

DESIGUALDAD POR SEXO EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS AL
INTERIOR DEL HOGAR. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA SUPERVIVENCIA.

LINA MARCELA GALINDO LOZA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
PROGRAMA ACADEMICO DE ECONOMIA
SANTIAGO DE CALI
2012

DESIGUALDAD POR SEXO EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS AL
INTERIOR DEL HOGAR. UNA APROXIMACION DESDE LA SUPERVIVENCIA.

LINA MARCELA GALINDO LOZA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
ECONOMISTA

DIRECTOR:
Mg. CARLOS AUGUSTO VIÁFARA LÓPEZ

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA
SANTIAGO DE CALI
2012

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción.....	7
2. Estado del Arte.....	9
2.1 Revisión de la literatura internacional.....	9
2.2 Revisión de la literatura nacional.....	12
3. Marco teórico.....	14
3.1 Limitaciones.....	14
4. Metodología.....	18
4.1 Datos.....	18
4.2 Modelo.....	19
4.2.1 Variables dependientes.....	21
4.2.2 Variables independientes.....	21
4.3 Estrategia analítica.....	23
4.4 Herramientas técnicas.....	23
4.4.1 Modelo de ecuaciones simultáneas.....	24
4.5 Aplicación empírica del modelo.....	25
5. Resultados.....	27
5.1 Estadísticas descriptivas.....	27
5.2 Resultados empíricos.....	31
6. Conclusiones.....	38
7. Referencias.....	39
ANEXOS	

Lista de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Especificación de variables del modelo.....	22
Cuadro2. Especificación de las variables binarias.....	23
Cuadro 3. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.....	27
Cuadro 4. Primera etapa de la estimación del modelo.....	31
Cuadro 5. Modelo general (segunda etapa del modelo).....	35

Lista de Gráficos

	Pág.
Gráfico 1. La curva de capacidad y el reparto desigual.....	14

RESUMEN

El objetivo central de este trabajo es determinar si la asignación de recursos dentro de los hogares es desigual según el sexo de los hijos; con este fin, se usan los datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2008 haciendo uso de la metodología planteada por Rosenzweig y Schultz (1982). Los resultados indican que en Colombia no parece haber un claro sesgo de favoritismo hacia los hombres en el hogar (discriminación hacia las mujeres) al momento de distribuir los recursos.

Palabras claves: Pobreza, Distribución, Desigualdad, Sexo, Empleabilidad, Supervivencia.

1. INTRODUCCIÓN

“La desigualdad económica es la disparidad fundamental que permite a una persona ciertas opciones materiales y se las niega a otra” (Ray, 1998). La desigualdad económica está presente en muchos escenarios: está presente entre países, dentro de las naciones e incluso entre los mismos hogares, los cuales no distribuyen de igual forma sus recursos en el interior del hogar, Hartog (1972). Precisamente, en hogares de escasos recursos, no se permiten repartir la pobreza por igual debido a que en dicho reparto igualitario las cantidades divididas serían pocas y las utilidades serían mínimas, Ray (1998).

Parece ser que en los hogares existe un sesgo en la distribución de los recursos entre los hijos, según el estado de las tasas de ocupación de los diferentes sexos en el mercado laboral, en otras palabras, la distribución de los recursos en el hogar podría estar sesgada, y dicho sesgo parece estar asociado a la capacidad de los individuos de generar rentas para el hogar. Rosenzweig y Schultz (1982) estudian este fenómeno en India Rural y señalan que existe un sesgo discriminatorio hacia los hijos por su sexo, dando como resultado que los varones sean más favorecidos que las mujeres debido a que los hijos hombres tienen mayores tasas de ocupación que las hijas mujeres a futuro. Estos autores afirman que los padres calculan el valor esperado de la rentabilidad futura de sus hijos en términos de ingresos laborales con los cuales podrían aportar al sostenimiento del hogar, razón por la cual prefieren invertir su poca riqueza en la formación de los varones antes que en la de las mujeres, puesto que los padres asumen que el mercado premia mucho más la fuerza laboral masculina que la femenina. De esta manera surgiría un sesgo en la distribución de los recursos dentro de los hogares que favorecen a los varones sobre las mujeres.

Sobre la base de las anteriores consideraciones la pregunta que se intenta resolver en este trabajo es, ¿existe un reparto desigual de los recursos dentro de los hogares colombianos según sexo de los hijos, de acuerdo a las oportunidades que tengan en el mercado laboral?

El objetivo central de este trabajo de grado es determinar si la asignación de recursos dentro de los hogares colombianos es desigual entre los hijos, según sexo, derivado de las distintas oportunidades que tienen en el mercado laboral hombres y mujeres.

La desigualdad en la distribución de los recursos en el hogar puede ocasionar ineficiencias en la capacidad para trabajar de los individuos, debido a que puede generar que las necesidades básicas de un individuo estén insatisfechas, es decir, la desigualdad puede tener efectos negativos sobre la nutrición, la salud y bajos niveles de educación sobre los miembros del hogar. Estas ineficiencias, por debajo de cierto umbral de ingresos, se convierten en trampas de pobreza, lo que quiere decir que estudiar la desigualdad a nivel de hogares resulta un estudio microeconómico de la causas de la pobreza. Precisamente bajo estos efectos resulta pertinente examinar si en Colombia este fenómeno existe, ya que si se muestra evidencia de que el problema ocurre, se podrán plantear políticas para superarlo. De hecho, el objetivo 3 de Los Objetivos de Desarrollo del Milenio consiste en promover la igualdad y la autonomía entre hombres y mujeres.

El presente trabajo se divide en siete secciones. A partir de la presente introducción, se dispone una revisión de la principal literatura sobre el caso de estudio y seguidamente se formula el marco teórico. En la cuarta sección se escribe la metodología econométrica seguida de la estimación del modelo planteado en la tercera sección. En la quinta sección se muestran los principales resultados del análisis y finalmente se concluye y se presenta la bibliografía en las dos secciones subsecuentes.

2. ESTADO DEL ARTE

A continuación se presentará una revisión de literatura acerca de los estudios sobre la desigualdad en la distribución de los recursos dentro del hogar; principalmente desde la perspectiva de la distribución de los alimentos y la supervivencia de sus miembros.

2.1 Revisión de la literatura internacional

Uno de los primeros trabajos en el campo, el trabajo de Hartog (1972), analiza la distribución desigual de los recursos en el hogar tomando como factor clave los alimentos. El texto busca establecer los patrones socioculturales que determinan la asignación desigual de alimentos en el hogar. Se destacan tres factores determinantes: a) Posición social y económica de las personas en la familia y en la sociedad; esto está asociado con la idea que la mayor proporción de los alimentos la obtienen los individuos que generen la renta en el hogar, los cuales generalmente son los hombres y los hijos mayores. b) el concepto que se tiene de los alimentos: el valor nutritivo de los alimentos influye sobre la distribución de los mismos sobre los miembros “más importantes” del hogar. c) la función social del alimento en la familia y en la sociedad: valor cualitativo de otorgarle cierta cantidad de alimento a una persona, es decir, el estatus que genere el consumo de algún alimento en especial.

Rosenzweig y Schultz (1982) examinan cómo la asignación intrafamiliar de recursos responde a cambios de las condiciones económicas laborales, centrándose en las diferencias en la distribución de recursos entre los diferentes sexos. Los autores manejan la hipótesis de que la asignación de los recursos dentro del hogar es desigual entre los distintos géneros porque puede estar relacionado con los retornos relativos a la supervivencia, es decir, los niños (hijos varones) pueden ser perceptores de mayores ingresos cuando sean adultos, razón por la cual, las niñas serán desfavorecidas en la distribución de los recursos del hogar. Este trabajo demostró que la asignación de recursos en el hogar es muy sensible al mercado laboral y tiende a ser desigual, lo que induce a que los hijos varones tengan una mayor propensión a sobrevivir que las mujeres, dadas las mayores perspectivas de recursos e ingresos que aportarían estos a la familia en contraste con las mujeres.

Behrman (1988) estudia la naturaleza de las preferencias por sexo en el hogar, en cuanto a la asignación de los recursos. Según Rosenzweig y Shultz (1982), la desigualdad por sexo a nivel del hogar responde a las señales del mercado laboral, pero Berhman (1988) indaga más a fondo la naturaleza de esas preferencias y analiza si de verdad existe una preferencia de los padres hacia los hijos varones. Cuestiona la hipótesis de que los padres asignan los nutrientes a sus hijos en sentido puro de inversión. El estudio sugiere que los parámetros que rigen la asignación de nutrientes, en pro del sexo masculino, difiere según las estaciones o los momentos del tiempo; existe un sesgo a favor de los varones en la temporada de carestía pero esta distribución se iguala durante tiempos de superávit. Además, dicho sesgo, parece estar asociado con el rango de castas, de tal forma que si la casta es de un rango más inferior, mayor es la preferencia.

Senauer, Garcia y Jacinto (1988) examinan los factores determinantes en la distribución relativa de los alimentos entre los distintos miembros del hogar de manera individual, en tres provincias rurales de filipinas. El análisis empírico consiste en examinar la relación entre el consumo individual de calorías y el consumo de calorías en el hogar. Los resultados sugieren que los salarios individuales son importantes en la asignación de los alimentos y que por dicha razón a mayor salario percibido mayor será la asignación de calorías de dicho individuo dentro del hogar. Curiosamente, los autores encuentran que un incremento del salario del esposo tiene un efecto positivo, en lugar de un impacto negativo, en la asignación de calorías para la esposa, pero negativo en la concesión de alimentos hacia los hijos. Estos resultados apoyan el trabajo de Rosenzweig y Shultz (1982) sobre la importancia de las condiciones económicas laborales en la asignación de recursos dentro del hogar, puesto que corrobora que la percepción de ingresos de un individuo en el hogar es determinante en la asignación de recursos.

Thomas (1990) intenta mostrar que no existe igualdad en los efectos de los ingresos en el hogar sobre la supervivencia de los hijos, dependiendo si los genera la madre o el padre. El objetivo de este trabajo es determinar cómo se asignan los recursos dentro del hogar utilizando variables como la salud infantil, la supervivencia, la ingesta de nutrientes y la fecundidad. La conclusión de este trabajo es que no existe una igualdad de efectos de los ingresos en el hogar, al denotar que por ejemplo, cuando la renta es controlada por la madre, ésta tiene un efecto mayor en la salud familiar que cuando los ingresos son controlados por el padre.

Behrman y Deolalikar (1990) estudia la asignación de nutrientes dentro de la familia para cada individuo, pero de acuerdo a cómo estas distribuciones se efectúan frente a variaciones en los precios y cambios en los ingresos por individuo. El estudio concluye que las implicaciones de los cambios de los precios y de los ingresos sobre la ingesta de nutrientes varían entre los individuos: el precio estimado y la elasticidad del ingreso frente a la ingesta de nutrientes es significativamente menor para las mujeres que para los hombres. Por lo tanto, el promedio de la ingesta de nutrientes en el hogar pueden esconder las diferencias de género en los cambios de precios y variaciones en el ingreso. Las estimaciones del documento muestran que en el sur de la India rural, la ingesta de nutrientes individuales responde fuertemente a los precios de los alimentos. Existe una fuerte sustitución en los alimentos en los cuales el precio es muy fluctuante. La generación de políticas orientadas hacia el beneficio de la comunidad en su conjunto puede tener un impacto mucho mayor en la ingesta de nutrientes que las políticas orientadas a la ayuda de los hogares individualmente. Por último, los autores destacan que en la temporada de escasez las mujeres reciben menos nutrientes, esto podría caracterizarse como una discriminación de género.

Pitt, Rosenzweig y Hassan (1990) examinan la distribución de los alimentos en los hogares con un modelo que incorpora: (i) los vínculos entre el consumo de alimentos, la salud y la productividad de la mano de obra; (ii) las dotaciones de salud individuales. Para la investigación se estimó un modelo de distribución intrafamiliar que incorpora la heterogeneidad de los individuos en las condiciones externas de la salud y cómo las diferencias en el mercado laboral están relacionadas con la salud y el esfuerzo en las actividades de los diferentes grupos de individuos. Los resultados sugieren que las actividades que requieren un uso intensivo de energía tienden a reducir o a desmejorar la salud. Se encontró además, que los hombres adultos (mayores de 12 años), niños y niñas (entre 6 y 12 años) reciben calorías de acuerdo a sus dotaciones de salud, es decir, el consumo de calorías estaría sesgado hacia los individuos más sanos del hogar puesto que podrían tener mayor capacidad para trabajar; por lo tanto existe un vínculo entre los niveles de salud y la productividad. Existe evidencia que las diferencias de género en el consumo de alimentos reflejan las diferencias de género en actividades que requieren intenso uso de energía. Esto implica que si se incrementa las oportunidades de fuerza laboral para las mujeres, probablemente se incremente la cantidad de calorías asignadas para ellas.

Por último, Bhalotra y Attfield (1998) investigan la asignación de los recursos dentro del hogar en la zona rural de Pakistán conforme a la edad y género de las personas que viven bajo el mismo techo. Se concluye que no hay evidencia de efectos del orden de nacimiento sobre la distribución del hogar, tampoco fue posible identificar la diferencia de consumo entre ambos sexos y las personas mayores no parecen consumir menos que los adultos más jóvenes.

2.2 Revisión de la literatura nacional

Según las fuentes de artículos académicos de economía nacionales, el tema de la desigualdad en la distribución de los recursos por sexo dentro del hogar no ha sido muy explorado en Colombia. No se encontró artículos que estuvieran directamente enfocados en este tema, sin embargo a continuación se expondrán algunos artículos que guardan alguna relación con el mismo.

Muñoz (2003) analiza los determinantes microeconómicos del gasto corriente total de los hogares a través del estudio de los determinantes del ingreso, donde el ingreso es tomado como una variable endógena del gasto. La información para la investigación es tomada de la Encuesta de Ingresos y Gastos realizada por el DANE entre marzo de 1994 a febrero de 1995. Del estudio se concluye que las variables que más influyen en los ingresos son la posición ocupacional y la educación, además de la edad y el sexo del jefe de hogar. Para el caso del gasto se encuentra que el ingreso es su mayor determinante; a mayor educación del jefe de hogar mayor es el nivel de gasto y a más personas adultas en el hogar, mayor es el gasto.

Moya y Arenas (2004) examinan la desigualdad intrafamiliar en Manizales, pero desde la perspectiva de las labores domésticas y no desde la distribución de los alimentos como se hace en los estudios internacionales. Para ello utiliza un análisis multivariado donde el modelo básico recoge aspectos de poder familiar, ideología de género y elementos de la teoría económica relacionados con la distribución del tiempo. Los resultados sugieren que los niveles de segregación por género de las actividades del hogar son altos. Es cierto que los indicadores de segregación están siendo influenciados por las fuerzas de los cambios en el mercado laboral en la medida en que cuando las mujeres ingresan activamente al mundo

del trabajo, los hombres realizan actividades domésticas, sin embargo, la transición aún está incompleta y las labores domésticas se siguen distribuyendo según los patrones culturales tradicionales (hacia la mujer).

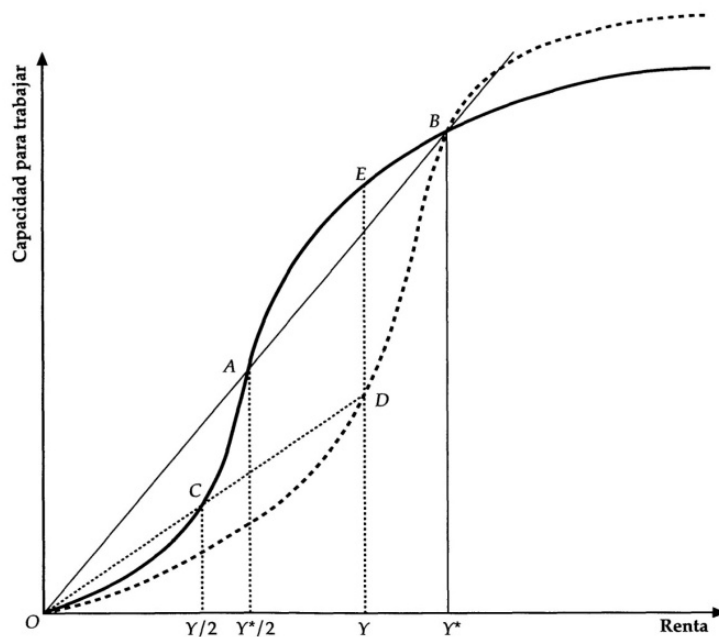
Bonilla (2008) realiza un estudio acerca de las características regionales sobre la distribución del ingreso, gasto de los hogares y de los ocupados. El autor se plantea 3 objetivos: 1) medir la importancia de las diferencias interregionales en la desigualdad total de los hogares y los ocupados, y evaluar el aporte de las regiones sobre las diferencias interregionales; 2) investigar si la desigualdad de los hogares y ocupados presentan algún patrón especial; 3) Examinar si la desigualdad de las regiones tiene relación con su nivel de ingreso. Para el estudio el autor utiliza Coeficientes de Gini e Índices de Theil y los datos son extraídos de la Encuesta de Ingresos y Gastos (EIG) 2006-2007 realizada por el DANE. Se encuentra que los departamentos y ciudades más equitativas son las de ingreso medio, mientras que las ricas y pobres están en el grupo de las más desiguales.

Estos artículos a nivel nacional junto con los demás trabajos a nivel internacional muestran que en esencia existe una desigual distribución de los recursos del hogar por sexo. En el caso de Colombia es notoria la ausencia de trabajos que permitan esclarecer si en los hogares nacionales se presentan los mismos síntomas de desigualdad en la distribución de los recursos por sexo de los hijos, derivando en diferencias nutricionales, expectativas de vida (supervivencia) y rendimientos laborales futuros entre hombres y mujeres; razón por la cual se encuentra pertinente la realización de esta investigación.

3. MARCO TEÓRICO

En Ray (1998) el planteamiento teórico del problema de la distribución de recursos dentro del hogar se explica claramente mediante los conceptos de “la curva de capacidad y el reparto desigual”, como se detalla a continuación:

Figura 1. La curva de capacidad y el reparto desigual



Fuente: Ray (1998), pág. 269.

La curva de capacidad explica claramente cómo se incentivan los repartos desiguales al interior del hogar, está representada por el segmento OCAEB.

El nivel de renta que corresponde al punto B está representado por Y^* . Se supone que en el hogar existen dos individuos. En el hogar se pueden distribuir las rentas por igual o una persona la consume toda. En este caso, por el teorema de los triángulos semejantes la altura de B es exactamente el doble de A lo que quiere decir que genera la misma capacidad para trabajar distribuir la renta por igual o sesgarla hacia un solo individuo.

A un nivel de renta inferior a Y^* , es decir Y , la curva de capacidad de desplaza y se representa por el segmento ODB. Cuando se reparte esta renta por igual, la capacidad de uno de los individuos será el punto C de la curva, entonces la capacidad total del hogar sería el doble de la altura de C que es el punto D (la suma de los dos individuos). Pero si una persona recibe toda la renta su capacidad estará a la altura del punto E que es más alto que D. Por dicha razón se incentivan los repartos desiguales debido a que aumentan la capacidad neta total para trabajar del hogar.

Lo anterior permite comprender por qué en algunos hogares existen incentivos para la repartición desigual de los recursos, ya que para los hogares con ingresos inferiores a cierto umbral (lo cual podría interpretarse como una línea de pobreza), una repartición desigual de los recursos genera una mayor utilidad.

Con el anterior precepto en mente, los diferentes trabajos examinados en el estado del arte parten de la teoría microeconómica en donde se plantea una función de utilidad del hogar que posteriormente se maximiza sujeta a unas restricciones. El documento de Rosenzweig y Schultz (1982) es uno de los artículos pioneros en la investigación de este tema y ha influenciado notoriamente trabajos posteriores, por esta razón, el marco teórico que se emplea para la presente investigación es tomado del documento de dichos autores.

Para examinar la relación entre la asignación intrafamiliar de los recursos y las diferencias por sexos, en el documento mencionado anteriormente, se construye un modelo de hogar con los dos tipos de sexos (varones y mujeres) y con el consumo. Por lo tanto, el hogar tiene una función de utilidad:

$$(1) U = U(X_H, m, f)$$

Donde X_H es el consumo agregado de los bienes de consumo, m y f corresponde al número de hijos sobrevivientes hombres y mujeres respectivamente, y son tratadas como variables continuas. Esta función de utilidad está sujeta a unas restricciones que se presentan a continuación.

$$(2) m = M (1 - \delta_m(X_m)), \delta_m < 0 ;$$

$$(3) f = F(1 - \delta_f(X_f)), \delta_f < 0.$$

M y F son el número de nacimiento de varones y mujeres respectivamente, X_i es la asignación de recursos en el hogar dado que $i = m, f$. La relación entre X_i (la asignación de recursos en el hogar) y el número de hijos sobrevivientes se da de acuerdo al sexo, así que se determina una función de depreciación biológica $\delta_i(X_i)$.

Se incluye p , que es un índice de precios de los productos utilizados para aumentar la supervivencia (salud) o reducir la depreciación. R_m y R_f son las contribuciones de los sobrevivientes a los recursos de la familia de hombres y mujeres respectivamente, mediante transferencias de la mano de obra.

$$(4) V + R_m(1 - \delta_m(X_m)) + R_f(1 - \delta_f(X_f)) - X_H - p(X_m + X_f) = 0$$

Donde V es exógena y representa las ganancias o los ingresos. R_m y R_f pueden ser negativas. M y F son arbitrariamente igual a uno y serían las tasas de supervivencia de hombres y mujeres respectivamente. La familia asigna recursos X_m, X_f entre los niños y consume X_H . Se maximiza (1) sujeto a (2), (3) y (4), lo cual conduce a:

$$(5) U_m/\lambda = -p/\delta_m - R_m,$$

$$(6) U_f/\lambda = -p/\delta_f - R_f,$$

$$(7) U_{X_H}/\lambda = 1,$$

Donde λ es el multiplicador de LaGrange. Se define S como la diferencia en los niveles de supervivencia específica de cada sexo.

$$(8) S = m - f = \delta_f(X_f) - \delta_m(X_m)$$

Los efectos de los cambios en las cantidades asignadas X_i se refleja en S así:

$$(9) dS = \delta_f dX_f - \delta_m dX_m$$

Para obtener el efecto de un cambio en la contribución de R_t en S se presentan los siguientes diferenciales:

$$(10) \quad dS/dR_f = \delta_m \theta_{mf} - \delta_f \theta_{ff} + f(\eta_m - \eta_f) \\ = \delta_m \theta_{mf} - \delta_f \theta_{ff} + f(dS/dV)$$

$$(11) \quad dS/dR_m = \delta_m \theta_{mm} - \delta_f \theta_{mf} + m(\eta_m - \eta_f) \\ = \delta_m \theta_{mm} - \delta_f \theta_{mf} + m(dS/dV)$$

Para saber las contribuciones de salud y educación se requiere de otra restricción:

$$(12) \quad dS/dP = \delta_f \theta_{ff} - \delta_m \theta_{mm} + (\delta_f - \delta_m) \theta_{mf} + m\eta_m - f\eta_f$$

En este modelo se puede observar que la supervivencia, está relacionada con la contribución económica de los diferentes sexos (R_t). Por esta razón, y dadas las limitaciones de las encuestas y de los datos, la desigualdad en la asignación de recursos al interior del hogar se mide de acuerdo a una variable proxy que en este caso está representada por la supervivencia¹. Ray (1998) afirma que esto podría ser un resultado extremo y poco realista, pero sin embargo Rosenzweig y Schultz (1982) encuentran muy apropiado emplear esta proxy como se llevara a cabo en este trabajo.

3.1 Limitaciones

Evidentemente el uso de la variable supervivencia es una limitación para la investigación puesto que por medio de la supervivencia se puede examinar sólo una dimensión de la desigualdad de los recursos al interior del hogar. El fenómeno afecta no sólo los niveles de supervivencia si no que también los niveles educativos, la salud de los individuos y la distribución de los alimentos. Sin embargo para examinar el problema, desde estas dimensiones, no se cuentan con datos adecuados.

Por otro lado, los niveles de violencia en Colombia representan un factor determinante en la supervivencia de las personas, pero el modelo no incluye variables de violencia. De esta manera, los resultados sólo son una aproximación ya que no puede abarcar todos los aspectos.²

¹ La explicación de esta variable proxy se incluye en el punto 4 (Metodología).

² Respecto al uso de la supervivencia, como proxy, se plantea una discusión en el punto 4 (metodología) que incluye las ventajas y desventajas de emplearla.

4. METODOLOGIA

4.1. Datos

Los datos usados para aplicar el modelo propuesto por Rosenzweig y Schultz (1982), corresponden a la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2008 realizada por el DANE en Colombia. La encuesta tiene aproximadamente 13.600 hogares para las diferentes regiones del país como Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántica³, Oriental⁴, Central⁵, Pacífica⁶, Orinoquía – Amazonía⁷, Amazonas y Putumayo, y San Andrés.

La encuesta se sometió a un proceso de depuración donde se seleccionaron los hogares que presentaron las siguientes condiciones: que hayan tenido al menos una niña y un niño nacidos vivos; puesto que los hogares que sólo tengan hijos varones o hijas mujeres no son muy útiles para el estudio debido a que se intenta investigar cómo se distribuyen los recursos en el hogar entre los diferentes sexos. La segunda condición es que entre estos hogares se tenga tanto tasa de ocupación masculina como femenina, es decir, haya participación activa de al menos una mujer y un hombre en el mercado laboral; ya que se busca estudiar si existe un sesgo en pro del mercado laboral, siendo estos indicadores los que se endogenizan en el modelo. La muestra está compuesta por hogares nucleares⁸ en los que ambos conyugues trabajan.

Los hogares de la encuesta que cumplieron con estas dos condiciones fueron 6.676 hogares, la cual representa el tamaño de la muestra del presente trabajo.

³ Atlántica: Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba.

⁴ Oriental: Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca y Meta.

⁵ Central: Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila y Caquetá.

⁶ Pacífica: Chocó, Cauca y Nariño.

⁷ Orinoquía – Amazonía: Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés.

⁸ Hogar nuclear es el hogar particular integrado por ambos cónyuges e hijos.

4.2. Modelo

A continuación se presenta el conjunto básico de ecuaciones a estimar que se derivan del modelo anterior propuesto por Rosenzweig y Schultz (1982):

$$(13) E_m = \alpha_{m0} + \alpha_{m1}X_1 + \alpha_{m2}X_2 + \alpha_{m3}X_3 + \alpha_{m4}X_4 + \varepsilon_m$$

$$(14) E_f = \alpha_{f0} + \alpha_{f1}X_1 + \alpha_{f2}X_2 + \alpha_{f3}X_3 + \alpha_{f4}X_4 + \varepsilon_f$$

$$(15) S = \beta_0 + \beta_1E_m + \beta_2E_f + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \mu$$

Este conjunto de ecuaciones a estimar es un modelo de ecuaciones simultaneas que se derivan del marco teórico expuesto anteriormente, donde E_m y E_f reflejan la contribución económica prevista de la descendencia masculina y femenina respectivamente, es decir, las tasas de ocupación tanto masculinas como femeninas por hogar. Estas ecuaciones están basadas en los determinantes de la demanda laboral según el sexo, riqueza, educación. Específicamente: X_1 reúne variables que influyen en la demanda de servicios de mano de obra; X_2 es un conjunto de variables socioculturales que pueden influir en las tasas de ocupaciones tanto masculinas como femeninas; X_3 contiene variables de riqueza del hogar y X_4 muestra variables que representa el capital humano por hogar.

En este modelo, para examinar si existe desigualdad al interior del hogar se acoge una variable proxy que es la supervivencia. De modo que si los recursos se distribuyen en mayor proporción hacia los hombres, en comparación a las mujeres, lo varones tendrán unas tasas de supervivencia mayores en relación con la femeninas. Cabe aclarar que esto puede ser un resultado fuerte, puesto que la supervivencia puede estar influenciada por muchos otros elementos, sobre todo en países como Colombia donde la violencia es un factor determinante en dicha variable y esto puede representar una desventaja al trabajar con la supervivencia como proxy de la desigualdad, ya que puede haber un problema de omisión de variables los cuales conducirían a estimadores sesgados. De hecho Ray (1998) afirma que para el estudio de este fenómeno hay carencias de datos sobre el reparto de los recursos en el seno del hogar y hay que emplear datos indirectos, como en este caso la supervivencia.

Sin embargo hay que tener en cuenta que los modelos en las ciencias económicas son abstracciones de la realidad que no pueden mostrar en detalle toda su complejidad Popper (1997), y en este caso la supervivencia hace parte de una herramienta metodológica para estudiar el fenómeno.

Volviendo a la descripción del modelo, como se expuso en el marco teórico, S representa los diferenciales en las tasas de supervivencia entre hombres y mujeres;

$$S = m - f$$

m : Tasa de supervivencia masculina por hogar.

f : Tasa de supervivencia femenina por hogar.

S : Diferencial en las tasas de supervivencia por hogar.

Si aumenta la brecha en el diferencial de supervivencia es porque aumenta la tasa de supervivencia masculina ó disminuye la tasa de supervivencia femenina por hogar, lo que puede ser interpretado como un sesgo a favor de los hombres en la distribución de recursos en el hogar. Si por el contrario la brecha en el diferencial de supervivencia disminuye es porque la tasa de supervivencia femenina aumenta y la masculina disminuye lo cual indica que existe un sesgo a favor de la mujer en la distribución de los recursos por hogar. Pero si dicho diferencial tiende a cero es porque no existe una brecha entre las tasas de supervivencia masculina y femenina, y los recursos se estarían distribuyendo igualitariamente. Esta tasa de supervivencia masculina y femenina se calcula en base a los hijos:

$$m = \frac{\text{hijos hombres vivos}}{\text{hijos hombres nacidos}} \qquad f = \frac{\text{hijas mujeres vivas}}{\text{hijas mujeres nacidas}}$$

Como es un modelo de ecuaciones simultáneas, es probable que se correlacionen los errores de las ecuaciones (13), (14 y (15), para evitar este sesgo la ecuación (15) será estimada por Mínimos Cuadrados en Dos Etapas sobre la base de los parámetros estimados en las ecuaciones (13) y (14). El modelo presenta dos tipos de variables: variables que corresponden a promedios por hogar y variables binarias que corresponden a identificar si se posee o no cierta característica.

4.2.1. Variables dependientes

Las contribución económica prevista de las descendencia masculina y femenina hacen referencia a las tasas de ocupación de hombres y mujeres por hogar; dichas tasas representan las variables dependientes de las ecuaciones (13) y (14).⁹ El diferencial en los niveles de supervivencia S es calculado por los diferenciales en las tasas de supervivencias masculinas y femeninas por hogar. Se advierte que estos diferenciales en los niveles de supervivencia son calculados de una forma general, sin tener en cuenta los rangos de edad.

4.2.2. Variables Independientes

El vector X_1 es un vector de indicadores de demanda laboral, este vector contiene variables como el ingreso laboral por región y zona (rural ó urbana) de hombres y mujeres, y las tasas de desempleo por región y zona de los diferentes sexos.

El vector X_2 está asociado a un vector de variables socioculturales que contiene el sexo del jefe de hogar, la presencia del conyugue y el número de hijos nacidos. La primeras dos variables son binarias y la última es una proxy de la maternidad.

El vector X_3 es un vector de variables que representan la riqueza en el hogar, las variables que hacen parte de este vector son dummies identificando los hombres o mujeres con ingresos no laborales y los hogares pobres o indigentes. Para la identificación de los hogares pobres o indigentes se empleó la línea de pobreza y la línea de indigencia que estipuló el DANE para el año 2008¹⁰.

El vector X_4 es el vector que representa el capital humano por hogar; este vector contiene variables de educación de hombres y mujeres en la población en edad de trabajar (PET), la edad de los hombres y mujeres pertenecientes a la PET en el hogar la cual representa una proxy de la experiencia laboral. También se incluyó la edad al cuadrado para examinar los rendimientos marginales decrecientes de la experiencia.

En los siguientes cuadros se resume la especificación de las variables:

⁹ Las tasas de ocupación son promedios por hogar, es decir que poseen información de todos los miembros del hogar incluyendo jefe de hogar, conyugue e hijos.

¹⁰ Ver anexo 1.

Cuadro 1. Especificación de variables del modelo

Fuente: Realización Propia

Variables dependientes			
	Supervivencia	supervivencia	Son los diferenciales de supervivencia en el hogar
	Tasa de ocupación de hombres en el hogar	TO Hombres en el Hogar	Representa las tasas de ocupación de hombres en el hogar.
	Tasa de ocupación de mujeres en el hogar	TO Mujeres en el Hogar	Representa las tasas de ocupación de mujeres en el hogar.
Variables Independientes			
X_1	Ingreso laboral de los hombres	LN(IRZ Hombres)	Representa el promedio del ingreso laboral de hombres por región y zona
	Ingreso laboral de las mujeres	LN(IRZ Mujeres)	Representa el promedio del ingreso laboral de mujeres por región y zona
	Tasa de desempleo de los hombres	TD RZ Hombres	Tasa de desempleo de hombres por región y zona
	Tasa de desempleo de las mujeres	TD RZ Mujeres	Tasa de desempleo de mujeres por región y zona
X_2	Sexo del Jefe de Hogar	Sexo del Jefe	Muestra el sexo del jefe del hogar
	Presencia del Cónyuge en el Hogar	Presencia del Cónyuge	Muestra la existencia del conyugue en el hogar
	No. De Hijos Nacidos en el Hogar	No. Hijos Nacidos	Muestra el número de hijos nacidos.
X_3	Hombres poseen Ingreso no Laboral	Hombres con IN	Muestra el porcentaje de los hombres con ingresos no laborales
	Mujeres poseen Ingreso no Laboral	Mujeres con IN	Muestra el porcentaje de las mujeres con ingresos no laborales
	Hogar Pobre	Hogar Pobre	Identifica si el hogar el pobre o no pobre
	Hogar Indigente	Hogar Indigente	identifica si el hogar es indigente o no indigente
X_4	Educación Hombres PET en el Hogar	Educación Hombres PET	Muestra el promedio de la educación de los hombres en la PET
	Educación Mujeres PET en el Hogar	Educación Mujeres PET	Muestra el promedio de la educación de las mujeres en la PET
	Edad Hombres PET en el Hogar	Edad Hombres PET	Muestra la edad de lo hombres de la PET
	Edad Mujeres PET en el Hogar	Edad Mujeres PET	Muestra la edad de las mujeres de la PET
	Edad al cuadrado Hombres PET en el Hogar	Edad Hombres PET ^ 2	Muestra la edad al cuadrado de los hombres
	Edad al cuadrado Mujeres PET en el Hogar	Edad Mujeres PET ^ 2	Muestra la edad al cuadrado de las mujeres

Las variables binarias se especifican así:

Cuadro2. Especificación de las variables binarias

Variable	Especificación
<i>Sexo del jefe de hogar</i>	0 <i>Mujer</i>
	1 <i>Hombre</i>
<i>Presencia del cónyuge hogar</i>	0 <i>No tiene conyugue</i>
	1 <i>Tiene conyugue</i>
<i>Hombres poseen ingreso no laboral</i>	0 <i>No</i>
	1 <i>si</i>
<i>Mujeres poseen ingreso no laboral</i>	0 <i>No</i>
	1 <i>si</i>
<i>Hogar Pobre</i>	0 <i>No</i>
	1 <i>Si</i>
<i>Hogar Indigente</i>	0 <i>No</i>
	1 <i>Si</i>

Fuente: Realización Propia.

4.3. Estrategia Analítica

La presente investigación está orientada al análisis de la asignación de los recursos al interior del hogar entre los diferentes sexos de los hijos de acuerdo a los indicadores del mercado laboral, utilizando como variable proxy de esa distribución la supervivencia. Para ello, se emplea en primer lugar un análisis descriptivo de las variables que se incluyen en el modelo de tal forma que se muestra de manera preliminar la existencia o no de un sesgo al interior del hogar, y luego se estima un modelo econométrico para corroborar lo que se encontrare en el análisis descriptivo.

4.4. Herramientas Técnicas

En primer lugar se procesan estadísticas descriptivas que muestran los promedios de las diferentes variables por hogar y otras variables que expresan la identificación de poseer o no cierta cualidad, luego se emplea un modelo de ecuaciones simultáneas se corrobora los resultados de las estadísticas descriptivas, el cual se va a estimar por el método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas, como se explica a continuación.

4.4.1. Modelo de Ecuaciones Simultáneas¹¹

Naturaleza de las ecuaciones simultáneas

Los modelos de ecuaciones simultáneas se presentan cuando existe una relación de endogeneidad entre la variable dependiente y alguna de las variables explicativas; a diferencia de los modelos uniecuacionales donde existe solamente una variable dependiente que está explicada por variables independientes, en los modelos de ecuaciones simultáneas la relación es en dos sentidos, dando como resultado la aparición de variables endógenas. En tales modelos, hay más de una ecuación: una para cada una de las **variables mutuamente o conjuntamente**, dependientes o **endógenas**. Y, a diferencia de los modelos uniecuacionales, en los modelos de ecuaciones simultáneas, no es posible estimar los parámetros de una ecuación aisladamente sin tener en cuenta la información proporcionada por las demás ecuaciones en el sistema (Gujarati, 2004).

Un modelo de ecuaciones simultáneas podría tener la forma general:

$$Y_{1i} = \beta_{10} + \beta_{12}Y_{2i} + \gamma_{11}X_{1i} + \mu_{1i} \quad (16.1)$$

$$Y_{2i} = \beta_{20} + \beta_{21}Y_{1i} + \gamma_{21}X_{1i} + \mu_{2i} \quad (16.2)$$

Donde Y_1 y Y_2 son variables mutuamente dependientes, o endógenas, X_1 una variable exógena, y μ_1 y μ_2 son términos de perturbación estocástica, las variables Y_1 y Y_2 son ambas estocásticas. Por consiguiente, a menos que pueda demostrarse que la variable explicativa estocástica Y_2 en (16.1) está distribuida independientemente de μ_1 y que la variable estocástica Y_1 , en (16.2), está distribuida independientemente de μ_2 , la aplicación individual del MCO clásico a estas ecuaciones, conduciría a estimaciones inconsistentes.

En contraste con los modelos uniecuacionales, los modelos de ecuaciones simultáneas contienen más de una variable dependiente o endógena, lo cual requiere un número de ecuaciones igual al número de variables endógenas. En esta situación, el método MCO clásico no puede ser aplicado porque los estimadores así obtenidos no son consistentes, es

¹¹ Esta explicación breve es tomada de Gujarati (2004), para mayor detalle véase la referencia.

decir, no convergen hacia sus verdaderos valores poblacionales independientemente de que tan grande sea el tamaño de la muestra.

Debido a que el modelo de la presente investigación está sobreidentificado¹², ya que el número de variables que explican a las variables endógenas es mayor que las variables endógenas, el mejor estimador para dicho modelo es el estimador de mínimos cuadrados en dos etapas.

4.5. Aplicación Empírica del Modelo

A continuación se mostrará el modelo específico a estimar, donde se exponen las variables incluidas en el modelo:

La ecuaciones (17) y (18) son las ecuaciones de las variables endógenas y la ecuación (19) es la ecuación principal del modelo.

$$\begin{aligned}
 & \text{TO Hombres en el Hogar} = \\
 & \alpha_{m0} + \alpha_{m11} \text{LN(IRZ Hombres)} + \alpha_{m12} \text{LN(IRZ Mujeres)} + \\
 & \alpha_{m13} \text{TD RZ Hombres} + \alpha_{m14} \text{TD RZ Mujeres} + \alpha_{m21} \text{Sexo del Jefe} + \\
 & \alpha_{m22} \text{Presencia del Cónyuge} + \alpha_{m23} \text{No.Hijos Nacidos} + \\
 & \alpha_{m31} \text{Hombres con IN} + \alpha_{m32} \text{Mujeres con IN} + \alpha_{m33} \text{Hogar Pobre} + \\
 & \alpha_{m34} \text{Hogar Indigente} + \alpha_{m41} \text{Educación Hombres PET} + \\
 & \alpha_{m42} \text{Educación Mujeres PET} + \alpha_{m43} \text{Edad Hombres PET} + \\
 & \alpha_{m44} \text{Edad Mujeres PET} + \alpha_{m45} \text{Edad Hombres PET}^2 + \\
 & \alpha_{m46} \text{Edad Mujeres PET}^2 + \varepsilon_m
 \end{aligned}
 \tag{17}$$

¹² Véase las características de la identificación de modelos de ecuaciones simultaneas en Gujarati (2004), cap. 19.

$$\begin{aligned}
& TO \text{ Mujeres en el Hogar} = \\
& \alpha_{f9} + \alpha_{f11}LN(IRZ \text{ hombres}) + \alpha_{f12}LN(IRZ \text{ Mujeres}) + \\
& \alpha_{f13}TD \text{ RZ hombres} + \alpha_{f14}TD \text{ RZ mujeres} + \alpha_{f21}\text{sexo del jefe} + \\
& \alpha_{f22}\text{presencia del cónyugue} + \alpha_{f23}\text{No. Hijos nacidos} + \\
& \alpha_{f31}\text{Hombres con IN} + \alpha_{f32}\text{Mujeres con IN} + \alpha_{f33}\text{Hogar Pobre} + \\
& \alpha_{f34}\text{Hogar indigente} + \alpha_{f41}\text{Educación HombresPET} + \\
& \alpha_{f42}\text{Educación mujeresPET} + \alpha_{f43}\text{Edad hombres PET} + \\
& \alpha_{f44}\text{Edad mujeres PET} + \alpha_{f45}\text{Edad Hombres PET}^2 + \\
& \alpha_{f46}\text{Edad Mujeres PET}^2 + \varepsilon_f
\end{aligned}
\tag{18}$$

$$\begin{aligned}
& Supervivencia = \\
& \beta_0 + \beta_1TO \text{ Hombres en el Hogar} + \beta_2TO \text{ Mujeres en el Hogar} + \\
& \beta_{31}\text{sexo del jefe} + \beta_{32}\text{presencia del cónyugue} + \beta_{33}\text{No. Hijos nacidos} + \\
& \beta_{41}\text{Hombres con IN} + \beta_{42}\text{Mujeres con IN} + \beta_{43}\text{Hogar Pobre} + \\
& \beta_{44}\text{Hogar indigente} + \beta_{51}\text{Educación HombresPET} + \\
& \beta_{52}\text{Educación mujeresPET} + \beta_{53}\text{Edad hombres PET} + \\
& \beta_{54}\text{Edad mujeres PET} + \beta_{55}\text{Edad Hombres PET}^2 + \\
& \beta_{56}\text{Edad Mujeres PET}^2 + \mu
\end{aligned}
\tag{19}$$

5. RESULTADOS

5.1. Estadísticas Descriptivas

A continuación se muestran los resultados de las estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el modelo.

Cuadro 3. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.¹³

VARIABLES DEPENDIENTES		
<i>Supervivencia</i>		-1,64%
<i>TO Hombres en el Hogar</i>		66,67%
<i>TO Mujeres en el Hogar</i>		39,33%
VARIABLES INDEPENDIENTES		
Vector X1	<i>Ingreso Laboral Hombres</i>	\$391.177
	<i>Ingreso Laboral Mujeres</i>	\$185.801
	<i>TD Hombres</i>	7,19%
	<i>TD Mujeres</i>	11,25%
Vector X2	<i>Sexo del Jefe de Hogar</i>	74,64%
	<i>Presencia del Cónyuge en el Hogar</i>	77,61%
	<i>No. De Hijos Nacidos en el Hogar</i>	4,95
Vector X3	<i>Hombres poseen Ingreso no Laboral</i>	26,62%
	<i>Mujeres poseen Ingreso no Laboral</i>	33,97%
	<i>Hogar Pobre</i>	33,94%
	<i>Hogar Indigente</i>	31,22%
Vector X4	<i>Educación Hombres PET en el Hogar</i>	7,11
	<i>Educación Mujeres PET en el Hogar</i>	6,89
	<i>Edad Hombres PET en el Hogar</i>	37,32
	<i>Edad Mujeres PET en el Hogar</i>	39,88

Fuente: Cálculos propios

¹³ En el presente cuadro, las estadísticas sobre hogares pobres e indigentes del Vector X3 se presentan por separado. Es decir, que la tasa de hogares pobres incluye únicamente aquellos hogares que están por debajo de la línea de pobreza, pero por encima de la línea de indigencia, lo cual excluye a los hogares indigentes.

En el anterior cuadro se ilustran los promedios de las variables tanto dependientes como independientes, y las variables que estas subrayadas son las variables dummies que ya han sido especificadas anteriormente. La unidad de análisis del modelo es el hogar, así que todas las variables son vectores que reúnen promedios por hogar.

La variable de supervivencia arroja un promedio de -1.64%, lo que demuestra que en los hogares colombianos sobreviven en mayor proporción las mujeres que los hombres. Las tasas de ocupación masculinas son en promedio 66.67% por hogar y las tasas de ocupación femeninas, por hogar, en promedio son de 39.33%. Estos ligeros resultados de las estadísticas descriptivas muestran de manera preliminar que al interior del hogar no existe un sesgo demarcado en la asignación de los recursos dirigido por el estado de las tasas de ocupación en el hogar, esto se puede observar en la medida en que las tasas de ocupación femeninas por hogar son menores que las masculinas y aún así, existen mayores niveles de supervivencia en las mujeres. Dicho de otra manera, el hecho de que los hombres tengan un nivel de ocupación mayor que el de la mujer no es causa para que se deje de asignar recursos a ella, y por ende su supervivencia se afecte.

Por otro lado, al observar los promedios de las variables independientes seleccionadas para este estudio, se puede apreciar que los ingresos laborales promedio de hombres y mujeres tienen una relación similar que las tasas de ocupación, siendo mucho más altos los ingresos de los hombres en relación al de las mujeres en mucho más del doble. De igual manera, las tasas de desempleo están a favor de los hombres, siendo de apenas 7.2% en relación con el 11.2% de desempleo de las mujeres.

Estas observaciones parecieran indicar que las expectativas laborales de hombre y mujeres en el mercado laboral no tuvieran relación alguna con la tasa de supervivencia y la distribución de recursos en el hogar.

Además de lo anterior, las características del vector X_2 permiten apreciar algunas características generales de los hogares que dejan entrever una estructura más o menos tradicional de los mismos, puesto que más de las tres cuartas partes de los hogares de la muestra, tienen hombres como jefes de hogar acompañados por su cónyuge. También se observa que en promedio las mujeres de un hogar en su conjunto, tienen 5 hijos.

Las características que indican los niveles de riqueza del vector X_3 , muestran que en promedio las mujeres tienen más propensión a ser receptoras de ingresos no laborales que los hombres (34% de las mujeres reciben ingresos no laborales contra un 27% de los hombres). También se aprecia que el porcentaje de hogares indigentes (31%) que arroja la muestra es sumamente alto en comparación con las estadísticas oficiales reportadas por el DANE (17.8%), al igual que la cifra de hogares pobres (excluidos los indigentes), 34% contra 28.2 % del DANE de acuerdo con MESEP (2011).

Estas cifras se deben entender como un aproximado que no necesariamente refleja la “realidad” reportada por el DANE, puesto que es evidente que el DANE realiza una serie de correcciones a las cifras de pobreza e indigencia obtenidas a partir de los microdatos, como la aquí resultante. Estas correcciones se componen esencialmente de dos elementos; en primer lugar, una imputación de ingresos a los valores faltantes u omitidos por los encuestados y en segundo lugar, una revaloración positiva de casi todos los ingresos para corregir el efecto de la “subdeclaración” de ingresos por parte de los trabajadores ocupados.

En general, si bien estas correcciones son necesarias para la obtención del dato macroeconómico consolidado, no son pertinentes para la estimación de relaciones a nivel microeconómico, puesto que pueden distorsionar los impactos reales de los factores que explican el ingreso y a su vez, la relación de éste con otros factores. Además de lo anterior, se debe tener en cuenta que como la población objeto de estudio está compuesta únicamente por los hogares que tuvieron hijos vivos tanto varones como mujeres, esto excluye a los hogares que tuvieron sólo hijos de un sexo o que incluso no tuvieron hijos, por lo tanto se debe entender que al trabajar con un segmento de la población, las tasas de pobreza e indigencia presentadas en este trabajo son relativas a este subconjunto de la población y no pueden extrapolar a la población completa.

Por último, entre las características elegidas como proxys del capital humano en el vector X_4 , se encuentran la educación de los hombres y mujeres y su edad correspondiente (proxy a su vez, de la experiencia laboral). En este caso, se puede apreciar de acuerdo con la Tabla 3, que los hombres cuentan con un poco más de años de educación (7.1 contra 6.9 de las mujeres) que las mujeres, pero sin resultar en una diferencia muy significativa; en cambio, las mujeres cuentan en promedio con una mayor edad (40 años contra 37 de los hombres), lo cual indica que éstas tienen una mayor experiencia potencial que los hombres.

Según estas estadísticas descriptivas, se muestra que no existe una tendencia en el hogar a sesgar la asignación de recursos entre los diferentes sexos de los hijos, de acuerdo a quien genere la renta en el hogar, esto se explica en la medida que los indicadores laborales evidencian poca favorabilidad hacia las mujeres, en relación con los hombres, y aún así sus tasas de supervivencia son mayores, lo que quiere decir que las mujeres no están dejando de recibir menos recursos a pesar de que sus tasas de ocupación sean menores en comparación a la de los varones. Sin embargo estos resultados se estudian más a fondo en la siguiente sesión donde se aplica el modelo empírico.

5.2. Resultados Empíricos

A continuación se muestran los resultados de la estimación del modelo de ecuaciones simultáneas por el método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas. El cuadro 4 muestra la estimación de la primera etapa,

Cuadro 4. Primera etapa de la estimación del modelo.

VARIABLES INDEPENDIENTES	TO Hombres en el Hogar		TO Mujeres en el Hogar	
	Coeficiente	Error Estándar	Coeficiente	Error Estándar
<i>Constante</i>	1.314339***	0.2835221	1.388201***	0.314852
<i>LN(IRZ Hombres)</i>	-0.049294	0.0364617	-0.1756529***	0.0412263
<i>LN(IRZ Mujeres)</i>	-0.0261601	0.0239877	0.0993585***	0.0273695
<i>TD RZ Hombres</i>	-0.5478303	0.3583619	0.9849498**	0.4170608
<i>TD RZ Mujeres</i>	-0.3032879	0.2491162	-1.352209***	0.2860692
<i>Sexo del Jefe</i>	0.0152003	0.0211377	-0.0852648***	0.0211563
<i>Presencia del Cónyuge</i>	0.0310366	0.0227753	0.0420314*	0.0222903
<i>No. Hijos Nacidos</i>	0.0006531	0.0018989	-0.0037301**	0.0018645
<i>Hombres con IN</i>	-0.2033343***	0.0136161	-0.0399312***	0.0150956
<i>Mujeres con IN</i>	-0.0242812*	0.0127393	-0.0264655*	0.0138804
<i>Hogar Pobre</i>	-0.0735081***	0.0139686	-0.1173563***	0.0158801
<i>Hogar Indigente</i>	-0.1734014***	0.0162817	-0.2079471***	0.0179952
<i>Educación Hombres PET</i>	0.0123387***	0.0019848	-0.0103513***	0.0021657
<i>Educación Mujeres PET</i>	-0.0138972***	0.0019799	0.0169947***	0.0023604
<i>Edad Hombres PET</i>	0.0385118***	0.0019574	-0.0082175***	0.0018945
<i>Edad Hombres PET ^ 2</i>	-0.0004022***	0.0000218	0.0000685***	0.0000204
<i>Edad Mujeres PET</i>	-0.0116937***	0.0023164	0.0240463***	0.0022503
<i>Edad Mujeres PET ^ 2</i>	0.0000883***	0.000026	-0.000273***	0.0000234
No. de Observaciones	6676		6676	
Prueba de Significancia Global	F(17, 6658) = 94.58		F(17, 6658) = 47.04	
	Prob > F = 0.0000		Prob > F = 0.0000	
R2	0.2614		0.1397	

Fuente: Cálculos propios

Se puede inferir de la regresión que para los hombres no importa el vector de indicadores laborales ni el vector asociado a las características socioculturales; variables como el ingreso (LN (IRZ Hombres y Mujeres)) y las tasas de desempleo por región y zona (TD RZ Hombre y Mujeres), el sexo del jefe, la presencia del conyugue y el número de hijos nacidos no influye sobre las tasas de ocupación masculinas (TOM). Esto podría estar reflejando la característica sociocultural del hombre, que es dedicarse a la búsqueda de

empleo por las necesidades económicas sin importar como se encuentre los indicadores de demanda laboral en el mercado.

En contraste, para las mujeres los indicadores laborales y las características socioculturales si son determinantes en sus tasas de ocupación. Se encuentra que los incrementos de ingresos salariales de los hombres tiene un efecto negativo sobre las tasas de ocupación femeninas (TOF) en 17.56%, en otras palabras, si los hombres en el hogar tienen una propensión a que sus salarios aumenten las mujeres de dicho hogar van a preferir no participar del mercado laboral. Por el contrario, si el promedio de los ingresos de las mujeres por región y zona aumenta, se incentiva la inclusión de la mujer al mercado laboral, dicho efecto es de 9.93 puntos porcentuales sobre la TOF. Además, si las tasas de desempleo de los hombres por región y zona aumentan, este impacto será positivo sobre las tasas de ocupación femeninas y será de 98.49%, es decir, que si los hombres pierden empleo las mujeres tienen más incentivos para ingresar al mercado laboral.

En cuanto al vector de variables socioculturales, el sexo del jefe de hogar, que es una variable dummy, es significativo al 1% y tiene un impacto negativo de 8.52 % sobre la TOF, lo que quiere decir que cuando el jefe de hogar es hombre la mujer decidirá no incorporarse al mercado laboral, análogamente cuando el jefe de hogar es mujer la tasa de ocupación femenina por hogar se incrementará debido a que estaría cumpliendo el rol del hombre que es llevar los recursos al hogar. La presencia del conyugue en el hogar impacta positivamente en 4.2 % sobre la TOF y el número de hijos nacidos, que es la proxy de la maternidad, como era de esperarse tiene un impacto negativo de 0.37 % sobre la TOF y es significativa al 5%.

En el vector de riqueza del hogar, la variable de ingreso no laboral masculino es significativa al 1 % y genera un impacto negativo de 20.34 % sobre las tasas de ocupación masculinas (TOM), es decir, que si los hombres en el hogar tienen un ingreso no laboral probablemente decidan no participar del mercado laboral. El ingreso no laboral femenino es significativo al 10% y tiene un impacto negativo sobre la tasa de ocupación masculina de 2.42%, esto puede interpretarse de forma que si las mujeres en el hogar tienen un ingreso no laboral esto va a reducir la tasa de ocupación masculina del hogar en 2.42%. Análogamente, para las tasas de ocupación femeninas, si tanto los hombres como las

mujeres presentan ingresos no laborales, el impacto es negativo sobre la TOF de 3.99% y 2.64%, respectivamente. Lo que quiere decir que no importa quien recibe el ingreso no laboral en hogar, ya que estos ingresos se reparten entre los miembros, y no existe la necesidad de participar en el mercado laboral, por esta razón la presencia de un ingreso no laboral en el hogar reduce la tasa de ocupación tanto femenina como masculina.

Si el hogar es pobre o indigente la tasa de ocupación masculina en el hogar disminuye 7.35% y 17.34%, respectivamente a un nivel de significancia del 1%. Este resultado, si bien a primera vista parece contradictorio, al tomar en cuenta la manera como opera el efecto de la riqueza sobre el proceso de búsqueda de empleo (Castellar y Uribe, 2003), se debe tener presente que los miembros de los hogares pobres poseen un menor acervo de capital humano y por ende tienen una menor probabilidad de conseguir un empleo de buena calidad que sea estable, lo cual está asociado a un mayor grado de rotación de la mano de obra entre los empleos del segmento más tradicional de la economía (Uribe y Ortiz, 2004) que produce menores tasas de ocupación entre los hogares de estos trabajadores asociadas a un mayor desempleo friccional.

Entre más pobre es el hogar, es menos probable que las mujeres se ocupen en el mercado laboral; la variable hogar pobre tiene un impacto negativo sobre la TOF de 11.73% con un nivel de significancia de 1%. Y si el hogar es indigente, este impacto negativo es más fuerte de 20.79% a un nivel de significancia del 1%. Esto afirma que entre más pobre es el hogar existe una fuerte preferencia de las mujeres por las labores del hogar, además que son hogares donde la mujer tiene menores niveles educativos lo cual genera más dificultad a la hora de ingresar al mercado laboral.

Las variables del vector del capital humano son significativas al 1%; un año adicional de educación en los hombres puede aumentar en 1.23% la tasa de ocupación masculina en el hogar, mientras que el efecto de un año adicional en la educación de las mujeres afecta negativamente la tasa de ocupación masculina por hogar en 1.39%; en otras palabras, si la mujer tiene más educación que el hombre, la mujer desplaza al hombre en el mercado laboral. La variable edad masculina, que es la proxy de la experiencia, tiene un impacto positivo de 3.85% sobre dichas tasas de ocupación, sin embargo los efectos marginales decrecientes de la edad tienen un efecto negativo sobre la TOM de 0.04%. La edad de las mujeres impacta negativamente en la TOM en 1.17% pero a medida que las mujeres tienen

más edad, el impacto deja de ser negativo y se convierte en positivo en una proporción de 0.008%. En síntesis, a medida que aumenta la edad de la mujeres las tasas de ocupación masculinas disminuyen, pero a medida que la edad de las mujeres aumenta se va a preferir el ingreso al mercado laboral de hombres.

Los efectos en las tasas de ocupación femeninas se presentan en sentido inverso: Un año de educación adicional de los hombres en la población en edad de trabajar reduce en 1.035 % la tasa de ocupación femenina, mientras que un año adicional de educación de las mujeres aumenta en 1.69 % la TOF con un nivel de significancia de 1%. La edad de los hombres tiene un impacto negativo de 0.82% sobre la TOF, pero si los hombres son más viejos ese impacto negativo desaparece e influye positivamente en 0.00685% con un nivel de significancia de 1%. La edad de las mujeres, que es la proxy de la experiencia laboral, influye positivamente en 2.40 % sobre la TOF, pero a medida que las mujeres se envejecen impacta negativamente en 0.027 % en la TOF.

Ahora se va a analizar cómo impacta esas tasas de ocupación, tanto femenina como masculina, a los diferenciales de supervivencia. A través de estos impactos se analizará si existe un sesgo en la distribución de los recursos en el seno del hogar. En el cuadro 6 se muestra la estimación de la segunda etapa donde se incluyen las variables endógenas.

Cuadro 5. Modelo general (segunda etapa del modelo)

VARIABLES INDEPENDIENTES	Supervivencia	
	Coeficiente	Error Estándar
<i>Constante</i>	-0.1240974**	0.0564595
<i>TO Hombres en el Hogar</i>	0.2708253***	0.0845448
<i>TO Mujeres en el Hogar</i>	0.1239137	0.0777945
<i>Sexo del Jefe</i>	0.0005228	0.0154642
<i>Presencia del Cónyuge</i>	-0.0209401	0.0166137
<i>No. Hijos Nacidos</i>	-0.0035339***	0.0013456
<i>Hombres con IN</i>	0.05816***	0.0217301
<i>Mujeres con IN</i>	0.0186852**	0.0087747
<i>Hogar Pobre</i>	0.0317287**	0.0151361
<i>Hogar Indigente</i>	0.0639177**	0.0262195
<i>Educación Hombres PET</i>	-0.0012326	0.0015081
<i>Educación Mujeres PET</i>	0.0017328	0.0020671
<i>Edad Hombres PET</i>	-0.0087325**	0.0034395
<i>Edad Hombres PET ^ 2</i>	0.0000854**	0.0000361
<i>Edad Mujeres PET</i>	0.0009283	0.002728
<i>Edad Mujeres PET ^ 2</i>	0.00000397	0.0000307
No. Observaciones	6676	
Prueba de Significancia Global	Wal Chi2(15) = 37.38	
	Prob > Chi2 = 0.0011	
R2	0.0115	

Fuente: cálculos propios

La tasa de ocupación de los hombres en el hogar tiene un impacto positivo de 27.08% sobre los diferenciales de supervivencia, es decir, que si la TOM por hogar aumenta genera incrementos en la tasa de supervivencia masculina o bien disminución en la tasa de supervivencia femenina; podría suponerse que como se está analizando la tasa de ocupación masculina el efecto puede estar más relacionado con la tasa de supervivencia del hombre.

Por otro lado, la tasa de ocupación de las mujeres no arroja niveles de significancia en el modelo, es decir, la TOF es irrelevante para los niveles de supervivencia y esto podría estar ligado a que la función social de las mujeres en Colombia es dedicarse a las labores domesticas, como lo afirma Moya y Arenas (2004), por lo tanto las expectativas laborales

de la mujer en la economía no resultarían fundamentales para determinar su grado de supervivencia.

El número de hijos nacidos tiene un impacto altamente significativo e inversamente proporcional sobre el diferencial de supervivencia, esto estaría indicando que al aumentar el número de hijos nacidos vivos en el hogar se tiende a descuidar la supervivencia de los hombres y /o a cuidar más la supervivencia de la mujeres. Este resultado a priori no tiene una explicación pertinente y requiere de indagaciones posteriores para entender el efecto.

El vector de riqueza del hogar es significativo sobre el diferencial de supervivencia. Se encuentra que cuando tanto los hombres como las mujeres del hogar tienen ingresos no laborales se elevan los niveles de riqueza del mismo y por lo tanto, hay más recursos para distribuir entre los hijos que conllevan a que la tasa de supervivencia de los hombres aumente significativamente respecto a la de las mujeres, logrando así un impacto positivo sobre el diferencial de supervivencia que es negativa en la mayoría de los casos.

Igualmente se encuentra que cuando el hogar es pobre o indigente se aumenta el diferencial de las tasas de supervivencia en dirección positiva, lo cual puede indicar que cuando el hogar es pobre o indigente se da una mayor preferencia a la supervivencia del hombre sobre la de la mujer. Estos resultados del vector de riqueza, aunados al resultado de la tasa de ocupación masculina, pueden sugerir que los hogares pobres e indigentes colombianos, están ubicados en un punto de la curva de capacidad que no les permite repartir por igual sus recursos y por ende invertir mucho más en los hijos varones que en las hijas mujeres puesto que su rentabilidad futura esperada de estos es superior.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que las variables asociadas a la tasa de ocupación de las mujeres no son significativas para la supervivencia, es decir, el nivel de ocupación de la mujer no explica su supervivencia, lo que quiere decir que no influye sobre la cantidad de recursos asignados para ella. Es cierto que para el hombre su tasa de ocupación es importante en la supervivencia, según el modelo, pero la teoría no se cumple de manera estricta y la supervivencia no depende de manera total de las tasas de ocupación de los diferentes sexos, y así mismo la asignación de los recursos a nivel de hogar no se comporta de acuerdo a los rendimientos futuros de los hijos. Precisamente esto puede verse reflejado en el bajo poder explicativo ($r^2=0.01$) que tiene el modelo del Cuadro 5.

Los resultados de la estimación del modelo final para Colombia son altamente contrastables con los resultados del modelo aplicado a India Rural. En general, la hipótesis de que existe un sesgo en la asignación de los recursos al interior del hogar, según sexo de los hijos, dirigido por el estado del mercado laboral no existe en Colombia. El estudio no arroja un sesgo demarcado entre hombre o mujeres en la distribución de los recursos al interior del hogar según la proxy de supervivencia. En los hogares colombianos no se sesga la distribución de los recursos por sexo dependiendo de las expectativas que tenga para ingresar al mercado laboral.

Por el contrario, las mujeres en Colombia sobreviven más que los hombres, siendo sus tasas de ocupación menores que las del sexo masculino y además la tasa de ocupación femenina es irrelevante en el modelo de Supervivencia ya que no arroja niveles de significancia. Se puede afirmar que no hay una desigualdad entre los diferentes sexos y todos los hijos e hijas son tratados por igual en el seno del hogar.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de este modelo, en aplicación para Colombia, son diferentes con los resultados de India rural. Un resultado importante del modelo es que en Colombia no existe una desigualdad al interior del hogar entre los hijos hombres y las hijas mujeres regido por los indicadores del mercado laboral. De acuerdo a la variable proxy, la supervivencia no tiene relación con el comportamiento de las tasas de ocupación, es decir que, independientemente si el hombre o la mujer tienen probabilidad de estar empleados o no, la participación laboral no va a definir si los hombres o las mujeres son preferidos a interior del hogar y tampoco definirá sus niveles de supervivencia ya que todo individuo al interior del hogar es amado y apreciado, Ray (1998).

Por otra parte, se encontró que, según la encuesta de Calidad de Vida del 2008, en los hogares colombianos existe una fuerte división sexual del trabajo. Existe la tendencia de que los hombres se especializan en el trabajo de mercado¹⁴, a ser el proveedor de los recursos en el hogar que es su rol sociocultural y el rol de las mujeres se conserva de forma tradicional, que asigna el cuidado de hijos y tareas domesticas. Este resultado es muy congruente con los resultados del estudio de Moya y Arenas (2004) el cual concluye que las tareas al interior del hogar se siguen distribuyendo según los patrones culturales.

A diferencia del estudio aplicado a India rural, donde las mujeres presentan bajos niveles de supervivencia ya que sus tasas de ocupación en el mercado laboral son bajas, en Colombia no es determinante tener empleo para la supervivencia femenina.

En Colombia, el diferencial de supervivencia es negativo de manera que las mujeres sobreviven en mayor proporción que los hombres, esto podría estar influenciado en que los niveles de violencia afectan más fuertemente a los hombres que a las mujeres, pero en el modelo no se incluye una variable que represente los niveles de violencia. Esto podría ser puente para investigaciones posteriores.

¹⁴ Trabajo remunerado en el mercado laboral (Jacobsen, 2007).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becker, Gary. (1994). "A theory of social interactions". *Journal of political economy* 87: 1063-93.

Behrman, Jere. (1988). "Intrahousehold Allocation of Nutrients in Rural India: Are Boys Favored? Do Parents Exhibit Inequality Aversion?" *Oxford Economic Papers*, March 1988, New Series, 40, 32-54.

Berhman, Jere y Deolalikar, Anil. (1990). "The Intrahousehold Demand for Nutrients: Individual Estimates, Fixed Effects and Permanent Income". *Journal of Human Resources*, 5(4): 665-696.

Bhalotra, Sonia y Attfield, Cliff. (1998). "Intrahousehold Resource Allocation in Rural Pakistan: A Semiparametric Analysis." *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 13, No. 5, Special Issue: Application of Semiparametric Methods for Micro-Data, pp. 463-480.

Bonilla, Leonardo. (2008). "Diferencias regionadas en la distribución del ingreso en Colombia". *Documento de trabajo sobre Economía Regional*. Banrep. No 108.

Castellar, Carlos, E. y Uribe, José I. (2003) "Desempleo y Buscadores de Empleo en el Área Metropolitana de Cali 1988-1998". *Series Documento de Trabajo*, No. 62. CIDSE, Universidad del Valle.

Faur, Eleonor .(2006). "Género, masculinidades y políticas de conciliación familia-trabajo." *Nómadas (Col)*, Universidad Central, Bogotá, Colombia. Num 24 pp. 130-141.

Galvis, Luis. (2010), "Diferencias salariales por género y región en Colombia. Una aproximación con regresión por cuantiles". *Documentos de trabajo sobre Economía Regional*, Banco de la República, No 131.

Gujarati, Damodar. (2004). *Econometría*. Editorial Mac Graw Hill, 4ta edición, capítulo IV, pág. 689.

Hartog, Den. (1972). "La desigualdad en la distribución de los alimentos en el hogar." *Noticiario de nutrición*, Dirección de Política Alimentaria y Nutrición de la FAO, V 10 # 1-4.

Hoyos, Alejandro; Ñopo, Hugo. y Peña, Ximena. (2010), "The persistent Gender Earnings Gap in Colombia, 1994-2006". *Working Paper Series*, No 34.

Jacobsen, Joyce. (2007). *The Economics of Gender*, Australia: Blackwell Publishing, 3 edición.

Montoya, Edgar, y Arenas, Guillermo. (2004). "Desigualdad intrafamiliar: Contrastación empírica para Manizales." Universidad de Caldas, Centro editorial.

Muñoz, Manuel. (2003). "Determinantes del ingreso y del gasto corriente de los hogares." *Revista de Economía Institucional*, vol. 6, n.º 10.

Pitt, Mark M; Rosenzweig, Mark R y Hassan, Md. Nazmul. (1990). "Productivity, Health, and Inequality in the Intrahousehold Distribution of Food in Low-Income Countries." *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 5, pp. 1139-1156.

Popper, Karl. (1997). "En defensa y de la ciencia y la racionalidad". *El Mito del Marco Común*. Editorial PAIDOS, 1ª edición.

Ray, Debraj (1998). "Pobreza y desnutrición". *Development Economics*. Cap 8, pag 239-268.

Rosenweig, Mark y Schultz, Paul. (1982). "Market Opportunities, Genetic Endowments and Intrafamily Resource Distribution: Child Survival in Rural India." *American Economic Review*, 72(4): 803-815.

Senauer, Benjamin; Garcia, Marito y Jacinto, Elizabeth. (1988). "Determinants of the Intrahousehold Allocation of Food in the Rural Philippines". *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 70, No. 1 pp. 170-180.

Sen, Amartya y Sengupta, Sunil (1983). “Malnutrición of rural children and the sex bias”. *Economic and political weekly* 18: 19-21 (annual number), 855-864.

Thomas, Duncan. (1990). “Intra-Household Resource Allocation: An Inferential Approach.” *Journal of Human Resources*, 25(4): 635-664.

Uribe, José I. y Ortiz, Carlos H. (2004). “Una Propuesta de Conceptualización y Medición del Sector Informal”. *Serie Documentos de Trabajo*, No. 76, CIDSE, Universidad del Valle.

Viáfara, Carlos, y Urrea, Fernando. (2006). “Efectos de la Raza y el Género en el Logro Educativo y Estatus Socio-Ocupacional para Tres Ciudades Colombianas”. *Revista Desarrollo y Sociedad*, No. 58, Págs.115 – 163. Universidad de los Andes. Segundo semestre

Anexo 1. Indicadores de pobreza

Valores promedio* de la línea de indigencia

Dominio	2002	2003	2004	2005	2008	2009
Nacional	74,439	80,259	84,627	90,353	116,570	120,588
Cabecera	79,941	86,056	90,617	96,715	124,310	128,600
13 áreas	80,374	86,373	91,071	97,151	124,094	128,689
Resto	58,820	63,494	66,945	71,269	92,449	95,319

Fuente: MESEP con base en líneas estimadas por la MERPD y actualizadas con el IPC de alimentos de ingresos bajos

* El promedio es ponderado por población

Valores promedio* de la línea de pobreza

Dominios	2002	2003	2004	2005	2008	2009
Nacional	186,077	200,200	211,898	224,424	269,362	281,384
Cabecera	204,086	219,234	231,598	245,079	292,973	305,781
13 áreas	212,014	227,623	240,507	254,339	302,625	315,786
Resto	134,958	145,156	153,752	162,466	195,775	204,448

Fuente: MESEP con base en líneas estimadas por la MERPD y actualizadas con el IPC total de ingresos bajos.

* El promedio es ponderado por población

Zona	Valor de la línea de	
	Indigencia	Pobreza
Cabecera	\$ 96,715	\$ 245,079
Resto	\$ 71,269	\$ 162,466

ANEXO 2. Indicadores de demanda laboral por región y zona.

Ingreso Laboral

REGIÓN	RURAL		URBANO	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Atlántica	\$212,665	\$59,334	\$329,583	\$166,340
Oriental	\$276,771	\$68,886	\$385,263	\$194,677
Central	\$303,651	\$64,428	\$359,390	\$182,765
Pacífica	\$189,214	\$61,248	\$307,017	\$197,202
Bogotá	- - -	- - -	\$715,689	\$388,344
San Andrés	- - -	- - -	\$516,040	\$369,693
Orinoquía- Amazonía	- - -	- - -	\$391,254	\$203,827
Antioquia	\$226,309	\$41,062	\$388,490	\$186,832
Valle	\$308,478	\$91,225	\$428,379	\$197,020

Tasa de Desempleo

REGIÓN	RURAL		URBANO	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Atlántica	5.61%	13.50%	6.99%	12.72%
Oriental	1.95%	5.85%	5.68%	7.44%
Central	4.20%	11.09%	12.11%	11.73%
Pacífica	4.63%	6.94%	8.89%	13.60%
Bogotá	- - -	- - -	8.52%	10.32%
San Andrés	- - -	- - -	8.67%	11.59%
Orinoquía- Amazonía	- - -	- - -	6.72%	9.40%
Antioquia	3.73%	11.08%	8.37%	13.86%
Valle	5.04%	14.69%	10.35%	12.19%