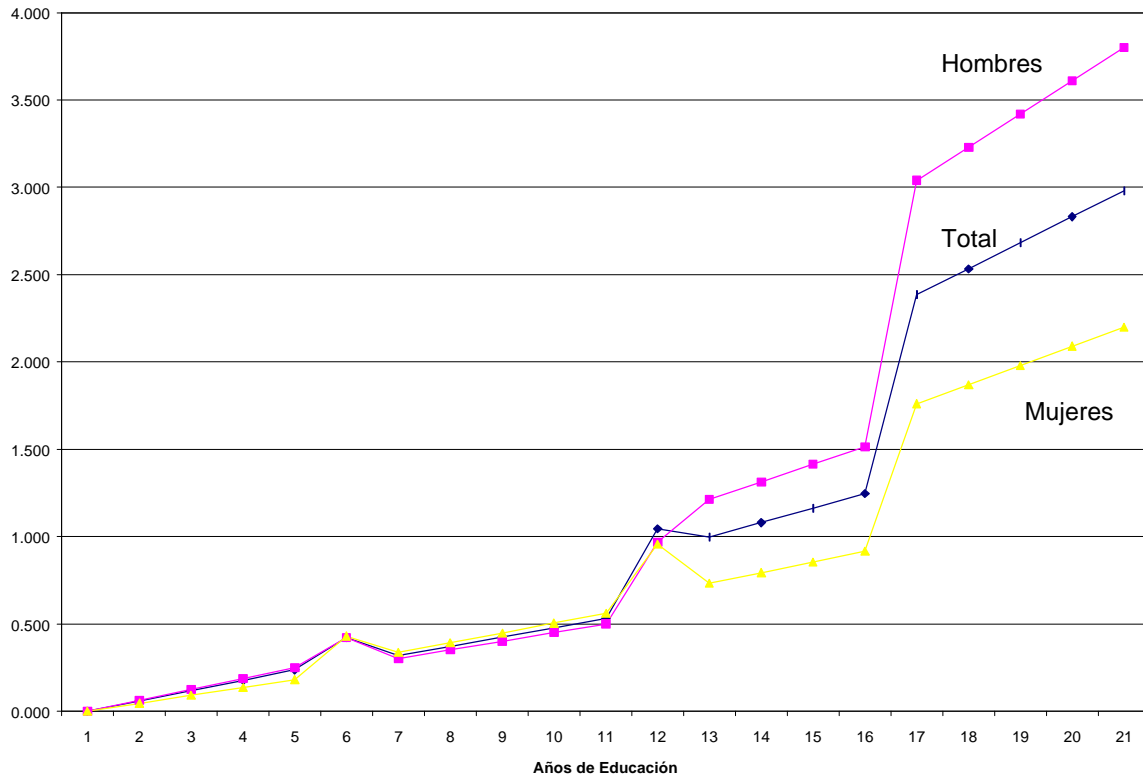
Años de escolaridad	1988		
	Todos	Hombres	Mujeres
0-4	0.068	0.069	0.049
5	0.097	0.092	0.094
6-10	0.061	0.056	0.061
11	0.110	0.097	0.095
12-15	0.096	0.111	0.067
16+	0.173	0.208	0.120

Formal

Años de escolaridad	1988		
	Todos	Hombres	Mujeres
0-4	0.042	0.053	0.022
5	0.059	0.071	0.041
6-10	0.037	0.043	0.027
11	0.067	0.074	0.042
12-15	0.059	0.085	0.029
16+	0.106	0.160	0.053

¿Por qué el sector formal, a pesar de tener una tasa de retorno de la educación inferior al sector informal, goza de mayores ingresos? La respuesta está en los retornos a la experiencia. Los ascensos, la promoción, los incrementos en productividad a través del aprendizaje en el trabajo y las economías de escala formadas dentro del sector formal generan mecanismos en los cuales la adquisición de experiencia se convierte en una de las principales características generadoras de ingreso. De esta forma, los perfiles de ingreso provenientes de los retornos a la experiencia son mayores en el sector formal que en el sector informal (Gráfica 11).

**Gráfica 12. Retornos a la Educación usando el modelo Spline**



Por su parte el Cuadro 10b. Presenta las estimaciones de la rentabilidad de la educación para el sector formal e informal, utilizando un modelo spline para posibilitar cambios en la pendiente según el nivel alcanzado de escolaridad. El supuesto en este tipo de modelos es que existe un cambio estructural en la rentabilidad de la educación cuando se alcanza un nivel educativo superior. Los resultados se pueden observar mejor en la Gráfica 12: la rentabilidad es muy baja para los primeros años de educación, alcanza un nivel mas alto cuando se culmina la primaria, posteriormente la rentabilidad vuelve a caer para los individuos con secundaria incompleta y este proceso se repite hasta alcanzar el grado de educación superior. Es bien interesante observar la gran diferencia en la rentabilidad de la educación entre los individuos que alcanzan mas de 15 años de educación y el resto.

Cuadro 10c. Rentabilidad de la Educación para migrantes

1988			
	Todos	Hombres	Mujeres
Todos	0.077	0.079	0.069
Informal	0.087	0.084	0.073
Formal	0.058	0.068	0.036 a

1998			
	Todos	Hombres	Mujeres
Todos	0.056	0.058	0.058
Informal	0.095	0.095	0.077
Formal	0.022	0.035	0.030 b

a Requirio corrección de Heckman. Rho=0.7796. t=12.205

b Requirio corrección de Heckman. Rho=0.8774. t=29.777

Por último, se estimó la rentabilidad de la educación para los individuos migrantes, aunque no se encontró un cambio sistemático entre el sector formal y el sector informal (Cuadro 10c).

## 4. El Sector Informal en el marco del Mercado Laboral

### 4.1. Fuentes

En esta sección se utilizarán los datos de la Encuesta de Calidad de Vida de 1997, que tiene dos ventajas sobre la encuesta de hogares. Por un lado, podemos determinar el tamaño del Sector Informal tanto en el ámbito urbano como rural. Por el otro, se tiene la información de los impuestos a los ingresos laborales (retención en la fuente), con lo cual analizaremos los incentivos que tienen los individuos de trabajar en el sector informal dado que se facilita la evasión. Las primeras secciones de este capítulo presentan los datos y la segunda parte presenta las estimaciones de la probabilidad de ir al sector informal.

#### 4.1.1. Empleo

A continuación se presentan datos sobre la participación del sector formal e informal en el Empleo total, en zonas urbanas y rurales. Estos datos se encuentran categorizados también

por género, nivel de educación, sectores, tipo de empleo, zona geográfica y edades (Cuadro 11).

El empleo rural representa aproximadamente la cuarta parte del nacional. También se puede observar una marcada diferencia en la participación en el SI entre Hombres y Mujeres, las que llegan a un 35%. Esta diferencia se acentúa en las zonas rurales en donde el porcentaje de mujeres no llega al 20%.

La participación en el SI va disminuyendo a medida que se consideran mayores niveles de estudio. Tan solo 7.7% de los trabajadores son profesionales. Esta disminución es mucho más pronunciada en el sector rural donde el 74.2% no completó sus estudios primarios.

Analizando el tipo de empleo, también se observa lo mismo; por ejemplo, los obreros y los trabajadores por cuenta propia representan en conjunto el 63.8% del total, mientras que los profesionales independientes, sólo el 1.1%.

La agricultura, con casi 3 millones, ya no pesa sino el 21.3% (en los años 30 era el 60%), aunque en el sector rural es el 70%. Los servicios han aumentado su participación. Tienen el 18% del empleo del país y la cuarta parte del empleo urbano.

Por otra parte la minería y los sectores relacionados con la electricidad, gas y agua, son los que menos participación en el sector informal tienen, con un porcentaje de 1.3%. La explotación petrolífera está manejada por multinacionales y estas actúan dentro del marco de la legislación laboral en términos del cubrimiento de la seguridad social y del salario mínimo. Por lo demás, los obreros vinculados a este sector cuentan entre los mejores pagos.

<b>Cuadro 11. Empleo</b>						
	Total Nacional		Urbano		Rural	
	Empleo	Particip.	Empleo	Particip.	Empleo	Particip.
<b>Todos</b>	14,025,501	100.0%	10,359,835	100.0%	3,665,666	100.0%
Hombres	9,101,294	64.9%	6,094,231	58.8%	3,007,063	82.0%
Mujeres	4,924,207	35.1%	4,265,604	41.2%	658,603	18.0%

#### Por Niveles Educativos

Primaria Incompleta	5,441,124	38.8%	2,721,248	26.3%	2,719,876	74.2%
Primaria Completa	2,274,497	16.2%	1,735,257	16.7%	539,240	14.7%
Secundaria Incompleta	2,644,492	18.9%	2,392,834	23.1%	251,658	6.9%
Secundaria Completa	1,630,967	11.6%	1,534,879	14.8%	96,088	2.6%
Universitaria Incompleta	953,897	6.8%	911,869	8.8%	42,028	1.1%
Universidad Compl. o mas	1,080,524	7.7%	1,063,748	10.3%	16,776	0.5%

#### Por Rama Económica

Agricultura	2,980,467	21.3%	413,625	4.0%	2,566,842	70.0%
Minería	95,051	0.7%	51,418	0.5%	43,633	1.2%
Industria	1,958,046	14.0%	1,796,139	17.3%	161,907	4.4%
Electricidad, Gas y Agua	86,138	0.6%	78,134	0.8%	8,004	0.2%
Construcción	718,355	5.1%	623,489	6.0%	94,866	2.6%
Comercio	2,777,732	19.8%	2,502,493	24.2%	275,239	7.5%
Transp. y Com.	889,050	6.3%	813,033	7.8%	76,017	2.1%
Servicios Financieros	756,965	5.4%	741,463	7.2%	15,502	0.4%
Otros Servicios	3,763,697	26.8%	3,340,041	32.2%	423,656	11.6%

#### Por Posic. Ocupacionales

Obrero o Emp. Part.	4,864,973	34.7%	4,471,026	43.2%	393,947	10.7%
Obrero o Emp. del Gob.	996,553	7.1%	861,731	8.3%	134,822	3.7%
Jornalero o Peón	1,384,607	9.9%	237,494	2.3%	1,147,113	31.3%
Empleado Doméstico	645,800	4.6%	567,551	5.5%	78,249	2.1%
Profesional Independiente	154,418	1.1%	152,485	1.5%	1,933	0.1%
Cuenta Propia	4,081,069	29.1%	3,387,498	32.7%	693,571	18.9%
Patrón o Empleador	570,286	4.1%	484,017	4.7%	86,269	2.4%
Trabajador de Finca	888,673	6.3%	76,742	0.7%	811,931	22.1%
Trabajador Fam. sin Rem.	439,122	3.1%	121,291	1.2%	317,831	8.7%

#### Por zonas geográficas

Atlántica	2,763,169	19.7%	1,995,146	19.3%	768,023	21.0%
Oriental	2,495,411	17.8%	1,556,437	15.0%	938,974	25.6%
Pacífica	2,568,935	18.3%	1,723,312	16.6%	845,623	23.1%
Central	1,659,311	11.8%	1,101,616	10.6%	557,695	15.2%
Antioquia	1,863,983	13.3%	1,323,613	12.8%	540,370	14.7%
Bogotá	2,470,574	17.6%	2,470,574	23.8%	0	0.0%
Orinoquia	166,694	1.2%	166,694	1.6%	0	0.0%
San Andrés	37,424	0.3%	22,443	0.2%	14,981	0.4%

<b>Por Edades</b>						
10-19 años	1,168,928	8.3%	651,361	6.3%	517,567	14.1%
20-29 años	3,737,407	26.6%	2,918,091	28.2%	819,316	22.4%
30-39 años	3,865,663	27.6%	3,015,498	29.1%	850,165	23.2%
40-49 años	2,790,978	19.9%	2,147,879	20.7%	643,099	17.5%
50-59 años	1,470,126	10.5%	1,052,406	10.2%	417,720	11.4%
60-69 años	755,342	5.4%	460,254	4.4%	295,088	8.1%
70-79 años	202,222	1.4%	98,967	1.0%	103,255	2.8%
80-89 años	33,634	0.2%	15,379	0.1%	18,255	0.5%
90-99 años	1,201	0.0%	0	0.0%	1,201	0.0%

#### 4.1.2. Informalidad

Se presentan en el cuadro 12 los datos correspondientes a la informalidad: porcentajes con respecto al total del empleo y los porcentajes discriminados por zona rural y urbana. En estos datos puede observarse que el 68% del empleo del país es informal, 60% en las áreas urbanas y 91% en las áreas rurales.

Al igual que se presentó en el apartado anterior, los hombres tienen una mayor participación que las mujeres y a mayor nivel educativo resulta menor la participación en el sector informal (86% de los individuos con primaria incompleta son informales y 31% de los que tienen universidad completa). Bogotá es la región con menor informalidad y la región central la de mayor.

	<b>Cuadro 12. Informalidad</b>		
	Total		
	Nacional	Urbano	Rural
<b>Todos</b>	68.47%	60.55%	90.84%
Hombres	72.31%	62.11%	93.01%
Mujeres	61.36%	58.34%	80.96%

#### Por Niveles Educativos

Primaria Incompleta	85.91%	77.05%	94.77%
Primaria Completa	69.64%	63.62%	89.00%
Secundaria Incompleta	65.87%	64.35%	80.25%
Secundaria Completa	52.62%	52.27%	58.21%
Universitaria Incompleta	42.62%	43.40%	25.70%
Universidad Completa o mas	31.29%	31.45%	21.48%

#### Por Rama Económica

Agricultura	96.14%	85.01%	97.93%
Minería	47.98%	23.93%	76.32%
Industria	55.89%	53.52%	82.16%
Electricidad, Gas y Agua	23.48%	20.81%	49.50%
Construcción	76.56%	75.74%	81.93%
Comercio	82.33%	80.96%	94.83%
Transporte y Comunicaciones	68.60%	66.88%	87.09%
Servicios Financieros	27.10%	26.98%	32.71%
Otros Servicios	51.17%	50.59%	55.70%

#### Por Posic. Ocupacionales

Obrero o Empleado Particular	37.63%	35.97%	56.49%
Obrero o Empleado del Gobierno	0.00%	0.00%	0.00%
Jornalero o Peón	100.00%	100.00%	100.00%
Empleado Doméstico	100.00%	100.00%	100.00%
Profesional Independiente	13.59%	13.76%	0.00%
Cuenta Propia	94.93%	94.49%	97.04%
Patón o Empleador	92.30%	91.71%	95.57%
Trabajador de Finca	99.20%	94.83%	99.61%
Trabajador Familiar sin Remuneración	100.00%	100.00%	100.00%

#### Por zonas geográficas

Atlántica	72.04%	65.15%	89.93%
Oriental	77.11%	68.00%	92.22%
Pacífica	72.25%	63.98%	89.11%
Central	76.89%	68.94%	92.58%
Antioquia	62.36%	50.38%	91.71%
Bogotá	51.26%	51.26%	
Orinoquia	64.04%	64.04%	
San Andrés	56.31%	58.74%	52.67%

#### Por Edades

10-19 años	85.50%	76.10%	97.33%
20-29 años	63.50%	56.42%	88.72%
30-39 años	62.67%	56.32%	85.22%
40-49 años	66.38%	59.14%	90.57%
50-59 años	73.20%	65.50%	92.62%
60-69 años	86.85%	80.68%	96.48%
70-79 años	94.74%	91.17%	98.15%
80-89 años	89.11%	76.18%	100.00%
90-99 años	100.00%		100.00%

#### 4.1.3. Salario Promedio

En el cuadro 13 pueden observarse los salarios promedio en el sector formal y en el informal, para las áreas urbanas y rurales. Es interesante observar los salarios relativos en cada caso.

De esta manera se puede observarse, por ejemplo, que un trabajador del sector formal gana (en promedio) 2.6 veces más que uno del sector informal. Estas diferencias son más pronunciadas en los hombres y en los menos calificados.

En Minería, un trabajador gana 9.2 veces más en el sector formal que en el informal. Cabe destacar que este sector, como se dijo anteriormente, está manejado por multinacionales y éstas se encuentran dentro del marco de la ley laboral otorgando además a sus trabajadores salarios altos.

Otros sectores en los que el salario relativo es mucho mayor en el sector formal son los de la construcción (supera el triple del sueldo promedio del sector informal), los de la región atlántica (también es de tres veces más) y los de los trabajadores entre 50 y 70 años.



**Cuadro 13. Salario Promedio**

	Cuadro 13. Salario Promedio								
	Total Nacional			Urbano			Rural		
	Formal	Informal	Relativo	Formal	Informal	Relativo	Formal	Informal	Relativo
<b>Todos</b>	545,812	211,526	2.58	566,071	260,672	2.17	299,197	118,942	2.52
Hombres	602,892	222,823	2.71	629,830	295,124	2.13	307,094	124,979	2.46
Mujeres	470,220	186,919	2.52	483,221	208,271	2.32	285,952	87,274	3.28

**Por Niveles Educativos**

Primaria Incompleta	279,503	132,010	2.12	290,985	160,739	1.81	229,049	108,642	2.11
Primaria Completa	331,242	177,301	1.87	335,329	193,933	1.73	287,746	139,043	2.07
Secundaria Incompleta	400,818	248,677	1.61	403,630	260,008	1.55	352,567	162,280	2.17
Secundaria Completa	467,090	332,267	1.41	475,506	339,129	1.40	313,561	233,844	1.34
Universitaria Incompleta	640,142	388,123	1.65	653,516	393,857	1.66	419,112	177,990	2.35
Universidad Compl. o más	1,209,113	760,933	1.59	1,220,510	764,603	1.60	578,183	420,204	1.38

**Por Rama Económica**

Agricultura	327,579	123,983	2.64	410,935	193,953	2.12	230,372	114,195	2.02
Minería	1,466,517	159,055	9.22	1,759,055	238,144	7.39	359,321	129,827	2.77
Industria	479,602	238,602	2.01	485,707	257,770	1.88	303,214	100,074	3.03
Electricidad, Gas y Agua	696,567	457,648	1.52	726,396	527,600	1.38	239,981	170,513	1.41
Construcción	654,557	214,620	3.05	693,293	223,025	3.11	312,672	163,556	1.91
Comercio	371,289	237,078	1.57	370,718	252,831	1.47	390,424	114,807	3.40
Transp. y Com.	484,318	315,829	1.53	492,436	326,875	1.51	261,514	225,112	1.16
Servicios Financieros	770,251	519,414	1.48	780,398	514,833	1.52	243,634	700,182	0.35
Otros Servicios	539,017	227,995	2.36	564,725	242,332	2.33	312,953	125,336	2.50

**Por Posic. Ocupacionales**

Obrero o Emp. Part.	524,400	282,685	1.86	539,277	293,994	1.83	275,923	200,960	1.37
Obrero o Emp. del Gob.	560,122			594,686			339,201		
Jornalero o Peón		162,007			180,723			158,133	
Empleado Doméstico		187,269			194,562			134,371	
Profesional Independiente	890,229	1,307,101	0.68	896,044	1,307,101	0.69	494,603		
Cuenta Propia	312,590	187,711	1.67	330,643	202,817	1.63	148,795	115,862	1.28
Patrón o Empleador	1,808,035	642,201	2.82	1,899,135	724,248	2.62	851,414	200,465	4.25
Trabajador de Finca	207,810	86,096	2.41	336,242	150,669	2.23	47,875	80,285	0.60
Trabajador Fam. sin Rem.									

**Por zonas geográficas**

Atlántica	518,081	175,517	2.95	546,390	209,140	2.61	263,571	112,241	2.35
Oriental	419,660	177,079	2.37	440,184	224,617	1.96	279,674	118,979	2.35
Pacífica	483,821	181,685	2.66	507,610	226,758	2.24	323,451	115,739	2.79
Central	401,374	176,663	2.27	414,231	209,401	1.98	295,047	128,509	2.30
Antioquia	521,459	199,688	2.61	535,396	258,508	2.07	317,073	120,542	2.63
Bogotá	720,281	406,599	1.77	720,281	406,599	1.77			
Orinoquia	560,837	225,934	2.48	560,837	225,934	2.48			
San Andrés	493,660	354,987	1.39	500,150	399,529	1.25	485,182	280,573	1.73

#### Por Edades

10-19 años	216,643	122,701	1.77	217,392	149,396	1.46	208,210	96,433	2.16
20-29 años	410,873	195,817	2.10	422,194	228,116	1.85	255,139	122,658	2.08
30-39 años	503,534	229,008	2.20	521,785	270,860	1.93	312,197	130,908	2.38
40-49 años	726,860	250,061	2.91	752,538	303,538	2.48	355,380	133,432	2.66
50-59 años	799,664	253,354	3.16	838,935	327,260	2.56	337,057	121,683	2.77
60-69 años	898,909	184,025	4.88	979,247	248,954	3.93	212,005	99,337	2.13
70-79 años	278,707	156,301	1.78	271,003	224,042	1.21	313,960	95,988	3.27
80-89 años	205,592	83,573	2.46	205,592	155,322	1.32		37,528	
90-99 años		2,623						2,623	

#### 4.1.4. Retención en la fuente

Según la encuesta de calidad de vida de 1997 los pagos por retención en la fuente ascienden a un poco más de un billón de pesos de los cuales el sector formal tributa el 63% (Cuadro 14).

Sectorialmente los empleados de servicios financieros aportan el 22% y los otros servicios el 31% (estos dos sectores aportan un poco más de la mitad).

Bogotá aporta el 55%, lo que es mucho en comparación con las siguientes regiones en orden de importancia (Atlántica, Antioquia, Oriental y Pacífica) que aportan aproximadamente un 10% cada una.

<b>Cuadro 14. Retención en la Fuente</b>						
	Total Nacional	Sector Formal	Sector Informal	Porcentajes		
<b>Todos</b>	1,034,152,669,536	654,670,633,416	379,482,036,120	<b>63.3%</b>		
Hombres	791,712,084,432	481,563,037,968	310,149,046,464	76.6%	73.6%	81.7%
Mujeres	242,440,585,104	173,107,595,448	69,332,989,656	23.4%	26.4%	18.3%

#### Por Niveles Educativos

Primaria Incompleta	39,410,382,660	11,576,449,092	27,833,933,568	3.8%	1.8%	7.3%
Primaria Completa	37,457,455,716	13,828,593,852	23,628,861,864	3.6%	2.1%	6.2%
Secundaria Incompleta	66,474,388,104	31,609,983,504	34,864,404,600	6.4%	4.8%	9.2%
Secundaria Completa	56,420,802,888	26,078,626,812	30,342,176,076	5.5%	4.0%	8.0%
Universitaria Incompleta	227,156,086,884	148,961,596,392	78,194,490,492	22.0%	22.8%	20.6%
Universidad Completa o mas	607,233,553,284	422,615,383,764	184,618,169,520	58.7%	64.6%	48.7%

#### Por Rama Económica

<b>Agricultura</b>	<b>15,249,654,264</b>	<b>351,670,512</b>	<b>14,897,983,752</b>	1.5%	0.1%	3.9%
<b>Minería</b>	<b>48,058,980,000</b>	<b>48,058,980,000</b>	<b>0</b>	4.6%	7.3%	0.0%
<b>Industria</b>	<b>119,771,730,156</b>	<b>71,585,100,372</b>	<b>48,186,629,784</b>	11.6%	10.9%	12.7%
<b>Electr., Gas y Agua</b>	<b>9,370,296,000</b>	<b>4,376,436,000</b>	<b>4,993,860,000</b>	0.9%	0.7%	1.3%
<b>Construcción</b>	<b>84,856,665,168</b>	<b>55,641,292,368</b>	<b>29,215,372,800</b>	8.2%	8.5%	7.7%
<b>Comercio</b>	<b>135,411,234,684</b>	<b>41,482,996,308</b>	<b>93,928,238,376</b>	13.1%	6.3%	24.8%
<b>Transp. y Com.</b>	<b>77,980,249,272</b>	<b>40,498,572,960</b>	<b>37,481,676,312</b>	7.5%	6.2%	9.9%
<b>Servicios Financieros</b>	<b>225,280,164,228</b>	<b>189,537,468,972</b>	<b>35,742,695,256</b>	21.8%	29.0%	9.4%
<b>Otros Servicios</b>	<b>318,173,695,764</b>	<b>203,138,115,924</b>	<b>115,035,579,840</b>	30.8%	31.0%	30.3%

#### Por Posic. Ocupacionales

Obrero o Emp. Part.	378,524,925,036	337,547,253,876	40,977,671,160	36.6%	51.6%	10.8%
Obrero o Emp. del Gob.	60,904,550,136	60,904,550,136	0	5.9%	9.3%	0.0%
Jornalero o Peón	198,722,400	0	198,722,400	0.0%	0.0%	0.1%
Empleado Doméstico	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
Profesional Independiente	193,910,383,104	150,829,855,104	43,080,528,000	18.8%	23.0%	11.4%
Cuenta Propia	163,243,571,652	64,657,985,652	98,585,586,000	15.8%	9.9%	26.0%
Patón o Empleador	234,898,655,856	40,597,428,648	194,301,227,208	22.7%	6.2%	51.2%
Trabajador de Finca	2,471,861,352	133,560,000	2,338,301,352	0.2%	0.0%	0.6%
Trabajador Fam. sin Rem.	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%

#### Por zonas geográficas

Atlántica	135,705,772,104	93,083,824,344	42,621,947,760	13.1%	14.2%	11.2%
Oriental	98,090,571,648	33,526,093,692	64,564,477,956	9.5%	5.1%	17.0%
Pacífica	97,759,620,480	43,215,638,880	54,543,981,600	9.5%	6.6%	14.4%
Central	18,809,232,072	11,497,256,400	7,311,975,672	1.8%	1.8%	1.9%
Antioquia	103,414,894,920	80,664,056,628	22,750,838,292	10.0%	12.3%	6.0%
Bogotá	565,936,311,432	383,239,441,608	182,696,869,824	54.7%	58.5%	48.1%
Orinoquia	12,469,721,448	8,089,639,128	4,380,082,320	1.2%	1.2%	1.2%
San Andrés	1,966,545,432	1,354,682,736	611,862,696	0.2%	0.2%	0.2%

**Por Edades**

10-19 años	1,071,111,552	1,059,480,000	11,631,552	0.1%	0.2%	0.0%
20-29 años	97,958,265,540	69,519,620,748	28,438,644,792	9.5%	10.6%	7.5%
30-39 años	256,920,548,016	163,510,769,436	93,409,778,580	24.8%	25.0%	24.6%
40-49 años	381,336,911,220	254,267,470,680	127,069,440,540	36.9%	38.8%	33.5%
50-59 años	230,958,089,088	131,450,999,688	99,507,089,400	22.3%	20.1%	26.2%
60-69 años	55,855,932,864	34,032,852,864	21,823,080,000	5.4%	5.2%	5.8%
70-79 años	10,051,811,256	829,440,000	9,222,371,256	1.0%	0.1%	2.4%
80-89 años	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
90-99 años	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%

## 5. Estimaciones de la Evasión Fiscal

### 5.1. Modelo Teórico

Las razones que un trabajador puede tener para incorporarse al Sector Informal de la economía están relacionadas con dos circunstancias específicas. En primer lugar, el hecho de que no encuentre un trabajo en el sector formal, y en segundo, el hecho de que existan incentivos para la evasión fiscal que le permitan maximizar sus utilidades. En esta sección se considera que un individuo está vinculado al sector informal si practica la evasión.

Supongamos que el ingreso en el sector informal  $Y_i$  sea una función cóncava de las horas ofrecidas  $h$ , lo que permite tener en cuenta, las limitaciones generadas por el aumento de la probabilidad de que un individuo sea detectado evadiendo, cuando aumenta su producción. Por tanto,

$$Y_i = A_i h_i^q \quad (4)$$

con  $q < 1$ . Por su parte, el ingreso en el sector formal, es una función lineal de las horas de trabajo:

$$Y_f = W_f h_f \quad (5)$$

siendo  $W_f$  el salario pagado en el sector formal.

Como es usual en este tipo de modelos, los individuos, desean maximizar su utilidad enfrentando una restricción presupuestaria. Si  $l$  representa el número de horas dedicadas al ocio,  $C$  el consumo e  $I$  los ingresos no laborales, podemos representar el problema de maximización a partir de una función de utilidad,

$$U(C, l) = \alpha C + \beta J(l) \quad (6)$$

y una restricción presupuestaria,

$$C = I + W_f h_f + A_i h_i^q \quad (7)$$

de la siguiente forma:

$$\max_{\{c, h_f, h_i\}} gC + J(T - h_f - h_i) \quad (8)$$

con  $h_f \geq 0$  y  $h_i \geq 0$ . Las condiciones de primer orden con relación a las horas ofrecidas producen:

$$dU/dh_f = -J'(T - h_f - h_i) = -gW_f \quad (9)$$

$$dU/dh_i = -J'(T - h_f - h_i) = -g\alpha_i h_i^{\alpha_i - 1} \quad (10)$$

Lo anterior describe un modelo típico de asignación del tiempo. Ahora debemos introducir los impuestos para analizar el impacto de éstos sobre la asignación del tiempo. Por simplicidad, se supondrá que la tasa impositiva  $t$ , es igual para todo los individuos<sup>5</sup>. Por consiguiente, los ingresos netos en el sector formal están dados por  $(1-t)W_f h_f$ . Siguiendo los modelos básicos de evasión, tenemos que los trabajadores que ofrecen horas de trabajo en el sector informal, enfrentan una probabilidad  $P$  de ser detectados. De ser detectados, existen una tasa de penalización  $l \geq 1$  sobre la tasa impositiva, de tal forma que el valor de la infracción es igual a  $l t$ . Por tanto, la tasa esperada de penalización es  $Plt$ .

De esta forma, la restricción presupuestaria debe modificarse a:

$$E(C) = I + (1-t)W_f h_f + (1-Plt)A_i h_i^{\alpha_i} \quad (7a),$$

el problema de maximización a:

$$\max_{\{c, h_f, h_i\}} E[gC + J(T - h_f - h_i)] \quad (8a)$$

y las condiciones de primer orden son:

$$dU/dh_f = -J'(T - h_f - h_i) = g(1-t)W_f \quad (9a)$$

$$dU/dh_i = -J'(T - h_f - h_i) = g(1-Plt)\alpha_i h_i^{\alpha_i - 1} \quad (10a).$$

Para ver el efecto de los impuestos sobre las horas ofrecidas en los dos sectores diferenciamos condiciones de primer orden respecto a  $t$ :

$$\frac{dh_f}{dt} = \frac{gW_f}{J''} - \frac{h_i(1-Pl)}{(1-t)(1-Plt)(1-q)} < 0 \quad (11)$$

<sup>5</sup> El análisis posterior introducirá la tasa de retención en la fuente que en el sistema colombiano es escalonada y progresiva, es decir que, mayores salarios pagan una mayor tasa.

$$\frac{dh_i}{dt} = \frac{h_i(1 - P| )}{(1 - t)(1 - P|t )(1 - q)} > 0 \quad (12)$$

lo cual predice que un aumento en la tasa impositiva  $t$ , aumenta las horas de trabajo en el sector informal y reduce la participación en el sector formal.

### 5.1. Resultados

En el Cuadro 15 se muestran los resultados empíricos del modelo presentado anteriormente. La estrategia de estimación consiste en calcular un modelo probit de la probabilidad de participar en el sector informal. Posteriormente a cada individuo se le imputa el valor del impuesto marginal que deba pagar según la tabla de impuestos generada por la DIAN y será tenido en cuenta en la estimación si el individuo aparece en la encuesta como contribuyente. La estimación se realiza solamente para aquellos individuos que ganan un ingreso tal que deba pagar impuestos, es decir, que para 1997, se tiene una muestra con individuos cuyos ingresos superan \$1,200,000.

Los resultados alcanzados confirman las tendencias de la configuración del sector informal expuestas en las primeras secciones de este estudio.

<b>Probabilidad de Ingresar al Sector Informal</b>	
Edad	-0.090 **
Edad <sup>2</sup>	0.001 ***
Dummy Género: Hombre=1	-0.325 *
Nivel Educativo	-0.038 ***
Ingreso no laboral <sup>a</sup>	-0.004
Ingreso laboral <sup>a</sup>	-0.370 **
Tasa Marginal Impositiva	0.360 ***
Agricultura	1.098 ***
Minería	-0.137
Industria	0.482 *
Elec. Gas Agua	0.820
Construcción	0.344
Comercio	0.789 ***
Transportes y Comunicaciones	0.785 ***
Servicios	0.156
Constante	-49.400 **

<sup>a</sup> Variable en Logaritmo

\*\*\*, \*\*, \* Significativa al 99%, 95% y 90% respectivamente

Las estimaciones muestran que el efecto del impuesto a la renta sobre el ingreso laboral incentiva a los individuos a participar en el sector informal de la economía. De la misma forma se espera que los individuos con mayor educación tienen una mayor probabilidad de participar en el sector formal. Esta distorsión de los impuestos sobre la economía tiene implicaciones sobre la política impositiva que debe ser estudiada más ampliamente. Sin embargo, con la información disponible no es posible sugerir el tipo de política a seguir puesto que, a pesar de encontrarse la distorsión, los datos deberían provenir de una muestra más representativa que provenga de los registros de la DIAN o de una encuesta diseñada para este fin. Creemos que esta es una primera aproximación al problema pero sin embargo, es claro la distorsión generada en el mercado laboral a través de los impuestos.



## 6. Conclusiones

- 6.1. Si el desarrollo de un país es una función, entre otras, del grado de modernización e institucionalización de su economía, y a su turno, ésta última es determinada por el tamaño y la configuración socio-económica de su sector informal, es necesario adelantar análisis precisos que permitan explicitar las variables que enmarcan su dinámica. Estos estudios solamente pueden llevarse a cabo en la medida en que las entidades encargadas de recolectar la información, cuenten con diseños sofisticados que permitan visualizar ésta dinámica. El presente estudio es una clara muestra de que el conjunto de definiciones empleadas da cuenta de los resultados obtenidos en la configuración del Sector Informal.
- 6.2. El empleo de definiciones refinadas es un instrumento invaluable para los diseñadores de políticas públicas. Ello permite avances significativos en la eficacia de las políticas, ya que brinda elementos para una mejor focalización, planeación, evaluación y seguimiento de los planes que ponen en marcha una política pública.
- 6.3. Por sus características, el sector informal no sólo da cuenta del grado de modernización e institucionalización de la economía en virtud de su configuración socio-económica. Las decisiones de maximización de la utilidad que toman los individuos, en muchos casos derivan en su incorporación al Sector Informal, ya que en éste las posibilidades de evasión fiscal o de incumplimiento de las normas laborales son mayores. Una mejor caracterización del SI es una herramienta importante en la lucha contra la evasión.
- 6.4. En términos de los resultados de éste estudio es recomendable sumar esfuerzos para el fortalecimiento del Sector Educativo. Como se encontró las personas con bajos niveles de educación tienen baja probabilidad de pertenecer a un sector formal estable. Los cambios en la estructura productiva día a día hacen más exigencias a la calificación de los trabajadores. Las exigencias de productividad y competitividad en un modelo de economía abierta, y la consiguiente incorporación de tecnologías exigen esfuerzos notables para la formación y capacitación de los individuos.

- 6.5. Cualquier esfuerzo en la vía de fortalecer los mecanismos para la difusión y el cumplimiento de las leyes laborales, particularmente las referidas a la seguridad social y el salario mínimo en el sector informal, tiene repercusiones en su configuración. Como se dijo, aunque el trabajo en el sector informal se asocia generalmente a individuos que se incorporan como una estrategia de supervivencia, no es lo mismo utilizar una definición que excluya a los trabajadores con cobertura en seguridad social y que tiene como ingresos, al menos, los pactados en el salario mínimo.
- 6.6. Las políticas de género adelantadas por el Estado colombiano, en sus diferentes niveles, así como por organizaciones no gubernamentales de variada naturaleza han tenido repercusiones notables en la vinculación del trabajo femenino al Sector Formal de la economía.
- 6.7. La estructuración del sistema productivo debe seguir favoreciendo el fortalecimiento de las Microempresas y la incorporación de sus actividades al sector formal.
- 6.8. Es significativo el impacto que ha tenido la difusión y el consecuente cumplimiento de las políticas de seguridad social dirigidas a los trabajadores familiares sin Remuneración y los empleados domésticos.
- 6.9. Los cambios en el modelo económico hacia la apertura han incidido negativamente en las zonas de frontera, particularmente en la evolución del sector informal en Pasto y Cúcuta. Estudios sobre el sector informal con caracterizaciones espaciales sobre los impactos de la reestructuración productiva son necesarios.
- 6.10. Especial importancia deben adquirir en las consideraciones de política los trabajadores en edades superiores a los 42 años; cualquier esfuerzo que contemple la necesidad de desarrollar políticas de cualificación que valoren la experiencia, tendrán una incidencia negativa en el crecimiento del sector informal.

## 7. Bibliografía

Becker G. (1962). "Investment in Human Capital: a theoretical analysis", *Journal of Political Economy* (Supplement), 70:9-49.

Becker G. (1964). "Human Capital: a theoretical analysis with special reference to education. New York: Columbia University Press for NBER.

Castells M. and A. Portes (1991). "World Underneath: The Origins, Dynamics, and Effects of the Informal Economy", in *The Informal Economy*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Colin W. and J. Winderback (1998), "Informal Employment in the Advanced Economies". London: Roudledge.

Fortin B. and G. Lacroix (1994), "Labour Supply, tax evasion and the marginal cost of public funds. An empirical investigation", *Journal of Public Economics*, 55: 407-431.

Heckman J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error". *Econometrica* 47: 153-161.

Jung Y., A. Snow and G. Trandel (1994), "Tax evasion and the size of the underground economy", *Journal of Public Economics*, 54: 391-402.

López H. (1996), "Empleos formales e informales, asalariados e independientes: un balance de los cambios acaecidos entre los ochenta y los noventa" en *Ensayos sobre economía laboral colombiana*, Bogotá: FONADE.

Marcouiller D., V. Ruiz and C. Woodruff (1997), "Formal Measures of the Informal-Sector Wage Gap in Mexico, El Salvador and Peru", *Economic Development and Cultural Change*.

Portes A. (1995), "En torno a la informalidad: Ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada", México: Miguel Angel Porrúa.

Rostow, W. (1960). "The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto", Cambridge: Cambridge University Press.

## Anexo 1. La función de Ingresos y la Rentabilidad de la Educación

La función de ingresos desarrollada por Mincer (1974) se expresa de la siguiente forma:

$$\ln y_i = b_0 + b_1 S_i + b_2 X_i + b_3 X_i^2 + \eta_i \quad (1.1)$$

Para llegar a esta expresión, Mincer asume que un individuo comienza con un stock de capital humano  $E(0)$  cuando entra a la escuela ( $t=0$ ). En el instante  $t$  el dedica una fracción  $k(t)$  de sus ingresos a la inversión en capital humano. Si  $r$  es la tasa de retorno específica de cada individuo, el crecimiento de la tasa instantánea de su capacidad de ingresos se puede escribir como,

$$g(t) = r k(t) \quad (1.2)$$

Por consiguiente, en el momento  $t$  su capacidad de ingresos es

$$E(t) = E(0) e^{\int_0^t g(t) dt} \quad (1.3)$$

y su ingreso

$$y(t) = (1 - k(t))E(t) \quad (1.4)$$

En el momento en que sale de la escuela, su capacidad de ingresos esta representada por,

$$E(t) = E(0) e^{rs} \quad (1.5)$$

Si el individuo no invierte más en educación el perfil de ingresos toma una forma lineal. Si tomando logaritmos en ambos lados (1.5), encontramos que la relación entre ingresos y escolaridad toma la forma logarítmica lineal,

$$\ln y = \ln E(0) + r s \quad (1.6)$$

Sin embargo, lo que se encuentra es que los individuos siguen invirtiendo en educación a un ritmo decreciente y esta es la razón de la forma parabólica que se presenta en (1.1). Por lo tanto la trayectoria de  $k(s)$  comienza con un cierto valor  $k(0)$  que disminuye durante la vida hasta un valor igual a cero. El valor de  $k$  a través del ciclo de vida lo podemos expresar esta como

$$k(x) = k(0) - (k(0)/n)x \quad (1.7)$$

donde  $n$  es el tiempo que el individuo trabajo durante el ciclo de vida.. En este caso la capacidad de ingresos es

$$\begin{aligned}
E(x) &= E(s) e^{\int_0^x [k(0) - (k(0)/n)t] dt} \\
&= E(s) e^{r k(0)x - (r k(0)/2n)x^2} \quad (1.8)
\end{aligned}$$

Los ingresos corrientes netos del costo de inversión son  $y(x) = (1 - k(x))E(x)$ . Por lo tanto, (1.6) y (1.8) implican que

$$\ln y = \ln E(0) + r s + r k(0)x - (r k(0)/2n)x^2 + \ln(1 - k(x)) \quad (1.9)$$

Mincer trata la ecuación (1.1) como una aproximación de (1.9) y de hay concluye la estimación del parámetro de la educación en (1.1) es una aproximación de la tasa de retorno de la educación, es decir que,  $b_1 \cong r$ .

## **Anexo 2. El problema de Selección**

Existe la posibilidad de que al estimar la tasa de retorno de la educación se genere un sesgo (conocido como el sesgo de selección), por que al estimar una función de ingresos no se mide (conoce) el conjunto total de oportunidades. Este sesgo es de especial importancia en las mujeres, puesto que una gran parte de ellas no participa en el mercado laboral y por tanto no tienen ingresos con los cuales estimar  $\ln y$ .

Los problemas fundamentales son: 1) que es imposible observar la trayectoria de ingresos a través del ciclo de vida de individuos que no participan en el mercado laboral y 2) que es imposible observar todas las variables que determinan las oportunidades de ingreso.

Se supone que los agentes económicos seleccionan la alternativa más preferida, dependiendo de su conjunto de oportunidades. Si el conjunto total de oportunidades no puede ser observado y éstas varían entre agentes, significa que los datos disponibles están censurados y no hay garantía de que la estimación sea exacta.

Para garantizar que los coeficientes sean insesgados, Heckman desarrollo una metodología que consiste en estimar, la probabilidad de participar en el mercado laboral cuyo error esta correlacionado con el error de la función de ingresos. La corrección consiste simplemente

en adicionar un parámetro, que proviene de la función de participación, a la función de ingresos.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
1	La coyuntura económica en Colombia y Venezuela	Andrés Langebaek Patricia Delgado Fernando Mesa Parra	Octubre 1992
2	La tasa de cambio y el comercio colombo-venezolano	Fernando Mesa Parra Andrés Langebaek	Noviembre 1992
3	¿Las mayores exportaciones colombianas de café redujeron el precio externo?	Carlos Esteban Posada Andrés Langebaek	Noviembre 1992
4	El déficit público: una perspectiva macroeconómica	Jorge Enrique Restrepo Juan Pablo Zárate Carlos Esteban Posada	Noviembre 1992
5	El costo de uso del capital en Colombia	Mauricio Olivera	Diciembre 1992
6	Colombia y los flujos de capital privado a América Latina	Andrés Langebaek	Febrero 1993
7	Infraestructura física. “Clubs de convergencia” y crecimiento económico	José Dario Uribe	Febrero 1993
8	El costo de uso del capital: una nueva estimación (Revisión)	Mauricio Olivera	Marzo 1993
9	Dos modelos de transporte de carga por carretera	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro Alvaro Concha Juan Carlos Elorza	Marzo 1993
10	La determinación del precio interno del café en un modelo de optimización intertemporal	Carlos Felipe Jaramillo Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo	Abril 1993
11	El encaje óptimo	Edgar Trujillo Ciro Alvaro Concha Carlos Esteban Posada	Mayo 1993
12	Crecimiento económico, “Capital humano” y educación: la teoría y el caso colombiano posterior a 1945	Carlos Esteban Posada	Junio 1993
13	Estimación del PIB trimestral según los componentes del gasto	Rafael Cubillos Fanny Mercedes Valderrama	Junio 1993
14	Diferencial de tasas de interés y flujos de capital en Colombia (1980-1993)	Andrés Langebaek	Agosto 1993
15	Empleo y capital en Colombia: nuevas estimaciones (1950-1992)	Adriana Barrios Marta Luz Henao Carlos Esteban Posada Fanny Mercedes Valderrama Diego Mauricio Vásquez	Septiembre 1993
16	Productividad, crecimiento y ciclos en la economía colombiana (1967-1992)	Carlos Esteban Posada	Septiembre 1993

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
17	Crecimiento económico y apertura en Chile y México y perspectivas para Colombia	Fernando Mesa Parra	Septiembre 1993
18	El papel del capital público en la producción, inversión y el crecimiento económico en Colombia	Fabio Sánchez Torres	Octubre 1993
19	Tasa de cambio real y tasa de cambio de equilibrio	Andrés Langebaek	Octubre 1993
20	La evolución económica reciente: dos interpretaciones alternativas	Carlos Esteban Posada	Noviembre 1993
21	El papel de gasto público y su financiación en la coyuntura actual: algunas implicaciones complementarias	Alvaro Zarta Avila	Diciembre 1993
22	Inversión extranjera y crecimiento económico	Alejandro Gaviria Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1993
23	Inflación y crecimiento en Colombia	Alejandro Gaviria Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
24	Exportaciones y crecimiento en Colombia	Fernando Mesa Parra	Febrero 1994
25	Experimento con la vieja y la nueva teoría del crecimiento económico (¿porqué crece tan rápido China?)	Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
26	Modelos económicos de criminalidad y la posibilidad de una dinámica prolongada	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
27	Regímenes cambiarios, política macroeconómica y flujos de capital en Colombia	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
28	Comercio intraindustrial: el caso colombiano	Carlos Pombo	Abril 1994
29	Efectos de una bonanza petrolera a la luz de un modelo de optimización intertemporal	Hernando Zuleta Juan Pablo Arango	Mayo 1994
30	Crecimiento económico y productividad en Colombia: una perspectiva de largo plazo (1957-1994)	Sergio Clavijo	Junio 1994
31	Inflación o desempleo: ¿Acaso hay escogencia en Colombia?	Sergio Clavijo	Agosto 1994
32	La distribución del ingreso y el sistema financiero	Edgar Trujillo Ciro	Agosto 1994
33	La trinidad económica imposible en Colombia: estabilidad cambiaria, independencia monetaria y flujos de capital libres	Sergio Clavijo	Agosto 1994



---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
34	¿'Déjà vu?: tasa de cambio, deuda externa y esfuerzo exportador en Colombia.	Sergio Clavijo	Mayo 1995
35	La crítica de Lucas y la inversión en Colombia: nueva evidencia	Mauricio Cárdenas Mauricio Olivera	Septiembre 1995
36	Tasa de Cambio y ajuste del sector externo en Colombia	Fernando Mesa Parra Dairo Estrada	Septiembre 1995
37	Análisis de la evolución y composición del Sector Público	Mauricio Olivera G. Manuel Fernando Castro Q. Fabio Sánchez T.	Septiembre 1995
38	Incidencia distributiva del IVA en un modelo del ciclo de vida	Juan Carlos Parra Osorio Fabio José Sánchez T.	Octubre 1995
39	Por qué los niños pobres no van a la escuela? (Determinantes de la asistencia escolar en Colombia)	Fabio Sánchez Torres Jairo Augusto Núñez M.	Noviembre 1995
40	Matriz de Contabilidad Social 1992	Fanny M. Valderrama Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1995
41	Multiplicadores de Contabilidad Derivados de la Matriz de Contabilidad Social	Javier Alberto Gutiérrez Fanny M. Valderrama G.	Enero 1996
42	El ciclo de referencia de la economía colombiana	Martin Maurer María Camila Uribe S.	Febrero 1996
43	Impacto de las transferencias intergubernamentales en la distribución interpersonal del ingreso en Colombia	Juan Carlos Parra Osorio	Marzo 1996
44	Auge y colapso del ahorro empresarial en Colombia 1983-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia Guzmán Carlos Oliva Neira	Abril 1996
45	Evolución y comportamiento del gasto público en Colombia 1950-1994	Cielo María Numpaque Ligia Rodríguez Cuestas	Mayo 1996
46	Los efectos no considerados de la apertura económica en el mercado laboral industrial	Fernando Mesa Parra Javier Alberto Gutiérrez	Mayo 1996
47	Un modelo de Financiamiento óptimo de un aumento permanente en el gasto público: Una ilustración con el caso colombiano.	Alvaro Zarta Avila	Junio 1996
48	Estadísticas descriptivas del mercado laboral masculino y femenino en Colombia: 1976 -1995	Rocío Ribero M. Carmen Juliana García B.	Agosto 1996
49	Un sistema de indicadores líderes para Colombia	Martín Maurer María Camila Uribe Javier Birchenall	Agosto 1996

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
50	Evolución y determinantes de la productividad en Colombia: Un análisis global y sectorial	Fabio Sánchez Torres Jorge Iván Rodríguez Jairo Núñez Méndez	Agosto 1996
51	Gobernabilidad y Finanzas Públicas en Colombia	César A. Caballero R	Noviembre 1996
52	Tasas Marginales Efectivas de Tributación en Colombia	Mauricio Olivera G.	Noviembre 1996
53	Un modelo keynesiano para la economía colombiana	Fabio José Sánchez T. Clara Elena Parra	Febrero 1997
54	Trimestralización del Producto Interno Bruto por el lado de la oferta.	Fanny M. Valderrama	Febrero 1997
55	Poder de mercado, economías de escala, complementariedades intersectoriales y crecimiento de la productividad en la industria colombiana.	Juán Mauricio Ramírez	Marzo 1997
56	Estimación y calibración de sistemas flexibles de gasto.	Orlando Gracia Gustavo Hernández	Abril 1997
57	Mecanismos de ahorro e Inversión en las Empresas Públicas Colombianas: 1985-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia G.	Mayo 1997
58	Capital Flows, Savings and investment in Colombia 1990-1996	José Antonio Ocampo G. Camilo Ernesto Tovar M.	Mayo 1997
59	Un Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia imperfecta para Colombia	Juan Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Junio 1997
60	El cálculo del PIB Potencial en Colombia	Javier A. Birchenall J.	Julio 1997
61	Determinantes del Ahorro de los hogares. Explicación de su caída en los noventa.	Alberto Castañeda C. Gabriel Piraquive G.	Julio 1997
62	Los ingresos laborales de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997
63	Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997
64	Inversión bajo incertidumbre en la Industria Colombiana: 1985-1995	Javier A. Birchenall	Agosto 1997
65	Modelo IS-LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas.	Jorge Enrique Restrepo	Agosto 1997
66	Correcciones a los Ingresos de las Encuestas de hogares y distribución del Ingreso Urbano en Colombia.	Jairo A. Núñez Méndez Jaime A. Jiménez Castro	Septiembre 1997

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
67	Ahorro, Inversión y Transferencias en las Entidades Territoriales Colombianas	Fabio Sánchez Torres Mauricio Olivera G. Giovanni Cortés S.	Octubre 1997
68	Efectos de la Tasa de cambio real sobre la Inversión industrial en un Modelo de transferencia de precios	Fernando Mesa Parra Leyla Marcela Salguero Fabio Sánchez Torres	Octubre 1997
69	Convergencia Regional: Una revisión del caso Colombiano.	Javier A. Birchenall Guillermo E. Murcia G.	Octubre 1997
70	Income distribution, human capital and economic growth in Colombia.	Javier A. Birchenall	Octubre 1997
71	Evolución y determinantes del Ahorro del Gobierno Central.	Fabio Sánchez Torres Ma. Victoria Angulo	Noviembre 1997
72	Macroeconomic Performance and Inequality in Colombia: 1976-1996	Raquel Bernal Mauricio Cárdenas Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Diciembre 1997
73	Liberación comercial y salarios en Colombia: 1976-1994	Donald Robbins	Enero 1998
74	Educación y salarios relativos en Colombia: 1976-1995 Determinantes, evolución e implicaciones para la distribución del Ingreso	Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Enero 1998
75	La tasa de interés "óptima"	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro	Febrero 1998
76	Los costos económicos de la criminalidad y la violencia en Colombia: 1991-1996	Edgar Trujillo Ciro Martha Elena Badel	Marzo 1998
77	Elasticidades Precio y Sustitución para la Industria Colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández	Marzo 1998
78	Flujos Internacionales de Capital en Colombia: Un enfoque de Portafolio	Ricardo Rocha García Fernando Mesa Parra	Marzo 1998
79	Macroeconomía, ajuste estructural y equidad en Colombia: 1978-1996	José Antonio Ocampo María José Pérez Camilo Ernesto Tovar Francisco Javier Lasso	Marzo 1998
80	La Curva de Salarios para Colombia. Una Estimación de las Relaciones entre el Desempleo, la Inflación y los Ingresos Laborales, 1984- 1996.	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Marzo 1998
81	Participación, Desempleo y Mercados Laborales en Colombia	Jaime Tenjo G. Rocio Ribero M.	Abril 1998

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
82	Reformas comerciales, márgenes de beneficio y productividad en la industria colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juán Mauricio Ramírez	Abril 1998
83	Capital y Crecimiento Económico en un Modelo Dinámico: Una presentación de la dinámica Transicional para los casos de EEUU y Colombia	Alvaro Zarta Avila	Mayo 1998.
84	Determinantes de la Inversión en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y la violencia.	Clara Helena Parra	Junio 1998.
85	Mujeres en sus casas: Un recuento de la población Femenina económicamente activa	Piedad Urdinola Contreras	Junio 1998.
86	Descomposición de la desigualdad del Ingreso laboral Urbano en Colombia: 1976-1997	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Junio 1998.
87	El tamaño del Estado Colombiano Indicadores y tendencias 1976-1997	Angela Cordi Galat	Junio 1998.
88	Elasticidades de sustitución de las importaciones Para la economía colombiana.	Gustavo Hernández	Junio 1998.
89	La tasa natural de desempleo en Colombia	Martha Luz Henao Norberto Rojas	Junio 1998.
90	The role of shocks in the colombian economy	Ana María Menéndez	Julio 1998.
91	The determinants of Human Capital Accumulation in Colombia, with implications for Trade and Growth Theory	Donald J. Robbins	Julio 1998.
92	Estimaciones de funciones de demanda de trabajo dinámicas para la economía colombiana, 1980-1996	Alejandro Vivas Benítez Stefano Farné Dagoberto Urbano	Julio 1998.
93	Análisis de las relaciones entre violencia y equidad	Alfredo Sarmiento Lida Marina Becerra	Agosto 1998.
94	Evaluación teórica y empírica de las exportaciones no tradicionales en Colombia	Fernando Mesa Parra María Isabel Cock Angela Patricia Jiménez	Agosto 1998.
95	Valoración económica del empleo doméstico femenino no remunerado, en Colombia, 1978-1993	Piedad Urdinola Contreras	Agosto 1998.
96	Eficiencia en el Gasto Público de Educación.	María Camila Uribe	Agosto 1998.
97	El desempleo en Colombia: tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo. 1976-1998.	Jairo Núñez M. Raquel Bernal S.	Septiembre 1998.
98	Productividad y retornos sociales del Capital humano: Microfundamentos y evidencia para Colombia.	Francisco A. González R. Carolina Guzmán R. Angela L. Pachón G.	Noviembre 1998.
99	Reglas monetarias en Colombia y Chile	Jorge E. Restrepo L.	Enero 1999.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
100	Inflation Target Zone: The Case of Colombia 1973-1994	Jorge E. Restrepo L.	Febrero 1999.
101	¿ Es creíble la Política Cambiaria en Colombia?	Carolina Hoyos V.	Marzo 1999.
102	La Curva de Phillips, la Crítica de Lucas y la persistencia de la inflación en Colombia	Javier A. Birchenall	Abril 1999.
103	Un modelo macroeconómico para la economía Colombiana	Javier A. Birchenall Juan Daniel Oviedo	Abril 1999.
104	Una revisión de la literatura teórica y la experiencia Internacional en regulación	Marcela Eslava Mejía	Abril 1999.
105	El transporte terrestre de carga en Colombia Documento para el Taller de Regulación.	Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodríguez	Abril 1999.
106	Notas de Economía Monetaria. (Primera Parte)	Juan Carlos Echeverry G.	Abril 1999.
107	Ejercicios de Causalidad y Exogeneidad para Ingresos salariales nominales públicos y privados Colombianos (1976-1997).	Mauricio Bussolo Orlando Gracia Camilo Zea	Mayo 1999.
108	Real Exchange Rate Swings and Export Behavior: Explaining the Robustness of Chilean Exports.	Felipe Illanes	Mayo 1999.
109	Segregación laboral en las 7 principales ciudades del país.	Piedad Urdinola	Mayo 1999.
110	Estimaciones trimestrales de la línea de pobreza y sus relaciones con el desempeño macroeconómico Colombiano. (1977-1997)	Jairo Núñez Méndez Fabio José Sánchez T.	Mayo 1999
111	Costos de la corrupción en Colombia.	Marta Elena Badel	Mayo 1999
112	Relevancia de la dinámica transicional para el crecimiento de largo plazo: Efectos sobre las tasas de interés real, la productividad marginal y la estructura de la producción para los casos de EEUU y Colombia..	Alvaro Zarta	Junio 1999
113	La recesión actual en Colombia: Flujos, Balances y Política anticíclica	Juan Carlos Echeverry	Junio 1999
114	Monetary Rules in a Small Open Economy	Jorge E. Restrepo L.	Junio 1999
115	El Balance del Sector Público y la Sostenibilidad Fiscal en Colombia	Juan Carlos Echeverry Gabriel Piraquive Natalia Salazar Ma. Victoria Angulo Gustavo Hernández Cielo Ma. Numpaque Israel Fainboim Carlos Jorge Rodriguez	Junio 1999

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
116	Crisis y recuperación de las Finanzas Públicas. Lecciones de América Latina para el caso colombiano.	Marcela Eslava Mejía	Julio 1999
117	Complementariedades Factoriales y Cambio Técnico en la Industria Colombiana.	Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Julio 1999
118	¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?	Juan Carlos Echeverry Natalia Salazar	Julio 1999
119	Income distribution and macroeconomics in Colombia.	Javier A. Birchenall J.	Julio 1999.
120	Transporte carretero de carga. Taller de regulación. DNP-UMACRO. Informe final.	Juan Carlos Echeverry G. Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodriguez	Agosto 1999.
121	¿ Se cumplen las verdades nacionales a nivel regional? Primera aproximación a la construcción de matrices de contabilidad social regionales en Colombia.	Nelly. Angela Cordi Galat	Agosto 1999.
122	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 1 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
123	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 2 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
124	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 3 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
125	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 4 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
126	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 5 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
127	The Liquidity Effect in Colombia	Jorge E. Restrepo	Noviembre 1999.
128	Upac: Evolución y crisis de un modelo de desarrollo.	Juan C Echeverry Orlando Gracia B. Piedad Urdinola	Diciembre 1999.
129	Confronting fiscal imbalances via intertemporal Economics, politics and justice: the case of Colombia	Juan C Echeverry Verónica Navas-Ospina	Diciembre 1999.
130	La tasa de interés en la coyuntura reciente en Colombia.	Jorge Enrique Restrepo Edgar Trujillo Ciro	Diciembre 1999.
131	Los ciclos económicos en Colombia. Evidencia Empírica (1977-1998)	Jorge Enrique Restrepo José Daniel Reyes Peña	Enero 2000.
132	Colombia's natural trade partners and its bilateral Trade performance: Evidence from 1960 to 1996	Hernán Eduardo Vallejo	Enero 2000.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
133	Los derechos constitucionales de prestación y sus Implicaciones económico- políticas. Los casos del derecho a la salud y de los derechos de los reclusos	Luis Carlos Sotelo	Febrero 2000.
134	La reactivación productiva del sector privado colombiano (Documento elaborado para el BID)	Luis Alberto Zuleta	Marzo 2000.
135	Geography and Economic Development: A Municipal Approach for Colombia.	Fabio José Sánchez T. Jairo Núñez Méndez	Marzo 2000.
136	La evaluación de resultados en la modernización del Estado en América Latina. Restricciones y Estrategia para su desarrollo.	Eduardo Wiesner Durán	Abril 2000.
137	La regulación de precios del transporte de carga por Carretera en Colombia.	Marcela Eslava Mejía	Abril 2000.
138	El conflicto armado en Colombia. Una aproximación a la teoría de juegos.	Yuri Gorbaneff Flavio Jácome	Julio 2000.
139	Determinación del consumo básico de agua potable subsidiable en Colombia.	Juan Carlos Junca Salas	Noviembre 2000.
140	Incidencia fiscal de los incentivos tributarios	Juan Ricardo Ortega Gabriel Armando Piraquive Gustavo Adolfo Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Noviembre 2000.
141	Exenciones tributarias: Costo fiscal y análisis de incidencia	Gustavo A. Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Diciembre 2000
142	La contabilidad del crecimiento, las dinámicas transicionales y el largo plazo: Una comparación internacional de 46 países y una presentación de casos de economías tipo: EEUU, Corea del Sur y Colombia.	Alvaro Zarta Avila	Febrero 2001
143	¿Nos parecemos al resto del mundo? El Conflicto colombiano en el contexto internacional.	Juan Carlos Echeverry G. Natalia Salazar Ferro Verónica Navas Ospina	Febrero 2001
144	Inconstitucionalidad del Plan Nacional de Desarrollo: causas, efectos y alternativas.	Luis Edmundo Suárez S. Diego Mauricio Avila A.	Marzo 2001
145	La afiliación a la salud y los efectos redistributivos de los subsidios a la demanda.	Hernando Moreno G.	Abril 2001
146	La participación laboral: ¿qué ha pasado y qué podemos esperar?	Mauricio Santamaría S. Norberto Rojas Delgadillo	Abril 2001
147	Análisis de las importaciones agropecuarias en la década de los Noventa.	Gustavo Hernández Juan Ricardo Perilla	Mayo 2001

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
148	Impacto económico del programa de Desarrollo alternativo del Plan Colombia	Gustavo A. Hernández Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramírez	Mayo 2001
149	Análisis de la presupuestación de la inversión de la Nación.	Ulpiano Ayala Oramas	Mayo 2001
150	DNPENSION: Un modelo de simulación para estimar el costo fiscal del sistema pensional colombiano.	Juan Carlos Parra Osorio	Mayo 2001
151	La oferta de combustible de Venezuela en la frontera con Colombia: una aproximación a su cuantificación	Hernando Moreno G.	Junio 2001
152	Shocks fiscales y términos de intercambio en el caso colombiano.	Ómer ÖZAK MUÑOZ.	Julio 2001
153	Demanda por importaciones en Colombia: Una estimación.	Igor Esteban Zuccardi	Julio 2001
154	Elementos para mejorar la adaptabilidad del mercado laboral colombiano.	Mauricio Santa María S. Norberto Rojas Delgadillo	Agosto 2001
155	¿Qué tan poderosas son las aerolíneas colombianas? Estimación de poder de mercado de las rutas colombianas.	Ximena Peña Parga	Agosto 2001
156	Elementos para el debate sobre una nueva reforma pensional en Colombia.	Juan Carlos Echeverry Andrés Escobar Arango César Merchán Hernández Gabriel Piraquive Galeano Mauricio Santa María S.	Septiembre 2001
157	Agregando votos en un sistema altamente desistitucionalizado.	Francisco Gutiérrez Sanín	Octubre 2001
158	Eficiencia -X en el Sector Bancario Colombiano	Carlos Alberto Castro I	Noviembre 2001
159	Determinantes de la calidad de la educación en Colombia.	Alejandro Gaviria Jorge Hugo Barrientos	Noviembre 2001
160	Evaluación de la descentralización municipal. Descentralización y macroeconomía	Fabio Sánchez Torres	Noviembre 2001
161	Impuestos a las transacciones: Implicaciones sobre el bienestar y el crecimiento.	Rodrigo Suescún	Noviembre 2001
162	Strategic Trade Policy and Exchange Rate Uncertainty	Fernando Mesa Parra	Noviembre 2001
163	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Avances y resultados de la descentralización Política en Colombia	Alberto Maldonado C.	Noviembre 2001
164	Choques financieros, precios de activos y recesión en Colombia.	Alejandro Badel Flórez	Noviembre 2001



---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
165	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. ¿Se consolidó la sostenibilidad fiscal de los municipios colombianos durante los años noventa.	Juan Gonzalo Zapata Olga Lucía Acosta Adriana González	Noviembre 2001
166	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La descentralización en el Sector de Agua potable y Saneamiento básico.	Maria Mercedes Maldonado Gonzalo Vargas Forero	Noviembre 2001
167	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La relación entre corrupción y proceso de descentralización en Colombia.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
168	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Estudio general sobre antecedentes, diseño, avances y resultados generales del proceso de descentralización territorial en el Sector Educativo.	Carmen Helena Vergara Mary Simpson	Diciembre 2001
169	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Componente de capacidad institucional.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
170	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Evaluación de la descentralización en Salud en Colombia.	Iván Jaramillo Pérez	Diciembre 2001
171	External Trade, Skill, Technology and the recent increase of income inequality in Colombia	Mauricio Santa María S.	Diciembre 2001
172	Seguimiento y evaluación de la participación de los resguardos indígenas en los ingresos corrientes de la Nación para el período 1998 y 1999.	Dirección de Desarrollo Territorial	Diciembre 2001
173	Exposición de Motivos de la Reforma de la Ley 60 de 1993. Sector Educación y Sector Salud	Dirección de Desarrollo Social	Diciembre 2001
174	Transferencias, incentivos y la endogenidad del gasto Territorial. Seminario internacional sobre Federalismo fiscal - Secretaría de Hacienda de México, CEPAL, ILPES, CAF - Cancún, México. 18-20 de Mayo de 2000	Eduardo Wiesner Durán	Enero 2002.
175	Cualificación laboral y grado de sindicalización	Flavio Jácome Liévano	Enero 2002.
176	OFFSETS: Aproximación teórica y experiencia Internacional.	Nohora Eugenia Posada Yaneth Cristina Giha Tovar Paola Buendía García Alvaro José Chávez G.	Febrero 2002.
177	Pensiones: conceptos y esquemas de financiación	César Augusto Merchán H.	Febrero 2002.
178	La erradicación de las minas antipersonal sembradas en Colombia - Implicaciones y costos-	Yilberto Lahuerta P. Ivette María Altamar	Marzo 2002.
179	Economic growth in Colombia: A reversal of "Fortune"?	Mauricio Cárdenas S.	Marzo 2002.
180	El siglo del modelo de desarrollo.	Juan Carlos Echeverry G	Abril 2002.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
181	Metodología de un Modelo ARIMA condicionado para el pronóstico del PIB.	Juan Pablo Herrera S. Gustavo A. Hernández D.	Abril 2002.
182	¿Cuáles son los colombianos con pensiones privilegiadas?	César Augusto Merchán H.	Abril 2002.
183	Garantías en carreteras de primera generación. Impacto económico.	José Daniel Reyes Peña.	Abril 2002
184	Impacto económico de las garantías de la Nación en proyectos de infraestructura.	José Daniel Reyes Peña.	Abril 2002
185	Aproximación metodológica y cuantitativa de los costos económicos generados por el problema de las drogas ilícitas en Colombia (1995 - 2000)	Ricardo Pérez Sandoval Andrés Vergara Ballén Yilberto Lahuerta P	Abril 2002
186	Tendencia, ciclos y distribución del ingreso en Colombia: una crítica al concepto de "modelo de desarrollo"	Juan Carlos Echeverry G. Andrés Escobar Arango Mauricio Santa María S.	Abril 2002.
187	Crecimiento y ciclos económicos. Efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento colombiano.	Igor Esteban Zuccardi H.	Mayo 2002.
188	A general equilibrium model for tax policy analysis in Colombia. The MEGATAX model.	Thomas F. Rutherford. Miles K. Light	Mayo 2002.
189	A dynamic general equilibrium model for tax policy analysis in Colombia.	Thomas F. Rutherford. Miles K. Light Gustavo Hernández	Mayo 2002.
190	Sistema Bancario Colombiano: ¿Somos eficientes a nivel internacional?	Alejandro Badel Flórez.	Junio 2002.
191	Política para mejorar el servicio de transporte Público urbano de pasajeros.	DNP: DIE- GEINF	Junio 2002.
192	Two decades of economic and social development in urban Colombia: a mixed outcome	Carlos Eduardo Vélez Mauricio Santa María, Natalia Millán Bénédicte De La Brière World Bank (LAC/PREM)	Junio 2002.
193	¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia?	Jairo Núñez Roberto Steiner Ximena Cadena Renata Pardo CEDE, U. de los Andes	Junio 2002.

---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
194	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional. ¿Hacia un nuevo paradigma? Separata 1 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
195	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las políticas regionales: Un enfoque por generaciones Separata 2 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
196	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Un mundo de geometría variable: Los territorios que ganan y los que pierden. Separata 3 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
197	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Enfoques teóricos y evidencias empíricas sobre el desarrollo regional en Colombia. Separata 4 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
198	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las políticas regionales en Colombia. Separata 5 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
199	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Tendencias del desarrollo regional en Colombia. -Polarización, apertura y conflicto- Separata 6 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
200	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Marco conceptual y metodológico para el diseño de una nueva generación de políticas de desarrollo regional en Colombia. Separata 7 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
201	Viabilidad de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Santiago de Cali.	Mauricio Santa María Francisco Bernal Carlos David Beltrán David Villalba	Agosto 2002
202	Optimal enforcement: Finding the right balance	Jaime Andrés Estrada	Agosto 2002
203	Does corporate governance matter for developing countries? An overview of the Mexican case.	Paula Acosta Márquez	Agosto 2002
204	Reflexiones sobre el proceso de paz del gobierno de Andrés PASTRANA y las FARC-Ep (1998-2002)	Camilo Leguízamo	Agosto 2002
205	Contratación pública en Colombia y teoría Económica.	Yuri Gorbaneff	Septiembre 2002.
206	Does planning pay to perform in infrastructure? Deconstructing the babylon tower on the planning/ performance relationships in energy, telecommunications and transport sectors – colombian case.	Daniel Torres Gracia	Septiembre 2002.
207	A dynamic analysis of household decision making in urban Colombia, 1976-1998 Changes in household structure, human capital and its returns, and female labor force participation .	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Octubre 2002.
208	Inversión pública sectorial y crecimiento Económico: Una aproximación desde la Metodología VAR.	Alvaro A. Perdomo S.	Octubre 2002.
209	Impacto macroeconómico y distributivo del Impuesto de seguridad democrática.	Ömer Özak Muñoz. Oscar Mauricio Valencia	Octubre 2002.
210	Empleo informal y evasión fiscal en Colombia.	Jairo A. Núñez Méndez	Octubre 2002.