

República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación  
Dirección de Estudios Económicos

---

---

# ARCHIVOS DE ECONOMÍA

---

---

¿Cuánto duran los colombianos en el desempleo y  
el empleo?:  
Un análisis de supervivencia  
*(Versión para discusión)*

Hermes Fernando MARTINEZ

Documento 236  
22 de Septiembre de 2003.

---

La serie ARCHIVOS DE ECONOMIA 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.

# ***¿Cuánto duran los colombianos en el desempleo y el empleo? :***

## ***Un análisis de supervivencia***

(Versión para comentarios)

*Hermes Fernando MARTÍNEZ* \*

mailto: HermesM@consultant.iadb.org

### **Resumen**

El presente documento analiza la duración del desempleo y del empleo en Colombia, para encontrar como se incrementan las probabilidades de salida del desempleo y del empleo de diferentes grupos, basándose en la información para las diez principales ciudades de la Encuesta de hogares. Los resultados encontrados muestran que los mayores de 45 años tienen bajas probabilidades de salir del desempleo, el grupo de mujeres comparadas con los hombres, el grupo de bachilleres, personas con universidad incompleta y los trabajadores que buscan empleo en el sector formal. Al comparar los resultados anteriores con las duraciones en el empleo, se encontró que los grupos de mayores probabilidades de perder el empleo son: los más jóvenes y los que se encuentran en el sector informal, lo cual es consistente pues presentan bajas permanencias en el desempleo y bajas permanencias en el empleo.

Proyecto: Asistencia preparatoria, investigaciones y desarrollo social en Colombia.

Dependencia: Dirección Grupo de Calidad de Vida.

---

\* **Consultoría Área de Desempleo** Las opiniones y limitaciones que encuentre el lector son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen a las instituciones a las que pertenece. Se agradece a Jairo Núñez por su gran apoyo como director y asesor y los valiosos comentarios recibidos de los asistentes a los seminarios.

# 1. Introducción

El desempleo es un problema social de gran magnitud. Para la mayoría de las personas desempleadas su estado representa la reducción de ingresos y por ende la pérdida de bienestar. Además experimentan un sentimiento de rechazo social, dado que en el tiempo en que permanecen desempleadas sienten que su capital humano no es útil a la sociedad.

El presente trabajo analiza la duración del desempleo para Colombia; es decir, cuánto las personas duran desempleadas y cuales son las características de algunos grupos que presentan largos periodos de desempleo. Adicionalmente se presenta un análisis de duración (estabilidad) del empleo.

En la literatura económica existen diversas aproximaciones al problema de la duración del desempleo, como los análisis macroeconómicos, microeconómicos y empíricos. Desde un punto de vista macroeconómico la situación de desempleo de los individuos se puede generar por diferentes causas: cuando se cambia de trabajo, cuando se incorpora al mercado laboral, o cuando se cierran las empresas. Por consiguiente, muchos trabajadores son contratados; esto se puede entender como un flujo, es decir existe un estado continuo de entrada y salida de trabajadores.

En los análisis desde el enfoque microeconómico todos estarían empleados, si las personas fueran iguales y se asume un mundo sin imperfecciones de mercado. Sin embargo, las características personales de cada individuo, los beneficios para los empleados, los cambios tecnológicos, las rigideces en salarios, los subsidios y otros aspectos, tienen diferentes efectos en la duración.

La aproximación empírica comprende la comprobación de las posibles hipótesis sobre la duración a través de herramientas econométricas. En Colombia se destaca el trabajo de Núñez y Bernal (1998), quienes usan un modelo microeconómico *testado* bajo la metodología de supervivencia. La estimación se realizó con los datos para los ocupados de la Encuesta nacional de hogares, tomando las duraciones en el desempleo del modulo de informalidad de las diez principales ciudades. Específicamente, encuentran cómo se incrementan las probabilidades de salir del desempleo en función de 35 variables, entre las que se encuentran edad, estado civil, educación, ciudad, sector económico, posición ocupacional, número de dependientes, ingresos no laborales y tasa de desempleo.

Para Núñez y Bernal (1998) el promedio de duración del desempleo fue de 8 semanas, encontrando las mayores duraciones en grupos de personas como: los mayores de 45 años, los no calificados, trabajadores por cuenta propia, y en ciudades como Barranquilla y Pasto<sup>1</sup>.

El objetivo del presente trabajo es encontrar los determinantes de la duración del desempleo y el empleo, e identificar los grupos de personas con mayores duraciones. Con este fin, se tomó la información de las Encuestas de hogares de Colombia para los años 1986, 1992, 1996 y 2002.

---

<sup>1</sup> Otros trabajos de naturaleza empírica son: Roldán (2002), Tenjo (1998), Rojas (1999), e internacionalmente existe mucha literatura pero específicamente para el caso latinoamericano Galiani y Hopenhayn (2001).

Los resultados encontrados muestran que los grupos de mayores probabilidades de salir del desempleo son: las personas menores de 45 años de edad, el grupo de mujeres con mayor educación y los trabajadores que se encuentran en el sector informal. Los grupos de mayores duraciones en el desempleo son: los bachilleres y las personas con universidad incompleta.

Por otra parte, los grupos con mayores probabilidades de perder el empleo son: los más jóvenes, los que se encuentran en el sector informal y los de mayor educación. Este resultado es consistente con el obtenido en el modelo de duración del desempleo, pues estos grupos presentan bajas permanencias en el desempleo y bajas permanencias en el empleo. Además los resultados en el empleo muestran gran variabilidad dependiendo de los años, lo que podría explicarse por la recomposición de las nóminas en las empresas.

A continuación se presentan los hechos estilizados para el caso colombiano, este análisis sirve para observar el estado de flujo de entrada y de salida del desempleo y del empleo. En esta sección se describen brevemente las fuentes de los datos sobre ocupación en Colombia; las Encuestas de Hogares y luego se analizan las cifras del desempleo, es decir, cifras como: las tasas de entrada y el promedio de duración del desempleo. Con lo anterior se introduce seguidamente una sección en donde se describen los modelos de supervivencia, metodología usada para encontrar las duraciones del desempleo y del empleo.

En la cuarta sección se describen la construcción de las bases de datos y las variables que determinan las duraciones de los diferentes grupos. Se construyeron bases con información de individuos ocupados y desocupados, lo que permite usar la metodología de supervivencia para encontrar las distintas duraciones. Los resultados y conclusiones se presentan en las secciones finales.

## 2. Algunos hechos estilizados sobre la duración del desempleo y del empleo

Para describir el comportamiento del desempleo en los últimos años, se utiliza la información construida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Dane), que entre sus funciones tiene la de crear las estadísticas de desempleo. Actualmente estas tienen como base la Encuesta Continua de Hogares (ECH), mientras que para el periodo anterior a diciembre de 2000 se fundamentaban en la Encuesta Nacional de Hogares (ENH).

La utilización de la ECH en vez de la ENH se implantó para seguir las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Entre los cambios que el Dane introdujo se encuentran las redefiniciones de ocupados, desocupados y población económicamente inactiva. Adicionalmente, la encuesta ECH se realiza semanalmente, de forma continua durante aproximadamente 52 semanas en todo el año, en cambio en la ENH era de recolección trimestral, semestral y anual<sup>2</sup>.

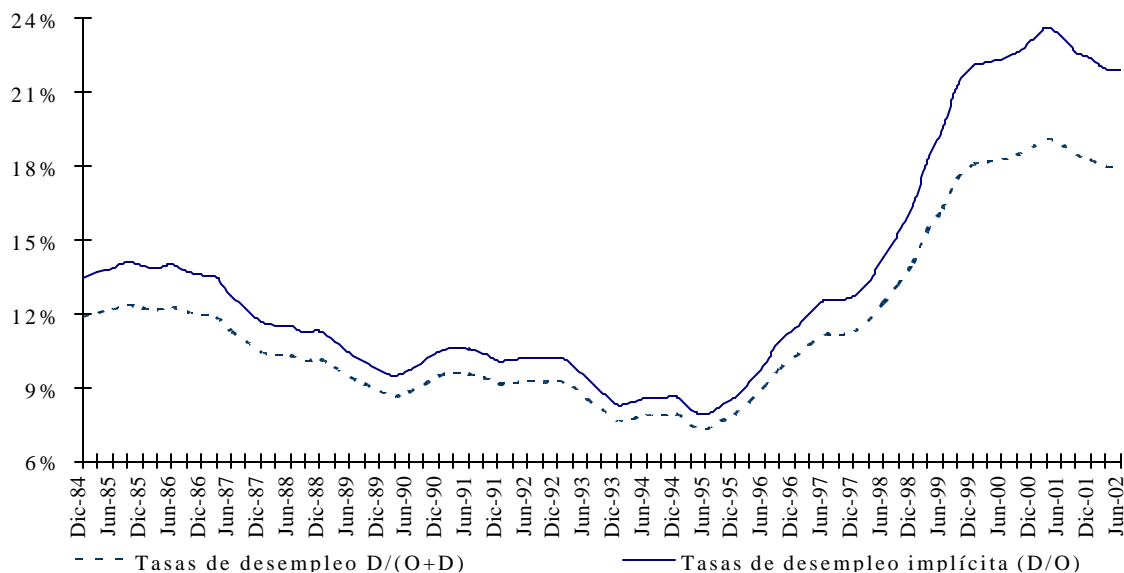
---

<sup>2</sup> Para ver con mayor detalle los cambios y la metodología del empalme de las encuestas, véase Lasso (2002).

Una metodología para empalmar los datos de las encuestas, y presentarlos en forma consistente, dada la introducción de la ECH, se realizó en Lasso (2002). Los datos de este documento son tomados para el análisis de los hechos estilizados, dentro de los cuales están las tasas de desempleo, la tasa de entrada al desempleo y el promedio de duración en el desempleo para las siete principales ciudades<sup>3</sup>.

Como se observa en el Gráfico 1, los niveles de desempleo medido en tasas se han incrementado sustancialmente en los últimos años. La tasa de desempleo más utilizada es la división de los desempleados por la población económicamente activa. Esta tasa se presenta con una línea punteada. Para la anterior su mayor valor estuvo en marzo de 2001, 20,13%, y la más baja en diciembre de 1993 con 6,06%.

**Gráfico 1.**  
**Tasas de desempleo para las siete principales ciudades de Colombia.**  
**Promedio móvil trimestral, 4 periodos**



Fuente: Cálculos del autor con base en datos de Lasso (2002)

La tasa utilizada para este análisis es desempleados sobre ocupados ( $D/O$ ) o tasa de desempleo implícita. En el periodo analizado se encuentra que no ha bajado del 7,10% alcanzado en diciembre de 1993. EL punto más alto estuvo en marzo de 2001, con 25,20%.

El comportamiento de las dos tasas es muy parecido. En los últimos años se observa una mayor separación de las dos series debido al incremento en el número de desocupados.

Pueden observarse tres periodos en el comportamiento de las tasas el primero comprendido entre marzo de 1984 a diciembre de 1989, con unas altas tasas en los primeros años y puede observarse

<sup>3</sup> Las siete ciudades son: Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, Cali, Medellín, Manizales y Pasto.

que se reducen lentamente. Un segundo periodo de marzo de 1990 a diciembre de 1997, con tasas bajas, y un tercer periodo desde marzo de 1998 a junio de 2002 en cual están los mayores incrementos y las tasas más altas de todo el periodo.

Por otra parte la evolución del desempleo es el resultado de un proceso de entrada y salida, es decir, es un proceso en el cual se relaciona la creación de vacantes de trabajo y la destrucción de estas vacantes. Se puede entender el desempleo como la diferencia entre los que se quedan sin trabajo y los que encuentran trabajo:

$$D_t = \text{Entrada al desempleo } (S) - \text{Salida del desempleo } (H) + D_{t-1}$$

El cambio en el desempleo se produce por el número de trabajadores que entran al desempleo ( $S$ ) y por los que salen de él ( $H$ ). Si los que salen son más que los que entran, entonces el desempleo debe disminuir. Cuando el número de personas contratadas ( $H$ ) es igual a los que pierden su trabajo ( $S$ ) no hay cambio y puede afirmarse que el desempleo se encuentra en estado estacionario.

Basándose en la explicación de Layard y otros (1991) se pueden generar tasas de flujos agregadas de desempleo a través del tiempo. Bajo el supuesto de estado estacionario se puede pensar en una tasa de desempleo  $D/O$ , a la cual hemos llamado tasa de desempleo implícita.

$$\frac{D}{O} = \frac{S}{O} \frac{D}{S}$$

Donde  $D$  son los desempleados,  $O$  son los ocupados, y  $S$  son los desempleados salidos en el último mes<sup>4</sup>.

Utilizando esta definición sencilla, se puede interpretar de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de desempleo implícita} = (\text{Tasa de entrada al desempleo}) \times (\text{promedio de duración})$$

La tasa de entrada ( $S/O$ ) se puede entender como la proporción de personas que entran al desempleo dado que habían estado ocupadas.

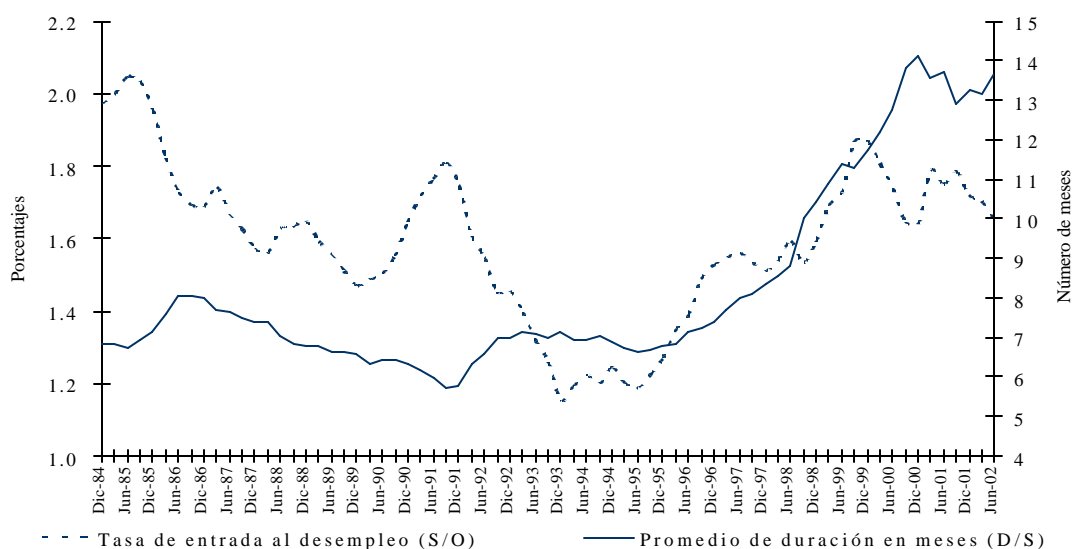
El promedio de duración ( $D/S$ ) se puede interpretarse como el número de periodos que se demorarían los desocupados en llegar a ser considerados recién ocupados, es decir, en estado estacionario el número de personas que entran al desempleo ( $S$ ) es igual al número de personas que se ocupan ( $H$ ), el número de veces en que roten los  $S$  en  $D$  serían los meses que se demoraría el que todos los desocupados tuvieran trabajo al menos una vez.

Para Colombia se observa una tasa alta de entrada al desempleo y una tasa alta de permanencia, como lo observamos en el Gráfico 2.

---

<sup>4</sup> Las personas que en las encuestas afirman haber estado sin empleo el último mes.

**Gráfico 2.**  
**Tasa de entrada y promedio de duración en el desempleo**  
**(Promedio anual)**



Fuente: Cálculos del autor con base en datos de Lasso (2002).

Los datos muestran que la tasa de entrada ha subido a 2,1% en septiembre de 1984 para luego encontrar sus niveles más bajos entre junio de 1993 a diciembre de 1995. El nivel más bajo fue de 1,27% en septiembre de 1993. Se puede observar que las tasas de entrada al desempleo son altas después de 1998 y comparables a las presentadas entre diciembre de 1984 a diciembre de 1991.

Con respecto a la duración promedio en septiembre de 1991 fue de 5,7 meses, la menor cifra, lo cual contrasta con los valores encontrados en los últimos años 13,68 meses para junio de 2002. En el Gráfico 2 la línea punteada muestra que en los últimos años se presentan en mayor número de meses para todo el periodo. El promedio de duración después de 1998 se incrementa sustancialmente, el número de meses en este periodo se encuentra por encima del promedio de 8,27. Adicionalmente, se puede observar que cuando sube la tasa de entrada sube la duración.

Una tasa de entrada alta es consistente con el incremento de la tasa de desempleo, lo que puede ser resultado por ejemplo: de un alto nivel de destrucción de vacantes, la introducción de los jóvenes, o una mayor participación de la mujer en el mercado laboral.

En el siguiente cuadro se presentan los valores promedio para las tasas de desempleo, de entrada y promedio de duración. Como se puede observar todos los valores promedios son bajos comparados con los últimos años.

**Cuadro 1.**

Tasa promedio para el periodo estudiado	
Tasa de desempleo	11,7%
Tasa de desempleo implícita (D/O)	13,5%
Tasa de entrada (S/O)	1,6%
Promedio de duración en meses (D/S)	8,36

Fuente: Cálculos del autor con base en datos de Lasso (2002).

También se puede hacer una comparación con otros países tomando el cuadro de Layard y otros (1991), elaborado con datos de la Organización para el Desarrollo Económico y la Cooperación (OECD).

**Cuadro 2.**

	Tasas de desempleo y flujos, 1988		
	Porcentajes		Meses
	D/O	S/O	D/S
<b>Bajos flujos, alta duración</b>			
Bélgica	8,3	0,2	50,0
Dinamarca	9,4	0,8	11,0
Francia	11,1	0,6	21,0
Alemania	6,6	0,4	16,0
Irlanda	20,0	0,7	30,0
Italia	8,6	0,2	36,0
Holanda	10,1	0,4	25,3
España	23,6	0,2	105,0
Reino Unido	9,1	0,9	10,1
<b>Flujos altos, baja duración</b>			
Australia	7,8	1,4	6,0
Canadá	8,3	2,6	3,0
Estados Unidos	5,8	2,2	3,0
<b>Bajo flujo, baja duración</b>			
Finlandia	5,3	1,1	5,0
Japón	2,6	0,5	5,0
Noruega	3,3	1,1	3,0
Suecia	1,6	0,5	3,0
<b>Flujos altos, alta duración</b>			
Colombia	11,3	1,7	6,8

Fuente: Para Colombia cálculos del autor con base en datos de Lasso (2002), para otros países tomado de Layard y otros (1991), tabla 1, capítulo 5.

Cuando se mira los datos para los otros países Colombia tiene una tasa de entrada al desempleo alta, 1,7%, la cual es similar a países como Canadá y Estados Unidos, que son considerados con tasa de entrada alta.



Respecto a la duración promedio, para el año 1988 fue de siete meses, que puede ser considerada alta. Llama la atención que países como Francia, con una tasa de desempleo similar a la de Colombia, tenga una duración promedio de 21 meses, mucho mayor que la nuestra.

Las tasas analizadas en esta sección han subido considerablemente en los últimos años, pero hay que tener en cuenta que estas dan una visión limitada de lo que está pasando, pues entre los diferentes tipos de desempleados hay grandes diferencias. Por lo anterior hay que utilizar metodologías como los modelos econométricos de supervivencia, para encontrar una mejor aproximación. Los modelos de supervivencia son descritos a continuación, y luego se elaboran las bases de datos, para poder estimar modelos que den una aproximación adecuada sobre la duración.

### 3. Los modelos de supervivencia

En la presente sección se describe brevemente la metodología usada para encontrar las duraciones del desempleo y del empleo, como las probabilidades de salida, estos modelos de supervivencia se basan en el supuesto de que algunos eventos como el desempleo, los decesos por enfermedades, las fallas en los equipos electrónicos y otros, puedan presentar una mayor probabilidad de que ocurran cuánto más tiempo ha pasado sin que sucedan.

Un dato de duración es la longitud de tiempo en la cual un individuo presenta cierto comportamiento. Por ejemplo: en los desempleados sería el número de semanas que llevan buscando trabajo.

Según Lancaster (1990) la variable aleatoria  $T$  es la que muestra la duración de diferentes eventos. Por ejemplo: 8 semanas de búsqueda de trabajo para un individuo ( $t$ ), sería un dato contenido en esta variable.

Una persona que tiene una duración en el desempleo de  $t$ , con unas características fijas  $x(t)$ , posee una probabilidad de encontrar trabajo de  $\lambda(x(t))$ , y una oferta de trabajo puede ser producida con una probabilidad de  $P(x(t))$ , y si la oferta es elegida se puede dar:

$$\lambda(x(t)) * P(x(t)) dt = F(x(t)) dt$$

$F(x(t)) dt$  es la probabilidad de que se transfiera de su estado de naturaleza a un estado nuevo,  $F(x(t))$  esta es llamada la función de riesgo. Es la probabilidad de salir del desempleo.

### Función de riesgo

Asumamos que existe una función continua aleatoria  $T$ , con una población grande que tiene un estado definido en un periodo  $T=0$ , por ejemplo estar desempleados, donde  $T$  es la duración en la que permanecen en ese estado.

Se puede definir una persona que se ha mantenido un estado durante  $t$ , salga de él en un corto periodo ( $\Delta$ ) después de  $t$ . se puede escribir como:

$$P\{t \leq T \leq t + \Delta \mid T \geq t\}$$

Al dividirla por  $\Delta$  se encuentra la probabilidad promedio de salida por unidad de tiempo, sobre un intervalo pequeño de tiempo; esta función se conoce como la tasa instantánea de salida por unidad de tiempo o razón de fallo<sup>5</sup>.

$$f(t) = \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{P\{t \leq T \leq t + \Delta \mid T \geq t\}}{\Delta}$$

Es decir, si una persona esta desempleada hasta  $t$ , cuál es la probabilidad de salida después de  $t$  con un cambio pequeño de tiempo.

Los modelos de forma práctica para la función de fallo se pueden estimar a través de aproximaciones no paramétricas Cox o Kaplan-Meier. Adicionalmente, se pueden usar aproximaciones paramétricas. En la siguiente parte se describen algunos modelos.

## Modelos paramétricos

Para ampliar un poco podemos tomar la explicación de Greene (2000), tomando la variable  $T$ , antes definida.

La función de distribución de la variable aleatoria  $T$  es:

$$F(t) = \int_0^t f(s) ds = \text{Prob}(T \leq t)$$

Pero la función de supervivencia puede ser escrita como  $S(t) = 1 - F(t)$ , es la probabilidad de que le resta para permanecer en este estado.

Así para la función anterior se puede encontrar una razón de fallo:

$$I(t) = \frac{f(t)}{S(t)}$$

Esta función nos indica cual es la probabilidad de cambio de estado dado que ha transcurrido un periodo corto de tiempo.

Algunas de las distribuciones que se pueden introducir para las estimaciones paramétricas de supervivencia son la Exponencial, Weibull, Gompertz<sup>6</sup>. No se puede saber cuál es la distribución

---

<sup>5</sup> Esta función se puede asemejar a la tasa de variación de una función, o pendiente.

del modelo a priori, los modelos se estiman y se deben tomar decisiones a partir del criterio de AIC<sup>7</sup>, que se basa en el nivel de ajuste del modelo, es decir cuál modelo se ajusta mejor al comportamiento de los datos, basados en su valor de máximo verosimilitud.

Uno de los problemas típicos en este tipo de análisis se presenta cuando no se observa las transiciones de los estados, es decir algunos individuos no cambian de estado hasta la finalización del periodo de análisis; esto se llama *censuramiento*. El anterior problema se presenta en todos los modelos estimados de este trabajo excepto en el de ocupados solamente. El mejor modelo se obtiene con ocupados y desocupados, pues la metodología utilizada permite tratar fácilmente este problema<sup>8</sup>.

## Modelos no paramétricos

En Greene (2000) se describe un modelo completamente empírico, el estimador límite de producto Kaplan-Meier, el cual ordena los individuos dependiendo del tiempo de sus salidas, en orden creciente del tiempo transcurrido, donde hay  $K$  tiempos de permanencia distintos, por ejemplo:  $n$  es el número de personas desempleadas,  $n_k$  es el número de desempleados que permanece en esta condición hasta después de  $k$ , se los denomina conjunto de riesgo. Los individuos que no permanecen después de  $k$  son  $h_k$

Se puede elaborar un estimador empírico de la función de supervivencia:

$$\hat{S}(T_k) = \frac{n_k - h_k}{n_k}$$

El estimador de razón de fallo es:

$$I(t) = \frac{h_k}{n_k}$$

Lo anterior para las observaciones no censuradas, para las censuradas se introduce un factor de corrección, y también se puede utilizar una aproximación Cox, modelo de razón de fallo proporcional.

En la siguiente sección se explica como se construyó las bases de datos, para correr los distintos modelos.

---

<sup>6</sup> Los modelos se pueden estimar a través de métodos de máximo verosímiles.

<sup>7</sup> Criterio propuesto por Akaike (1974), más información ver Netcourse (2000).

<sup>8</sup> Para los procedimientos usados de Stata según Netcourse (2000) el problema de censuramiento es corregido y permite la utilización de más información, por la introducción de una base compuesta por ocupados y desocupados. En el caso de los modelos de empleo y desocupados es mayor el censuramiento, por lo cual se debe interpretar los resultados bajo esta consideración. Pág. 33, lectura 1, Statacorp.

## 4. Datos

Con el objetivo de encontrar las características de los individuos que tienen mayores duraciones del desempleo y del empleo, como también aplicar la metodología de supervivencia, se construyó bases para los meses de junio en los años: 1986, 1992, 1996 y 2002. Para los primeros años se tomó como fuente primaria la encuesta nacional de hogares (ENH) y para el 2002 se utilizó la Encuesta continua de hogares (ECH)<sup>9</sup>.

Para cada año de estudio se construyó cuatro tipos de bases: la primera con la información de los ocupados y los desocupados, la cual permite realizar el análisis con el mayor número de información. La segunda solo con los datos de los ocupados pues en esta base se introdujo a los trabajadores en el sector informal. Una tercera base con los datos de los desocupados que permitió un análisis independiente para este grupo. Por último se realizó una base con los ocupados pero en donde se introdujo la duración del empleo, para saber las probabilidades de pérdida del trabajo para los diferentes grupos.

Para las bases con los datos de ocupados se tomó la información de los que tienen menos de 10 años trabajando<sup>10</sup> y en los desocupados se tomó los aspirantes y los cesantes, aunque para el 2002 se construyen adicionalmente bases para los desocupados con aspirantes y sin aspirantes. Lo anterior se debe a que la pregunta que se les realizó a los aspirantes sobre el sector en el cual estaba buscado trabajo fue eliminada en la ECH.

La variable dependiente es la duración del desempleo o del empleo, es decir, para un individuo actualmente ocupado cuantas semanas estuvo desempleado la última vez que busco trabajo, o el número de meses que ha estado empleado en el presente trabajo. En el caso de un individuo desempleado es el tiempo que lleva sin trabajo<sup>11</sup>.

Se estimó modelos para hombres y para mujeres, las variables explicativas fueron: Edad, el estado civil, número de hijos dependientes<sup>12</sup>, sector económico, posición ocupacional, la ciudad en donde trabaja, los ingresos no laborales, la educación, la tasa de desempleo de cada una de las ciudades y por último la informalidad<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> Se toma el mes de junio para todos los años, puesto que en este mes se realiza el módulo de informalidad, el cual contiene la duración en el desempleo en el caso de los ocupados.

<sup>10</sup> Se introduce esta restricción, pues se asume que es más veraz la información que dan los encuestados ocupados con menos de 10 años de empleo, sobre la última vez que estuvieron desocupados.

<sup>11</sup> El desempleo según la ENH, se define como las personas que en la semana de referencia no tienen empleo, e hicieron alguna acción para conseguir trabajo al menos en el último año. Por otro lado en la ECH además de lo anterior las personas deben tener disponibilidad inmediata para empezar a trabajar en la semana de referencia.

<sup>12</sup> En adelante se llamará dependientes al número de hijos menores de 6 años a cargo del individuo.

<sup>13</sup> Para los modelos con las bases de ocupados: Supervivencia en el desempleo de ocupados y supervivencia en empleo.

Las anteriores variables son introducidas como variables categóricas<sup>14</sup> divididas según grupos, con excepción de las variables continuas: Dependientes, los ingresos no laborales y la tasa de desempleo.

Los efectos encontrados deben ser analizados con respecto al grupo de referencia: Para las variables categóricas de edad, el grupo de referencia es el de 35 a 44 años. En la variable estado civil el grupo de referencia son los no solteros. En el caso del sector productivo es la construcción. En la posición ocupacional son los cuenta propia. Para las ciudades es Bogotá. Para la educación es el grupo de 0 a 5 años de estudios realizados. Por último para el sector informal, el grupo de referencia son todos aquellos trabajadores que no cumplen con las siguientes condiciones: Trabajadores familiares, empleados domésticos, trabajadores por cuenta propia no profesionales, obreros y empleados en empresas de menos de 10 trabajadores<sup>15</sup>, es decir trabajadores del sector formal.

## 5. Resultados

En esta sección se presenta primero las pruebas para encontrar cuál es el mejor modelo, después se muestran los resultados de las estimaciones para las distintas bases de datos en los diferentes años.

Para encontrar cuál es la mejor distribución que debe ser aplicada a los modelos de duración, se realizó la prueba de AIC para el año 1996. La prueba de AIC esta basada en el nivel de ajuste del modelo, el que tenga una menor dispersión será el mejor modelo y un menor valor de AIC. En la siguiente tabla se muestran las pruebas para los hombres en el año de 1996.

---

<sup>14</sup> Las variables categóricas se construyeron de la siguiente forma, por ejemplo: la variable edad se dividió en 7 grupos y para el grupo de 12 a 17 años tiene 1 para las personas de esta edad y 0 de lo contrario.

<sup>15</sup> Esta constituye la definición de informalidad trabajada por el Dane, los grupos de referencia son introducidos para poder encontrar como se incrementaría la probabilidad con respecto a ellos.

**Tabla 1.**  
**Prueba de AIC para hombres en 1996**

Modelo con datos para ocupados y desocupados				
Distribution	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponential	-2423921	36	1	4847917
Weibull	-2305626	36	2	4611327
Gompertz	-2247718	36	2	4495512 ***
Modelo con datos para ocupados				
Distribution	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponential	-1898676	37	1	3797429
Weibull	-1849682	37	2	3699442
Gompertz	-1812588	37	2	3625254 ***
Modelo con datos para desocupados				
Distribution	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponential	-568007	36	1	1136089
Weibull	-567741	36	2	1135557
Gompertz	-567719	36	2	1135514 ***
Modelo con datos de empleo				
Distribution	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponential	-2436629	37	1	4873334
Weibull	-2095473	37	2	4191024
Gompertz	-2035169	37	2	4070416 ***

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

El criterio de AIC se basa en el valor de máximo verosimilitud, el cual nos da una medida del ajuste del modelo ponderado por el número de variables; entre más cercano a 0 es mejor. El resultado de esta prueba indica que para los hombres la mejor distribución es Gompertz, en cambio para las mujeres el mejor modelo es de distribución Weibull, como se observa en la tabla 2.

**Tabla 2.**  
**Prueba de AIC para mujeres en 1996**

Modelo con datos para ocupados y desocupados				
Distribución	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponencial	-1651267	36	1	3302608
Weibull	-1563220	36	2	3126517 ***
Gompertz	-1568436	36	2	3136947
Modelo con datos para ocupados				
Distribución	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponencial	-1266979	37	1	2534034
Weibull	-1229812	37	2	2459702 ***
Gompertz	-1232358	37	2	2464795
Modelo con datos para desocupados				
Distribución	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponencial	-646107	36	1	1292287
Weibull	-644509	36	2	1289093 ***
Gompertz	-644563	36	2	1289203
Modelo con datos de empleo				
Distribución	Log Likelihood	c	p	AIC
Exponencial	-1789174	37	1	3578425
Weibull	-1539007	37	2	3078091 ***
Gompertz	-1591658	37	2	3183395

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

La implicación de tomar estas distribuciones se presenta en la función de fallo, para los hombres en la distribución Gompertz muestra que la probabilidad de salida decrece con el tiempo, resultado también encontrado en el modelo Weibull para mujeres. La probabilidad de salida decreciente es comúnmente encontrada en la literatura del mercado laboral, pues se puede argumentar que las probabilidades de salida pueden disminuirse con el tiempo dado que los empleadores encuentran menos atractivos a individuos que han durado menos en el desempleo<sup>16</sup>.

Utilizando las distribuciones encontradas en 1996 se estima los modelos Gompertz para hombres y Weibull para mujeres en los años 1986, 1992, y 2002, los resultados son resumidos en las siguientes tablas.

Primero se analiza los resultados encontrados con las bases para hombres y mujeres con datos con ocupados y desocupados, luego solo con ocupados, desocupados y por último se presenta los resultados del modelo de duración del empleo.

<sup>16</sup> La pendiente de razón de fallo (p) para los hombres en promedio fue -0.05, que en la distribución Gompertz significa que es decreciente. Por otro lado para las mujeres el coeficiente es 0.8, representando que son decrecientes. Hay que anotar que el valor para las mujeres hace que disminuya menos que en los hombres, lo que puede indicar que existe un fenómeno cultural que hace que las mujeres no sean tan penalizadas por su permanencia en el desempleo.

## Modelo de salida del desempleo con ocupados y desocupados

En esta sección se presentan los resultados cuando se utilizó la distribución Gompertz para hombres y Weibull para mujeres en los distintos años, en estos modelos la variable dependiente es la duración en el desempleo.

Tabla 2.

### Modelos de regresión de supervivencia en el desempleo para ocupados y desocupados

Variables	Coeficientes									
	Hombres					Mujeres				
	1986	1992	1996	2002°	1986	1992	1996	2002°		
Edad 12 a 17	0.043**	0.122**	-0.119**	0.542**	0.306**	0.267**	0.249**	0.211**		
18 a 24	0.099**	0.234**	0.299**	0.432**	0.069**	0.322**	0.186**	0.360**		
25 a 34	0.157**	0.213**	0.319**	0.240**	0.007	0.181**	0.205**	0.369**		
45 a 54	-0.078**	-0.156**	-0.315**	-0.293**	-0.101**	-0.158**	-0.140**	-0.131**		
55 a 64	-0.229**	-0.351**	-0.532**	-0.497**	-0.247**	-0.330**	-0.065**	-0.436**		
65 +	-0.468**	-0.628**	-0.676**	-0.796**	-0.477**	-0.403**	-0.643**	-0.198**		
Soltero	-0.667**	-0.313**	-0.462**	-0.296**	0.371**	0.247**	0.257**	0.198**		
Dependientes	0.128**	0.067**	0.044**	0.081**	0.029**	-0.045**	-0.055**	-0.048**		
Agrícola	-0.312**	-0.184**	-0.088**	-0.061**	0.467**	0.194**	0.539**	0.188**		
Minería	0.136**	-0.096**	-0.186**	0.023	0.390**	-0.530**	0.823**	0.388**		
Industria	0.144**	-0.114**	0.151**	0.178**	0.759**	-0.091**	0.485**	0.018**		
Elec. Gas Agua	-0.386**	-0.473**	-0.216**	0.013	0.467**	-1.145**	-0.278**	0.844**		
Comercio	-0.150**	-0.250**	-0.155**	0.224**	0.320**	-0.548**	-0.028**	0.150**		
Transporte	0.026**	-0.064**	0.156**	0.162**	-0.269**	-0.526**	0.022	0.167**		
Serv_fin	-0.156**	-0.311**	-0.110**	0.261**	0.171**	-0.298**	-0.061**	0.180**		
Serv_com	-0.117**	-0.296**	-0.218**	-0.150**	-0.368**	-0.617**	-0.143**	0.140**		
Trabfami	-0.312**	-1.942**	-3.392**	-0.434**	0.053**	-0.117**	-3.049**	-0.258**		
Obrero	-0.729**	-0.024**	-0.475**	0.215**	-0.255**	-0.751**	-1.558**	0.310**		
Empleado	0.298**	0.223**	0.321**	0.202**	0.614**	0.353**	0.595**	0.330**		
Emp. Domes	-0.521**	0.356**	0.368**	-0.250**	0.310**	0.337**	0.156**	0.331**		
Patrón	0.249**	0.240**	0.096**	0.317**	0.070**	-0.047**	0.140**	0.410**		
Barranquilla	-0.301**	0.421**	0.089**	0.232**	0.012	0.465**	0.136**	-0.020**		
Bucaramanga	-0.070**	0.851**	0.465**	0.348**	-0.042**	0.938**	0.343**	0.076**		
Manizales	-0.101**	0.722**	0.153**	0.175**	0.100**	0.785**	-0.164**	-0.203**		
Medellín	0.067**	0.903**	0.209**	0.119**	0.530**	0.991**	0.160**	-0.025**		
Cali	0.038**	0.108**	0.315**	0.228**	0.231**	0.116**	0.277**	-0.087**		
Pasto	0.039**	0.961**	0.185**	0.402**	-0.117**	0.105**	0.010	-0.029**		
Villavicencio	-0.024	-0.200**	0.200**	0.098**	-0.342**	-0.224**	0.001	-0.150**		
Pereira	-0.072**	0.114**	0.584**	0.379**	0.414**	0.118**	0.465**	0.000		
Cúcuta	0.186**	0.108**	0.417**	0.156**	0.256**	0.117**	0.121**	-0.120**		
Ing. No Lab	-0.253**	-0.184**	-0.571**	-0.560**	-0.836**	-0.773**	-0.349**	-0.940**		
Educ 6 a 10	-0.138**	-0.085**	-0.137**	-0.195**	-0.270**	-0.245**	-0.149**	-0.017**		
11	-0.337**	-0.109**	-0.193**	-0.292**	-0.293**	-0.201**	-0.207**	-0.089**		
12 a 15	-0.323**	-0.119**	-0.295**	-0.136**	-0.328**	-0.145**	-0.156**	-0.140**		
16+	-0.507**	0.030**	-0.408**	-0.182**	-0.097**	-0.184**	-0.123**	0.050**		
Tasa Desemp	-0.065**	-0.209**	-0.093**	-0.018**	-0.102**	-2.325**	-0.076**	-0.015**		

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

Nota: ° Se presentan los resultados para ocupados y desocupados con aspirantes.

\*\* Nivel de significancia al 0.05, \* Nivel de significancia al 0.1.

En la anterior tabla se presentan los resultados cuando los coeficientes son positivos (negativos) muestran incrementos (decrecimientos) en la probabilidad de salir del desempleo. La información



introducida a los modelos es de individuos ocupados y desocupados, lo cual implica un mayor nivel de información.

Como se puede observar en la primera parte de la Tabla 2 se presentan los resultados con respecto a las edades, el grupo de referencia son las personas entre 35 a 44 años. Los menores de 45 años<sup>17</sup> tienen mayor probabilidad de salir del desempleo, tanto para hombres y mujeres; resultado contrario al observado en el grupo de 45 años y más. Además los jóvenes cada vez tienen mayor probabilidad de salir del desempleo; empiezan en 1986 con 0.043 en el grupo edad de 12 a 17 y terminan con 0.52 en el 2002. En cambio los de 55 a 64 y 65 y más, cambian de -0.22 y -0.48 a -0.29 y -0.8 respectivamente.

Por otro lado los hombres solteros tienen coeficientes negativos lo que indica que tienen una probabilidad menor de salir del desempleo, aunque disminuyen lentamente sus coeficientes cuando aumentan los años de análisis, de -0.67 en 1986 a -0.30 en el 2002. El anterior resultado no se presenta para las mujeres, las solteras tienen una mayor probabilidad de salir del desempleo. El resultado anterior es encontrado en Núñez y Bernal (1998) esto puede indicar que los empleadores desearían contratar aquellos con mayor probabilidad de estadía en la empresa.

La variable dependientes, muestra el número de hijos menores de 6 años que tiene a cargo el individuo. Para los hombres el coeficiente fue positivo en todo el periodo, lo que podría explicarse porque con la presencia de un mayor número de dependientes es más apremiante tener ingresos, por lo cual dedican más tiempo a la búsqueda de trabajo. Los coeficientes se disminuyen en el tiempo, en el primer año fue de 0.12 y en el último 0.08. En cambio en las mujeres con excepción de 1986, los coeficientes muestran valores negativos; esto se podría explicar por una inclinación cultural en donde las madres con mayor número de hijos tengan más posibilidad de permanecer en casa, dedicando menor tiempo a la búsqueda de trabajo, conduciendo a una mayor duración en el desempleo.

En el sector económico el grupo de referencia fue la construcción. Los resultados a través de los años son variantes, es decir existe una gran movilidad entre sectores; los resultados muestran que no existe discriminación por género en los sectores dado que hombres y mujeres tienen probabilidades altas en cada uno de los sectores. Los resultados para los sectores económicos en el año 2002 se presentan con desocupados aspirantes<sup>18</sup>.

Para las diferentes posiciones ocupacionales el grupo de referencia son los trabajadores por cuenta propia. Se encuentra gran variabilidad en los resultados entre los distintos años. En el año 2002 los sectores con mayores probabilidades de duración en el desempleo son trabajadores familiares y empleados domésticos; en cambio posiciones como patrones y obreros ofrece mayores probabilidades de salir del desempleo. Para las mujeres el único sector que tiene menor probabilidad de salida del desempleo es el de trabajadores familiares<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> En adelante se los llamará jóvenes.

<sup>18</sup> A pesar del cambio de ENH a ECH, se puede observar que no hay cambios significativos en los coeficientes, pues se eliminó la pregunta sobre el sector productivo para los desocupados aspirantes.

<sup>19</sup> Trabajador familiar sin remuneración: es la persona no remunerada que ya sea en la explotación agropecuaria o en un negocio familiar.

Con respecto a la duración del desempleo en las ciudades, la ciudad de referencia fue Bogotá. Para los hombres casi todas las ciudades exceptuando Medellín, Cali, y Pasto tienen mayor permanencia en el desempleo en 1986 que Bogotá. El resultado anterior no se encuentra en el año 2002, para el cual la posibilidad de salir del desempleo es mayor en cualquier ciudad comparada con Bogotá. Los resultados muestran también que las mujeres en Pereira y en Bucaramanga tienen mayor probabilidad de salir del desempleo en el 2002.

En la variable ingresos no laborales su coeficiente es negativo en todos los años y para ambos sexos, lo que indica que las personas que tienen un alto nivel de ingresos no laborales, tienen un salario de reserva mayor, por lo cual tienden a permanecer más en el desempleo.

En cuanto a la educación como se establece en la literatura económica internacional entre más años de educación, más de permanencia en el desempleo, en el trabajo de Galiani y Hopenhayn (2001) se encuentra este resultado para la ciudad de Buenos Aires en Argentina. Los más educados desean tener un mayor tiempo de búsqueda, para aprovechar mejores ofertas de salarios, pero hay que anotar que en el 2002 las mujeres con mayor educación salen mucho más rápido que los de 0 a 5 años de estudios.

Adicionalmente, los grupos con los mayores coeficientes negativos de salida en promedio para el período, se encuentran entre los que terminan bachillerato y los que tienen universidad incompleta. Para los hombres de 6 a 10 años de educación, el coeficiente en promedio es -0.14, los de 11 años -0.23 y los de 12 a 15 años es -0.22, y los de mayor educación más de 16 años -0.27. Para las mujeres la probabilidad de salir disminuye hasta el grupo de 12 a 15 años comparado con el grupo de referencia, el coeficiente en promedio es -0.17 para los de 0 a 5 años, en los de 11 años -0.20 y los de 12 a 15 años es -0.19, y los de mayor educación más de 16 años -0.09.

Con excepción de las mujeres con mayor educación que tienen más probabilidades de salir del desempleo, los individuos con niveles de estudios altos permanecen más en el desempleo. El resultado encontrado puede ser producto de los ingresos por grupos de educación, mayor educación producirían mayores ingresos, por lo cual los más educados tendrían mayores salarios de reserva. Adicionalmente los de bajas educaciones pueden tener una inclinación a desempeñar trabajos en el sector informal. Como se observa en el siguiente modelo, el sector informal presenta mayores probabilidades de salida que el formal.

Finalmente, la tasa de desempleo tiene el signo esperado; en las ciudades con mayor tasa de desempleo es más difícil encontrar trabajo dado el mayor número de desempleados en el mercado, lo cual puede ser asimilado como una variable de ciclo.

Por otra parte la introducción de un mayor número de datos, así como la utilización de la información de los que ya han salido del desempleo, permite asegurar que el modelo con los individuos ocupados y desocupados es el mejor modelo estimado dada la metodología usada<sup>20</sup>.

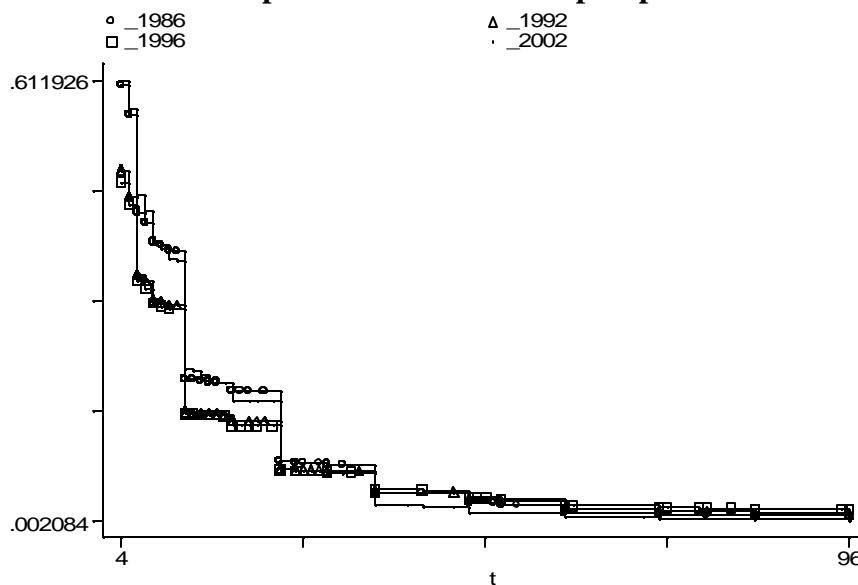
---

<sup>20</sup> La metodología permite introducir un mayor número de información.

Ahora se analiza la función de supervivencia generada por el modelo estimado, mediante los siguientes gráficos; los gráficos se construyen para todos los años de análisis, discriminando entre hombres y mujeres. Las líneas con mayores valores tienen mayores permanencias en el desempleo y se encuentran más alejadas de la horizontal.

Las formas escalonadas como se disminuyen las líneas de permanencias en el desempleo, son consistentes con los valores de razón de fallo encontrados, y con los anticipados en la literatura económica, estos son decrecientes. En los hombres las líneas de permanencias se disminuyen más rápido en las primeras semanas y después se estabilizan como se puede observar en el gráfico 3. En cambio los escalones de las líneas de permanencias de las mujeres se disminuyen mucho más lentamente. Lo anterior se puede observar en el Gráfico 4. Esto podría indicar que los empleadores penalizan mucho más a los hombres por mayores permanencias que a las mujeres.

**Gráfico 3.**  
**Función de supervivencia en el desempleo para hombres**

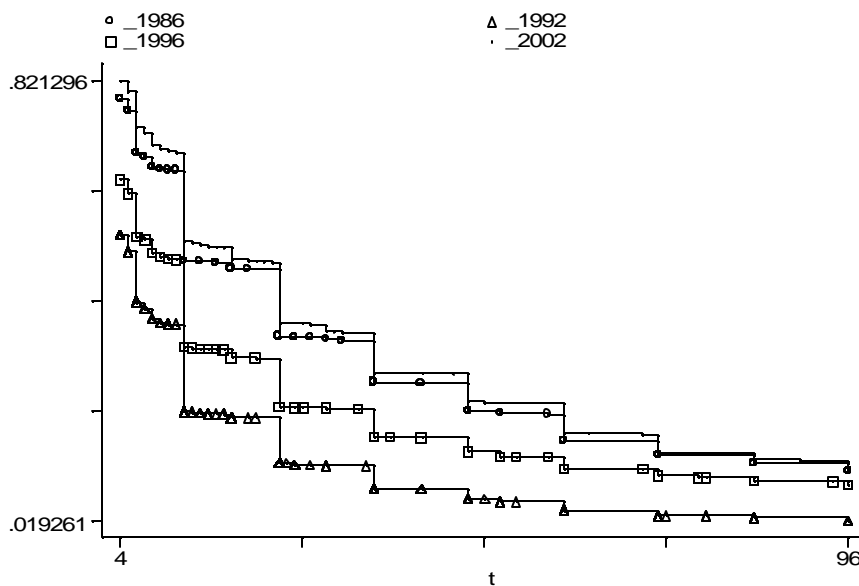


Como se puede observar en el gráfico anterior, el número de individuos que permanecen en el desempleo va disminuyendo con respecto al tiempo. Se puede observar que el número de hombres que permanecen desempleados en el primer mes para los años 1986 y 2002 es mucho más elevado que para los años 1992 y 1996. En 1986 y 2002 alrededor del 60% permanecen en el desempleo después de 4 semanas, o en otras palabras el 40% de los hombres consiguen trabajo en el primer mes.

En todos los años existe una baja significativa de desempleados a los 3 meses y después de los 6 meses el comportamiento de los que permanecen en el desempleo es similar, pero no llegan a ser cero.

En el caso de las mujeres existe un mayor número que permanece en el desempleo cuando se compara con los hombres, llegando en el año 2002 a los porcentajes de permanencia más altos; el 82% de las mujeres permanecen desempleadas en el primer mes, es decir solo el 20% consigue trabajo. El mejor año fue 1992 en el cual en el primer mes permanecen solo 54%. Por otro lado, en el año 2002 después de dos años permanecen en el desempleo 13% de las mujeres. Resultados que se pueden observar en el Gráfico 4.

**Gráfico 4.**  
**Función de supervivencia en el desempleo para mujeres**



## Modelo de salida del desempleo con ocupados

En esta sección se presentan los resultados cuando se utilizó la distribución Gompertz para hombres y Weibull para mujeres en los distintos años, en estos modelos la variable dependiente es la duración en el desempleo.

En la siguiente tabla se presentan los resultados cuando los coeficientes son positivos (negativos) muestran incrementos (decrecimientos) en la probabilidad de salir del desempleo. La información introducida a los modelos es de individuos ocupados, lo que permitió introducir en el análisis a los trabajadores del sector informal.

En la tabla 3 se presentan los resultados de los modelos de duración con la base de ocupados para hombres y mujeres. Como se puede observar los resultados con respecto a la edad son similares al anterior modelo con desocupados y ocupados, es decir los individuos con mayores edades tienen menores probabilidades de salir del desempleo que los más jóvenes; los coeficientes de los hombres y mujeres mayores de 55 a 64 y más de 65 años son mayores que en el anterior modelo. Los resultados son consistentes con el trabajo de Núñez y Bernal (1998).

Respecto al estado civil, se encuentra que los hombres solteros tienen menor probabilidad que las mujeres y esta se va incrementado con el tiempo; para el 2002 alcanza un coeficiente de -0.25. Por otro lado, las mujeres solteras tienen mayor probabilidad de salir del desempleo, indicando que el coeficiente para el 2002 es el más pequeño encontrado, 0.16.

**Tabla 3**  
**Modelos de regresión de supervivencia en el desempleo para ocupados**

Variables	Coeficientes									
	Hombres					Mujeres				
	1986	1992	1996	2002	1986	1992	1996	2002		
Edad 12 a 17	0.689 **	0.409 **	0.540 **	0.670 **	0.396 **	0.102 **	0.797 **	1.198 **		
18 a 24	0.478 **	0.392 **	0.462 **	0.431 **	0.367 **	0.430 **	0.519 **	0.611 **		
25 a 34	0.226 **	0.211 **	0.266 **	0.269 **	0.167 **	0.114 **	0.287 **	0.378 **		
45 a 54	-0.099 **	-0.076 **	-0.234 **	-0.315 **	-0.078 **	-0.135 **	-0.203 **	-0.130 **		
55 a 64	-0.242 **	-0.373 **	-0.415 **	-0.400 **	-0.230 **	-0.288 **	-0.398 **	-0.404 **		
65 +	-0.599 **	-0.551 **	-0.612 **	-0.721 **	-0.403 **	-0.381 **	-0.634 **	-0.365 **		
Soltero	-0.176 **	-0.169 **	-0.191 **	-0.250 **	0.268 **	0.175 **	0.216 **	0.162 **		
Dependientes	0.041 **	0.054 **	0.013 **	0.096 **	0.023 **	-0.067 **	-0.046 **	-0.129 **		
Agrícola	-0.254 **	-0.171 **	-0.237 **	-0.261 **	0.312 **	-0.193 **	0.173 **	0.109 **		
Minería	-0.090 **	-0.021 *	-0.291 **	-0.098 **	0.214 **	-0.612 **	1.261 **	0.000 **		
Industria	-0.113 **	-0.165 **	-0.162 **	-0.074 **	0.084 **	-0.593 **	-0.116 **	0.048 **		
Elec. Gas Agua	-0.659 **	-0.380 **	-0.371 **	0.139 **	0.056 **	-1.174 **	-0.204 **	1.163 **		
Comercio	-0.248 **	-0.223 **	-0.249 **	-0.041 **	0.113 **	-0.661 **	-0.157 **	-0.058 **		
Transporte	-0.152 **	-0.126 **	-0.084 **	-0.032 **	0.043 *	-0.598 **	-0.310 **	0.465 **		
Serv_fin	-0.166 **	-0.195 **	-0.121 **	0.056 **	-0.009 **	-0.384 **	-0.196 **	0.372 **		
Serv_com	-0.193 **	-0.250 **	-0.301 **	-0.117 **	0.020 **	-0.710 **	-0.282 **	0.011 **		
Trabfam	0.009 **	-0.081 **	-0.179 **	0.052 **	0.116 **	-0.107 **	-0.071 **	-0.148 **		
Obrero	0.201 **	0.275 **	0.305 **	0.398 **	0.641 **	0.504 **	0.487 **	0.823 **		
Empleado	0.137 **	0.251 **	0.320 **	0.230 **	0.545 **	0.414 **	0.446 **	0.487 **		
Emp. Domes	-0.181 **	0.199 **	0.710 **	-0.031 **	0.847 **	0.456 **	0.782 **	0.572 **		
Patrón	0.176 **	0.156 **	0.084 **	0.292 **	0.050 **	0.039 **	0.041 **	0.356 **		
Barranquilla	0.042 **	0.518 **	0.078 **	0.218 **	0.117 **	0.555 **	-0.140 **	0.051 **		
Bucaramanga	0.130 **	0.944 **	0.376 **	0.390 **	0.059 **	0.121 **	0.086 **	0.135 **		
Manizales	0.168 **	0.981 **	0.131 **	0.133 **	0.054 **	0.104 **	-0.343 **	-0.043 **		
Medellín	-0.004 **	0.990 **	0.166 **	0.100 **	0.147 **	0.120 **	-0.198 **	0.114 **		
Cali	0.108 **	1.436 **	0.385 **	0.155 **	0.094 **	0.182 **	0.043 **	0.022 **		
Pasto	0.062 **	0.937 **	0.123 **	0.270 **	-0.052 **	0.116 **	-0.188 **	0.129 **		
Villavicencio	0.643 **	-0.143 **	0.168 **	0.061 **	0.584 **	-0.388 **	-0.126 **	-0.149 **		
Pereira	0.063 **	1.251 **	0.592 **	0.310 **	0.192 **	0.190 **	0.054 **	0.036 **		
Cúcuta	0.370 **	1.559 **	0.330 **	0.093 **	0.093 **	0.169 **	-0.168 **	-0.037 **		
Ing. No Lab	0.190 **	-1.124 **	-0.113 **	-0.249 **	0.057 **	-0.396 **	0.076 **	-0.276 **		
Educ 6 a 10	-0.081 **	-0.091 **	-0.042 **	-0.156 **	-0.077 **	-0.153 **	-0.046 **	0.001 **		
11	-0.147 **	-0.049 **	-0.052 **	-0.190 **	-0.007 **	-0.048 **	-0.018 **	-0.055 **		
12 a 15	-0.061 **	-0.004 **	-0.044 **	-0.076 **	0.180 **	0.041 **	0.085 **	-0.234 **		
16+	-0.162 **	0.159 **	-0.148 **	0.011 **	0.006 **	0.015 **	0.093 **	0.137 **		
Tasa Desemp	-0.007 **	-0.257 **	-0.086 **	-0.010 **	-0.024 **	-0.350 **	-0.033 **	-0.079 **		
Informalidad	0.074 **	0.206 **	0.190 **	0.232 **	0.372 **	0.352 **	0.047 **	0.531 **		

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

Nota: \*\* Nivel de significancia al 0.05, \* Nivel de significancia al 0.1.

Para los hombres con relación a los sectores, se tiene mayor probabilidad de salida en la construcción que en los otros. Lo anterior puede ser explicado por la naturaleza de la construcción la cual es intensiva en mano de obra. En cambio, para las mujeres en el 2002 no se encuentra evidencia que la construcción pueda producir las mayores probabilidades de salida del desempleo, los coeficientes son positivos en todas las áreas distintas a construcción, excepto en comercio.

En las diferentes posiciones ocupacionales el grupo de referencia son los trabajadores por cuenta propia; los resultados son muy parecidos a los encontrados en el anterior modelo, observando incrementos sustanciales en los coeficientes de los obreros hombres y mujeres.

En los coeficientes de las variables por ciudad se encuentra gran variabilidad, dependiendo del año de análisis. Los resultados son similares a los encontrados en el modelo anterior con ocupados y desocupados.

Con respecto a la educación, las mayores probabilidades de salida se presentan en los más educados, el grupo de 16 o más años de educación para el último año. La mayor probabilidad de permanecer en el desempleo para las mujeres es el grupo de 12 a 15 años de educación, algo parecido a lo encontrado en los hombres con solo 11 años de educación; estos grupos presentan una mediana educación, y salarios de reserva más altos que el grupo de referencia, teniendo como resultado mayores permanencias en el desempleo.

Por otra parte las empresas vinculan más rápido a los profesionales, pues muestran coeficientes positivos, resultado contrario a lo encontrado en los otros modelos. Estos resultados pueden presentarse dada la exclusión de los desocupados, como consecuencia de introducir menos información.

La tasa de desempleo tiene el signo esperado, entre más alta menor probabilidad de salida del desempleo en todos los periodos de análisis. Otro resultado que se repite en todos los años es el encontrado con la variable informalidad, para el grupo definido como trabajadores del sector informal, las probabilidades de salir del desempleo son mayores que para los trabajadores del sector formal<sup>21</sup>. En los trabajadores del sector formal se presentan mayores beneficios para los trabajadores, como salud y pensiones; lo que hace que se incremente el costo de emplearlos, lo que produciría menores probabilidades de enganche.

### **Modelo de salida del desempleo de desocupados**

En esta sección se presenta los resultados cuando se utilizó la distribución Gompertz para hombres y Weibull para mujeres en los distintos años, en estos modelos la variable dependiente es la duración en el desempleo.

En la siguiente tabla se presentan los resultados cuando los coeficientes positivos (negativos) muestran incrementos (decrecimientos) en la probabilidad de salir del desempleo. La información

---

<sup>21</sup> Los trabajadores del sector formal representan el 37.2% del total de los ocupados.

introducida a los modelos es de individuos desocupados, lo cual permite hacer un análisis de este grupo específico.

Los resultados son consistentes con el modelo de ocupados y desocupados; bs jóvenes tanto para hombres y mujeres tienen mayor probabilidad de salir del desempleo que el grupo de referencia.

**Tabla 5.**  
**Modelos de regresión de supervivencia en el desempleo para desocupados**

Variables	Coeficientes															
	Hombres						Mujeres									
	1986		1992		1996	2002°	1986		1992		1996	2002°				
Edad 12 a 17	0.645	**	0.175	**	0.620	**	0.295	**	0.941	**	0.182	**	0.760	**	0.604	**
18 a 24	0.399	**	0.114	**	0.607	**	-0.054	**	0.454	**	0.029	**	0.361	**	0.351	**
25 a 34	0.093	**	0.149	**	0.318	**	0.206	**	0.116	**	0.024	**	0.136	**	0.126	**
45 a 54	-0.040	**	-0.326	**	-0.382	**	-0.131	**	0.340	**	0.002		-0.203	**	0.003	
55 a 64	-0.379	**	-0.487	**	-0.612	**	-0.118	**	-0.179	**	-0.424	**	0.061	**	0.210	**
65 +	-0.682	**	-0.371	**	-0.767	**	-0.677	**	-0.392	**	-0.023		-0.526	**	0.995	**
Soltero	-0.196	**	-0.155	**	-0.404	**	-0.174	**	0.220	**	0.229	**	0.103	**	0.072	**
Dependientes	0.148	**	0.109	**	0.149	**	0.058	**	-0.023	**	0.052	**	-0.050	**	-0.060	**
Agrícola	-0.540	**	-0.127	**	-0.179	**	0.375	**	-0.171	**	-0.011		0.390	**	0.916	**
Minería	-0.013		-0.054	**	-0.292	**	-0.348	**	0.116	**	-0.073		-0.196	**	-0.633	**
Industria	-0.451	**	-0.229	**	-0.254	**	-0.190	**	-0.115	**	-0.122	**	0.274	**	0.336	**
Elec. Gas Agua	-0.281	**	-0.380	**	-0.006		-0.501	**	0.166	**	-0.146	**	0.106	**	0.601	**
Comercio	-0.401	**	-0.221	**	-0.296	**	-0.209	**	-0.115	**	-0.155	**	0.153	**	0.107	**
Transporte	-0.240	**	-0.025	**	-0.259	**	-0.391	**	-0.320	**	-0.359	**	0.495	**	-0.680	**
Serv_fin	-0.318	**	-0.296	**	-0.348	**	-0.300	**	0.025		-0.207	**	0.203	**	0.259	**
Serv_com	-0.285	**	-0.191	**	-0.208	**	-0.359	**	-0.046	**	0.012		0.288	**	0.056	**
Trabfami	-0.268	**	0.086	**	-0.502	**	-0.458	**	-0.464	**	0.082	**	0.060	**	-0.397	**
Obrero	-0.138	**	-0.074	**	-0.301	**	-0.742	**	-0.377	**	-0.148	**	-0.123	**	-0.201	**
Empleado	-0.579	**	-0.243	**	-0.702	**	-0.436	**	-0.406	**	-0.184	**	-0.297	**	0.140	**
Emp. Domes	0.690	**	0.115	**	-0.116	**	-0.142	**	0.017	*	-0.111	**	-0.092	**	-0.312	**
Patrón	0.298	**	0.736	**	-0.585	**	-0.411	**	-0.108	**	0.451	**	-0.473	**	0.135	**
Barranquilla	0.006		0.056	**	0.130	**	-0.109	**	0.511	**	-0.042	**	0.178	**	-0.135	**
Bucaramanga	-0.010		0.129	**	0.202	**	0.288	**	-0.463	**	-0.091	**	0.236	**	0.318	**
Manizales	-0.026	**	0.385	**	0.141	**	0.745	**	0.169	**	0.190	**	0.188	**	0.512	**
Medellín	-0.182	**	-0.060	**	0.112	**	-0.487	**	0.331	**	-0.067	**	0.151	**	-0.956	**
Cali	0.021	**	0.136	**	0.248	**	-0.236	**	-0.104	**	0.252	**	0.320	**	-0.290	**
Pasto	-0.081	**	0.184	**	0.025	**	0.365	**	0.045	**	0.036	**	0.308	**	0.393	**
Villavicencio	0.112	**	0.153	**	-0.406	**	-0.150	**	-0.194	**	-0.005		-0.949	**	-0.240	**
Pereira	0.119	**	0.169	**	0.312	**	-0.568	**	0.336	**	-0.134	**	0.359	**	-0.114	**
Cúcuta	-0.076	**	0.048	**	0.256	**	-0.398	**	-0.238	**	0.211	**	0.029	**	-0.605	**
Ing. No Lab	0.342	**	0.301	**	0.433	**	0.292	**	0.960	**	0.220	**	0.133	**	0.730	**
Educ 6 a 10	-0.132	**	-0.124	**	-0.187	**	-0.112	**	-0.093	**	-0.071	**	-0.238	**	-0.182	**
11	-0.336	**	-0.331	**	-0.404	**	-0.055	**	-0.192	**	-0.091	**	-0.177	**	-0.156	**
12 a 15	-0.372	**	-0.326	**	-0.408	**	-0.460	**	-0.072	**	-0.165	**	-0.228	**	-0.118	**
16+	-0.567	**	-0.458	**	-0.396	**	-0.350	**	0.097	**	-0.249	**	-0.085	**	-0.321	**
Tasa Desemp	-0.017	**	-1.961	**	-0.558	**	-0.113	**	-0.141	**	-0.221	**	-0.645	**	-0.128	**

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

Nota: ° Se presentan los resultados para desocupados con aspirantes.

\*\* Nivel de significancia al 0.05, \* Nivel de significancia al 0.1.

Por otro lado los hombres solteros tienen coeficientes negativos lo que indica que tienen una probabilidad menor de salir del desempleo, aunque disminuyen lentamente sus coeficientes cuando aumenta los años de análisis. El anterior resultado no se presenta para las mujeres y fue encontrado en el modelo anterior de ocupados y desocupados.

La variable dependientes tiene un coeficiente positivo en todos los años para los hombres. En las mujeres muestra valores positivos de salida con excepción de 1992. Este resultado es distinto en el modelo anterior de ocupados y desocupados.

En el sector económico y en la posición ocupacional los resultados a través de los años son variantes, como se puede observar en los valores de los coeficientes.

Con respecto a la duración del desempleo en las ciudades para los hombres; Bogotá fue la ciudad de referencia, casi todas las ciudades exceptuando Medellín, Cali y Pasto tienen mayor probabilidad de permanencia en el desempleo en 1986, resultado que no se encuentra en el 2002 para el cual la posibilidad de salir del desempleo es mayor en cualquier ciudad comparada con Bogotá. En el caso de las mujeres que están en Pereira y en Bucaramanga tienen mayor probabilidad de salir del desempleo en el 2002.

La variable de ingresos no laborales, para ambos sexos y en todos los años es negativo, lo que indica que las personas que tienen un alto nivel de ingresos no laborales tienen un salario de reserva mayor por lo cual tienden a permanecer más en el desempleo.

En cuanto a la educación entre más años de estudios, más años de permanencia en el desempleo. Los más educados desean tener un mayor tiempo de búsqueda, para aprovechar mejores ofertas de salarios, pero hay que anotar que las mujeres con mayor educación salen mucho más rápido que el grupo de referencia; los que no tienen educación. Por otra parte para los dos grupos los mayores coeficientes se encuentran entre los que terminan bachillerato y los que tienen universidad incompleta.

La tasa de desempleo tiene el signo esperado negativo, dado que a mayor tasa desempleo de la ciudad más difícil es encontrar trabajo dada el mayor número de desempleados en el mercado, lo cual puede ser asimilado como una variable de ciclo.

## **Modelo de salida del empleo**

En los siguientes modelos se analiza la información de las duraciones en el empleo de los actualmente ocupados. La forma de interpretación sería la siguiente: cuando los coeficientes son positivos (negativos) muestran incrementos (decrecimientos) en la probabilidad de perder el trabajo<sup>22</sup>. Los modelos de duración del empleo se resumen en la Tabla 5.

---

<sup>22</sup> En esta sección se presenta los resultados cuando se utilizó la distribución Gompertz para hombres y Weibull para mujeres en los distintos años.



Como se puede observar en la primera parte se presentan los resultados con respecto a las edades, el grupo de referencia son las personas entre 35 a 44 años. Los jóvenes tienen mayor probabilidad de salir del empleo que el grupo de referencia, tanto para hombres y mujeres; aunque en el 2002, el grupo de hombres de 18 a 24 años presenta menores probabilidades de salidas que los mayores.

**Tabla 6.**  
**Modelos de regresión de supervivencia en el empleo**

Variables	Coeficientes															
	Hombres						Mujeres									
	1986		1992		1996		2002		1986		1992		1996		2002	
Edad 12 a 17	0.753	**	0.128	**	0.783	**	0.420	**	0.729	**	0.148	**	0.918	**	0.215	**
18 a 24	0.469	**	0.731	**	0.582	**	-0.136	**	0.601	**	0.867	**	0.884	**	0.145	**
25 a 34	0.152	**	0.120	**	0.127	**	-0.152	**	0.311	**	0.269	**	0.215	**	-0.091	**
45 a 54	-0.051	**	-0.050	**	-0.002		0.251	**	-0.067	**	-0.094	**	-0.088	**	-0.217	**
55 a 64	-0.016	**	0.005		-0.073	**	0.226	**	-0.037	**	-0.085	**	-0.127	**	0.580	**
65 +	0.001		-0.018	**	-0.151	**	0.780	**	0.018	*	-0.247	**	-0.267	**	0.098	**
Soltero	0.136	**	0.190	**	0.117	**	0.206	**	0.075	**	0.050	**	0.073	**	-0.063	**
Dependientes	-0.022	**	0.027	**	-0.009	**	0.062	**	0.002		-0.067	**	-0.056	**	0.013	**
Agrícola	0.097	**	0.172	**	0.030	**	-0.945	**	-0.221	**	-0.086	**	0.068	**	0.100	**
Minería	0.388	**	0.191	**	-0.096	**	-0.148	**	-0.027		-0.461	**	-0.157	**	0.397	**
Industria	0.154	**	0.216	**	0.056	**	-0.433	**	-0.164	**	-0.128	**	-0.050	**	0.925	**
Elec. Gas Agua	0.003		0.019	**	-0.244	**	-0.816	**	-0.657	**	-0.062	**	-0.247	**	0.177	**
Comercio	0.215	**	0.231	**	0.082	**	-0.732	**	-0.148	**	-0.126	**	-0.002		0.864	**
Transporte	0.268	**	0.260	**	0.188	**	-0.520	**	-0.389	**	-0.115	**	-0.019	*	0.761	**
Serv_fin	0.202	**	0.163	**	0.073	**	-0.636	**	-0.110	**	-0.141	**	0.057	**	0.653	**
Serv_com	0.114	**	0.128	**	0.012	**	-0.294	**	-0.309	**	-0.224	**	-0.077	**	0.102	**
Trabfami	-0.116	**	0.030	**	0.087	**	-0.019	*	-0.011	*	-0.205	**	-0.340	**	-0.111	**
Obrero	0.156	**	0.301	**	0.296	**	0.219	**	0.085	**	0.265	**	0.177	**	0.126	**
Empleado	0.134	**	0.278	**	0.330	**	0.319	**	0.112	**	0.202	**	0.191	**	0.144	**
Emp. Domes	0.109	**	0.671	**	0.694	**	-0.396	**	0.262	**	0.137	**	0.141	**	-0.163	**
Patrón	0.043	**	0.023	**	-0.029	**	0.128	**	0.035	**	-0.010	**	-0.102	**	-0.090	**
Barranquilla	-0.178	**	-0.178	**	0.303	**	0.046	**	-0.191	**	0.131	**	0.235	**	-0.121	**
Bucaramanga	0.084	**	-0.169	**	0.476	**	-0.345	**	0.027	**	0.534	**	0.446	**	-0.135	**
Manizales	-0.185	**	-0.118	**	0.405	**	-0.121	**	-0.199	**	0.422	**	0.292	**	0.019	**
Medellín	-0.343	**	-0.089	**	0.747	**	0.016	**	-0.359	**	0.571	**	0.675	**	-0.067	**
Cali	-0.126	**	-0.073	**	0.430	**	0.038	**	-0.134	**	0.676	**	0.324	**	-0.028	**
Pasto	-0.107	**	-0.106	**	1.160	**	-0.612	**	-0.112	**	0.479	**	0.902	**	-0.282	**
Villavicencio	0.464	**	0.025	**	-0.039	**	0.104	**	0.293	**	-0.181	**	0.035	**	0.085	**
Pereira	-0.245	**	-0.182	**	0.291	**	-0.184	**	-0.264	**	0.701	**	0.254	**	-0.026	**
Cúcuta	-0.369	**	-0.121	**	0.213	**	0.195	**	-0.494	**	0.595	**	0.153	**	-0.095	**
Ing. No Lab	0.230	**	0.144	**	0.038		-0.071	**	0.507	**	0.344	**	0.043	**	0.549	**
Educ 6 a 10	0.006	**	0.008	**	-0.024	**	-0.052	**	-0.005	*	-0.098	**	-0.060	**	0.027	**
11	-0.033	**	0.058	**	-0.002	**	-0.200	**	0.045	**	-0.061	**	-0.022	**	-0.195	**
12 a 15	-0.033	**	0.040	**	-0.012	**	-0.058	**	0.158	**	-0.067	**	-0.108	**	-0.106	**
16+	-0.069	**	0.030	**	-0.009	**	0.117	**	0.083	**	-0.144	**	-0.129	**	-0.266	**
Tasa Desemp	0.536	**	0.015	**	-0.269	**	0.107	**	0.566	**	-0.129	**	-0.229	**	0.026	**
Informalidad	-0.001		0.074	**	0.021	**	0.179	**	0.193	**	0.180	**	0.081	**	0.304	**

Fuente: Cálculos del autor ENH y ECH.

Nota: \*\* Nivel de significancia al 0.05, \* Nivel de significancia al 0.1.

En ambos sexos la mayoría de los coeficientes para los menores de 34 años son consistentes con los modelos de desempleo. Este resultado muestra que los jóvenes tienen probabilidades altas de salir del desempleo, pero cuando lo encuentran duran poco tiempo empleados, implicando altas tasas de desempleo.

Excluyendo el grupo 65 años o más, los grupos de mayor edad que el de referencia tienen altas probabilidades de permanencia en el empleo, con excepción del resultado encontrado en el 2002, el cual muestra que los mayores de 45 años tienen mayor probabilidad de salir del empleo.

Si un grupo tiene altas duraciones en el desempleo y cuando consiguen trabajo duran poco empleados, se podría explicar por una reestructuración dentro de las empresas; en donde los empleadores buscan jóvenes con bajos salarios, para disminuir sus costos. Este hecho confirmaría la opinión popular de que las empresas ya no están empleando a los mayores de 45 años.

Por otro lado, los solteros para ambos sexos tienen coeficientes positivos, lo que indica que tienen una probabilidad mayor de salida del empleo, con excepción del 2002 en las mujeres.

La variable dependientes, arrojó coeficientes pequeños, en algunos casos negativos y en otros positivos, pero en promedio 0.01 para hombres y -0.03, lo que indicaría que hay una débil mayor permanencia en el empleo de las mujeres cuando mayor es el número de hijos dependientes.

En el sector económico y en las diferentes posiciones ocupacionales los resultados a través de los años son variantes como en los modelos de desempleo.

En el caso de los hombres el coeficiente de la variable de ingresos no laborales solo es negativo en el 2002. En las mujeres se presentan coeficientes positivos para todos los años. El coeficiente con valor positivo se puede explicar pues aumentos de estos ingresos pueden ser disuasivos para los trabajadores, les permiten tener mayores tiempos de búsqueda y por ende mayor facilidad de rotación en los trabajos. Lo anterior es consistente con los modelos de desempleo.

Entre más años de educación más permanencia en el empleo. Solo en 1986 hay que anotar que las mujeres con mayor educación salen del empleo más que las que no tienen estudios superiores a 5 años. Resultado también encontrado para algunos años en los hombres. Si se analizan los promedios de los coeficientes para el periodo, los hombres y mujeres con mayor educación tienden a permanecer más en el empleo que los no educados, con excepción de los hombres más educados en los cuales se presenta más rotación.

El coeficiente de la tasa de desempleo en promedio tiene el signo positivo esperado, a mayor tasa de desempleo de la ciudad, es posible una mayor rotación de los empleados en las empresas, o una reducción de nóminas.

En cuanto a la informalidad se encuentra que los que se encuentran en el sector informal presentan las mayores salidas del empleo, lo que muestra que si bien la informalidad da una mayor probabilidad de conseguir trabajo, el sector informal da menos estabilidad en el empleo. Lo anterior puede estar explicado porque los empleadores del sector formal pueden invertir más en el entrenamiento de sus empleados y junto con una menor flexibilidad del mercado formal, haría menos probable la rotación de los trabajadores del sector formal.

## Gráficos aproximación Kaplan-Meier

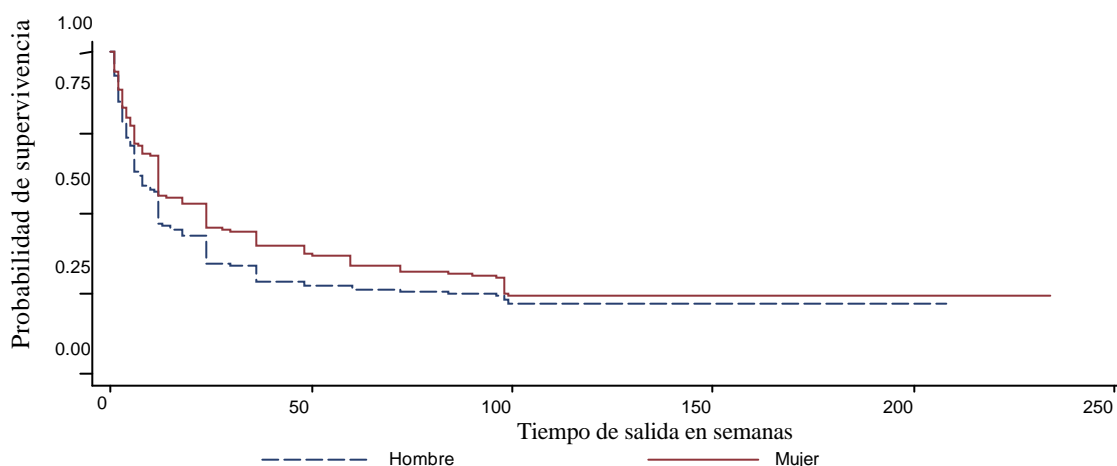
Los siguientes gráficos ayudan a afirmar los resultados encontrados en los modelos anteriores. Se presentan para junio de 2002. La metodología utiliza la información de ocupados y desocupados, por lo cual las duraciones no bajan a cero.

En los gráficos se presenta la aproximación no paramétrica Kaplan-Meier, en el eje horizontal se encuentra el número de semanas de permanencia, en el eje vertical la probabilidad de supervivencia en el desempleo, o el número de personas que se encuentran aun en el desempleo después de determinado tiempo.

Los resultados presentados en las gráficas se deben interpretar de la siguiente manera: entre más pegada la línea de cada grupo de discriminación al eje horizontal, menor duración en el desempleo.

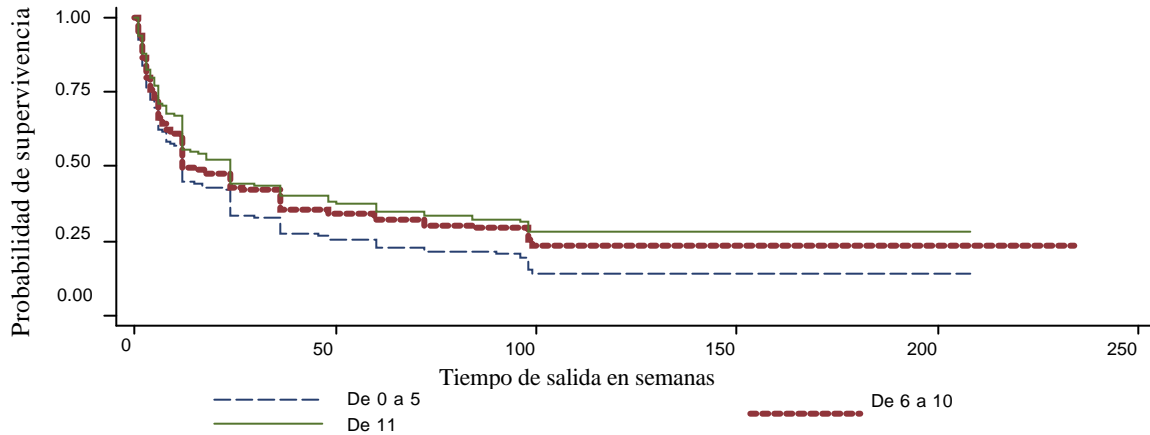
En el gráfico según genero se encuentra que las mujeres duran mucho más en el desempleo que los hombres, lo cual es un resultado que se presenta en todos los modelos paramétricos o no paramétricos.

**Gráfico 5.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por género**



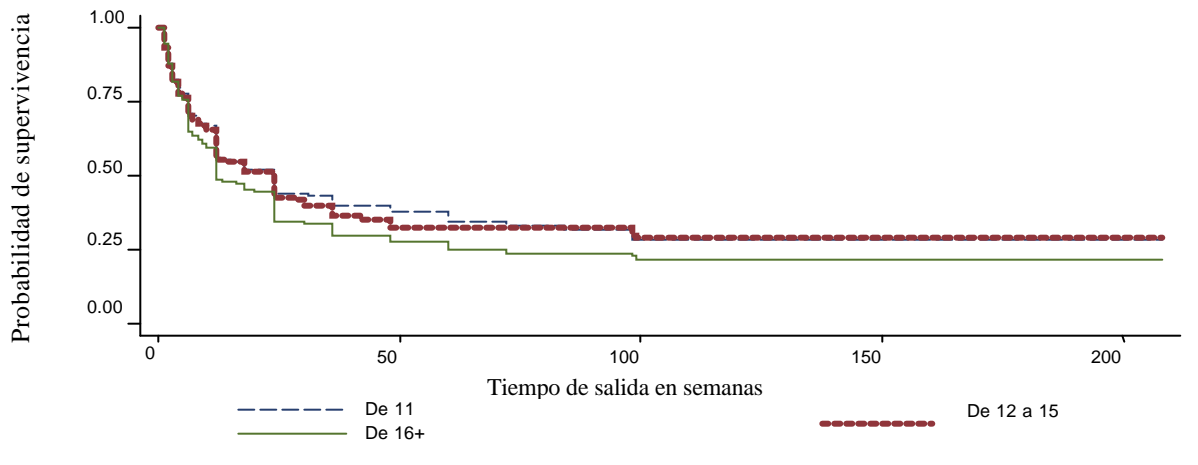
En cuanto a la variable educación se encontró que los que permanecen menos en el desempleo son los menos calificados. Entre más años de estudios más permanencia en el desempleo, muy probablemente porque los más educados desean tener un mayor tiempo de búsqueda, para aprovechar mejores ofertas de salarios.

**Gráfico 6.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por años de educación**



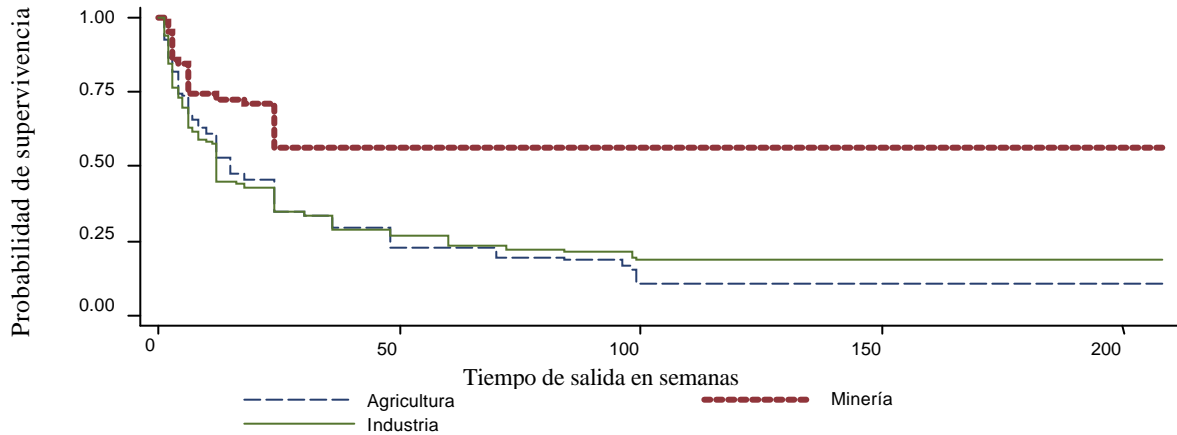
Los más educados tienen las más bajas duraciones comparados con los grupos menos educados, con excepción del grupo de 0 a 5 años de estudios.

**Gráfico 7.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por años de educación**



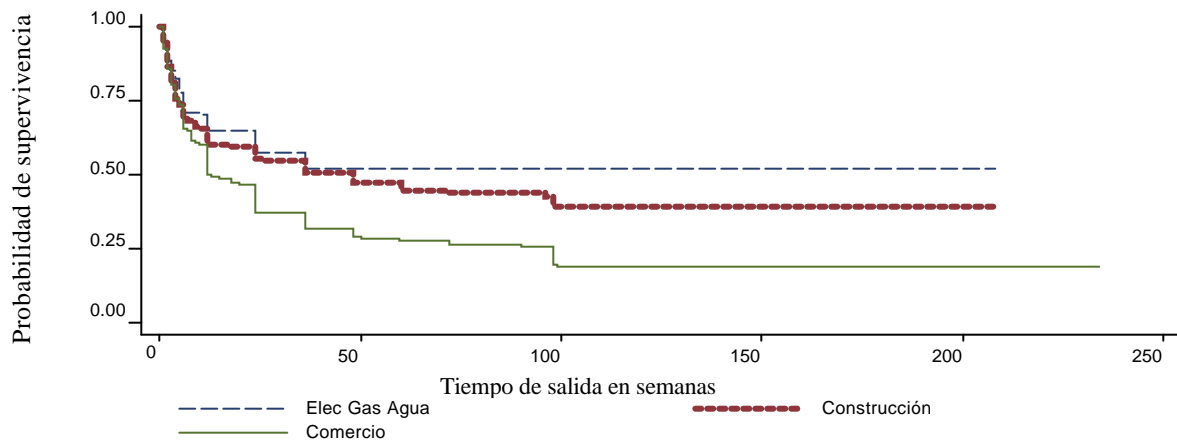
El grupo de 11 años de educación tiene menos probabilidad de salir del desempleo junto con los de 12 a 15 años, es decir, los de educación secundaria y los de universidad incompleta tienen a permanecer mucho más en el desempleo que cualquier otro grupo, resultado consistente con el modelo de empleo y desempleo.

**Gráfico 8.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por sectores productivos**



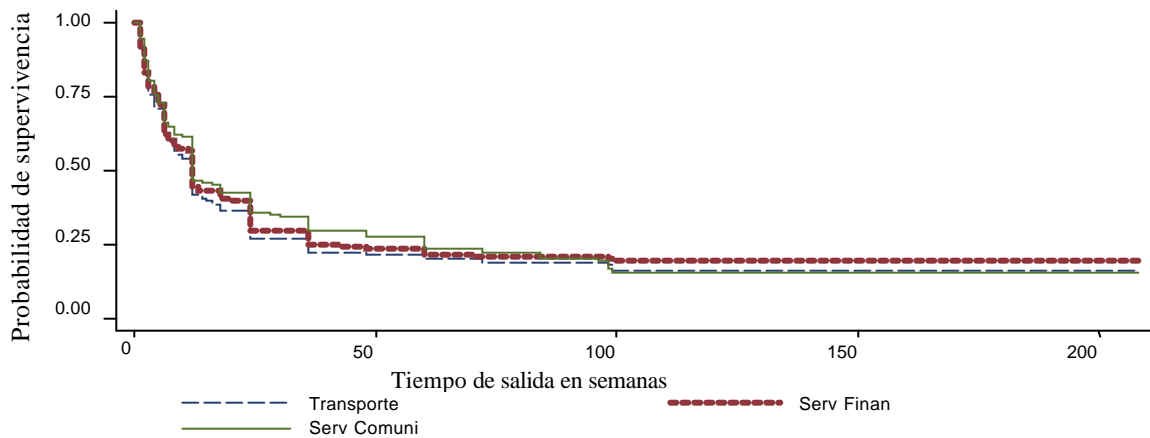
Sectores como agricultura, industria y comercio presentan mayores probabilidades de salida del desempleo que el sector de minería; las menores probabilidades de los sectores se podrían explicar por su relación con la informalidad, sectores de menores participaciones de informales presentarían mayores duraciones en el desempleo.

**Gráfico 9.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por sectores productivos**



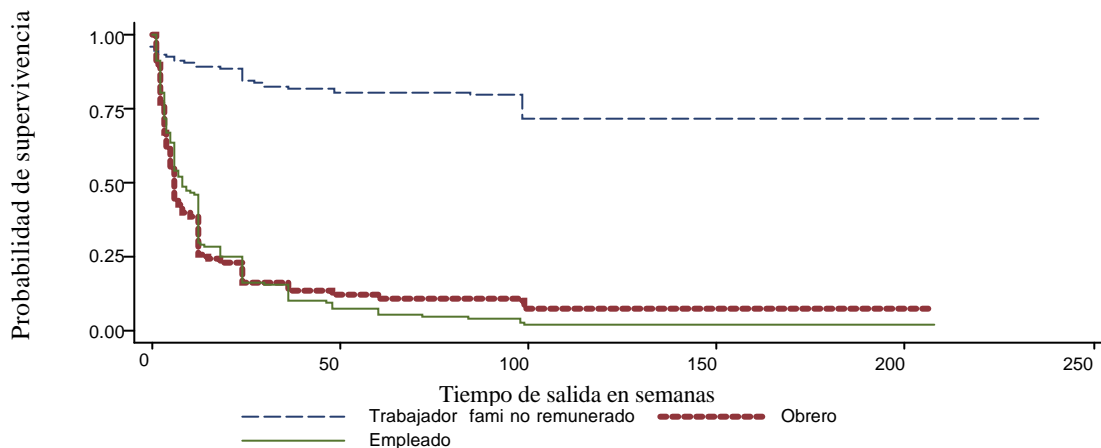
El resultado con relación al sector que reúne electricidad, gas y agua, muestra que tiene permanencias mucho mayores en el desempleo, cuando se compara al sector de la construcción o a los sectores de mayores participaciones de informales.

**Gráfico 10.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por sectores productivos**



Los sectores como transporte, servicios comunitarios y servicios financieros no presentan grandes diferencias entre ellos y muestran bajas duraciones comparados con los otros sectores.

**Gráfico 11.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por posición ocupacional**

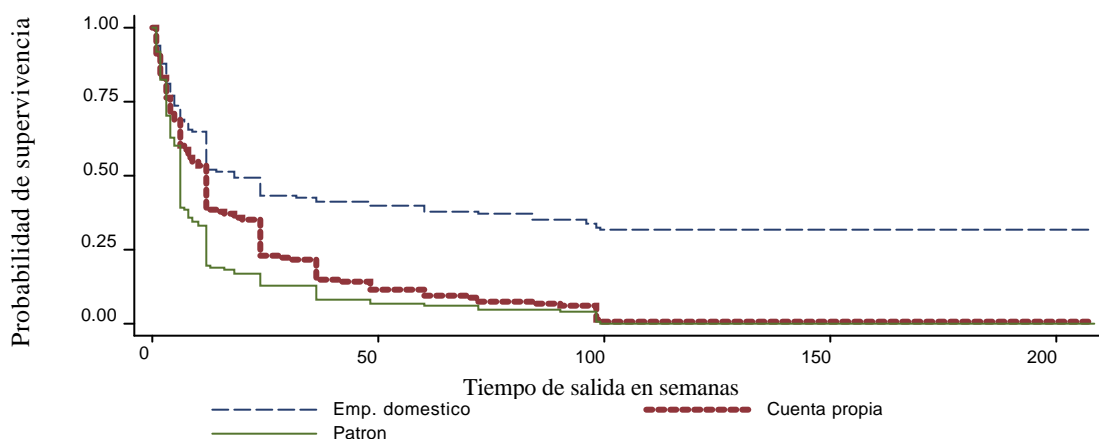


Para la interpretación de los resultados por posición ocupacional debemos recordar que la posición se define como el oficio o profesión que esta desempeñando una persona, independiente del sector al que pertenece, es decir, es la combinación de tareas y funciones que desempeña.

Los trabajadores familiares no remunerados tienen altas permanencias en el desempleo, resultado que se presenta en todos los métodos de estimación; esto es consistente suponiendo que pueden tener un salario de reserva mayor, tener bajos niveles de educación, y existe un mayor número de mujeres.

Adicionalmente, los patrones tienen menores permanencias en el desempleo y solo después de 2 años de permanencias tienen probabilidades de salida similares a los trabajadores cuenta propia. En cambio los empleados domésticos, como en el caso de los trabajadores familiares tienen las mayores permanencias en el desempleo.

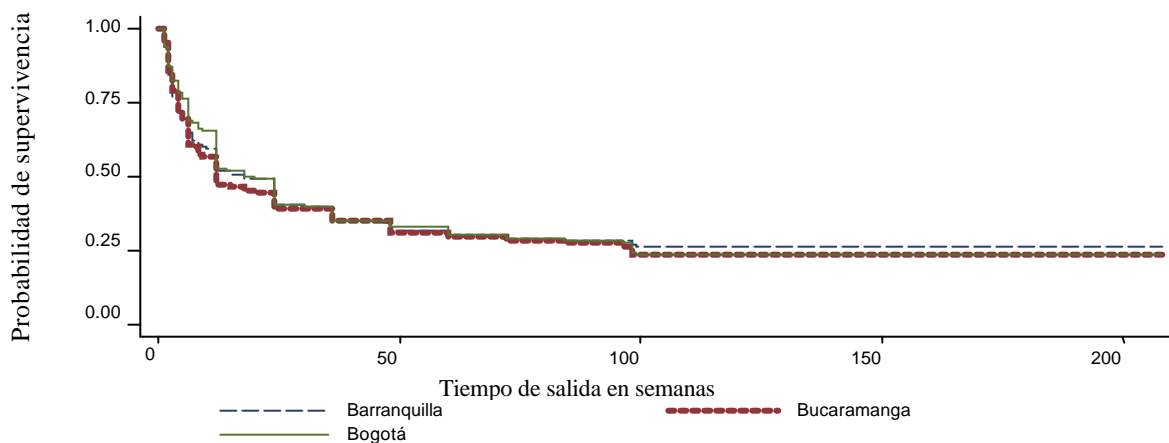
**Gráfico 12.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por posición ocupacional**



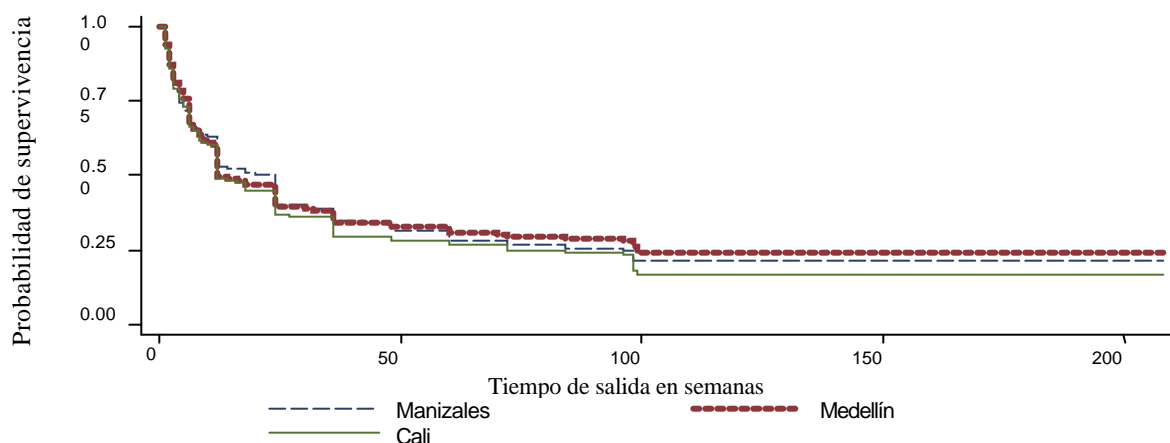
Las permanencias para los empleados domésticos muestran que alrededor del 30% sobreviven en el desempleo luego de 4 años.

Las líneas que describen los porcentajes de permanencia en el desempleo de las diferentes ciudades, se muestran en los siguientes gráficos.

**Gráfico 13.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por ciudades**

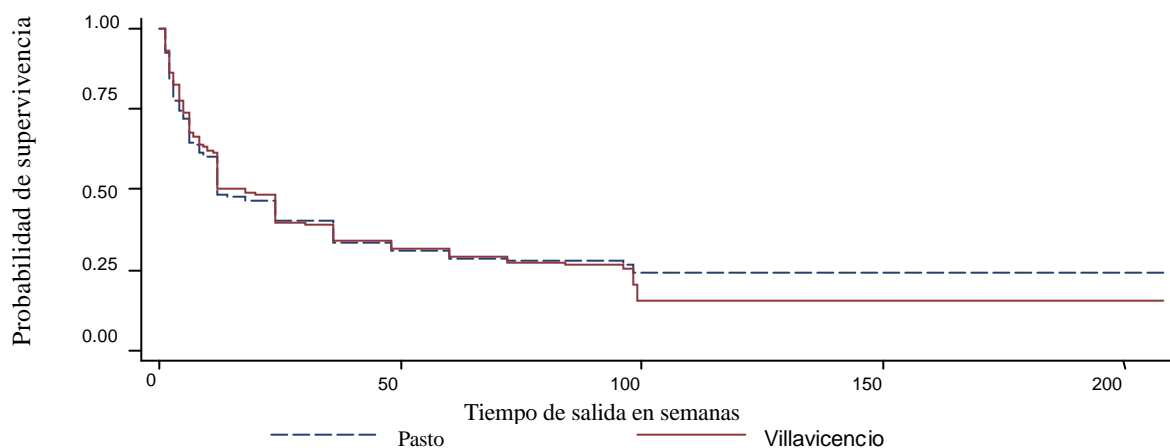


**Gráfico 14.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por ciudades**



El comportamiento de las permanencias de los desocupados para las distintas ciudades es muy parecido. El resultado podría ser explicado por la integración del mercado de trabajo entre las distintas ciudades colombianas, pues personas con distintas permanencias en el desempleo pueden relocalizarse fácilmente en otras ciudades.

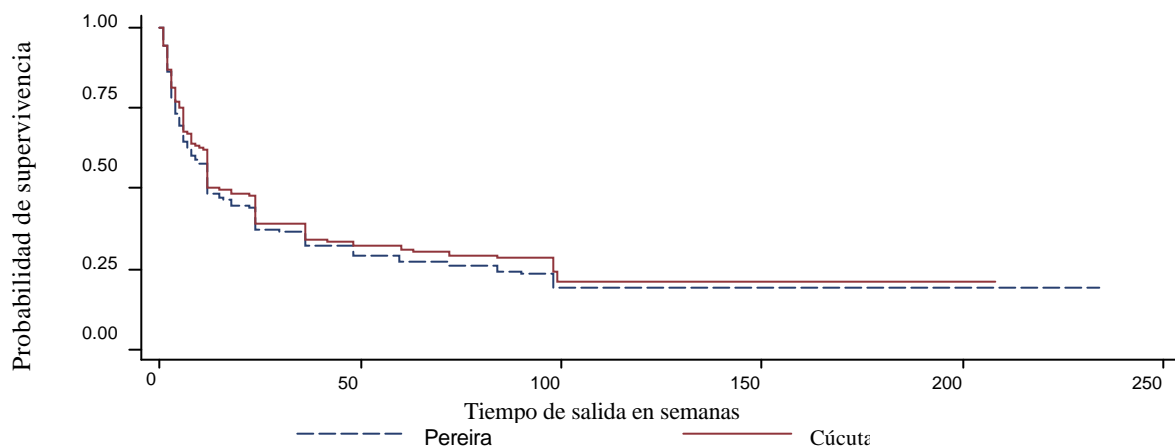
**Gráfico 15.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por ciudades**



Los resultados para ciudades como Pereira, Pasto y Cúcuta no presentan grandes diferencias de lo enunciado anteriormente.

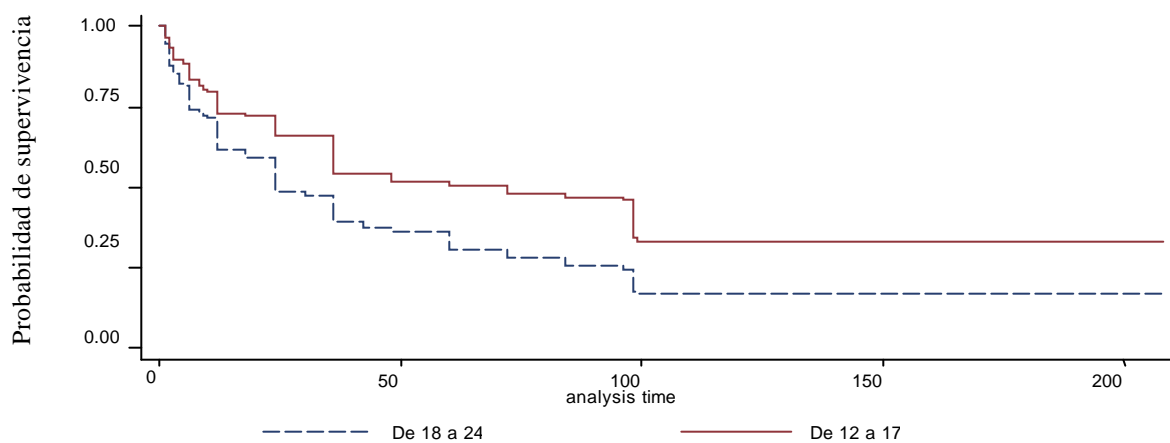


**Gráfico 16.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por ciudades**



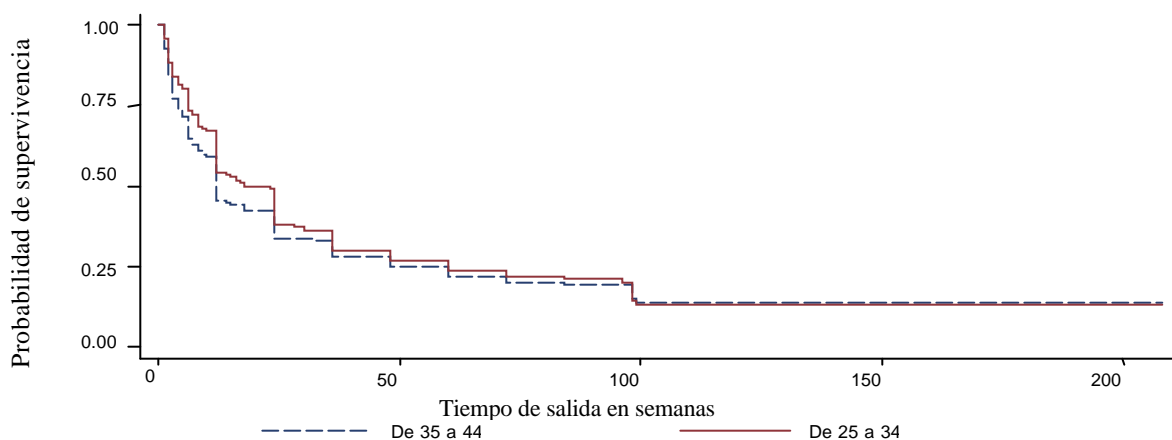
A continuación se presentan los gráficos según las distintas edades:

**Gráfico 17.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por edad**



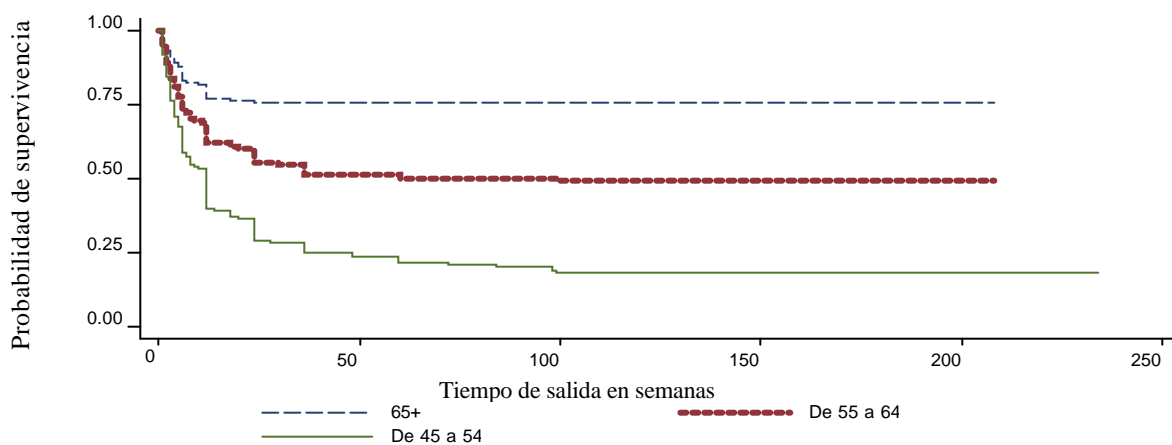
El grupo de 35 a 44 años tiene un comportamiento muy parecido al grupo de 25 a 34 después de las primeras 52 semanas de duración.

**Gráfico 18.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por edad**



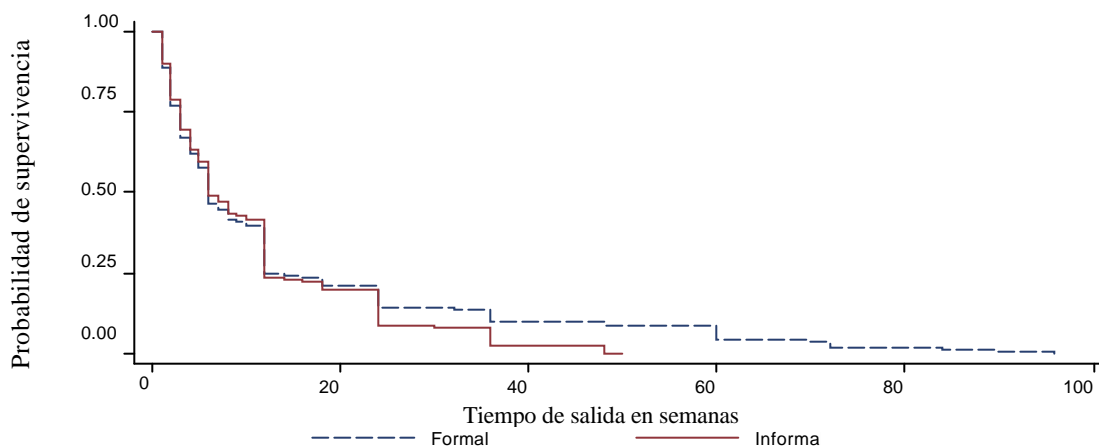
El grupo de menor salida del desempleo son los de 65 y más años de edad, de los cuales el 75% permanece desempleado después de 4 años de búsqueda de trabajo.

**Gráfico 19.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por edad**



El resultado de esta estimación esta en la misma dirección de los modelos paramétricos y no paramétricos, las personas de mayores edades tienen menos probabilidades de conseguir trabajo y son los que más duran en el desempleo.

**Gráfico 20.**  
**Estimativo Kaplan-Meier discriminando por tipo de sector**



Finalmente como se observa en el anterior gráfico, los individuos que se encuentran en el sector informal presentan las mayores probabilidades de salida del desempleo, comparados con los trabajadores del sector formal. Lo anterior puede ser explicado por los bajos salarios de reserva del sector informal y además es consistente con los resultados del modelo de duración en el desempleo y empleo. Como se observa en el Gráfico 20, los informales salen del desempleo como máximo un año después de estar buscando trabajo, en cambio los trabajadores del sector formal pueden durar hasta más de 2 años en la búsqueda<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Para los modelos con la variable informalidad se tienen datos solo de 98 semanas, pues es lo que captura la ECH.

## 6. Conclusiones

La cifra de duración promedio en el desempleo fue de 8 semanas para los ocupados, en cambio para los desocupados fue de 13.5 meses. Se observa que en el último año casi se duplica el tiempo de duración promedio en el desempleo, si comparamos el año 1988 con el año 2002. El problema del desempleo se ha agravado y se pueden desarrollar políticas para mejorar la situación de personas que presentan altas duraciones.

En términos generales se encuentra que los grupos de mayores probabilidades de permanecer en el desempleo son:

- Los mayores de 45 años para ambos sexos.
- Las mujeres con mayor número de hijos dependientes, tienen menores probabilidades de salir del desempleo.
- Con referencia a la educación, los grupos de mayor permanencia tanto para hombres y mujeres son los que completaron 11 años de educación y los de universidad incompleta.
- Los sectores productivos con mayores duraciones fueron: minería y electricidad, gas y agua.
- Las ciudades mostraron grandes diferencias en los coeficientes, pero en la aproximación Kaplan-Meier se encuentran que para el 2002 tienen las mismas tendencias de salida, lo cual puede indicar una mayor integración del mercado de trabajo entre las ciudades.
- Los trabajadores familiares permanecen más en el desempleo, que las otras posiciones ocupacionales.
- Los trabajadores del sector formal, lo que puede ser explicado porque los trabajadores del sector formal tienen importantes beneficios como salud y pensiones, lo que aumenta los costos para los empleadores.

Las políticas que se pueden implementar son de dos clases: sobre la demanda de trabajo o sobre la oferta de trabajo. Con relación a la demanda de trabajo se pueden aplicar subsidios temporales a los salarios para los más vulnerables. Los grupos de personas objetivos del programa de subsidios pueden ser identificados como los de mayores duraciones en el desempleo; además en estos programas se puede requerir el entrenamiento de los individuos. Este subsidio puede garantizar una reducción de costos para las firmas y un nivel de experticia mayor para los empleados. Otra política podría ser la reducción de los costos laborales, lo que puede garantizar mayor empleo en el sector formal.

Por el lado de la oferta se pueden establecer políticas de entrenamiento y de re-entrenamiento de la población más afectada por las duraciones, además de políticas de retención escolar lo que implicaría menor oferta de trabajadores.

El modelo de duración en el empleo es consistente con el modelo de duración en el desempleo. Lo anterior indicaría que si bien existen mayores probabilidades para ciertos grupos de salir del desempleo, también duran menos empleados.

## Bibliografía

CASTELLAR, SANTACRUZ Y URIBE (2002), “Determinantes de la duración del desempleo en el área metropolitana de Cali 1988-1998”: financiado por COLCIENCIAS y adscrito al CIDSE”. Informe final, documentos proporcionados por los autores.

GALIANI S. Y HOPENHAYN H. (2001) “Duration and risk of unemployment in Argentina”, The William Davidson institute, documento de trabajo No. 476.

GREENE W. (2000), “Econometric analysis”, fourth edition, Practice- Hall International.

KATZ L. (2000), “Wage subsidies for disadvantaged”, in *Generating Jobs*, Russell Sage Foundation, New York.

HECKMAN J. and SINGER B. (1984), “Econometric duration analysis”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXVI.

KIEFER N. (1988), “Econometric duration functions”, *Journal of Economic Literature*, Vol XXVI.

LANCASTER T. (1979), “Econometric methods for the duration of unemployment”, *Econometrica*, 47.

LANCASTER T. (1990), “The econometric analysis of transition data”, Cambridge University Press.

LASSO F. (2002), “Nueva metodología de Encuesta de hogares. ¿Más o menos desempleados?”. DNP, Archivos de economía, Documento 213, Bogotá.

LAYARD R., NICKELL S. y JACKMAN R. (1991), “Unemployment, Macroeconomic Performance and the Labor Market”. Oxford University Press.

NETCOURSE (2000), “An introduction to survival analysis with Stata”, StataCorp 2000, Manuales del curso en línea. [www.stata.com](http://www.stata.com).

NÚÑEZ Y BERNAL (1998), “El desempleo en Colombia: Tasa Natural, Desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo, 1976 - 1998”. DNP, Archivos de Macroeconomía, Documento 97, Bogotá.

ROJAS N. (1999), “Algunos ensayos sobre economía laboral: Análisis para las principales áreas urbanas de Colombia”. DNP, documento de trabajo proporcionado por el autor, Bogotá.

Anexo

Duración promedio en el desempleo con ocupados trece ciudades (semanas) junio 2002									
	Todos	Hombres	Mujeres	Población total	% del total	Hombres Población	% Hombres Población	Mujeres Población	% Mujeres Población
Todos	9,8	7,6	12,8	7.440.288	100,0%	3.989.218	53,6%	3.451.070	46,4%
Edad 12 a 17	3,9	4,6	2,8	213.836	2,9%	124.290	1,7%	89.546	1,2%
18 a 24	6,9	6,4	7,4	1.129.322	15,2%	590.389	7,9%	538.933	7,2%
25 a 34	7,7	6,0	9,9	2.076.485	27,9%	1.087.086	14,6%	989.399	13,3%
35 a 44	10,7	7,8	14,4	1.928.504	25,9%	995.916	13,4%	932.588	12,5%
45 a 54	11,8	9,6	15,0	1.279.496	17,2%	678.969	9,1%	600.527	8,1%
55 a 64	13,5	8,6	24,4	584.183	7,9%	362.117	4,9%	222.066	3,0%
65 +	15,2	11,1	28,1	228.462	3,1%	150.451	2,0%	78.011	1,0%
Soltero	8,5	8,4	8,5	2.321.978	31,2%	1.175.293	15,8%	1.146.685	15,4%
No Soltero	10,3	7,4	14,9	5.118.310	68,8%	2.813.925	37,8%	2.304.385	31,0%
Agrícola	7,7	7,8	7,1	113.020	1,5%	94.972	1,3%	18.048	0,2%
Minería	8,3	11,9	2,77	27.135	0,4%	22.800	0,3%	4.335	0,1%
Industria	9,5	6,7	13,7	1.385.561	18,6%	761.109	10,2%	624.452	8,4%
Elec. Gas Agua	4,6	4,4	5,4	24.904	0,3%	19.427	0,3%	5.477	0,1%
Construcción	9,3	8,9	15,3	365.101	4,9%	344.971	4,6%	20.130	0,3%
Comercio	11,9	8,1	17,4	2.220.718	29,8%	1.220.799	16,4%	999.919	13,4%
Transporte	8,4	8,4	8,8	592.324	8,0%	511.596	6,9%	80.728	1,1%
Serv_fin	6,9	6,8	7,2	703.754	9,5%	433.334	5,8%	270.420	3,6%
Serv_com	9,8	7,4	10,9	1.998.332	26,9%	574.240	7,7%	1.424.092	19,1%
Trabfam	20,8	8,8	25,1	216.253	2,9%	55.440	0,7%	160.813	2,2%
Obrero	6,6	6,1	8,4	1.109.181	14,9%	879.499	11,8%	229.682	3,1%
Empleado	8,4	7,0	9,8	2.609.756	35,1%	1.257.079	16,9%	1.352.677	18,2%
Emp. Domes	8,6	11,8	8,5	528.879	7,1%	19.915	0,3%	508.964	6,8%
Cuenta Propia	13,7	9,9	19,7	2.470.717	33,2%	1.401.975	18,8%	1.068.742	14,4%
Patrón	7,2	5,2	14,2	487.950	6,6%	361.563	4,9%	126.387	1,7%
Barranquilla	8,6	7,2	10,9	567.354	7,6%	329.323	4,4%	238.031	3,2%
Bucaramanga	8,2	5,4	11,6	389.124	5,2%	202.197	2,7%	186.927	2,5%
Bogotá	10,9	8,6	13,7	2.812.876	37,8%	1.459.465	19,6%	1.353.411	18,2%
Manizales	8,2	5,7	12,6	145.668	2,0%	83.632	1,1%	62.036	0,8%
Medellín	10,1	8,4	12,5	1.124.175	15,1%	619.272	8,3%	504.903	6,8%
Cali	9,1	6,9	11,7	1.014.148	13,6%	523.107	7,0%	491.041	6,6%
Pasto	9,3	6,2	13,4	144.571	1,9%	74.825	1,0%	69.746	0,9%
Villavicencio	10,9	8,6	14,2	119.582	1,6%	66.666	0,9%	52.916	0,7%
Pereira	9,2	5,9	13,9	242.426	3,3%	134.778	1,8%	107.648	1,4%
Cúcuta	9,2	7,2	12,4	319.539	4,3%	179.530	2,4%	140.009	1,9%
Otros	8,1	5,9	11,5	560.825	7,5%	316.423	4,3%	244.402	3,3%
Educa 0 a 5	10,8	8,4	14,3	1.992.399	26,8%	1.095.328	14,7%	897.071	12,1%
6 a 10	10,9	8,0	15,0	1.598.881	21,5%	868.783	11,7%	730.098	9,8%
11	10,3	8,0	13,1	1.980.457	26,6%	1.019.682	13,7%	960.775	12,9%
12 a 15	9,6	7,2	12,7	684.413	9,2%	374.695	5,0%	309.718	4,2%
16+	6,4	5,8	7,2	1.115.346	15,0%	597.557	8,0%	517.789	7,0%
Informales	10,8	7,5	15,3	4.673.633	62,8%	2.410.134	32,4%	2.263.499	30,4%

**Duración promedio en el desempleo con desocupados trece ciudades (meses)**  
**junio 2002**

	Todos	Hombres	Mujeres	Población total	% del total	Hombres Población	% Hombres Población	Mujeres Población	% Mujeres Población
Todos	13,5	12,6	14,4	1.662.347	100,0%	783.835	47,2%	878.512	52,8%
Edad 12 a 17	8,6	9,5	7,8	114.009	6,9%	57.133	3,4%	56.876	3,4%
18 a 24	13,0	12,8	13,2	585.990	35,3%	259.766	15,6%	326.224	19,6%
25 a 34	13,5	11,1	15,6	419.701	25,2%	186.328	11,2%	233.373	14,0%
35 a 44	13,7	11,0	16,1	292.182	17,6%	123.383	7,4%	168.799	10,2%
45 a 54	14,3	12,3	17,2	155.390	9,3%	84.242	5,1%	71.148	4,3%
55 a 64	18,0	18,0	17,7	69.785	4,2%	52.459	3,2%	17.326	1,0%
65 +	32,5	31,9	35,3	25.290	1,5%	20.524	1,2%	4.766	0,3%
Soltero	13,2	13,3	13,0	800.024	48,1%	414.728	24,9%	385.296	23,2%
No Soltero	13,8	11,7	15,6	862.323	51,9%	369.107	22,2%	493.216	29,7%
Agrícola	7,4	6,7	10,4	22.977	1,4%	17.980	1,1%	4.997	0,3%
Minería	32,8	32,4	39,0	5.112	0,3%	4.827	0,3%	285	0,0%
Industria	13,8	12,9	14,4	257.019	15,5%	92.182	5,5%	164.837	9,9%
Elec. Gas Agua	8,1	13,1	6,2	10.189	0,6%	2.874	0,2%	7.315	0,4%
Construcción	10,4	8,8	33,9	151.724	9,1%	142.623	8,6%	9.101	0,5%
Comercio	14,4	12,7	16,0	416.856	25,1%	187.557	11,3%	229.299	13,8%
Transporte	16,1	15,5	18,4	91.700	5,5%	69.292	4,2%	22.408	1,3%
Serv_fin	12,7	13,2	12,0	116.123	7,0%	61.584	3,7%	54.539	3,3%
Serv_com	13,5	14,2	13,3	295.281	17,8%	70.424	4,2%	224.857	13,5%
Trabfami	13,9	12,9	14,9	1.227.752	73,9%	588.946	35,4%	638.806	38,4%
Obrero	15,6	15,9	15,3	84.721	5,1%	37.543	2,3%	47.178	2,8%
Empleado	10,8	5,7	11,4	109.340	6,6%	11.228	0,7%	98.112	5,9%
Emp. Domes	12,0	10,8	14,0	198.303	11,9%	117.761	7,1%	80.542	4,8%
Cuenta Propia	11,2	11,4	10,9	38.555	2,3%	26.980	1,6%	11.575	0,7%
Patrón	9,5	6,9	11,4	3.676	0,2%	1.377	0,1%	2.299	0,1%
Barranquilla	12,5	12,0	13,1	115.998	7,0%	61.571	3,7%	54.427	3,3%
Bucaramanga	11,7	9,8	13,5	95.039	5,7%	45.144	2,7%	49.895	3,0%
Bogotá	14,9	14,7	15,1	663.619	39,9%	307.191	18,5%	356.428	21,4%
Manizales	11,6	9,3	13,5	32.706	2,0%	14.347	0,9%	18.359	1,1%
Medellín	14,7	13,7	15,6	258.736	15,6%	127.784	7,7%	130.952	7,9%
Cali	11,4	10,0	12,7	194.275	11,7%	85.554	5,1%	108.721	6,5%
Pasto	12,6	9,9	14,8	27.610	1,7%	12.295	0,7%	15.315	0,9%
Villavicencio	11,5	10,1	12,8	24.687	1,5%	11.502	0,7%	13.185	0,8%
Pereira	12,9	10,5	16,1	49.533	3,0%	27.251	1,6%	22.282	1,3%
Cúcuta	11,6	10,2	12,9	74.234	4,5%	34.297	2,1%	39.937	2,4%
Otros	11,6	9,8	13,2	125.910	7,6%	56.899	3,4%	69.011	4,2%
Educa 0 a 5	11,9	11,2	12,7	324.366	19,5%	170.005	10,2%	154.361	9,3%
6 a 10	12,8	11,6	14,0	432.029	26,0%	207.098	12,5%	224.931	13,5%
11	13,4	12,0	14,6	568.123	34,2%	248.595	15,0%	319.528	19,2%
12 a 15	17,5	17,3	17,6	169.232	10,2%	78.817	4,7%	90.415	5,4%
16+	15,2	15,9	14,6	158.802	9,6%	75.522	4,5%	83.280	5,0%

Años promedio de duración en el empleo 2002 (Trece ciudades)									
	Todos	Hombres	Mujeres	Población total	% del total	Hombres población	% Hombres	Mujeres población	% Mujeres población
Todos	6.6	7.4	5.6	7,440,288	100.0%	3,989,218	53.6%	3,451,070	46.4%
Edad 12 a 17	1.2	1.4	0.9	213,836	2.9%	124,290	1.7%	89,546	1.2%
18 a 24	1.5	1.6	1.3	1,129,322	15.2%	590,389	7.9%	538,933	7.2%
25 a 34	3.6	3.9	3.3	2,076,485	27.9%	1,087,086	14.6%	989,399	13.3%
35 a 44	6.5	7.1	5.8	1,928,504	25.9%	995,916	13.4%	932,588	12.5%
45 a 54	11.0	11.8	10.1	1,279,496	17.2%	678,969	9.1%	600,527	8.1%
55 a 64	14.9	16.4	12.3	584,183	7.9%	362,117	4.9%	222,066	3.0%
65 +	19.6	21.6	15.9	228,462	3.1%	150,451	2.0%	78,011	1.0%
Soltero	3.7	3.4	4.0	2,321,978	31.2%	1,175,293	15.8%	1,146,685	15.4%
No Soltero	7.9	9.1	6.4	5,118,310	68.8%	2,813,925	37.8%	2,304,385	31.0%
Agrícola	10.2	10.1	10.6	113,020	1.5%	94,972	1.3%	18,048	0.2%
Minería	9.7	10.1	7.22	27,135	0.4%	22,800	0.3%	4,335	0.1%
Industria	7.2	7.8	6.4	1,385,561	18.6%	761,109	10.2%	624,452	8.4%
Elec. Gas Agua	7.8	8.0	6.9	24,904	0.3%	19,427	0.3%	5,477	0.1%
Construcción	8.9	9.0	7.0	365,101	4.9%	344,971	4.6%	20,130	0.3%
Comercio	5.8	6.8	4.5	2,220,718	29.8%	1,220,799	16.4%	999,919	13.4%
Transporte	6.1	6.5	4.1	592,324	8.0%	511,596	6.9%	80,728	1.1%
Serv_fin	6.0	6.5	5.2	703,754	9.5%	433,334	5.8%	270,420	3.6%
Serv_com	6.8	8.2	6.2	1,998,332	26.9%	574,240	7.7%	1,424,092	19.1%
Trabfami	4.4	2.8	5.0	216,253	2.9%	55,440	0.7%	160,813	2.2%
Obrero	4.6	4.7	4.2	1,109,181	14.9%	879,499	11.8%	229,682	3.1%
Empleado	5.6	5.5	5.7	2,609,756	35.1%	1,257,079	16.9%	1,352,677	18.2%
Emp. Domes	3.6	3.1	3.6	528,879	7.1%	19,915	0.3%	508,964	6.8%
Cuenta Propia	8.2	9.5	6.6	2,470,717	33.2%	1,401,975	18.8%	1,068,742	14.4%
Patrón	12.4	13.5	9.4	487,950	6.6%	361,563	4.9%	126,387	1.7%
Barranquilla	7.8	9.4	5.6	567,354	7.6%	329,323	4.4%	238,031	3.2%
Bucaramanga	6.1	7.1	5.1	389,124	5.2%	202,197	2.7%	186,927	2.5%
Bogotá	6.5	7.1	5.7	2,812,876	37.8%	1,459,465	19.6%	1,353,411	18.2%
Manizales	7.2	7.7	6.4	145,668	2.0%	83,632	1.1%	62,036	0.8%
Medellín	6.4	6.8	5.9	1,124,175	15.1%	619,272	8.3%	504,903	6.8%
Cali	6.2	7.1	5.1	1,014,148	13.6%	523,107	7.0%	491,041	6.6%
Pasto	7.4	8.1	6.7	144,571	1.9%	74,825	1.0%	69,746	0.9%
Villavicencio	6.3	7.0	5.5	119,582	1.6%	66,666	0.9%	52,916	0.7%
Pereira	6.6	8.0	4.8	242,426	3.3%	134,778	1.8%	107,648	1.4%
Cúcuta	6.0	6.4	5.4	319,539	4.3%	179,530	2.4%	140,009	1.9%
Otros	7.6	8.7	6.1	560,825	7.5%	316,423	4.3%	244,402	3.3%
Educa 0 a 5	7.9	9.2	6.4	1,992,399	26.8%	1,095,328	14.7%	897,071	12.1%
6 a 10	5.8	6.4	5.0	1,598,881	21.5%	868,783	11.7%	730,098	9.8%
11	5.4	6.1	4.6	1,980,457	26.6%	1,019,682	13.7%	960,775	12.9%
12 a 15	5.6	6.0	5.2	684,413	9.2%	374,695	5.0%	309,718	4.2%
16+	8.1	8.8	7.4	1,115,346	15.0%	597,557	8.0%	517,789	7.0%
Informales	6.5	7.8	5.1	4,673,633	62.8%	2,410,134	32.4%	2,263,499	30.4%



---



---

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 Ciro	Abril 1993
11	El encaje óptimo	Edgar Trujillo Ciro 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
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	Diciembre 1993

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
		Javier Alberto Gutiérrez	
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
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

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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
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
67	Ahorro, Inversión y Transferencias en las Entidades Territoriales Colombianas	Fabio Sánchez Torres Mauricio Olivera G. Giovanni Cortés S.	Octubre 1997

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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
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.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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.
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

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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. Numpaqué Israel Fainboim Carlos Jorge Rodríguez	Junio 1999
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 Rodríguez	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.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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.
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 Ramírez	Noviembre 2000.
141	Exenciones tributarias: Costo fiscal y análisis de incidencia	Gustavo A. Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramírez	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
148	Impacto económico del programa de Desarrollo alternativo del Plan Colombia	Gustavo A. Hernández Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramírez	Mayo 2001

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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
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.	María 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



---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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.
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.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
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 Méndez Roberto Steiner Ximena Cadena Renata Pardo CEDE, U. de los Andes	Junio 2002.
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.
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

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
204	Reflexiones sobre el proceso de paz del gobierno de Andrés PASTRANA y las FARC-Ep: (1998-2002)	Camilo Leguizamo	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.
211	Diagnóstico del programa de reinserción en Colombia: mecanismos para incentivar la desmovilización voluntaria individual.	Maria Eugenia Pinto B. Andrés Vergara Ballén Yilberto Lahuerta P.	Noviembre 2002.
212	Economías de escala en los hogares y pobreza. Tesis para optar el título de Magíster en Teoría y Política Económica de la Universidad Nacional de Colombia.	Francisco Javier Lasso V.	Noviembre 2002.
213	Nueva metodología de Encuesta de hogares. ¿Más o menos desempleados?	Francisco Javier Lasso V.	Noviembre 2002.
214	Una aproximación de la Política Comercial Estratégica para el ingreso de Colombia al ALCA.	Ricardo E. Rocha G.. Juan Ricardo Perilla Ramiro López Soler	Diciembre 2002.
215	The political business cycle in Colombia on the National and Regional level.	Allan Drazen Marcela Eslava University of Maryland	Enero 2003.
216	Balance macroeconómico de 2002 y Perspectivas para 2003.	Dirección de Estudios Económicos	Enero 2003.
217	Women workers in Bogotá 's Informal sector: Gendered impact of structural adjustment Policies in the 1990s. Tesis para optar el título de Magíster en Estudios de Desarrollo del Instituto de Estudios Sociales de The Hague- Holanda.	Jairo G. Isaza Castro	Febrero 2003.
218	Determinantes de la duración del desempleo en el área metropolitana de Cali 1988-1998. (Documento elaborado por profesores del Departamento de Economía de la Universidad del Valle)	Carlos E. Castellar P. José Ignacio Uribe G.	Marzo 2003.
219	Conflicto, violencia y actividad criminal en Colombia: Un análisis espacial.	Fabio Sánchez Torres Ana María Díaz Michel Formisano	Marzo 2003.
220	Evaluating the impact of SENA on earnings and Employment.	Alejandro Gaviria Uribe Jairo A. Núñez Méndez	Abril 2003.
221	Un análisis de la relación entre inversión extranjera y Comercio exterior en la economía colombiana.	Erika Bibiana Pedraza	Abril 2003.

---



---

ARCHIVOS DE ECONOMIA

---

No	Título	Autores	Fecha
222	Free Trade Area of the Americas. An impact Assessment for Colombia.	Miles Kenneth. Light Thomas Fox Rutherford	Abril 2003.
223	Construcción de una Matriz de Contabilidad Social Financiera para Colombia.	Gustavo Adolfo Hernández	Mayo 2003.
224	Elementos para el análisis de Incidencia tributaria.	Andrés Escobar Gustavo Hernández Gabriel Piraquive Juan Mauricio Ramirez	Mayo 2003.
225	Desempeño económico por tipo de firma: Empresas nacionales vs. Grandes y pequeñas receptoras De inversión extranjera.	Erika Bibiana Pedraza	Mayo 2003.
226	El balance estructural del Gobierno Central en Colombia.	Natalia Salazar Diego Prada	Junio 2003.
227	Descentralización y Equidad en América Latina: Enlaces Institucionales y de Política	Eduardo Wiesner	Junio 2003.
228	Ciclos económicos y mercado laboral en Colombia: ¿quién gana más, quién pierde más? 1984-2000.	Fabio Sánchez Luz Magdalena Salas Oskar Nupia	Julio 2003.
229	Efectos de un acuerdo bilateral de libre comercio con Estados Unidos	Direcciones de Estudios Económicos y de Desarrollo Empresarial del DNP	Julio 2003.
230	Pobreza, crimen y crecimiento regional en Colombia. (Versión para comentarios)	Ricardo Rocha Hermes Martínez	Agosto 2003.
231	Contracciones leves y profundas: Efectos asimétricos sobre la pobreza El caso colombiano 1984-2000.	Jorge E. Sáenz Castro Juan Pablo Herrera S. Oscar E. Guzmán Silva	Agosto 2003.
232	Sistema de modelos multivariados para la proyección del Producto Interno Bruto	Carlos Alberto Castro I.	Septiembre 2003.
233	Yet another lagging, coincident and leading index for The Colombian economy.	Carlos Alberto Castro I.	Septiembre 2003.
234	Posibles implicaciones de la legalización del consumo, Producción y comercialización de las drogas en Colombia.	Andrés Vergara Ballén Yilberto Lahuerta Percipiano Sandra Patricia Correa	Septiembre 2003.
235	Impactos económicos generados por el uso de minas antipersonal en Colombia.	Yilberto Lahuerta Percipiano	Septiembre 2003.
236	¿Cuánto duran los colombianos en el desempleo y en el Empleo?: Un análisis de supervivencia.	Hermes Hernando Martínez	Septiembre 2003.