

## INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO EN COLOMBIA: DOS CARAS DE LA MISMA MONEDA

José Ignacio Uribe, Carlos Humberto Ortiz y  
Gustavo Adolfo García<sup>1</sup>

### Resumen:

la informalidad agrega los empleos de baja calidad desde la visión de la demanda (baja productividad), y el subempleo los agrega desde la visión de la oferta (insatisfacción con el empleo). La necesaria interacción entre ofertas y demandas en el mercado de trabajo implica que las variables mencionadas están interconectadas tanto por determinantes sistemáticos comunes como por efectos aleatorios comunes. Teniendo en cuenta este vínculo, en este trabajo se describe analíticamente a los trabajadores informales *vis a vis* los subempleados en las trece áreas metropolitanas de Colombia. También se realiza un análisis conjunto de los determinantes de la informalidad y el subempleo utilizando un modelo econométrico que incorpora la correlación de los términos de error (modelo probit bivariado).

### Abstract:

Informality aggregates jobs of low quality from the viewpoint of demand (low productivity); likewise, underemployment aggregates low quality jobs from the vision of supply (job dissatisfaction). The necessary interaction among supplies and demands at the labor market implies that the mentioned variables are interconnected through systematic common determinants and also through stochastic common effects. Taking into account this relationship, in this paper informal workers are described *vis a vis* underemployed workers in the thirteen metropolitan areas of Colombia. An integrated analysis of determinants of informality and underemployment that embodies the correlation of error terms (model bivariate probit) is also carried out.

**Clasificación JEL:** J21, J42, J81, J82, J83.

**Palabras clave:** Informalidad, subempleo, calidad del empleo, probit bivariado, oferta laboral, demanda laboral.

---

<sup>1</sup> Los autores somos profesores del Departamento de Economía de la Universidad del Valle y miembros del Grupo de Investigación en Economía Laboral y Sociología del Trabajo. Este artículo es producto de un proyecto de investigación sobre exclusión en el mercado laboral financiado por la Universidad del Valle y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para la elaboración del Informe sobre Desarrollo Humano del Valle del Cauca 2007. Los autores agradecen la colaboración de Jessica Natalia Páez C, monitora del grupo de investigación mencionado. Correos electrónicos [josuribe@univalle.edu.co](mailto:josuribe@univalle.edu.co), [ortizc@univalle.edu.co](mailto:ortizc@univalle.edu.co), [gustagar@univalle.edu.co](mailto:gustagar@univalle.edu.co).

## 1. Introducción

Informalidad y subempleo son las variables tradicionalmente utilizadas para agregar los empleos de baja calidad. Es usual que estas variables se analicen separadamente, pues la informalidad mide la baja calidad desde el punto de vista de la demanda de trabajo (la informalidad agrega las empresas de las cuales se presume baja productividad), mientras que el subempleo capta la baja calidad del trabajo desde la visión de la oferta (el subempleo agrupa a los trabajadores que se sienten de alguna forma insatisfechos con su empleo). Sin embargo, las necesarias relaciones entre las ofertas y las demandas en el mercado laboral – lleven o no al equilibrio– permiten postular que la informalidad y el subempleo son variables estrechamente relacionadas. Por tanto, en este trabajo se reclama que un análisis conjunto de ambas variables arroja una mejor caracterización de la calidad del empleo. El modelo econométrico adecuado para este análisis es el probit bivariado, pues este modelo tiene en cuenta la interdependencia de las perturbaciones aleatorias de ambas variables. Sobre esto se volverá después.

Cabe mencionar que el análisis de la informalidad y el subempleo no incluye todas las dimensiones referentes a la calidad del empleo. Para esto es necesario considerar otros indicadores relevantes para caracterizar el bienestar de los trabajadores, como la provisión de prestaciones sociales, la vinculación laboral, la estabilidad laboral y la posibilidad de promoción en el empleo, etc. (Farné, 2003; Infante y Vega-Centeno, 1999; Infante y Sunkel, 2004).

Este artículo analiza las trece principales áreas metropolitanas de Colombia de 2001 a 2006 según la información de la Encuesta Continua de Hogares (ECH), y es producto de un proyecto de investigación sobre exclusión en el mercado laboral financiado por la Universidad del Valle y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

A continuación se describe brevemente lo que se entiende comúnmente por informalidad y subempleo en Colombia. El DANE (2005) considera informales a los trabajadores que desempeñan las siguientes posiciones ocupacionales:

1. Empleados y obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta diez personas en todas sus agencias y sucursales.
2. Trabajadores familiares sin remuneración.
3. Empleados domésticos.
4. Trabajadores por cuenta propia, excepto los profesionales o técnicos independientes.
5. Patrones o empleadores en empresas de diez trabajadores o menos.

Nótese que esta clasificación incluye a personas sin preparación técnica o que trabajan en empresas pequeñas. Se supone que ambas condiciones se relacionan con escasez de capital humano y físico. Esta medida de informalidad laboral es la que adopta el DANE en Colombia siguiendo la tradición de la OIT (2007) y de su Programa de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC). Se pretende así caracterizar las actividades económicas de menor productividad y, en consecuencia, de bajos ingresos. Desde este punto de vista, la informalidad refleja las características objetivas de los empleos, o sea de la demanda laboral. Existe otra aproximación a la caracterización de la informalidad laboral que se preocupa fundamentalmente por el grado de cumplimiento de las normas y el marco

institucional del mercado laboral, como la seguridad social en salud y pensión. Uribe y Ortiz (2006) muestran que estas dos definiciones están muy cercanamente entroncadas; por tanto, en este trabajo, y dada su mayor afinidad con el tema de la calidad del empleo y la situación de los trabajadores, se utiliza la definición de informalidad laboral del DANE.

Por otra parte, el DANE considera dos tipos de subempleo: subempleo visible e invisible. El primero corresponde a los trabajadores cuya jornada laboral es menor de la que quisieran tener (insatisfacción con la jornada laboral); y el subempleo invisible corresponde a los trabajadores que ganan menos de lo que esperan (insatisfacción con el ingreso), o se desempeñan en actividades para las cuales están sobre-calificados (insatisfacción por competencias) (DANE, 2005). Así, el subempleo caracteriza la calidad del empleo desde la perspectiva subjetiva de la oferta laboral, y se refiere a una subutilización de las capacidades productivas de los trabajadores o a una remuneración inadecuada.

Aunque la informalidad y el subempleo se relacionan son claramente variables diferentes. Incluso numéricamente son diferentes: redondeando cifras se puede afirmar que en la Colombia de 2006 seis de cada diez trabajadores son informales, mientras que sólo cuatro de cada diez están subempleados. Por tanto, se concluye que entre el 40 y el 60% de los trabajadores en Colombia sufre problemas relacionados con baja calidad del empleo. No es este un fenómeno local, es un problema general en América Latina (OIT, 2002; BID, 2004; Farné, 2003; Infante y Sunkel, 2004; Infante y Vega-Centeno, 1999). El título del trabajo del BID, “Se buscan buenos empleos”, expresa la gran preocupación de gobiernos y analistas por la escasa generación de empleo de buena calidad en Latinoamérica.

Este trabajo pretende dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuál es la relación entre la informalidad y el subempleo? ¿Responden estas variables a los mismos determinantes? ¿Qué tan grande es la intersección de estas variables? Si la informalidad refleja la calidad del empleo desde la demanda, y el subempleo refleja la calidad del empleo desde la oferta, y si el mercado laboral se equilibra *ex post*, ¿Por qué las magnitudes que arrojan estas variables son diferentes? Contribuir a responder las anteriores preguntas ayuda a entender mejor las características del mercado laboral en el Valle del Cauca, especialmente la calidad del empleo generado.

En Colombia se ha estudiado la informalidad y muy poco el subempleo. En cualquier caso, aunque se refieran al mismo asunto (la calidad del empleo), estas variables no se han examinado conjuntamente. Dada la correlación entre las variables que nos ocupan, la técnica econométrica adecuada para este análisis es el denominado modelo probit bivariado. La informalidad y el subempleo están relacionados por ser resultado de decisiones en un mercado laboral común con respecto a una variable común (la calidad del empleo). Por tanto, las perturbaciones aleatorias de cada una de estas variables están correlacionadas; la técnica mencionada aprovecha esta correlación para obtener estimadores más eficientes de los coeficientes asociados a los determinantes sistemáticos de las variables de estudio, comparados con los que se obtendrían si estos modelos se estimaran por separado.

En este trabajo se utiliza la información de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del DANE correspondientes a los segundos trimestres del 2001 al 2006 para las trece áreas metropolitanas de Colombia. Conviene aclarar que los datos de la ECH del 2001 muestran una mayor volatilidad que en los demás años, por lo cual en ocasiones sólo tenemos en cuenta el período 2002-2006.

El trabajo está dividido en dos partes. En la primera parte se realiza un análisis descriptivo de la evolución del mercado laboral y las dimensiones de la informalidad y el subempleo. En esta sección se comparan de forma agregada las variables mencionadas a nivel del Valle y de Colombia. Posteriormente, en la segunda parte, se corre un modelo Probit bivariado que estima el impacto de los determinantes socioeconómicos y personales sobre la informalidad y el subempleo en el Valle del Cauca. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## **2. Análisis Descriptivo de la Informalidad y el Subempleo en Colombia**

### **2.1 Tasa de informalidad y subempleo en Colombia**

La Tabla 1 muestra que la tasa de informalidad de Colombia en los últimos años presenta una ligera tendencia decreciente: pasa de 61.1% en 2002 al 58.6% en 2006. Este es un comportamiento típico de los períodos de recuperación económica, cuando la mayor actividad permite que el sector moderno de la economía aumente la demanda de trabajo. Al respecto cabe mencionar que la tasa de crecimiento promedio anual del PIB en el período 2000-2006 fue de 3.8%. Esto favorece una mayor colocación de la fuerza de trabajo primaria del hogar (especialmente de jefes de hogar, cuyas características de responsabilidad y madurez los hace atractivos ante las empresas), lo que permite que la fuerza de trabajo secundaria pase a la inactividad laboral (especialmente los jóvenes que retornan al colegio, y los ancianos que retornan a la inactividad), y también favorece que las amas de casa se vinculen nuevamente a las labores domésticas. Por estas razones se encuentra que la tasa de participación tiende a disminuir: de 64.1% en 2002 a 62.2% en 2006.

Por otra parte, la Tabla 1 muestra que la tasa de subempleo en el período reciente experimenta una tendencia creciente: de 28.1% en 2001 a 32.1% en 2006. Esta tendencia se explica fundamentalmente por una insatisfacción creciente con los ingresos (la tasa específica correspondiente aumenta en el período de análisis: de 22.5% a 26.9%), y en el 2006, adicionalmente, se presenta un súbito incremento en la insatisfacción por competencias. Conviene aclarar que se puede estar insatisfecho en el empleo por varias razones a la vez, por lo cual la suma de las tasas específicas de subempleo puede ser mayor que la tasa de subempleo (sucede muy claramente en el 2006:  $11.0\% + 7.3\% + 26.9\% > 32.1\%$ ).

**Tabla 1**  
**Estructura del empleo en Colombia a 13 Áreas Metropolitanas, 2001-2006**

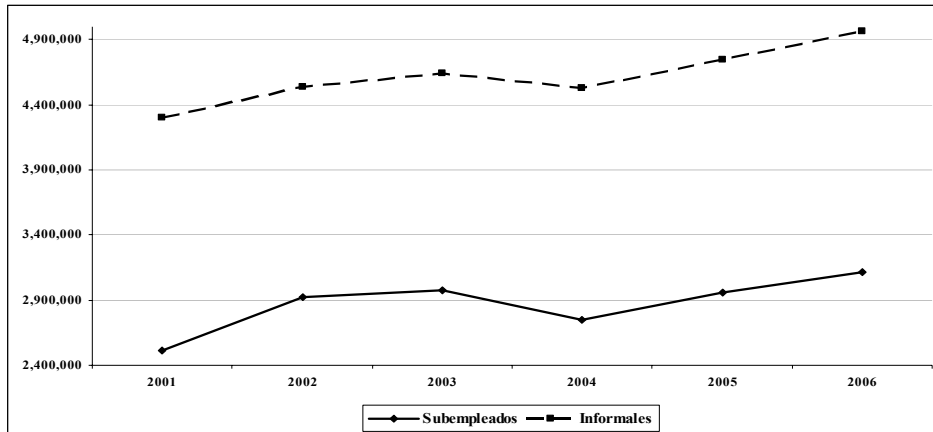
Concepto	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% población en edad de trabajar	76,5	76,7	77,1	77,4	77,7	77,9
Tasa global de participación	63,2	64,1	63,8	61,9	62,1	62,2
Tasa de ocupación	51,7	52,6	52,9	52,1	53,3	54,2
Tasa de desempleo	18,2	17,9	17,2	15,9	14,1	12,8
Cesantes	81,6	81,7	82,8	82,8	83,0	83,2
Aspirantes	18,4	18,3	17,2	17,2	17,0	16,8
Tasa de informalidad	60,3	61,1	60,5	58,5	58,4	58,6
Tasa de subempleo	28,1	31,7	32,3	29,9	31,3	32,1
Insuficiencia de horas	11,3	12,9	12,7	13,1	11,7	11,0
Empleo inadecuado por competencias	3,9	3,3	3,4	3,3	3,5	7,3
Empleo inadecuado por ingresos	22,5	25,5	26,0	23,0	25,1	26,9

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE 13 Áreas Metropolitanas segundo trimestre.

Aunque la tasa de informalidad en el período reciente muestra una ligera tendencia decreciente, mientras que la tasa de subempleo muestra una tendencia claramente creciente, sería inadecuado saltar a la conclusión de que la informalidad y el subempleo no están relacionados. Para interpretar adecuadamente los movimientos de las tasas correspondientes se debe tener en cuenta que la tasa de informalidad se calcula con respecto a la ocupación ( $TI = I/E$ ), mientras la tasa de subempleo se calcula con respecto a la población económicamente activa ( $TS = S/PEA$ ). En consecuencia, el vínculo entre informalidad y subempleo se puede desdibujar si se presentan diferencias entre la dinámica del empleo (creciente en la recuperación: la tasa de ocupación en el período de análisis pasa de 51.7% en 2001 a 54.2% en 2006), y la dinámica de la participación laboral (decreciente por el fenómeno de aumento de la inactividad laboral, como se mostró arriba).

Para analizar el vínculo entre informalidad y subempleo es necesario observar la evolución de estas variables en niveles. Como muestra la Gráfica 1, la informalidad y el subempleo en Colombia se mueven coordinadamente en el período reciente -aunque las tasas correspondientes no lo hagan-. Este comportamiento refuerza el planteamiento, al cual nos referimos arriba, de que ambas formas de medición de la calidad del empleo están relacionadas.

**Gráfica 1**  
**Población informal y subempleada en Colombia 2001 - 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE 13 áreas metropolitanas segundos trimestres.

Como los mercados se equilibran *ex post*, no es extraño que la percepción de la baja calidad del empleo desde el lado de la oferta –subempleo– y la misma aproximación desde el lado de la demanda –informalidad– se muevan coordinadamente. Sin embargo, claramente persiste una brecha, la cual se puede explicar porque no todos los informales ni todos los subempleados tienen el mismo nivel de calidad del empleo –para algunos puede ser incluso relativamente alto–. Pero hay otro factor que puede ser importante. En un trabajo anterior, Uribe y Ortiz (2006) mostraban que incluso trabajadores del sector informal, para los cuales uno podría presumir baja calidad del empleo (como empleados domésticos y trabajadores familiares sin remuneración, etc.), manifiestan mayoritariamente estar satisfechos con sus puestos de trabajo; esta situación refleja que la baja calidad del empleo no es un problema de exceso de aspiraciones sociales y económicas por parte de los trabajadores, sino de una restricción estructural en la oferta de empleo de buena calidad.

## 2.2 El Empleo por Posición Ocupacional en Colombia

La Tabla 2 muestra que en el primer lustro del siglo XXI alrededor del 65% de los empleados en las cabeceras municipales de Colombia –dos de cada tres– trabajan en el sector informal. Y la mitad de estos informales son trabajadores por cuenta propia no profesionales ni técnicos, lo cual implica que las denominadas actividades de “rebusque” generan uno de cada tres empleos en la economía colombiana. Les siguen en orden de importancia las actividades formales de la mediana y gran empresa con un promedio de 24% del empleo total en el periodo de estudio; después vienen las microempresas que generan en promedio en el período el 22% del empleo; 9% de los ocupados son empleados domésticos y ayudantes familiares sin remuneración; y por último, el gobierno genera en promedio el 7.7% de la ocupación.

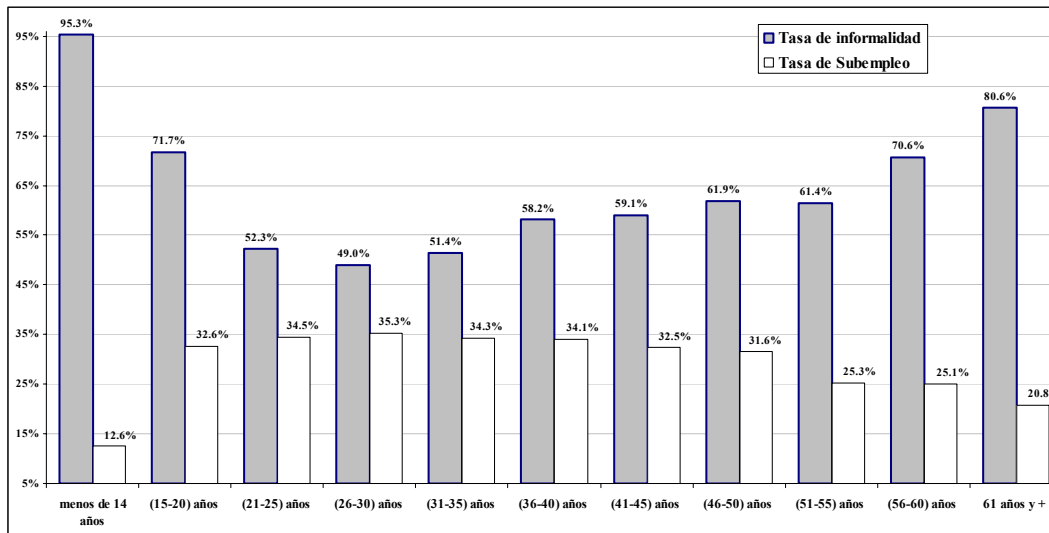
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Sector informal</b>	64.5	65.6	67.3	65.4	63.7	64.0
1. Cuenta propia No profesionales ni técnicos	34.6	33.8	34.9	33.8	32.9	32.6
2. Microempresas	21.3	22.1	22.4	22.3	22.3	22.9
3. Servicio doméstico	5.4	5.8	5.7	5.3	5.0	5.2
4. Ayudantes familiares	3.3	3.8	4.2	4.0	3.4	3.3
<b>Sector formal</b>	35.5	34.4	32.7	34.6	36.3	36.0
1. Cuenta propia Profesionales y técnicos	2.2	2.3	2.0	2.3	2.5	2.2
2. Mediana y gran empresas	23.8	24.1	23.5	24.8	26.1	27.1
3. Gobierno	9.3	7.6	7.0	7.1	7.5	6.5
4. Otro	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3
<b>Total ocupados</b>	100	100	100	100	100	100
Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE.						

### 2.3 ¿Quiénes son los informales y subempleados de Colombia?

En esta sección se caracteriza a los trabajadores informales y a los subempleados, teniendo en cuenta la edad, el género, la posición en el hogar y el nivel educativo.

La Gráfica 2 presenta la evolución por grupos de edad de la informalidad y el subempleo en el año 2006. En cuanto a la informalidad, la información refleja el ciclo de vida laboral: las personas inician y terminan su vida laboral en el sector informal; por tanto, el perfil de la informalidad por edades tiene forma de U. La teoría económica laboral plantea que las personas tienen mayor probabilidad de ser formales en su edad más productiva, cuando se ha acumulado suficiente capital humano en términos de educación y experiencia laboral y la persona está en la plenitud de sus capacidades. En cambio, el subempleo muestra un perfil en forma de U invertida, pues el subempleo se relaciona con las expectativas de los agentes: es posible que las expectativas de los muy jóvenes y de los mayores no sean muy altas. No existen todavía trabajos académicos que expliquen el perfil del subempleo; los datos del 2006 muestran que la tasa de subempleo es bastante estable, con excepción de los extremos de la vida laboral (los muy jóvenes y los mayores), quienes presentan menores tasas.

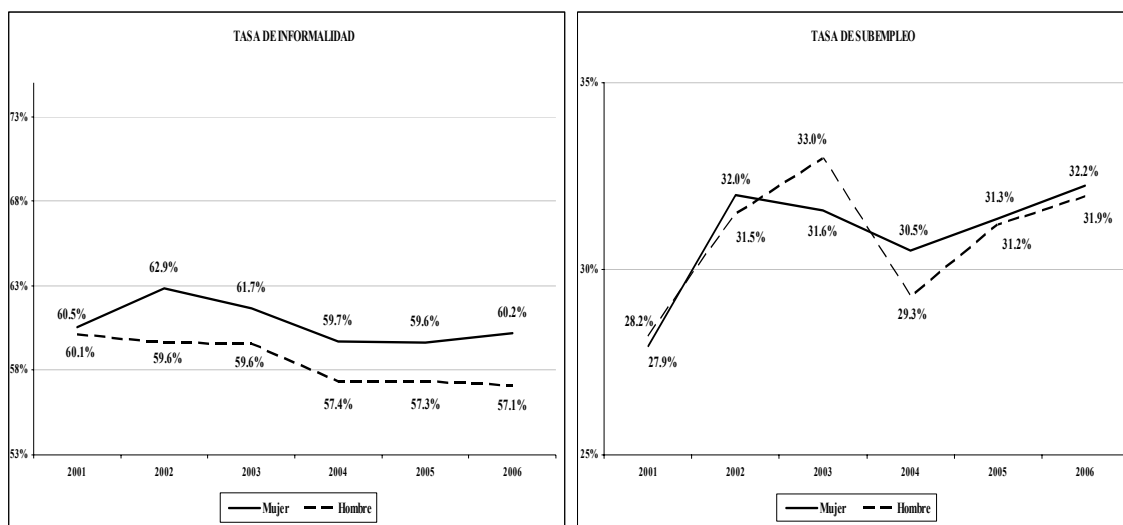
**Gráfica 2**  
**Informalidad laboral y subempleo por edad**  
**Colombia 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE 13 Áreas Metropolitanas segundo trimestre.

La Gráfica 3 revela que las mujeres tienen mayor probabilidad de participar en la informalidad que los hombres. De hecho, en los últimos años la proporción de los hombres ocupados en actividades informales ha disminuido de forma continua, mientras que la tasa de informalidad femenina se ha mantenido alta y estable (la recuperación económica parece ser sexista). También es claro que usualmente las mujeres sufren un mayor nivel de subempleo, aunque en este caso el diferencial es menor.

**Gráfica 3**  
**Tasas de informalidad y subempleo por género**  
**Colombia 2001-2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE 13 Áreas Metropolitanas segundo trimestre.

La composición de la informalidad y el subempleo en Colombia de 2006 revela que la mayor participación en estas modalidades les corresponde a los jefes de hogar y a sus cónyuges, 63% de los informales y 59% de los subempleados (Tabla 3). Esto no es extraño dado que sobre estos miembros del hogar recae usualmente la responsabilidad del sostenimiento del hogar. Cabe resaltar que las mayores tasas específicas de informalidad no les corresponden a estos miembros (sino a los otros parientes y a los otros no parientes); como se argumentó anteriormente, la responsabilidad, la estabilidad y la dedicación de los jefes de hogar los hace más atractivos para el mercado laboral.

	Tasa de informalidad	%	Tasa de subempleo	%
<b>Jefe</b>	58,16	44.15	32,3	41,7
<b>Cónyuge</b>	60,75	18.84	30,0	17,0
<b>Hijos</b>	52,84	22.00	34,5	29,1
<b>Otros parientes</b>	61,9	9.46	31,9	9,5
<b>Otros no parientes</b>	79,87	5.56	23,2	2,7
		100		100

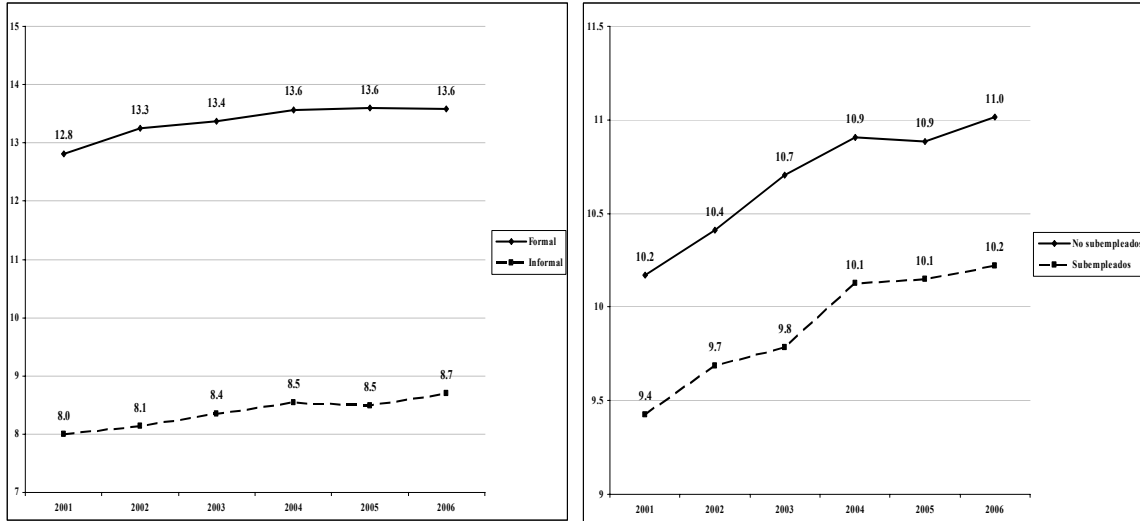
Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE, 13 Áreas Metropolitanas segundo trimestre.

La Gráfica 5 muestra la evolución reciente de los años aprobados de educación por tipo de empleo. El primer panel muestra la gran brecha en nivel de calificación que existe entre los trabajadores del sector formal y el informal; mientras que los primeros tienen en promedio 13.6 años de educación, los segundos sólo tienen aprobados un poco menos de 9 años de educación de tal manera que la brecha educativa es de cinco años. El segundo panel



muestra que los subempleados tienen un nivel educativo promedio inferior a los no subempleados; pero la brecha es escasamente de un año. Ambos p neles reflejan una tendencia creciente del nivel educativo de los ocupados en el mercado laboral colombiano.

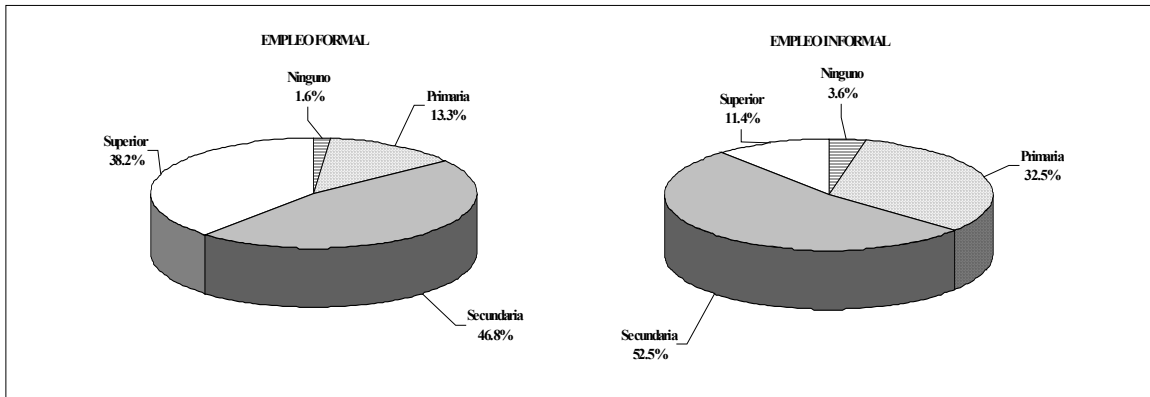
**Gráfica 5**  
**Años de Educación Aprobados en el Mercado Laboral por Tipo de Empleo**  
**Colombia 2001-2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE 13  reas Metropolitanas segundo trimestre.

La Gráfica 6 muestra que la brecha en la formación educativa es explicada por la mayor incidencia de formación superior entre los trabajadores formales (con respecto a los informales), la mayor incidencia de la formación primaria entre los trabajadores informales (con respecto a los formales), y la mayor incidencia de la no educación entre los trabajadores informales (con respecto a los formales). En ambos sectores la importancia de la educación secundaria es notable; aproximadamente la mitad de los trabajadores sólo alcanza el nivel de formación secundaria (no necesariamente completa).

**Gráfica 6**  
**Empleo formal e informal y nivel educativo para el Valle del Cauca, 2006**



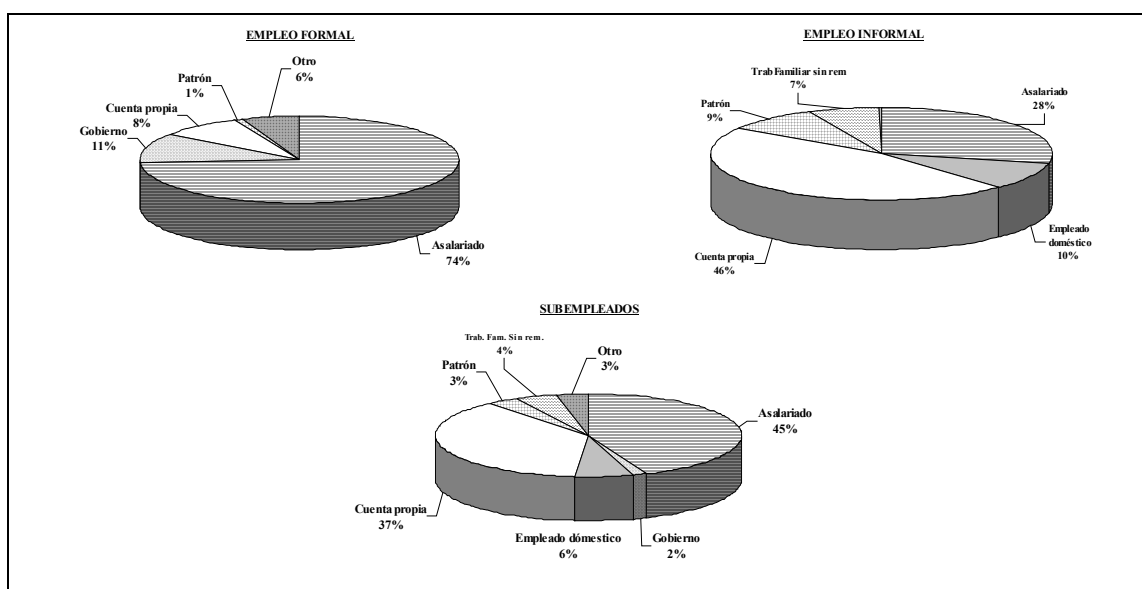
Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre.

## 2.4 ¿Qué hacen los informales y subempleados?

La Gráfica 7 muestra la estructura del empleo para los formales, informales y subempleados por posición ocupacional para el segundo trimestre de 2006. Tres cuartas partes de los trabajadores formales son empleados asalariados, les siguen en importancia los trabajadores del gobierno, los trabajadores por cuenta propia y, finalmente, los patronos. En contraste, casi la mitad de los trabajadores informales son trabajadores por cuenta propia, les siguen en importancia los empleados asalariados, los empleados domésticos, los patronos y finalmente los trabajadores familiares sin remuneración. Los subempleados se caracterizan por ser en su mayoría trabajadores asalariados y por cuenta propia, le siguen los empleados domésticos, los trabajadores familiares sin remuneración, los patronos y por último los empleados del gobierno.

Los trabajadores formales son fundamentalmente asalariados, tanto privados como públicos (85%). Una pequeña fracción de trabajadores formales son profesionales o técnicos que trabajan independientemente. Y sólo el 1% de los trabajadores formales son patronos. Como muestra la Gráfica 7, los informales y los subempleados tienen composiciones similares en términos de posición ocupacional: cuentapropistas, asalariados y empleados domésticos, en ese orden, representan el 84% de los informales; similarmente, asalariados, cuentapropistas y empleados domésticos, en ese orden, representan el 88% de los subempleados. Se encuentra una mayor proporción de patronos entre los informales (10%) comparados con los subempleados (3%), porque entre los primeros se contabilizan fami y microempresas.

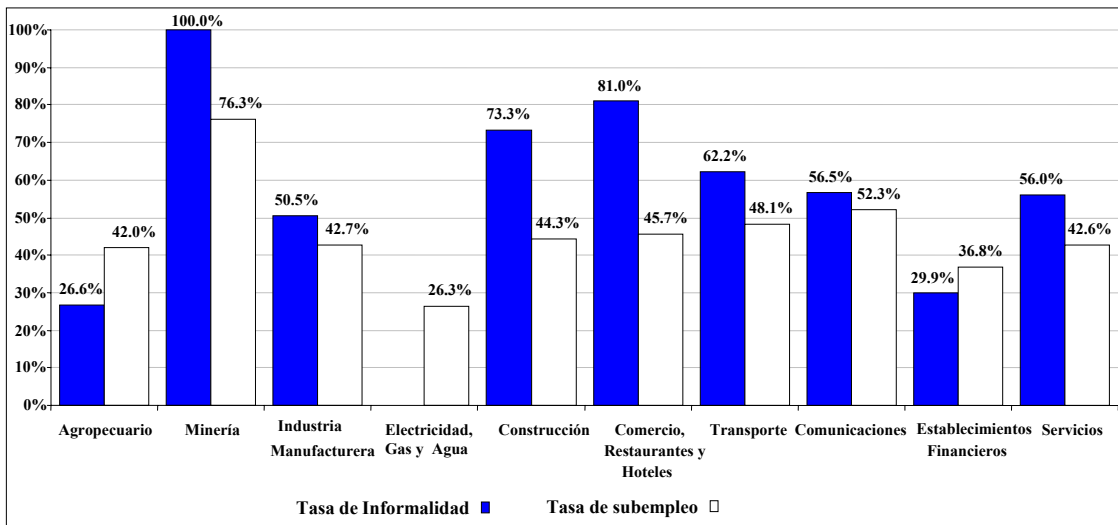
**Gráfica 7**  
**Composición de los formales, informales y subempleados por posición ocupacional**  
**Valle del Cauca 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre

A continuación se examinan las tasas de informalidad y subempleo por rama de actividad (Gráfica 8). Se comprueba que la informalidad es generalmente alta en el Valle del Cauca. Sin embargo, existen importantes diferencias: las mayores tasas de informalidad se encuentran en la minería (100%), el sector comercio (81%), la construcción (73.3%), el sector del transporte (62.2%), el sector de las Comunicaciones (56.5%) y los demás servicios (56%). Las demás actividades muestran tasas de informalidad más bajas, estos son la industria manufacturera (50.5%), los establecimientos financieros (29.9%), el sector agropecuario (26.6%) y, por último, el sector de la electricidad gas y agua con un grado de informalidad nulo.

**Gráfica 8**  
**Tasa de informalidad y subempleo por rama de actividad**  
**Valle del Cauca 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre.

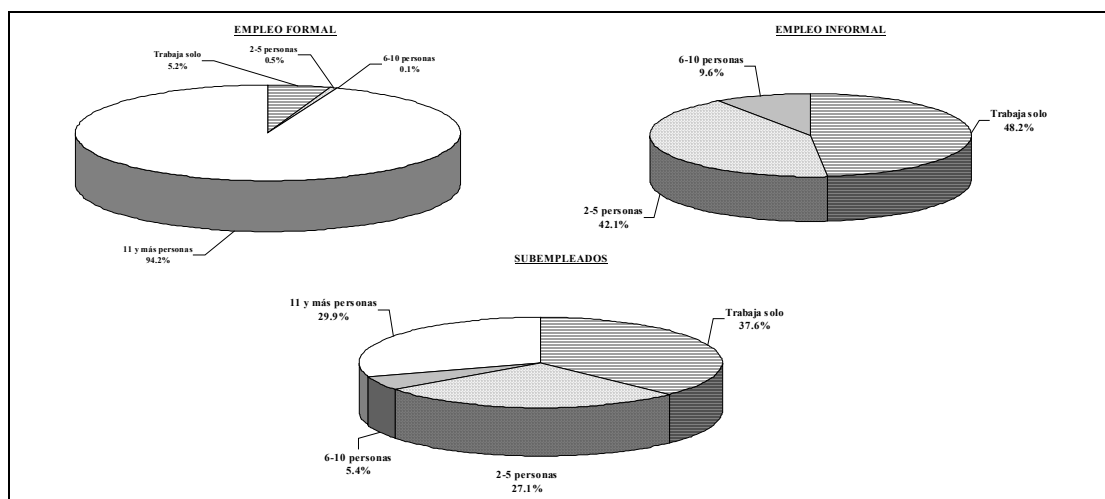
El subempleo es usualmente menor que la informalidad en las diferentes ramas de actividad económica. También se observa que existe en general una relación directa entre estas dos dimensiones: en las ramas donde la tasa de informalidad es alta, la tasa de subempleo también lo es. Es por esta razón que la composición de la actividad productiva incide en la calidad agregada del empleo: las regiones más industrializadas (o más modernas) disfrutaban en general de menores niveles de informalidad y subempleo (García, 2005).

Con base en la concepción estructuralista de la informalidad, Uribe y Ortiz (2006) proponen dividir el sector informal en tres subsectores: empresas unipersonales, empresas entre 2 y 5 trabajadores (famiempresas) y empresas con más de 5 y hasta 10 trabajadores (microempresas); y el sector formal se divide entre las empresas de hasta 10 trabajadores (empresa formal pequeña) y las empresas con más de 10 trabajadores (empresa formal grande). Se aclara que el sector formal pequeño incluye a los trabajadores por cuenta propia que son profesionales y técnicos.

Por definición, los trabajadores que laboran en empresas con plantas iguales o mayores a 11 trabajadores se consideran formales. Y sólo los profesionales y/o técnicos,

aunque trabajen en empresas pequeñas, se consideran formales. Esto explica la composición que presenta la primera torta en el extremo superior izquierdo. Los informales son el complemento de los anteriores: son los que trabajan en plantas menores a 11 trabajadores y no son profesionales ni técnicos. La torta superior derecha muestra que aproximadamente la mitad de los informales son trabajadores por cuenta propia, y la otra mitad trabaja en fami o microempresas. Como se mencionó anteriormente, la composición de los subempleados es similar a la de los informales: la mayoría son trabajadores por cuenta propia o trabajan en famiempresas (plantas de 2 a 5 trabajadores). Pero entre los subempleados se encuentra una proporción significativa de trabajadores formales (30%), pues laboran en empresas formales (más de 11 trabajadores). Esto es indicativo de que también entre las empresas formales existe insatisfacción de algún tipo con el empleo (Gráfica 9).

**Gráfica 9**  
**Composición de los formales e informales por tamaño de empresa**  
**Valle del Cauca 2006**

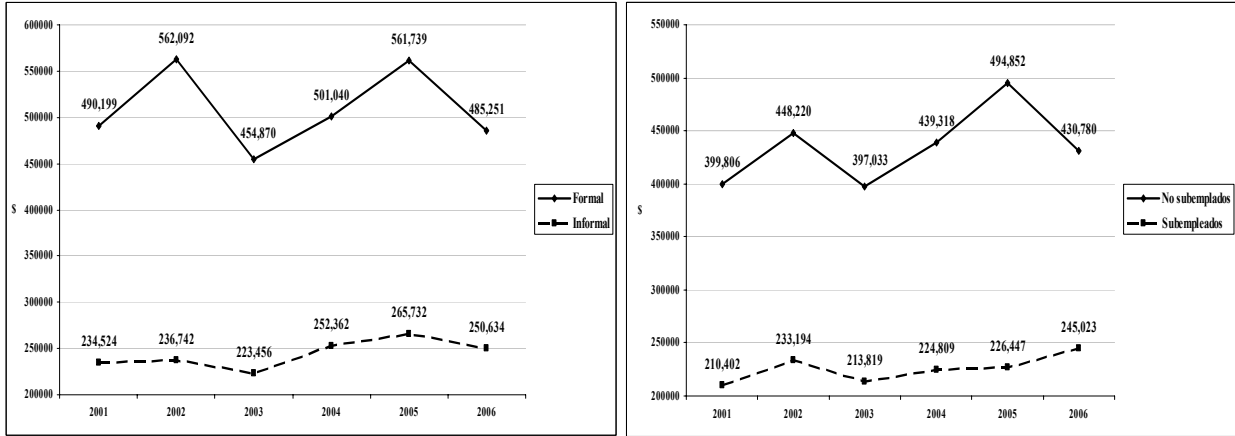


Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre.

## 2.5 ¿Cuánto ganan los informales y subempleados?

Un análisis de la evolución del ingreso medio entre 2001 y 2006 arroja que en promedio los trabajadores formales ganan más que los informales (Gráfica 10). Similarmente, los trabajadores no subempleados ganan más en promedio que los subempleados. La Gráfica también permite apreciar que las brechas de ingresos formal/informal y no-subempleo/subempleo son muy similares. Se deduce, por tanto, que la estructura de los ingresos laborales en el período analizado es bastante estable.

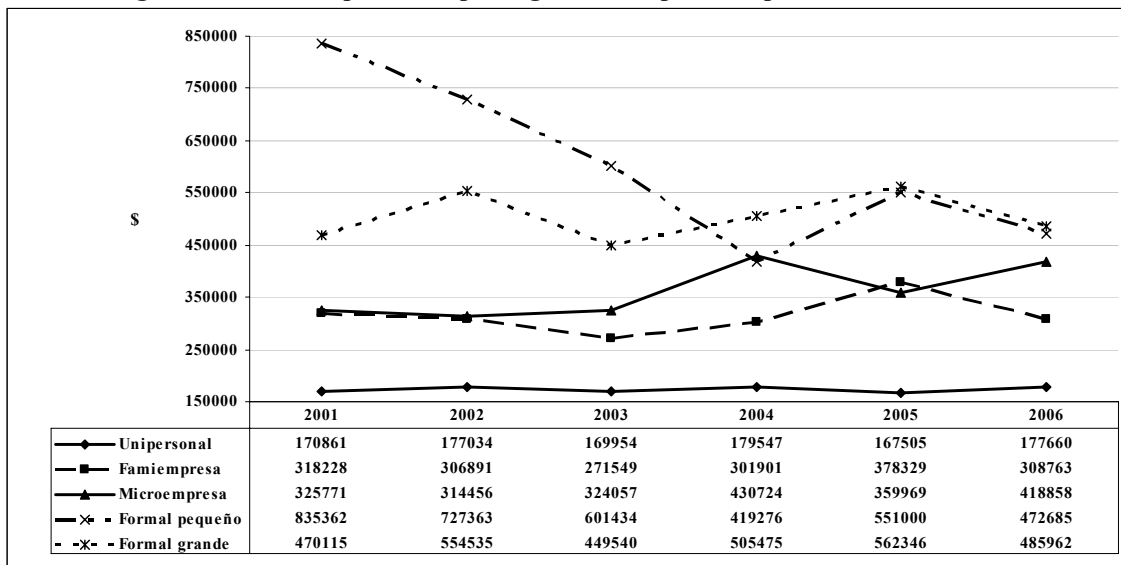
**Gráfica 10**  
**Ingreso laboral real promedio por sector para el Valle del Cauca**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundos trimestres. A precios constantes de 1998.

La Gráfica 11 muestra la evolución de los ingresos medios por subsegmento ocupacional. Estos ingresos se estiman en pesos constantes de 1998. Para realizar este examen y evitar confusión nos enfocaremos en la estructura de remuneraciones de 2006.

**Gráfica 11**  
**Ingreso laboral real promedio por segmento ocupacional para el Valle del Cauca**



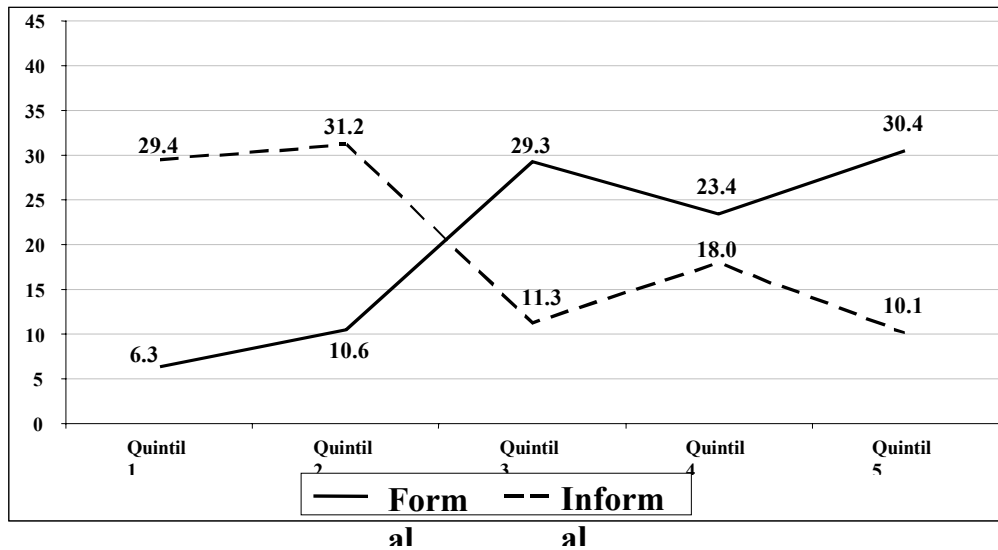
Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundos trimestres. A precios constantes de 1998.

Los trabajadores unipersonales son los que menos ganan, 178.000 pesos constantes de 1998 por mes. Los trabajadores de las famiempresas ganan en promedio 309.000 pesos constantes de 1998; y los trabajadores de las microempresas ganan en promedio 419.000 pesos constantes de 1998. En el sector formal, tanto los grandes como los pequeños ganan alrededor de 480.000 pesos constantes de 1998. Esta estructura de remuneraciones ha sido bastante estable en el período de análisis. Sin embargo, los formales pequeños sí han

perdido capacidad de compra en el período analizado. Posiblemente, la flexibilización laboral que impuso la última reforma laboral del 2002 ha afectado más fuertemente a los profesionales y técnicos independientes; de hecho, como muestra la Gráfica, los ingresos reales de estos trabajadores se han reducido prácticamente a la mitad entre 2001 y 2006 (Ortiz, Uribe y García, 2007).

La Gráfica 12 muestra la distribución de los trabajadores formales por quintil de ingreso (línea continua), y también la distribución de los trabajadores informales por quintil de ingreso (línea punteada). Se deduce así que existe una asociación directa entre nivel de ingreso y formalidad, y una asociación inversa entre informalidad y nivel de ingreso. Ello significa que los puestos mejor remunerados se concentran en el sector formal.

**Gráfica 12**  
**Trabajadores formales e informales por quintil de ingresos laborales**  
**Valle del Cauca 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundos trimestres.

La Tabla 5 muestra los ingresos de los trabajadores informales o subempleados en el Valle del Cauca en el año 2006. Las cifras hablan por sí mismas. Uno de cada tres trabajadores informales o subempleados recibe ingresos menores de medio salario mínimo. Dos de cada tres trabajadores informales y/o subempleados reciben ingresos que no superan el salario mínimo. Nueve de cada diez trabajadores informales y/o subempleados reciben ingresos que no superan los dos salarios mínimos. Así, se deduce que el perfil de ingresos de informales y subempleados es muy similar. Sólo el resto de los trabajadores, uno de cada doce (8%), recibe más de dos salarios mínimos, pero incluso entre estos la distribución también es desigual.

<b>Tabla 5</b>				
<b>Ingresos de los trabajadores informales y subempleados</b>				
<b>Valle del Cauca 2006</b>				
	<b>Tasa de informalidad</b>	<b>% Acum.</b>	<b>Tasa de subempleo</b>	<b>% Acum.</b>
<b>No recibe</b>	85.0%	1.8%	58.1%	1.6%
<b>Menores de 1/2 SMLM</b>	88.0%	36.6%	66.4%	35.5%
<b>Desde 1/2 hasta 1 SMLM</b>	72.8%	64.5%	53.2%	61.9%
<b>Desde 1 hasta 2 SMLM</b>	43.9%	92.0%	37.1%	92.0%
<b>Desde 2 hasta 3 SMLM</b>	36.0%	96.0%	29.8%	96.3%
<b>Desde 3 hasta 5 SMLM</b>	35.0%	98.7%	27.2%	99.0%
<b>Desde 5 hasta 8 SMLM</b>	17.7%	99.2%	16.7%	99.6%
<b>Desde 8 hasta 10 SMLM</b>	23.0%	99.6%	16.8%	99.8%
<b>Más de 10 SMLM</b>	40.4%	100.0%	9.5%	100.0%

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundos trimestres.

De la Tabla 5 se observa, además, como ya se había mostrado en el análisis por quintiles de ingreso, que la informalidad y el subempleo tienden a disminuir con el nivel de ingreso. La alta tasa de informalidad de los informales que ganan más de 10 SMLM puede deberse a problemas de representatividad (esta población tiene una muy baja participación en la encuesta).

## 2.6 Condiciones laborales

En la Tabla 6 se muestra la afiliación a la seguridad social en salud, así como el tipo de régimen de afiliación para el Valle del Cauca en el año 2005.

Se observa que la mayoría de los trabajadores formales gozan de seguridad social en salud (92.6%); los informales también tienen una alta tasa de afiliación en salud (72.9%), pero es de todas formas inferior. Entre los afiliados formales, la gran mayoría (95.9%) pertenecen al régimen contributivo; y de los informales afiliados pertenecen al régimen contributivo sólo el 64.3%.

El anterior comportamiento es muy similar al que se presenta cuando los trabajadores son clasificados entre no subempleados y subempleados. En general, los no subempleados tienen mayor cobertura en seguridad social en salud, y participan más en el régimen contributivo.

<b>Tabla 6</b>						
<b>Afiliado a seguridad social en salud 2005</b>						
	<b>Afiliado</b>	<b>%</b>	<b>Contributivo</b>	<b>%</b>	<b>Subsidiado</b>	<b>%</b>
<b>Formal</b>	92.6%	44.5	95.9%	54.5	4.1%	8.4
<b>Informal</b>	72.9%	55.5	64.3%	45.5	35.7%	91.6
<b>Total</b>		100		100		100
	<b>Afiliado</b>	<b>%</b>	<b>Contributivo</b>	<b>%</b>	<b>Subsidiado</b>	<b>%</b>
<b>No subempleados</b>	83.4%	58.1	95.9%	54.5	16.0%	42.8
<b>Subempleados</b>	76.9%	41.9	64.3%	45.5	29.5%	57.2
<b>Total</b>		100		100		100

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundos trimestres.

Con respecto a la seguridad social en pensiones, la Tabla 7 muestra una menor cobertura para cada uno de los grupos analizados. De los trabajadores formales el 71.4% está afiliado al régimen pensional; y de los informales sólo el 10.7% está afiliado. Si se mira a los trabajadores desde la perspectiva de la satisfacción laboral, entre los no subempleados la afiliación al régimen pensional es de sólo el 40.2%, y de los subempleados sólo el 26.6% está afiliado.

	Afiliado	%
<b>Formal</b>	71.4%	80.8
<b>Informal</b>	10.7%	19.2
<b>Total</b>		100
<b>No subempleados</b>	40.2%	65.8
<b>Subempleados</b>	26.6%	34.2
<b>Total</b>		100

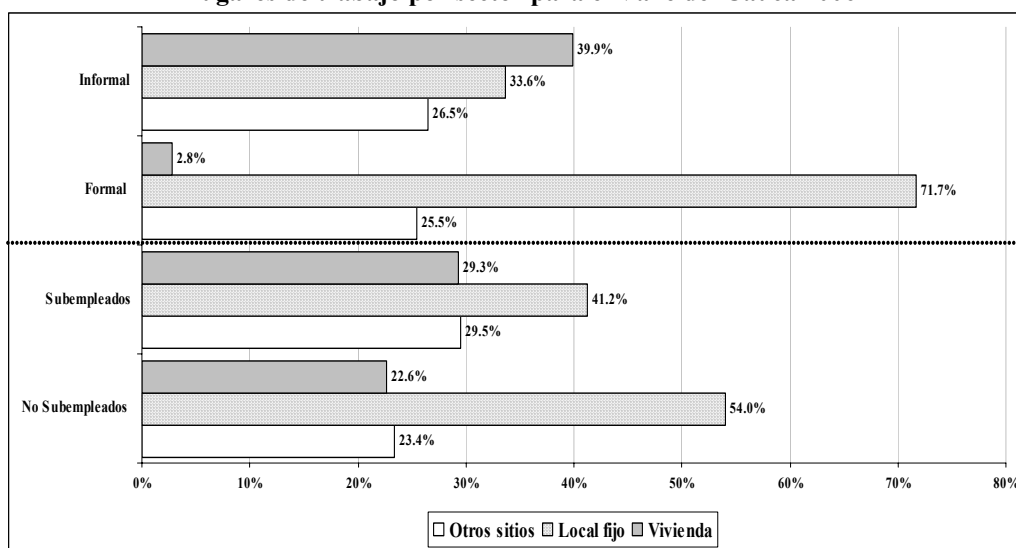
Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras trimestre 2

Una de las más notables diferencias entre trabajadores formales e informales es el sitio donde realizan su actividad. La Gráfica 13 muestra que mientras en el sector formal predomina el establecimiento fijo (71.7%), en el sector informal sólo el 33.6% de la actividad se realiza en este tipo de establecimientos. En el sector informal las actividades son realizadas en orden de importancia en viviendas, locales fijos y en otros espacios que comprenden la actividad en la calle, kioscos y carros.

Por su parte, los no subempleados, como los formales, realizan sus actividades laborales principalmente en sitios fijos (54%). Y los subempleados realizan su actividad en locales fijos (41.2%), en otros sitios (29.5%) y en viviendas (29.3%).

Nótese que el comportamiento de los informales y de los no subempleados es similar; aunque no se puede decir lo mismo del comportamiento de los informales y los subempleados.

**Gráfica 13**  
**Lugares de trabajo por sector para el Valle del Cauca 2006**

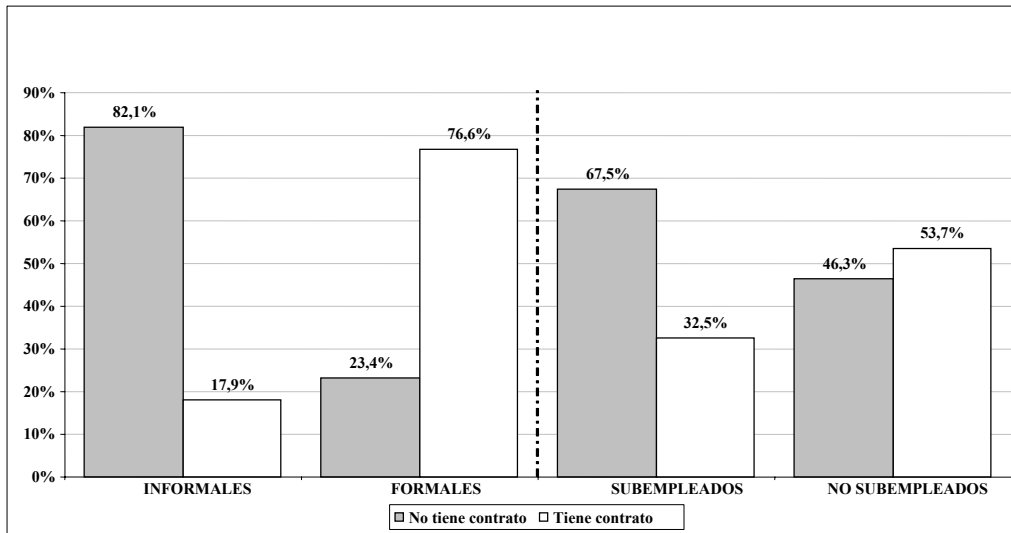


Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre.



En la Gráfica 14 se muestra la tenencia de contrato por sectores para el Valle del Cauca en el año 2006. Como era de esperar, entre los trabajadores informales sólo 17.9% tiene contrato escrito de trabajo; mientras que entre los formales el 76.6% tiene contrato escrito. Viéndolo de otra forma, sólo el 32.5% de los subempleados tiene contrato escrito; mientras que el 53.7% de los no subempleados lo tiene. Se deduce que la tenencia de contrato escrito es una variable que se relaciona claramente con la calidad del trabajo, pues se relaciona básicamente con los trabajadores formales y no subempleados.

**Gráfica 14**  
**Tenencia de contrato escrito para informales y subempleados**  
**Valle del Cauca 2006**



Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ECH-DANE Cabeceras segundo trimestre.

Con las anteriores estadísticas descriptivas se puede hacer una caracterización de los informales y subempleados del Valle del Cauca. En términos generales se tiene que la principal características de los empleos de baja calidad (informales y subempleados) es la precariedad expresada en menores ingresos, peores sitios y condiciones de trabajo, poca utilización de los contratos escritos de trabajo y baja afiliación a la seguridad social en salud y pensión.

Los informales son en su mayoría jefes de hogar, con un nivel educativo de secundaria incompleta (menos de ocho años de educación promedio), trabajan por cuenta propia en empresas unipersonales en el sector terciario de la economía, generan un ingreso de menos de dos salarios mínimos, no están afiliados a la seguridad social, trabajan principalmente en viviendas o sitios diferentes a locales fijos, y la mayoría no tienen contratos laborales escritos, y entre los que tienen contrato una gran proporción tienen contrato a término fijo.

El subempleo afecta a todo el núcleo familiar, en especial a los hijos. Además, los subempleados tienen educación secundaria incompleta (casi nueve años de educación promedio), son en su mayoría cuenta propias y asalariados que trabajan en sectores del comercio, el transporte y los servicios, en empresas unipersonales con ingresos inferiores a los dos salarios mínimos. Son empleados que en su mayoría no están afiliados a un fondo

pensional, tienen contratos a término fijo o no tienen contrato escrito de trabajo, y sus principales actividades las realizan en viviendas, la calle, kioscos y otros sitios diferentes a local fijo.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de los empleos en el Valle del Cauca son informales (6 de cada 10 trabajos), y dada la similitud entre informales y subempleados, se puede deducir que una gran proporción de los trabajadores se sienten subempleados, de hecho el 70% de los subempleados son informales.

### 3. Un modelo Probit bivariado para los determinantes de ser informal y/o subempleado en el Valle del Cauca 2006

El modelo Probit Bivariado o Biprobit es una extensión de los modelos multiecuacionales de regresión clásicos, en el que se considera un sistema de ecuaciones cuyos errores están correlacionados (Greene, 2003). La especificación general de un modelo con dos ecuaciones es la siguiente:

$$\begin{aligned} y_1^* &= \beta_1 x_1 + \varepsilon_1, & y_1 &= 1 \text{ si } y_1^* > 0, \text{ ó } 0 \text{ en caso contrario,} \\ y_2^* &= \beta_2 x_2 + \varepsilon_2, & y_2 &= 1 \text{ si } y_2^* > 0, \text{ ó } 0 \text{ en caso contrario,} \\ E[\varepsilon_1] &= E[\varepsilon_2] = 0, \\ Var[\varepsilon_1] &= Var[\varepsilon_2] = 1, \\ Cov[\varepsilon_1, \varepsilon_2] &= \rho. \end{aligned}$$

El supuesto de que las perturbaciones aleatorias de las ecuaciones están correlacionadas permite modelar aquellas decisiones que implican entornos comunes. Para el caso de la informalidad y el subempleo puede pensarse que el entorno común son las condiciones del mercado laboral que hacen que las elecciones no sean independientes. La incorporación de esta correlación entre perturbaciones permite obtener estimadores más eficientes que si se estima cada ecuación por separado (Zellner y Huang, 1962).

Al igual que en los modelos binarios convencionales, los coeficientes estimados no cuantifican directamente el incremento en la probabilidad dado un cambio marginal en una variable independiente, por ello es necesario el cálculo de las derivadas parciales o efectos marginales.

En el conjunto de los determinantes de la informalidad y del subempleo se han incluido variables que denotan características socioeconómicas y del puesto de trabajo, tanto actual como anterior, como son las siguientes: nivel educativo de la persona y del hogar, edad, género, estado civil, antigüedad en el empleo actual, posición ocupacional, rama de actividad y tamaño de la empresa. La definición de las variables aparece en la Tabla 1 del Anexo.

La estimación del modelo Biprobit permite que los determinantes de las dos elecciones sean o no las mismos. Cuando los determinantes no son iguales el modelo a estimar es un modelo Biprobit aparentemente no relacionado (*seemingly unrelated bivariate probit model*). Para el caso del modelo de informalidad y subempleo se optará por esta última forma de estimación, teniendo en cuenta que, aunque existe una relación intrínseca entre informalidad y subempleo, estos son fenómenos determinados por variables diferentes.

Los datos utilizados para el análisis de regresión son los de la ECH del DANE del segundo trimestre de 2006 para las cabeceras municipales del Valle del Cauca.

La estimación del modelo se presenta en la Tabla 2 del Anexo. En general, los coeficientes del modelo son altamente significativos. Además, la prueba de Wald (el estadístico  $\rho$  es igual a cero) se rechaza, lo cual constituye evidencia estadística significativa de que el modelo Biprobit es adecuado (ver la Tabla 2 del Anexo).

En la Tabla 8 se presentan los efectos marginales sobre la informalidad y el subempleo por separado, y cuando se cumple conjuntamente ser informal y subempleado.

Las probabilidades predichas a partir de los modelos arrojan que en las cabeceras municipales del Valle del Cauca se tiene una probabilidad estimada de 62.4% de ser informal (cerca a la verdadera tasa de informalidad), una probabilidad estimada de 44.8% de ser subempleado, y una probabilidad de 31.6% de ser tanto informal como subempleado. Estos valores son similares a las relaciones cuantitativas entre informales y subempleados que se describieron previamente; por ejemplo, la probabilidad de ser subempleado e informal, 31.6%, dividida entre la probabilidad de ser subempleado, 44.8%, es consistente con el 70% de participación de los informales entre los subempleados ( $31.6/44.8 = 70.5$ ), mostrando que el modelo presenta buenas predicciones. Se puede deducir de estos valores que el mercado laboral vallecaucano se caracteriza por una baja calidad de los puestos generados.

Se pasa ahora al análisis de los efectos marginales estimados de las diferentes variables. De acuerdo con el modelo estimado, un año adicional de educación disminuye significativamente la probabilidad marginal de ser informal; el efecto de esta misma variable sobre el subempleo no es estadísticamente significativo; pero sí disminuye significativamente la probabilidad conjunta. Por otra parte, la escolaridad media del hogar no incide significativamente sobre la informalidad, aunque sí disminuye significativamente la probabilidad de ser subempleado, y también disminuye significativamente la probabilidad conjunta. En cualquier caso, la educación, medida en una forma u otra, parece incidir significativamente en la disminución de la informalidad y el subempleo.

La antigüedad en el puesto de trabajo actual disminuye de forma significativa la probabilidad marginal de ser informal, la probabilidad marginal de ser subempleado y la probabilidad conjunta. Ello implica, como es de esperar, que la estabilidad laboral se relaciona con los buenos empleos.

Así, tanto la educación como la experiencia en el trabajo, elementos claramente relacionados con el capital humano de los trabajadores, se relacionan directa y significativamente con la calidad del empleo.

Con respecto a la edad se tiene que un año adicional aumenta la probabilidad de ser informal en 0.6%, y la probabilidad de ser subempleado disminuye en 0.3%. Estos resultados son consistentes con lo encontrado en la Gráfica 2. El primer efecto captura el ciclo de vida laboral que induce a los más veteranos a terminar su vida laboral en el sector informal. Con respecto al subempleo, la lógica es diferente. A mayor edad disminuye la probabilidad marginal de ser subempleado porque las personas con más edad o encuentran puesto adecuados a sus expectativas o cambian sus expectativas después de cierto tiempo.

La condición masculina disminuye la probabilidad de ser informal en un 8.3%, disminuye la probabilidad de ser subempleado en 4.5%, y disminuye la probabilidad

conjunta. Estos resultados son consistentes con la existencia de discriminación laboral contra la mujer.

La condición de jefe de hogar no parece afectar la probabilidad de ser informal (el coeficiente no es significativo); en cambio, sí parece aumentar la probabilidad marginal de ser subempleado en 5.5%, lo cual implica que los jefes de hogar prefieren tener empleos que no satisfacen sus expectativas antes de caer en el desempleo. Este comportamiento se relaciona claramente con la responsabilidad de proveer el sustento familiar. Ser casado, sin embargo, no parece relacionarse significativamente con las variables analizadas.

	<u>Pr(Informal)</u>	<u>Pr(subempleado)</u>	<u>Pr(informal, subempleado)</u>
Años aprobados de educación	-0.0331 ***		-0.0138 ***
Escolaridad promedio en el hogar		-0.0070 ***	-0.0045 ***
Edad	0.0057 ***	-0.0033 ***	0.0002
Género masculino	-0.0825 ***	-0.0449 **	-0.0633 ***
Jefe de hogar	-0.0292	0.0552 ***	0.0231
Casado	-0.0333 *	-0.0301	-0.0332 **
Antigüedad en años en el empleo actual	-0.0003 **	-0.0006 ***	-0.0005 ***
<b>Posición ocupacional en el empleo actual</b>			
<b>(Base: Gobierno)</b>			
Asalariado		0.1035 *	0.0662 *
Empleado doméstico		-0.0870	-0.0564
Cuenta propia		0.1322 *	0.0837 *
Patrón		-0.1332 **	-0.0870 **
Trabajador familiar sin remuneración		0.1918 **	0.1186 **
Jornalero o peón		0.2638 ***	0.1605 ***
Otro		0.4043 ***	0.2382 ***
<b>Rama de actividad</b>			
<b>(Base: Servicios)</b>			
Agrícola y Minería	-0.2324 ***		-0.1030 ***
Industria	-0.1038 ***		-0.0440 ***
Electricidad, gas y agua	-0.6316 ***		-0.3188 ***
Construcción	0.0143		0.0059
Comercio, restaurantes y hoteles	0.1833 ***		0.0745 ***
Transporte	0.0847 **		0.0344 **
Comunicaciones	0.0265		0.0109
Establecimientos financieros	-0.2000 ***		-0.0878 ***
<b>Tamaño de la empresa en el empleo actual</b>			
<b>(Base: Trabaja sólo)</b>			
2-5 Trabajadores		-0.0658 *	-0.0423 *
6-10 Trabajadores		-0.1701 ***	-0.1117 ***
11 y más Trabajadores		-0.1012 *	-0.0650 *
<b>Tamaño de la empresa en el empleo anterior</b>			
<b>(Base: Trabaja sólo)</b>			
2-5 Trabajadores	0.0137		0.0057
6-10 Trabajadores	-0.1007 **		-0.0429 **
11 y más Trabajadores	-0.2332 ***		-0.0979 ***
<b>Probabilidad</b>	<b>0.6240</b>	<b>0.4481</b>	<b>0.3157</b>

\* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

No se analizan los efectos de la posición ocupacional en la informalidad porque la posición ocupacional hace parte de la definición de informalidad. Los resultados de la posición ocupacional sobre el subempleo no son concluyentes. Sin embargo, la condición de

trabajador familiar sin remuneración, la de jornalero o peón, y la de otra posición ocupacional sí parecen aumentar significativamente la probabilidad de ser subempleado, mientras que la condición de patrón parece disminuirla. Los efectos de estas posiciones ocupacionales sobre la probabilidad conjunta reflejan básicamente los efectos sobre la probabilidad de ser subempleado.

Con respecto a la rama de actividad, que no resultó significativa para el subempleo, se encontró, como era de esperar, que las actividades de la industria, la electricidad, gas y agua, y la de los establecimientos financieros disminuyen de forma significativa la probabilidad de ser informal en 10.4%, 63.2% y 20%, respectivamente. Por el contrario, estar ubicado en el sector del comercio, restaurantes y hoteles, y el del transporte, aumenta la probabilidad de ser informal en 18.3% y 8.5% con respecto a las actividades de servicios comunales, sociales y personales. Estos resultados son consistentes con la hipótesis de la existencia de dualidad en el mercado de trabajo, en el sentido de que hay segmentación entre empleos de buena calidad y empleos de mala calidad. Estas actividades representan el sector moderno de la economía y por ello implican mejores condiciones laborales. Cabe mencionar que las ramas de actividad agrícola y minera también arrojan un efecto negativo sobre la informalidad; sin embargo, los trabajadores de estas ramas viven en las cabeceras municipales, y por tanto no son representativos del conjunto de las actividades mencionadas.

El modelo arroja que el tamaño de planta en el empleo actual incide significativamente en el bienestar de los trabajadores. La condición de microempresario (tamaño de planta entre 6 y 10 trabajadores) es la única que parece disminuir significativamente la probabilidad de ser subempleado; parece que los trabajadores prefieren empresas pequeñas aunque no demasiado. Las razones que explican este resultado serían un interesante objeto de investigación.

El modelo arroja que el empleo anterior incide significativamente en la probabilidad de trabajar solo. A mayor tamaño de planta del empleo anterior, menor y más significativa es la probabilidad de llegar a tener un empleo unipersonal informal. Un análisis similar aplica para la probabilidad conjunta de ser simultáneamente informal y subempleado. Estos resultados son consistentes con la existencia de fuertes barreras a la movilidad del trabajo entre los sectores formal e informal (Uribe y Ortiz, 2006).

## 6. Conclusiones

Utilizando un modelo biprobit, en este trabajo se encuentra una alta relación entre la informalidad y el subempleo. De hecho, los principales determinantes socioeconómicos y personales de las probabilidades marginales asociadas a ambas variables coinciden (educación con signo negativo, género masculino con signo negativo, experiencia en el empleo actual con signo negativo). Sin embargo, existen algunas diferencias importantes entre los determinantes que se mencionan a continuación. Con respecto a la edad se encuentra que un año adicional aumenta la probabilidad de ser informal mientras que disminuye la probabilidad de estar subempleado; el primer efecto captura el ciclo de vida laboral que induce a los más veteranos a terminar su vida laboral en el sector informal, el segundo efecto refleja que las personas de mayor edad o encuentran puestos adecuados a sus expectativas o cambian sus expectativas después de cierto tiempo. Con respecto a la jefatura del hogar, se encuentra que su efecto marginal es negativo aunque no significativo en el caso de la informalidad, pero sí es positivo y significativo en el caso del subempleo. Esta aparente paradoja se puede explicar como sigue: desde la demanda (de las empresas) se busca trabajadores presuntamente responsables para los mejores puestos, lo cual favorece que los jefes de hogar consigan empleos de buena calidad; por otra parte, desde la oferta, los jefes de hogar deben conseguir trabajo por la presión de la subsistencia así no estén satisfechos con lo que consiguen (lo cual aumenta su propensión a ser subempleados).

Otros determinantes de la informalidad y el subempleo que tiene que ver con la actividad productiva muestran una gran coincidencia: los sectores que disminuyen la informalidad y que disminuyen la probabilidad conjunta de ser informal y subempleados son los mismos: Agricultura y minería; Industria manufacturera; Electricidad, gas y agua, comercio; y Establecimientos financieros. Y los sectores que aumentan la probabilidad marginal de ser informales y la probabilidad conjunta de ser informales y subempleados son también los mismos: Comercio, restaurante y hoteles; y Transporte. Esta situación es compatible con la hipótesis de segmentación del mercado laboral: los buenos empleos tienden a concentrarse en algunas actividades y los malos en otras.

La misma conclusión puede plantearse del efecto del tamaño de planta. En este caso se encuentra que a mayor tamaño de planta del empleo anterior la probabilidad de pasar a un empleo como trabajador unipersonal informal es negativa. Además, el módulo del signo y la significación estadística aumentan con el tamaño de planta. O sea, si el empleo anterior está ubicado en una planta grande, es poco probable que se pase a ocupar un empleo típicamente de baja calidad; y la probabilidad marginal asociada es más negativa y más significativa para tamaños de planta mayores. El mismo análisis aplica para la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado. Este resultado es importante porque es difícil encontrar indicadores de movilidad laboral; los resultados son compatibles con la hipótesis de segmentación: la movilidad de buenos empleos hacia malos es baja.

Las probabilidades predichas a partir del modelo muestran que las cabeceras municipales del Valle del Cauca presentan un alto deterioro de la calidad del empleo. Que la probabilidad de ser informal sea del 62%; que la probabilidad de estar subempleado sea del 45%; y que la probabilidad de ser simultáneamente informal y subempleado sea del 32% son indicadores de que una gran proporción de los empleos presentan deficiencias de

calidad: por lo menos la tercera parte de la población tiene empleos que son objetiva y subjetivamente de baja calidad.

Además, los resultados del modelo son consistentes con los análisis descriptivos que se realizaron inicialmente. En estos se encuentra que a pesar de la recuperación económica, la calidad del empleo se ha deteriorado en el Valle del Cauca entre 2001 y 2006: el empleo informal y el subempleo en términos de personas se expanden coordinadamente. Aunque la tasa de informalidad muestra una ligera tendencia decreciente (efecto de la recuperación económica), la tasa de subempleo muestra una insatisfacción creciente. El factor más importante de esta insatisfacción es la creciente insatisfacción con el ingreso. Los datos muestran que los más castigados han sido los trabajadores formales pequeños (típicamente profesionales o técnicos independientes), quienes han visto reducida su remuneración laboral promedio a la mitad entre 2001 y 2006.

El análisis tanto descriptivo como econométrico arroja que una modernización de la economía, en el sentido de buscar una expansión de las actividades industriales manufactureras, los servicios públicos (electricidad, gas y agua), los establecimientos financieros y el sector agropecuario, podría redundar en una mejoría significativa de la calidad del empleo en el Valle del Cauca.

## 7. Referencias bibliográficas

- BID (2004). *Good Jobs Wanted. Labor Markets in Latin America, Economic and Social Progress in Latin America*, 2003, Inter-American Development Bank.
- DANE (2005). *Manual de Conceptos Básicos y de Recolección*, Encuesta Continua de Hogares-ECH, abril-junio 2005.
- FARNÉ, S. (2003). “Estudio sobre la Calidad del Empleo en Colombia”. OIT, oficina Regional para América Latina y el Caribe, Perú.
- GARCÍA, GUSTAVO ADOLFO (2005), "El Componente Local de la Informalidad Laboral en Colombia 1988 -2000", Revista *Desarrollo y Sociedad*, no. 56, Universidad de los Andes.
- GREENE, W. (2003). *Econometrics Análisis*. Prentice Hall, New Jersey: Fifth Edition.
- INFANTE, R. y SUNKEL, G. (2004). *Chile: Trabajo Decente y Calidad de Vida Familiar, 1990-2000*. Santiago, OIT.
- INFANTE, R. y VEGA-CENTENO, M. (1999). “La calidad del empleo: lecciones y tareas” en R. Infante (ed.) *La Calidad del Empleo. La Experiencia de los Países Latinoamericanos y de los Estados Unidos*. Santiago, OIT.
- OIT Organización Internacional del Trabajo (2007). Tendencias Mundiales del Empleo. Breve informe, enero de 2007. En línea <http://www.ilo.org/public/english/employment/strat/download/getb07sp.pdf>. Consultado el 4 de febrero de 2007.
- OIT, Organización Internacional del Trabajo (2002). *Globalización y Trabajo Decente en las Américas*, Informe del Director General, XV Reunión Regional Americana, Lima 2002.
- OIT Organización Internacional del Trabajo (1999a). *Trabajo decente*, Memoria del Director General a la 87ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra.
- OIT Organización Internacional del Trabajo (1999b). *Trabajo decente y protección para todos. Prioridad de las Américas*, Memoria del Director Regional a la 14ª Reunión Regional de los Estados miembros de la OIT en las Américas, Lima.
- ORTIZ, CARLOS H., JOSÉ I. URIBE, y GUSTAVO A. GARCÍA (2007). “Segmentación de Escala y Segmentación Regional en el Mercado Laboral Urbano de Colombia 2000-2005”. En *El Desarrollo: Perspectivas y Dimensiones. Aportes Interdisciplinarios*, CIDER, Universidad de los Andes, Bogotá, Agosto.
- ORTIZ, CARLOS H., y JOSÉ I. URIBE (2005). “Hacia un Modelo de Desarrollo Incluyente para el Valle del Cauca”. *Revista Estudios Gerenciales*, Vol. 23, No. 102, p. 2 – 59.
- ORTIZ, CARLOS, JOSÉ I. URIBE, GUSTAVO A. GARCÍA y CHRISTIAN M. POSSO (2007). *Exclusión Social en el Mercado Laboral del Valle del Cauca: Desempleo y Calidad del Empleo 2001-2006*, Informe final para el PNUD (Desarrollo Humano del Valle del Cauca), Mayo de 2007. En: [http://economialaboral.univalle.edu.co/PNUD\\_final.pdf](http://economialaboral.univalle.edu.co/PNUD_final.pdf)
- URIBE, JOSÉ I. y CARLOS H. ORTIZ (2006). *Informalidad Laboral en Colombia 1988-2000: Evolución, Teorías y Modelos*. Universidad del Valle, Cali.
- ZELLNER , A., y D. HAUNG (1962). “Further Properties of Efficient Estimators for Seemingly Unrelated Regression Equations.” *International Economic Review*, 3, pp. 300-313.



## Anexos

<b>Tabla 1</b>	
<b>Variables utilizadas en el análisis de regresión</b>	
<b>Variables</b>	<b>Definición</b>
<b>Dependientes</b>	
Informal	Se sigue la definición de informalidad del DANE 1 = Informal 0 = Formal
Subempleado	Se incluye tanto subempleo visible como invisible 1 = Subempleado 0 = No subempleado
<b>Independientes</b>	
Años aprobados de educación	Se refiere al número de años aprobados de educación formal
Escolaridad promedio en el hogar	Se refiere a los años promedio de educación formal en el hogar
Edad	Es la edad de la persona
Género masculino	1 = Hombre 0 = Mujer
Jefe de hogar	1 = Jefe de hogar 0 = Otro caso
Casado	1 = Casado o en unión libre 0 = Otro caso
Antigüedad en años en el empleo actual	Número de años que lleva la persona en el empleo actual
Posición ocupacional en el empleo actual	1 = Asalariado 2 = Empleado doméstico 3 = Cuenta propia 4 = Patrón 5 = Trabajador familiar sin remuneración 6 = Jornalero o peón 7 = Otro
Rama de actividad	= 1 Agricultura, selvicultura, pesca y minería = 2 Industria manufacturera = 3 Electricidad, gas y agua = 4 Construcción = 5 Comercio, restaurante y hoteles = 6 Transporte = 7 Comunicaciones = 8 Establecimientos financieros = 9 Servicios
Tamaño de la empresa en el empleo actual	= 1 Trabaja sólo = 2 2-5 personas = 3 6-10 personas = 4 11 y más personas
Tamaño de la empresa en el empleo anterior	= 1 Trabaja sólo = 2 2-5 personas = 3 6-10 personas = 4 11 y más personas
Fuente: Elaboración propia.	

**Tabla 2**  
**Modelo biprobit de informalidad y subempleo para el Valle del Cauca 2006**

	Modelo	
	Informal	Subempleo
Años aprobados de educación	-0.0873 ***	
Escolaridad promedio en el hogar		-0.0178 ***
Edad	0.0150 ***	-0.0084 ***
Género masculino	-0.2186 ***	-0.1136 **
Jefe de hogar	-0.0770	0.1397 ***
Casado	-0.0880 *	-0.0760
Antigüedad en años en el empleo actual	-0.0008 **	-0.0015 ***
<b>Posición ocupacional en el empleo actual</b>		
<b>(Base: Gobierno)</b>		
Asalariado		0.2624 *
Empleado doméstico		-0.2243
Cuenta propia		0.3335 *
Patrón		-0.3491 **
Trabajador familiar sin remuneración		0.4880 **
Jornalero o peón		0.6886 **
Otro		1.1738 ***
<b>Rama de actividad</b>		
<b>(Base: Servicios)</b>		
Agrícola y Minería	-0.5913 ***	
Industria	-0.2681 ***	
Electricidad, gas y agua	-6.6902 ***	
Construcción	0.0378	
Comercio, restaurantes y hoteles	0.5069 ***	
Transporte	0.2319 **	
Comunicaciones	0.0707	
Establecimientos financieros	-0.5083 ***	
<b>Tamaño de la empresa en el trabajo actual</b>		
<b>(Base: Trabaja sólo)</b>		
2-5 Trabajadores		-0.1676 *
6-10 Trabajadores		-0.4529 ***
11 y más Trabajadores		-0.2578 *
<b>Tamaño de la empresa en el trabajo anterior</b>		
<b>(Base: Trabaja sólo)</b>		
2-5 Trabajadores	0.0361	
6-10 Trabajadores	-0.2589 **	
11 y más Trabajadores	-0.6185 ***	
Constante	1.0922 ***	0.4205 **
<b>Método de estimación</b>	Probit bivariante aparentemente no relacionado con errores estándar robustos	
N	3348	
Wald chi2(33)	6702.12	
Prob > chi2	0.000	
Log pseudolikelihood	-3938.815	
$\rho$	0.2391***	
Wald de $\rho=0$	chi2(1) = 13.9771 Prob > chi2 = 0.0002	
Fuente: Procesamiento en Stata de la ECH-DANE, cabeceras municipales, segundo trimestre.		
* p<.1; ** p<.05; *** p<.01		