

- Townsend, Peter y B. Abel-Smith. 1965. "The poor and the poorest", *Occasional Papers on Social Administration*, n. 17. Bell & Sons, Londres.
- Townsend, Peter. 1962. "The Meaning of Poverty", *British Journal of Sociology*, n. 8.
- Townsend, Peter. 1979. *Poverty in the United Kingdom, London*. Allen Lane and Peguin Books
- Townsend, Peter. 1985. "A sociological approach to the measurement of Poverty — A Rejoinder to Profesor Amartya Sen", *Oxford Economic Papers*, n. 37.
- Watts, Harold W. 1967. "The Iso-Prop Index: An Approach to the determination of differential poverty income threshold", *Journal of Human Resources*, n. 2, v. 1, 3-18.

---

## ECONOMÍA DE LA FAMILIA: UNA APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO UNITARIO PARA COLOMBIA

---

Edgard David Serrano\*

### Resumen

Serrano, Edgard David. "Economía de la familia: una aplicación empírica del modelo unitario para Colombia", *Cuadernos de Economía*, v. XXII, n. 38, Bogotá, 2003, páginas 151-177

*El artículo expone los elementos sustanciales del modelo unitario en la perspectiva de Samuelson (consenso) [1956], con el propósito de discutir la fortaleza teórica de los supuestos de preferencias de grupo y el fondo de ingresos común. El desarrollo del modelo empírico aplicado en esta vía busca corroborar si estas presuposiciones teóricas se sostienen en el caso colombiano para la información disponible, analizando además las implicaciones que en política social tiene el implementar el modelo unitario.*

**Palabras clave:** familia, modelos unitarios, función de bienestar social, elección, política social. **JEL:** D130, D190

---

\* Este artículo hace parte del trabajo de tesis Doctoral "Economía de la Familia: Modelos de Comportamiento Intrafamiliar y Asignación de Recursos" (2002). El autor agradece los valiosos comentarios de los profesores Jorge Iván González y Sergio Monsalve. El autor es Economista y Magister en Economía de la Universidad Nacional de Colombia, Candidato a Doctor en Ciencias Económicas de la misma universidad. Profesor Asociado del Departamento de Economía y Administración Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Caldas. Para comentarios y reproducción de este material comunicarse con el autor al correo: edserrano2001@yahoo.com. Artículo recibido el 12 de mayo de 2003 y aprobado por Consejo Editorial el 13 de junio de 2003.

#### Abstract

Serrano, Edgard David. "Family economics: empirically applying the Consensus Model to Colombia", *Cuadernos de Economía*, v. XXII, n. 38, Bogotá, 2003, pages 151-177

*This article explains the substantial elements of Samuelson's consensus model [1956], so that the theoretical strengths of assumptions of group preference and common income fund can be discussed. Developing the applied empirical model in this way seeks to corroborate whether such theoretical presuppositions can be sustained in the Colombian case from the available information, also analysing the implications for social policy in implementing the unitary model.*

**Key Words:** family, consensus models, social welfare functions, choice, social policy. **JEL:** D130, D190

#### Résumé

Serrano, Edgard David. "Économie familiale: une application empirique du modèle unitaire à la Colombie", *Cuadernos de Economía*, v. XXII, n. 38, Bogotá, 2003, pages 151-177

*Cet article expose les éléments constitutifs du modèle unitaire dans la perspective de Samuelson (consensus) [1956] afin de discuter de la validité théorique des présupposés de la préférence de groupe et du fonds communs de revenus. L'utilisation d'un modèle empirique conçu dans ce cadre cherche à vérifier si ces présupposés théoriques sont confirmés dans le cas colombien à partir des données disponibles, tout en analysant les implications en matière de politique sociale de la mise en œuvre du modèle unitaire.*

**Mots-clefs:** famille, modèles unitaires, fonction de bien-être social, choix, politique sociale. **JEL:** D130, D190

## INTRODUCCIÓN

La Economía de la Familia se ha consolidado como un importante campo de estudio dentro de la teoría económica contemporánea. El campo de investigación se ha extendido a diversos temas que trascienden las preocupaciones iniciales de Samuelson [1956] y Becker [1981] sobre la identificación de los mecanismos de asignación de recursos en el grupo familiar, aunque tal aspecto continua siendo eje central de la investigación.

En las estructuras teóricas desarrolladas en este campo de investigación, a la familia se le ve como sujeto activo de las interacciones económicas, tanto desde la producción al interior de la unidad familiar —valorando el trabajo doméstico— como en la manera en que se toman las decisiones intrafamiliares —modelos de explicación del comportamiento grupal—, en un proceso que a pesar de fundamentarse en la teoría neoclásica, en el caso de los modelos unitarios, inicia un distanciamiento de los modelos convencionales microeconómicos, logrando consolidar una estructura de análisis particular para la familia.

La economía de la familia, muestra una primera división entre los aspectos micro y los macroeconómicos. En los primeros encontramos modelos de comportamiento familiar que se centran en los problemas de elección y analizan tópicos como: fecundidad, producción familiar, matrimonio-divorcio y asignación de recursos. En la mirada macro están los modelos de generaciones traslapadas, que se preocupan del consumo, el manejo de la inversión en capital humano y el altruismo intergeneracional, entre otros.

### Modelos Unitarios

La idea básica de un modelo unitario se relaciona con una visión del grupo familiar en la que éste elige de forma conjunta y consigue acuerdos, que se manifiestan en preferencias de la familia como una unidad; preferencias que se encuentran restringidas, en el proceso de elección, por un fondo de ingresos compartido.

La fortaleza teórica de los supuestos de preferencias de grupo y fondo de ingresos común, hacen parte de los aspectos a discutir. En rigor, la discusión gira en torno a las consecuencias que tienen estas presuposiciones teóricas sobre el bienestar del grupo familiar.

El modelo de consenso propuesto por Samuelson [1956], evidencia la preocupación sobre cómo se elige en un grupo social como la familia<sup>1</sup> respetando las elecciones de sus individuos, y las implicaciones sobre la asignación de recursos al interior del grupo familiar.

El pionero en el análisis de la elección grupal fue Arrow [1951], quien desarrolló la teoría de la Elección Social. Arrow concluye que bajo una mínima serie de condiciones, no existe la posibilidad de hacer elecciones sociales desde las preferencias individuales, a no ser que éstas sean impuestas.

Samuelson plantea conclusiones similares en su artículo, al mostrar la imposibilidad de “ir de funciones de indiferencia individuales [...] a funciones [de preferencia] colectivas” [Samuelson 1956, 4]. Para él, la única forma de lograr funciones colectivas es que los gustos de los individuos sean homogéneos.

La presentación de Samuelson se realiza en dos momentos: primero expone los argumentos éticos de comportamiento del grupo familiar en donde el elemento clave es el consenso y, luego, presenta la formalización de la regla de elección que entrega como solución al consenso.

Samuelson [1956] inicialmente asigna a cada miembro una regla de distribución,<sup>2</sup> para demostrar cómo esta termina siendo incompatible con el proceso de maximización de las preferencias del grupo familiar. Adicionalmente, tal situación le permite denotar la inconveniencia de la aplicación de reglas de distribución, en sociedades en donde se quiere respetar la asignación de recursos vía el mercado.

Para Samuelson [1956] la familia occidental actúa bajo decisiones de consenso; sin embargo, el consenso no es endógeno a su modelo y termina siendo una *premis*a. La referencia explícita más cercana a una explicación del consenso, se

1 Samuelson [1956] considera la familia como “la unidad básica de consumo”.

2 En esta regla, Samuelson asume que el ingreso de los miembros del hogar está siempre dividido en proporciones previamente acordadas, el problema —siguiendo su exposición— es dividir el ingreso en proporciones que no cambien cuando los precios cambien. Este elemento es el que se presenta inconsistente con la maximización de la utilidad de un padre benevolente.

resume en que “[...] el único consenso que se necesita es el relacionado con la asignación del ingreso que es hecha a los diferentes individuos”, pero no hay una explicación interna al modelo, de cómo se llega a éste.

El consenso implica que las decisiones de la familia sean del tipo descentralizado —no tomadas por una sola persona—, y que no presenten la imposición de preferencias entre los integrantes del grupo familiar. El consenso se formaliza en una *función de bienestar social (fbs)*<sup>3</sup> específica para la familia,

[...] dado que la sangre es más espesa que el agua, las preferencias de los diferentes miembros de la familia están interrelacionadas por lo que llamamos *consenso* o *función de bienestar social* [Samuelson 1956, 10].

El consenso logra que las preferencias individuales se tornen en preferencias homogéneas, de esta manera se logra, en la argumentación, preservar los elementos sustanciales de la teoría del consumidor y allanar un camino para mostrar cómo escoge y asigna recursos el grupo familiar.

La *fbs* propuesta por Samuelson [1956] presenta la siguiente estructura:

$$U\{u_1 [x_1], u_2 [x_2], \dots, u_n [x_n]\} \quad (1.1)$$

En [1.1]  $U$  es cuasiconcava y estrictamente diferenciable c.v. a  $u_i, x_j$  y cumple con:

$$\frac{\partial U}{\partial u_i} > 0 \nabla_i \quad \text{además} \quad \frac{\partial u_i}{\partial x_j} > 0$$

Donde  $u_i [x_i]$ , es la función de utilidad de cada miembro de la familia  $i = 1, 2, \dots, n$  y  $x_j$  es el vector de consumo con  $j = 1, 2, \dots, n$

Esta función se maximiza sujeta a una restricción de presupuesto conjunto definida como:

$$pX = Y \quad (1.2)$$

Donde  $p = (P_i)_{i=1}^n$  es el vector de precios y  $\sum_{j=1}^n x_j = X$  de los consumos,  $Y$  es el ingreso familiar.

Al maximizar [1.1] sujeto a [1.2], se obtiene la función de demanda marshalliana  $X^*$  de la familia, que depende de los ingresos y los precios:

3 La *fbs* se entiende como una regla de asignación, que busca distribuir el bienestar entre un grupo social.

$$X^* = X^*(p, y) \quad [1.3]$$

Las utilidades individuales  $u_i(x_i)$  deben cumplir con dos condiciones:

- i) Pueden ser redistribuidas entre los otros miembros de la familia [Bergstrom 1997], si un miembro del grupo sacrifica parte de su utilidad en su consumo, a favor de otro, esta porción de utilidad le será asignada a este segundo en la misma proporción.
- ii) Las funciones individuales de utilidad  $u_i$  deben ser cuasicóncavas. Esto permite garantizar que, en el proceso de maximización, el óptimo se alcance donde la tasa marginal de sustitución de las utilidades individuales se iguale a la relación de precios.

La demanda agregada familiar, también puede expresarse a través de una función indirecta de utilidad  $V(P, Y)$  siguiendo el procedimiento estándar de la microeconomía neoclásica, en el cual, a partir de un procedimiento en donde se busca minimizar el gasto, se obtienen las demandas compensadas y se genera la función indirecta de utilidad  $V(P, Y)$  [Deaton y Muellbauer 1980].

De  $V(P, Y)$  se obtiene la función de gastos de la familia ( $G$ ), que relaciona el costo mínimo de conseguir una utilidad ( $U$ ), dados unos precios ( $P$ ). Esta es otra solución al problema de optimización de utilidad del grupo familiar, a través de la función de gasto o consumo, expresada como:

$$G = G(U, p) \quad [1.4]$$

$G$  depende de la utilidad ( $U$ ) y de los precios ( $p$ ) y debe cumplir con la propiedad de concavidad en ( $p$ ), así la concavidad depende del supuesto de minimización de gastos, esto garantiza que el consumo de los miembros de la familia está determinado por su ingreso y el nivel de precios.

El procedimiento técnico descrito posibilita determinar el consumo individual o de grupo desde las preferencias de los individuos. La **función de gasto**, es clave pues es **observable** a través de la recolección de información; caso contrario a las funciones de utilidad.

Samuelson [1956] prueba la existencia de la *fb* de la familia a partir del siguiente teorema que se presenta con leves modificaciones.

**Teorema 1:** Bajo las condiciones 1.1 et i y ii descritas arriba:

[1] Las demandas totales observables son función sólo de los precios de mercado y del ingreso total, [2] estas funciones de demanda cumplirán todas las propiedades de Slutsky—Hicks o las de preferencia revelada de cualquier con-

sumidor individual, y [3] existirá un conjunto de curvas de indiferencia que relacionará el total de los miembros de la familia y tendrá las propiedades de cualquier curva de indiferencia individual con las cuales se pueda resolver el problema de maximización.

El argumento de Samuelson [1956] de decisiones de grupo, se sostiene si se cumplen las condiciones de transferencia de utilidad, y de convexidad de las preferencias de los miembros de la familia. La familia actúa *como si* maximizara una función de bienestar grupal. Así, el consenso proporciona una base para tratar las funciones de demanda de las familias, *como si* fueran funciones de demanda individuales [Becker 1981; Pollak 1985].

Desde nuestra lectura, la idea de consenso termina siendo una forma de interacción entre los miembros de la familia (no explicada como mecanismo de forma endógena), en donde se acomodan las preferencias de unos en favor de las preferencias de los otros.

Sin embargo, la solución de Samuelson [1956] sesga la construcción de preferencias, pues éstas terminan siendo determinadas por uno de los miembros de la familia —generalmente el proveedor económico—, y cualquier medida de política social o económica que se quisiera desarrollar buscando el bienestar de la familia, sólo afectaría las preferencias individuales de quien decide. Así surge la denominación de los modelos unitarios como del *dictador benevolente*.

El mecanismo de Samuelson muestra que el consumo total de una familia, se encuentra determinado sólo por cambios en precios e ingresos, pero no interpreta el conflicto interno de distribución del grupo familiar cuando se asignan los recursos. Esta situación oculta cualquier tipo de desigualdad intra-familiar en la asignación de recursos. Se identifica un mecanismo de elección pero no se explica como funciona internamente. La caja negra no se destapa.

Samuelson [1956] se centra en el paralelo entre la distribución social y la que se produce en el hogar, y de forma explícita nos dice en su artículo que una redistribución *per se* del ingreso a través de una regla de distribución imposibilita el funcionamiento eficiente de la *fb*.<sup>4</sup> Sin embargo, no discute los problemas

4 La eficiencia se entiende como la mejor posibilidad de maximizar la utilidad obtenida por los agentes al asignar recursos, en la elección de un grupo de posibilidades (bienes, etc.). El sentido de ser eficiente en esta vía se plantea en términos de óptimos de Pareto, una situación de asignación de recursos, en la cual una persona puede estar mejor sin hacer que otra esté peor.

éticos de justicia y equidad que se desprenden de la redistribución de su regla de asignación, así sus resultados son eficientes, pero no equitativos.

Algunas consecuencias de estas aplicaciones teóricas como herramientas de asignación de recursos en política social, están relacionadas con la manera en que el ingreso familiar se puede ver afectado por subsidios del Estado. En este sentido, un incremento del ingreso per cápita (vía subsidio a un miembro de la familia) se traduciría en un incremento del ingreso familiar (fondo común) y se podría pensar que todos los miembros de la familia estarían favorecidos por tal aumento.

Igual resultado podría pensarse con los efectos de un subsidio para los hijos, o una disminución de impuestos. Sin embargo los trabajos empíricos en este sentido [Thomas 1990] niegan la generalidad de este resultado. La dinámica interna de la asignación de recursos se encuentra oculta por la estructura del modelo unitario, y como se ha mostrado en diferentes estudios empíricos, no necesariamente el crecimiento del ingreso familiar se traduce en bienestar para todos los miembros de la familia [Roldan 1988; Folbre 1995].

#### Objeción y defensa de los modelos neoclásicos unitarios

Los modelos unitarios presuponen, con el consenso, familias que hacen sus elecciones a partir de preferencias comunes, y que maximizan su función de utilidad sujetas a un presupuesto conjunto.

Los aspectos centrales de la objeción pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- 1) Las interacciones familiares y el conflicto están ausentes en el modelo de *consenso*, no hay una explicación directa de los mecanismos que permita determinar las pautas de comportamiento por parte de los miembros del grupo familiar.
- 2) Fuera de la maximización de la utilidad, como premisa racional, no se tienen en cuenta otros objetivos de los miembros de las familias [Sen 1999], objetivos que se generan en la interacción del grupo familiar, y que tienen que ver con manifestaciones como el compromiso, el amor filial en el grupo y las metas de superación individual.
- 3) Es perceptible cómo se evade la discusión sobre justicia y equidad en el análisis de los procesos de distribución de recursos al interior del grupo familiar, al sustentar la distribución en el concepto de eficiencia que se obtiene al igualar las utilidades marginales de cada miembro.

- 4) El mecanismo de maximización propuesto es eficiente; éste permite que los miembros de la familia (anónimos) maximicen sus utilidades individuales, sin importar cómo ha sido distribuido el ingreso. Si este mecanismo se aplica para asignar recursos en programas de política social a la familia, los resultados allí obtenidos pueden ser sesgados, por la estructura del modelo, lo que limitaría la búsqueda de un resultado redistributivo como propósito de la política implementada.
- 5) La evidencia obtenida en algunos trabajos [Thomas 1990], muestra que el supuesto de fondo común, fundamental en el modelo unitario, no se sostiene en las pruebas empíricas, aunque no por esto se puede negar su validez teórica y su utilidad metodológica. En este sentido, y en particular la evidencia que arrojan los trabajos de Thomas [1990] y Haddad y Hoddinott [1994], permite controvertir el supuesto de fondo común, si la esposa interviene contribuyendo en el ingreso total de la familia cuando se analizan las diferentes asignaciones de bienes a los hijos. Esta situación se considera evidencia indirecta, y se hace palpable cuando la esposa genera asignación de ingresos sobre algunos *bienes que son sustanciales para los miembros de la familia* como la salud o la educación de los niños.
- 6) La evidencia de Haddad y Hoddinott [1994] encontrada en la asignación de bienes privados, permite rechazar la hipótesis de una demanda unitaria en los hogares, pero no dice nada sobre el tipo de equilibrio conseguido.

En defensa del modelo se mencionan los siguientes planteamientos:

- 1) Los modelos unitarios, si bien no se interesan por distribuciones equitativas de los recursos, permiten captar el problema de la distribución de recursos al interior del hogar. La contrastación empírica que se ha hecho de los modelos unitarios, presenta evidencia sobre la inequitativa asignación de recursos al interior de la familia [Haddad *et al.* 1997]. En los resultados empíricos que se presentan más adelante, se corrobora la utilidad del modelo unitario utilizado en esta vía.
- 2) A favor del individualismo metodológico, la familia actúa en ocasiones como unidad homogénea, atendiendo fines comunes. Esto implica que la idea de modelar a la familia utilizando la vía del consenso o el altruismo es pertinente en ciertos casos.
- 3) En la aproximación unitaria *la identificación de las dotaciones es central*. Los modelos unitarios pueden mostrar diferencias en la dotación de recursos entre los miembros del hogar [Haddad *et al.* 1997].

- 4) En el caso particular del supuesto del fondo común y de su validez, éste pese a ser falseado en ciertos trabajos, puede tener validez en otros puesto que “La existencia de evidencia [empírica] debería verse como un cambio en la carga de la prueba [en contra], a una aproximación en la que el supuesto es defendido” [Haddad *et al.* 1997].

Por último, se puede decir sobre los modelos unitarios, que el trabajo de desarrollo teórico en torno a ellos continúa, y pese a los vacíos y problemas aquí comentados, siguen teniendo pertinencia teórica y empírica en el análisis de la familia.

### FAMILIA NUCLEAR Y MODELO UNITARIO

El modelo de referencia de la familia nuclear, se encuentra implícito en los análisis de los modelos de comportamiento intrafamiliar en economía, esto es más que evidente en el caso del modelo unitario. Las aplicaciones empíricas que se desarrollan a continuación, presuponen que la familia tipo para Colombia es la familia nuclear.<sup>5</sup> El trabajo utiliza inicialmente la Encuesta de Ingresos y Gastos (EIG) 1994/95,<sup>6</sup> diferenciando la población por jefatura de hogar y quintil de ingresos.

En este nivel de generalidad se quiere analizar la asignación de recursos a través del gasto de las familias, y mirar si los cambios producidos por las diferenciaciones en las asignaciones de la familia, resultan ser significativos.

#### Modelo empírico unitario

Se parte de los trabajos empíricos de Duncan Thomas [1990; 1997], en donde se utiliza el modelo expuesto por Samuelson [1956], para implementar el sistema de elasticidades de Working y Lesser (W-L) [Deaton y Muellbauer 1980]. El análisis de corte transversal que permite la información disponible —EIG 1994/95—, presenta una aproximación al comportamiento de las familias, en sus decisiones de gasto a nivel agregado. En este estudio se

5 En 1993 las familias nucleares representaban el 64,2% del total de familias en Colombia. Durante los años noventa, las familias biparentales nucleares, representaban en las zonas urbanas, el 50%.

6 La EIG establece los grupos de gasto que se utilizan en el análisis, se trabaja con la clasificación Dane que incluye diez grandes grupos conformados así: Alimentos y bebidas, Educación, Esparcimiento, Financieros, Muebles, Salud, Transporte y comunicaciones, Vestuario y Vivienda.

toman como referencia los gastos del grupo familiar y se trabaja inicialmente con el supuesto de ingreso conjunto.

Thomas [1990] presenta una prueba empírica del modelo unitario buscando confrontar los supuestos básicos de este y su cumplimiento; en particular, analiza el cumplimiento de la hipótesis de existencia del fondo común. En este trabajo Thomas estudia los patrones de consumo de una muestra de hogares en Brasil en 1974/75 y examina la asignación de recursos entre los miembros de estas familias. Para este autor:

[si] se tiene un fondo común en los hogares y se quiere maximizar el bienestar de sus miembros, entonces el ingreso bajo control de los padres o madres debe tener el mismo efecto sobre la demanda [del hogar] [Thomas 1990, 635].

Esta afirmación, indica que si se presentan cambios externos que afectan los ingresos de la familia, o cambios en quien administra los recursos, no se deben producir asignaciones diferentes entre los miembros del grupo familiar.

Sin embargo, los hallazgos de Thomas [1990], le permiten rechazar el supuesto de efectos similares del fondo común, pues si importa quien tiene el control sobre los recursos de la familia. Igualmente, los resultados de la investigación aportan evidencia para señalar preferencias de género en la asignación de recursos de padres y madres a sus hijos.

Para McElroy [1997] estudios como el de Thomas, logran confrontar los supuestos claves del modelo unitario, aún existiendo limitaciones de información estadística, en su visión, esto se logra analizando las funciones de demanda agregada (cuando *precios e ingresos permanecen constantes*) que permiten percibir la distribución del ingreso al interior de las familias, contrastando la validez de las hipótesis de homogeneidad de preferencias y de fondo común. Tal argumentación sirve para convalidar aun más el procedimiento analítico seguido en este trabajo.

Dadas las limitaciones de información en nuestra aplicación, con el *modelo unitario* sólo podemos analizar de manera parcial e indirecta, cómo se afecta la demanda de las familias a través del gasto agregado, en grupos de gasto, haciendo varias simulaciones al clasificar las familias por quintiles y jefatura de hogar y observando si existen diferentes comportamientos en la demanda de las familias, cuando varían los agentes que asignan el gasto.

### El modelo

La función de utilidad de cada individuo  $u_i$ , depende del consumo de bienes de todos los miembros del hogar;  $N = (1, \dots, n)$  identifica el número total de individuos, donde  $X$  corresponde al vector de bienes demandados por los  $n$  individuos de la familia. La función de bienestar del hogar, es una función del tipo Bergson-Samuelson, que agrega las funciones de utilidad individual de los miembros de la familia.

$$U = U[u_1[x_1], \dots, u_n[x_n]] \quad [2.1]$$

El modelo impone como condición necesaria la separabilidad débil entre las funciones de utilidad individual [Thomas 1990]. La función [2.1] cumple las características ya explicadas en Samuelson [1956]; la función de utilidad agregada se maximiza, sujeta a la restricción presupuestal de los hogares que está definida por:

$$P x_i = y \quad [2.2]$$

Donde  $y$  es el ingreso de la familia, compuesto por los ingresos individuales  $y_i$ . Maximizando [2.1] sujeta a [2.2], se obtiene la función de demanda marshalliana que se puede descomponer para los hogares como:

$$X = \sum x_i = g[p, \sum y_i] \quad [2.3]$$

La **función de gasto** [2.3], refleja el comportamiento de una familia típica. La suma de las demandas es equivalente a la suma del gasto en cada una de ellas y de sus respectivos precios, esto le permite satisfacer la restricción presupuestaria.

De [2.3] obtenemos que:

$$\sum_i p_i \partial g[p, y_i] / \partial y = 1 \quad [2.4]$$

En donde, cambios en precios  $[p]$  y gastos (ingresos)  $[y]$ , generan recomposiciones en la canasta de gasto, que no violan la condición presupuestaria [Deaton y Muellbauer 1980]; con ese presupuesto las familias comprarán menos del bien que se encuentre afectado por aumentos en los precios. La ecuación [2.4] se conoce en la literatura como la agregación de Engel. Esta permite observar cómo se presenta la participación de cada uno de los grupos de gasto que efectúan las familias, respecto del gasto total —con precios dados para el momento—. Por la restricción de homogeneidad, con  $i = 1, \dots, n$ , se tiene que:

$$\sum_n p_n [\partial g_i / \partial p_n] + y [\partial g_i / \partial y] = 0 \quad [2.5]$$

La ecuación [2.5], siguiendo a Deaton y Muellbauer [1980], puede ser expresada en términos del gasto total de la familia como proporciones del gasto de ésta:

$$w_i = p_i x_i / y \quad [2.6]$$

así  $w_i$  representa la proporción del gasto  $y_i$  en el bien  $j$ , respecto del gasto total; donde  $y$  representa el gasto total. Se implementa el sistema de Working y Lesser [W-L]<sup>7</sup> que se deriva de [2.6].

$$w_i = a_i + \beta_i \ln [y] \quad [2.7]$$

El sistema de W-L, es empleado de forma frecuente en análisis de corte transversal [Muñoz 1990; 1998] éste permite hacer estimaciones de la curva de Engel [Deaton y Muellbauer 1980]. Los parámetros estimados son  $a_i$  y  $\beta_i$ . Como se está trabajando con precios constantes, la propiedad de agotamiento del gasto, que es un requerimiento implica que:

$$\sum_n w_i = 1 \quad [2.8]$$

lo que requiere que:  $\sum_n a_i = 1$        $\sum_n \beta_i = 0$

Las elasticidades  $[\epsilon]$  obtenidas señalan la relación entre el cambio en el gasto del grupo analizado, respecto al cambio del gasto total.

$$\epsilon = 1 + \beta_i / w_i \quad [2.9]$$

La elasticidad de los bienes clasificados como necesarios se encuentra en el intervalo  $0 < \epsilon < 1$ , los bienes de lujo presentan una  $\epsilon > 1$ , en los bienes inferiores la  $\epsilon < 0$ . Los bienes con  $\epsilon = 1$  presentan curvas de Engel que son líneas rectas que parten del origen. Los  $\beta_i$  muestran la proporción que gastaría la familia en el grupo de bienes, si aumentara o no su capacidad de gasto total. Si  $\beta_i > 0$  expresa bienes de lujo, y  $\beta_i < 0$  bienes necesarios o inferiores.

### RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

La estructura de gastos indica que el quintil al que se pertenece, marca sustanciales diferencias en las canastas de consumo, esto es un elemento sustancial en la discusión sobre los factores que afectan las decisiones de gasto al interior de las familias. Por otro lado, la diferente composición de canastas

7 Sistema de demanda que cumple con los supuestos básicos de la teoría [Deaton y Muellbauer 1980].

entre quintiles se ve reflejada en la asignación de bienes al interior de la familia y, por supuesto, en su bienestar.

Desde lo metodológico es importante aclarar que en las pruebas estándar aplicadas a los modelos utilizados, la significancia<sup>8</sup> de los  $\beta$  se ve afectada por los cruces de variables (quintil, jefatura de hogar y hogar ocupado/desocupado), desde esta óptica se destacan los resultados que son estadísticamente significativos.

Las pruebas de significancia de los  $\beta$  se hicieron teniendo en cuenta el efecto de la jefatura del hogar en la asignación del gasto, en relación con ocupado/desocupado y quintil de ingreso. Si el evento es significativo, la hipótesis alterna se acepta, confirmando que la jefatura del hogar tiene efecto sobre la composición del gasto.

Las elasticidades [e] presentadas en los cuadros 2 y 4, son igualmente consistentes con el comportamiento descrito arriba y con la teoría neoclásica del consumidor. Estos resultados, para el caso general (sin ningún cruce de variables) no señalan diferencias importantes respecto a los resultados obtenidos por Muñoz [1998], lo que permite plantear una relación de confiabilidad de los mismos al existir parámetro de comparación en los resultados.

8 Para interpretar cuál es el grado de significancia de los resultados, se aplicó la prueba de comparación de dos pendientes [Zar 1996], utilizando el siguiente test estadístico:

$$t = \frac{\beta_1 - \beta_2}{S_{\beta_1 - \beta_2}} \quad \text{Donde } \beta_1: \text{pendiente 1 [muestra]} \text{ y } \beta_2: \text{pendiente 2 [muestra]}$$

$S_{\beta_1 - \beta_2}$ : error estándar de la diferencia entre coeficientes de regresión.

$$S_{\beta_1 - \beta_2} = \sqrt{\frac{(S^2_{r-x})_1 + (S^2_{r-x})_2}{(\sum x^2)_1 + (\sum x^2)_2}}$$

$$S^2_{r-x} = [\text{residual ss}]_1 + [\text{residual ss}]_2 / [\text{grados de libertad}]_1 + [\text{grados de libertad}]_2$$

Las hipótesis a probar son:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2$$

$$H_a: \beta_1 \neq \beta_2$$

### Estructura y comportamiento del gasto en el quintil 1

El cuadro 1 sintetiza la composición de los grupos de gasto del total, en cada una de las situaciones analizadas, en el caso del quintil 1. El gasto en el grupo alimentos es el de mayor participación, seguido del grupo de vivienda; un comportamiento esperado para el quintil más pobre de la población, a menor ingreso se espera una mayor participación de los bienes necesarios.

CUADRO 1  
PARTICIPACIÓN PROMEDIO DE LOS GRUPOS DE GASTO  
EN EL GASTO TOTAL SÍNTESIS DE RESULTADOS QUINTIL 1

	GASTO TOTAL 1	DESOCU JEFE H 2	DESOCU JEFE M 3	OCUPADO JEFE H 4	OCUPADO JEFE M 5
Alimentos	0,4491	0,4440	0,4246	0,4571	0,4294
Educación	0,0316	0,0310	0,0324	0,0309	0,0340
Esparcimiento	0,0238	0,0262	0,0213	0,0254	0,0185
Financieros	0,0209	0,0258	0,0222	0,0217	0,0169
Muebles	0,0608	0,0559	0,0561	0,0612	0,0617
Misceláneos	0,0417	0,0440	0,0433	0,0412	0,0423
Salud	0,0347	0,0339	0,0344	0,0334	0,0390
Transporte	0,0604	0,0711	0,0605	0,0612	0,0547
Vestuario	0,0607	0,0625	0,0601	0,0623	0,0553
Vivienda	0,2151	0,2050	0,2446	0,2053	0,2476
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Encuesta Ingresos y Gastos 1994/95. Total 13 ciudades. Cálculos del autor.

Cuando se examina la significancia de los E resultantes en cada modelo, se encuentra que para el caso del quintil 1 y ocupados, los subgrupos de gasto: alimentos, educación y misceláneos, son altamente significativos. El cuadro 2 presenta las respectivas elasticidades (columnas 4 y 5). En el caso del grupo educación, cuando el jefe del hogar es hombre y no hay desempleados en el hogar, se aprecia la diferencia más significativa en la disposición al gasto, para éstos la disposición a gastar en educación (bien de lujo para el grupo) es mayor a la de los hogares con jefe mujer. En las columnas 2 y 3 para desocupados se ve el caso contrario para el hogar con jefe mujer. Sin embargo, este último resultado no es significativo en la prueba realizada, por lo que no debe ser considerado.



CUADRO 2  
SÍNTESIS DE RESULTADOS DE ELASTICIDADES [H QUINTIL 1

TOTAL	GASTO TOTAL 1	DESOCUP JEFE H 2	DESOCU JEFE M 3	OCUPADO JEFE H 4	OCUPADO JEFE M 5
Alimentos	1,0464	1,0782	0,9499	1,0228	1,0807
Educación	1,3644	1,1313	1,3626	1,4932	1,2610
Esparcimiento	1,4557	1,4406	1,0782	1,4054	1,5883
Financieros	1,5305	1,4295	1,5975	1,4709	1,6472
Muebles	0,8885	0,8464	0,8632	0,9113	0,8653
Misceláneos	0,9027	0,7086	0,8603	0,8716	0,9913
Salud	0,8185	1,1451	0,9729	0,8632	0,7304
Transporte	1,2111	1,1753	1,4268	1,1631	1,2436
Vestuario	1,3116	1,4136	1,6447	1,2619	1,3451
Vivienda	0,6806	0,5938	0,7735	0,7213	0,6822

Fuente: Encuesta Ingresos y Gastos 1994/95. Total 13 ciudades. Cálculos del autor.

Misceláneos (bien normal en este caso) y alimentos (bien de lujo), muestran una mayor disposición de gasto de parte de los hogares con jefe mujer. La mayor disposición en el gasto en educación por parte de los hombres, podría tener importantes implicaciones en términos del bienestar de los hijos, para un sector de la población que ve en la educación una posibilidad de movilidad social.

Al mirar la significancia cruzada, frente a los otros subgrupos de gasto en el quintil 1, los subgrupos de vivienda y muebles se muestran altamente significativos en el caso de las mujeres jefes de hogar. En el caso de los jefes hombres lo es el subgrupo de financieros, el subgrupo de transporte no es significativo. Se puede afirmar que para la mujer jefe de hogar es importante su disposición en el gasto en el subgrupo de vivienda, ante los otros subgrupos de gasto. Para el hombre, se privilegia el gasto en financieros (en este caso el pago de deudas).

Si se considera la existencia de desocupados en la familia, en el caso del quintil 1, los resultados muestran como significantes los gastos en el subgrupo vivienda (bien normal), cuando se observan las correspondientes elasticidades (cuadro 2, columnas 2 y 3), en el caso de la mujer jefe de hogar la elasticidad es mayor, denotando de nuevo una disposición mayor de ésta al gasto en vivienda, a diferencia del hombre jefe de hogar.

Otros elementos importantes en este análisis de resultados se resumen en los siguientes aspectos:

- El  $\beta$  que acompaña el comportamiento del grupo de alimentos es positivo en el quintil 1, lo que se refleja igualmente en la  $\beta$  en este grupo (Anexo 2) que también es mayor que 1. Se tiene que el grupo de alimentos se comporta como un bien de lujo para el 20% más pobre de la población. De esta manera, los hogares con más bajos ingresos gastan más en alimentos, pero a la vez estos son bienes que para ellos resultan de difícil acceso.
- El subgrupo alimentos se comporta como un bien necesario en el promedio general (Anexo 1). Sin embargo, su cambio a **bien de lujo**, para el quintil 1, presenta fuertes implicaciones en el bienestar de los hogares de menores ingresos, pues un acceso más difícil a los alimentos denota un deterioro en bienestar. De esta forma, si se produce un aumento en el ingreso se esperaría un aumento en la demanda por alimentos, más que proporcional, lo que condiciona el bienestar del grupo a gastar más en alimentos, sin la posibilidad de poder gastar su incremento en el ingreso, en otros bienes.
- Si las familias del quintil 1, gastan cerca del 45% de su ingreso en el subgrupo de alimentos, y su acceso a ellos es restringido, disminuciones en el ingreso generan situaciones que colocan en peligro la supervivencia de tales hogares.
- En el quintil 1 la jefatura del hogar presenta diferencias importantes en las, cuando un evento como el desempleo afecta a los hogares, pero estas diferencias no son significativas en las pruebas estadísticas. Sin embargo, es importante destacar que las diferencias por jefatura, resultan ser significativas cuando no hay desocupados en el grupo familiar.
- El mayor gasto promedio en el subgrupo vivienda, en el quintil 1, lo realiza la mujer jefe de hogar, en comparación al gasto total del quintil y al gasto del hombre jefe. Esto implica una preocupación de parte de la mujer por tener un espacio estable para vivir.
- El subgrupo de educación con su alta  $\beta$  es también un bien de lujo para las familias de bajos ingresos, lo que implica un serio obstáculo para las mejoras en su bienestar, puesto que es un bien que se ha considerado como la única posibilidad de movilidad social para estos grupos de familias.

- A pesar de ser un bien de lujo, la alta elasticidad en educación, demuestra a su vez la disponibilidad de los hogares a gastar en más educación si sus ingresos mejoran. La  $\varepsilon$  en los hogares con jefe hombre (cuadro 2, columna 2) es la menor en los grupos analizados. Para los hogares con jefe mujer, la  $\varepsilon$  es alta (cuadro 2, columna 3). Esta situación permite inferir que los efectos del desempleo, generan un cambio mayor en la proporción de gasto destinada a educación para el caso de los hogares con jefe hombre. En suma, la disposición a pagar por educación en el caso de los hombres, en la circunstancia de un desocupado y si aumenta el ingreso, es menor a la disposición de los hogares con jefe mujer. Y al contrario cuando no hay desocupados.
- Por más que se pretenda que la educación sea considerada como una inversión, el ingreso de los grupos pobres no permite mantener la participación del gasto en ésta.

#### *Estructura y comportamiento del gasto en el quintil 5*

En este aparte es importante resaltar que varios resultados de los coeficientes estimados no son significativos, esto sucede cuando se realiza el análisis para la categoría desocupado en el hogar en ambas jefaturas del quintil 5, sin embargo, esto no tiene relevancia para la prueba de pendientes (Anexos 3 y 5).

El cuadro 3 sintetiza el comportamiento de los grupos de gasto del quintil 5 en el gasto total. Inicialmente, se puede argumentar que es considerable la diferencia de este quintil con respecto al quintil 1 en la participación de los grupos de gasto. El aumento en el gasto de los grupos de esparcimiento, financieros, transporte y vestuario marca las diferencias de las pautas de consumo en el promedio del quintil 5 respecto del quintil 1.

Al interior del quintil 5, la participación del grupo de alimentos en el gasto total no es la de mayor peso; el grupo de vivienda presenta la mayor participación en el total del gasto. Cuando se compara el caso de mujer jefe de hogar y ocupado con los otros grupos, las participaciones de gasto señalan diferencias en el grupo de vivienda por su alto gasto promedio, y su bajo gasto en esparcimiento, vestuario, transporte y financieros exceptuando en esta última comparación la columna que relaciona el gasto de hogares con desocupado y jefe mujer.

El gasto promedio en educación (cuadro 3) es relativamente menor en el caso de los hogares con jefe de hogar mujer (el  $\beta$  es significativo) respecto de las otras situaciones. Es también interesante ver como el gasto en esparcimiento

es mayor en los hogares que tienen por lo menos un desocupado y jefe hombre, en comparación con el resto de situaciones contempladas.

CUADRO 3  
PARTICIPACIÓN PROMEDIO DE LOS GRUPOS DE GASTO EN EL GASTO TOTAL SÍNTESIS DE RESULTADOS QUINTIL 5

	GASTO TOTAL 1	DESOCU JEFE H 2	DESOCU JEFE M 3	OCUPADO JEFE H 4	OCUPADO JEFE M 5
Alimentos	0,2178	0,2401	0,2375	0,2186	0,2123
Educación	0,0427	0,0477	0,0363	0,0443	0,0378
Esparcimiento	0,0686	0,0800	0,0799	0,0724	0,0551
Financieros	0,0953	0,1166	0,0749	0,1012	0,0766
Muebles	0,0693	0,0606	0,0660	0,0695	0,0697
Misceláneos	0,0444	0,0432	0,0454	0,0422	0,0509
Salud	0,0366	0,0300	0,0361	0,0359	0,0393
Transporte	0,1115	0,1084	0,0998	0,1175	0,0942
Vestuario	0,0750	0,0934	0,0812	0,0760	0,0697
Vivienda	0,2383	0,1793	0,2424	0,2219	0,2938
	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Fuente: Encuesta Ingresos y Gastos 1994/95. Total 13 ciudades. Cálculos del autor.

En el quintil 5, los E de los subgrupos alimentación y vivienda son negativos, comportándose como bienes necesarios para todas las situaciones analizadas. Este resultado es congruente con lo esperado en la teoría económica. Las de los dos grupos, muestran un comportamiento de bienes necesarios, marcando un contraste con el caso del grupo de alimentos en el quintil 1.

En el caso del quintil 5, la situación al comparar los E se muestran significativos para alimentos y esparcimiento, al relacionar esto con los resultados de las H la mujer jefe tiene más disposición a gastar en el subgrupo de alimentos que el jefe hombre, y es más evidente la diferencia en la elasticidad en el subgrupo de esparcimiento, en donde de nuevo la mujer jefe (para ocupado o desocupado) presenta mayor disposición al gasto.

CUADRO 4  
SÍNTESIS DE RESULTADOS DE ELASTICIDADES [ε] QUINTIL 5

	GASTO TOTAL 1	DESOCUP JEFE H 2	DESOCU JEFE M 3	OCUPADO JEFE H 4	OCUPADO JEFE M 5
Alimentos	0,6962	0,7087	0,6210	0,6477	0,7678
Educación	1,3869	1,0249	0,9356	1,4120	1,3407
Esparcimiento	1,1978	1,0073	1,1465	1,1247	1,3844
Financieros	1,5248	1,6746	1,9996	1,4689	1,6263
Muebles	0,9405	1,0050	1,1537	0,9196	0,9781
Misceláneos	1,0329	0,7685	0,9730	1,0650	1,0938
Salud	1,0209	1,1595	0,8510	1,0481	0,9992
Transporte	1,3471	1,1841	1,3917	1,3066	1,4463
Vestuario	1,0160	0,9394	1,4001	0,9759	1,0903
Vivienda	0,7818	0,8890	0,7135	0,8609	0,7130

Fuente: Encuesta Ingresos y Gastos 1994/95. Total 13 ciudades. Cálculos del autor.

Al comparar los gastos de cada uno de los ítems entre estos, el subgrupo de alimentos es significativo para el hombre y el de vivienda para la mujer, en este último caso se exceptúa alimentos de la comparación, pues las elasticidades de los dos bienes son muy cercanas y la prueba de pendientes no es significativa.

En el quintil 5 el jefe hombre tiene una mayor disposición al gasto en vivienda que la mujer. Igualmente se detecta que la mujer jefe de hogar, en comparación con el jefe hombre, tiene mayor propensión del gasto en esparcimiento, financieros, vestuario y transporte, con desocupado o no, tal vez porque el alto nivel de ingresos no se deja afectar por esta última variable.

Para el resto de ítems, en el quintil 5, al considerar la comparación del gasto entre diferentes bienes lo más relevante es que el gasto en los subgrupos de alimentos y educación no es significativo.

Otros resultados relevantes se resumen en:

- Los subgrupos de educación y transporte entran en el rango de bienes de lujo. Aunque en el caso de jefe mujer y un desocupado, el subgrupo educación se comporta como bien necesario. La educación como inversión, sigue siendo una explicación fuerte para que exista una mayor disposición a gastar en ella a medida que el ingreso aumenta. Pero cuan-

do hay reducciones en el ingreso, el efecto es reducir el gasto más que proporcionalmente.

- Al comparar los resultados del cuadro 3 columnas 2 y 3, el comportamiento de las familias en las situaciones contempladas, señala elementos interesantes. En el caso de jefe mujer y por lo menos un desocupado en la familia, la participación del gasto en el subgrupo vivienda es la mayor dentro del gasto total, dejando al subgrupo de alimentos en segundo lugar. Esta situación es contraria al caso de jefe hombre y por lo menos un desocupado.

Si el modelo de preferencias conjuntas es incorrecto, las preferencias de género deben verse reflejadas en diferentes asignaciones de recursos dependiendo de quién controla el ingreso. Sin embargo, estos resultados que son significativos, no pueden reflejar nada más que una situación de asignación diferente de recursos dadas las características analizadas.

Como elemento relevante, de todas formas, la estructura analítica del modelo unitario ha permitido encontrar los resultados que lo controvierten, siendo esto positivo en el análisis.

## CONCLUSIONES

La implementación de costosos programas de política social para la familia, y sus miembros no puede descuidar preguntas sobre ¿cómo se conforman las familias? o ¿cómo estas deciden en la asignación de recursos? [Alderman *et al.* 1997], estos elementos son claves para cualquier planificador social, su desconocimiento es un obstáculo serio para la consecución de objetivos, en el bienestar de los grupos beneficiarios de los programas sociales.

Los modelos unitarios representan un medio para entender el comportamiento familiar, y ofrecen herramientas metodológicas para el trabajo empírico. Su sencillez permite un modelamiento fácil de la dinámica del grupo familiar, y la utilización de bases de datos para probar sus implicaciones empíricas. No obstante, su aplicación tiene riesgos, uno de los cuales es el ignorar la interacción dentro de la familia y, de esta manera, el proceso mediante el cual se llega a acuerdos en la formación de preferencias del grupo.

Cuando se optimiza la *fb*s en los modelos unitarios, se observa que los procesos de distribución se presentan sólo por cambios en precios e ingresos, pero no se está reflexionando acerca del conflicto interno que se genera en

el grupo familiar al asignar recursos, lo cual puede tener serias implicaciones de política.

El modelo unitario predica que el efecto de las transferencias públicas a las familias (subsidios), no es afectado por la identidad del beneficiario, pues los recursos de los hogares son conjuntos. Pero en un hogar que se comporta de forma consistente con un modelo colectivo del hogar (cooperativo o no cooperativo), los efectos de una transferencia pueden ser bastante diferentes si el beneficiario es, digamos, un hombre como un opuesto a una mujer.

Bajo el modelo unitario los planeadores afectan la asignación de recursos a través de cambios en los precios. Los modelos unitarios se complementan con los colectivos, pero los modelos unitarios siguen siendo bastante importantes en el análisis del comportamiento familiar. En este sentido es necesario trabajar más en las pruebas empíricas de los modelos colectivos.

El modelo unitario, en sus diversas aplicaciones, puede ser utilizado como una poderosa herramienta para explicar patrones complejos de asignación de recursos y de desigualdad al interior de los hogares.

Los resultados del ejercicio empírico, vistos a través de la participación de los grupos de bienes en el gasto total, y de las  $\epsilon$  obtenidas, mostraron que factores como el quintil al que pertenece la familia y el tipo de jefatura, son elementos que afectan la estructura de la canasta de gasto en las familias. Esto se presenta como una evidencia importante que cuestiona en el modelo unitario el supuesto de homogeneidad de las preferencias y la idea de un fondo de presupuesto común.

Los resultados permiten afirmar que las familias reacomodan sus canastas de gasto como lo argumenta la teoría. Sin embargo, las recomposiciones de éstas, como se observa en el comportamiento de las elasticidades, reflejan una alta vulnerabilidad para los grupos de bajos ingresos.

Las familias en Colombia, en general, no tienen acceso a un seguro para proteger sus ingresos, así, una externalidad que afecte a quienes perciben ingresos en la familia —como el desempleo— va a afectar el fondo de ingresos del grupo. Los hogares ganan en auto-aseguramiento cambiando su estructura de consumo cuando un evento no anticipado afecta sus recursos [Hayashi *et al.* 1996].

La posibilidad de sustitución es limitada en las familias del quintil 1 y 2, porque la composición de la estructura de gasto no da espacio para sustituir bienes que para ellos no presentan otras alternativas. Si bienes necesarios,

como es el caso de alimentos y salud, se tornan en bienes de lujo, la situación de las familias pobres es más vulnerable, pues no pueden acceder a los bienes básicos para sobrevivir. En los quintiles más pobres, la fragilidad de esta estructura se muestra cuando componentes sustanciales para la supervivencia de los hogares como el ahorro y la protección médica, son inexistentes o marginales en el gasto promedio.

Bienes como la educación, que son importantes para la movilidad social, por su carácter de bienes de lujo en el quintil 1, son de difícil acceso a una parte de la población más pobre. Sin embargo se debe considerar allí que la EIG no considera para educación el acceso a la educación pública, lo que puede incidir en estos resultados de corte transversal. La falta de acceso a la educación genera problemas como la trampa de pobreza, círculo vicioso que vulnera aún más la posibilidad de desarrollo de las familias de los quintiles más pobres de la sociedad.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alderman, Harold, Lawrence Haddad y John Hoddinott. 1997. "Policy Issues and Intrahousehold Resource Allocation: Conclusions", en Haddad *et al.* [1997].
- Arrow, Kenneth. 1951. *Social Choice and Individual Values*.
- Becker, Gary. 1981. *A Treatise on the Family*. Harvard University Press, Cambridge, 1992.
- Bergstrom, Theodore. 1997. "A Survey of Theories of the Family", *Handbook of Population and Family Economics*. Elsevier Science.
- DANE. 1987. *Boletín de Estadística*, n. 414, Bogotá.
- DANE. Encuesta de Ingresos y Gastos (EIG) 1994/95.
- Deaton, Angus y John Muellbauer. 1980. *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Folbre, Nancy. 1995. "Engendering Economics: New perspectives on women work and demographic change", *Annual World Bank Conference on Development Economics*.
- Haddad, Lawrence; John Hoddinott y Harold Alderman. 1997. *Intrahousehold Resources Allocation in Developing Countries*. Johns Hopkins.
- Hayashi, Fumio, Joseph Altonji y Laurence Kotlikoff. 1996. "Risk sharing between and within families", *Econometrica*, v. 64, n. 2, 261-294.

- McElroy, Marjorie. 1997. "The Policy Implications of family Bargaining and Marriage Markets", en Haddad *et al.* [1997].
- Muñoz, Manuel. 1990. "La pobreza medida a través de ingresos y gastos un replanteamiento" en *Boletín de Estadística*, DANE. n. 450, septiembre.
- Muñoz, Manuel. 1998. "El consumo de los hogares en 23 capitales de departamentos colombianos" en *Boletín de Estadística*, DANE.
- Pollak, Robert. 1985. "A Transaction cost Approach to families and Households", *Journal of economic Literature*, v. XXIII, junio, 581-608.
- Roldan, Martha. 1988. "Renegotating the marital contract. Intrahouseholds patterns of money allocation and women's subordination among domestic outworkers in Mexico City", *Home Divided*, Daisy Dwyer y Judith Bruce (Ed.), Stanford University Press.
- Samuelson, Paul. 1956. "Social Indifference Curves", *Quarterly Journal of Economics*, v. 70, n. 1, 1-22.
- Sen, Amartya. 1999. *Development as freedom*. Alfred Knopf, Inc.
- Thomas, Duncan. 1990. "Intra-household resource allocation: an inferential approach", *Journal of Human Resources*, n. 25, 635-696.
- Thomas, Duncan. 1997. "Incomes, Expenditures, and Health Outcomes: Evidence on Intrahousehold Resource Allocation", en Haddad *et al.* [1997].
- Walpole, Ronald *et al.* 1999. *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*. Prentice Hall.
- Zar, Jerrold. 1996. *Análisis Bioestadístico*. Prentice Hall New Jersey.

## ANEXOS

ANEXO 1: GASTO TOTAL 1994-1995

TOTAL	b <sub>i</sub>	Significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,088834	0,0001	0,3633222
Educación	0,012457	0,0001	0,0349442
Esparcimiento	0,020207	0,0001	0,0423187
Financieros	0,034309	0,0001	0,0434303
Muebles	0,001876	0,0001	0,0646317
Misceláneos	0,001013	0,0044	0,0428222
Salud	-0,000502	0,3462	0,0363013
Transporte	0,027003	0,0001	0,0754009
Vestuario	0,011912	0,0001	0,0727713
Vivienda	-0,019441	0,0001	0,2240572
	0,0000		1,0000

ANEXO 2: POR LO MENOS UN DESEMPLEADO Y JEFE HOMBRE

QUINTIL 1	beta[1]	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	0,03474	0,0833	0,4440679
Educación	0,00408	0,3476	0,0310651
Esparcimiento	0,01156	0,0551	0,0262356
Financieros	0,0111	0,0635	0,0258452
Muebles	-0,0086	0,0956	0,0559724
Misceláneos	-0,01285	0,0072	0,0440902
Salud	0,00493	0,4047	0,0339709
Transporte	0,01247	0,0585	0,071144
Vestuario	0,02587	0,0033	0,0625553
Vivienda	-0,08329	< 0001	0,2050533
	0,0000		1,0000

ANEXO 3: POR LO MENOS UN DESEMPLEADO Y JEFE HOMBRE

QUINTIL 5	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,06996	0,0024	0,2401285
Educación	0,00119	0,896	0,0477863
Esparcimiento	0,00058077	0,9663	0,0800801
Financieros	0,07872	0,0025	0,1166956
Muebles	0,00030267	0,9616	0,0606934
Misceláneos	-0,01001	0,1448	0,0432399
Salud	0,00479	0,4945	0,0300372
Transporte	0,01997	0,2884	0,1084745
Vestuario	-0,00567	0,6412	0,0934955
Vivienda	-0,01991	0,3122	0,1793692
	0,0000		1,0000

## ANEXO 4: POR LO MENOS UN DESEMPLEADO Y JEFE MUJER

QUINTIL 1	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,02128	0,3702	0,4246392
Educación	0,01176	0,0554	0,032433
Esparcimiento	0,00167	0,7928	0,0213677
Financieros	0,01332	0,1408	0,0222922
Muebles	-0,00768	0,1922	0,056155
Misceláneos	-0,00605	0,2334	0,0433136
Salud	-0,0009331	0,908	0,0344179
Transporte	0,02583	0,0061	0,0605204
Vestuario	0,03879	0,0001	0,0601668
Vivienda	-0,05543	0,0056	0,2446943
	0,0000		1,0000

## ANEXO 5: POR LO MENOS UN DESEMPLEADO Y JEFE MUJER

QUINTIL 5	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,09003	0,0388	0,2375323
Educación	-0,00234	0,892	0,0363075
Esparcimiento	0,01172	0,5993	0,0799734
Financieros	0,07496	0,0191	0,0749885
Muebles	0,01015	0,5729	0,06605
Misceláneos	-0,00123	0,8662	0,0454856
Salud	-0,00539	0,633	0,0361698
Transporte	0,03911	0,2442	0,0998557
Vestuario	0,0325	0,1586	0,081226
Vivienda	-0,06945	0,0963	0,2424112
	0,0000		1,0000

## ANEXO 6: NINGÚN DESEMPLEADO Y JEFE HOMBRE

QUINTIL 1	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	0,01042	0,0901	0,4571026
Educación	0,01525	<.0001	0,0309225
Esparcimiento	0,0103	<.0001	0,0254066
Financieros	0,01023	<.0001	0,0217243
Muebles	-0,00543	0,001	0,0612193
Misceláneos	-0,00529	<.0001	0,0412087
Salud	-0,00458	0,0124	0,0334708
Transporte	0,01	<.0001	0,0612964
Vestuario	0,01632	<.0001	0,062323
Vivienda	-0,05722	<.0001	0,2053257
	0,0000		1,0000

## ANEXO 7: NINGÚN DESEMPLEADO Y JEFE HOMBRE

QUINTIL 5	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,07701	<.0001	0,2186013
Educación	0,01827	<.0001	0,0443436
Esparcimiento	0,00904	0,0004	0,0724675
Financieros	0,04747	<.0001	0,10123
Muebles	-0,00559	0,0007	0,0695521
Misceláneos	0,00275	0,0518	0,0422882
Salud	0,00173	0,379	0,0359638
Transporte	0,03604	<.0001	0,1175335
Vestuario	-0,00183	0,4258	0,0760766
Vivienda	-0,03087	<.0001	0,2219435
	0,0000		1,0000

## ANEXO 8: NINGÚN DESEMPLEADO Y JEFE MUJER

QUINTIL 1	b	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	0,03467	<.0001	0,4294316
Educación	0,00889	0,0004	0,0340639
Esparcimiento	0,01092	<.0001	0,018563
Financieros	0,011	<.0001	0,0169969
Muebles	-0,00832	0,0003	0,0617701
Misceláneos	-0,0003696	0,8197	0,0423239
Salud	-0,01053	0,0014	0,0390545
Transporte	0,01334	<.0001	0,0547689
Vestuario	0,01911	<.0001	0,0553738
Vivienda	-0,07871	<.0001	0,2476535
	0,0000		1,0000

## ANEXO 9: NINGÚN DESEMPLEADO Y JEFE MUJER

QUINTIL 5	b <sub>i</sub>	significancia	W <sub>i</sub>
Alimentos	-0,0493	<.0001	0,2123269
Educación	0,0129	0,0007	0,0378627
Esparcimiento	0,02119	<.0001	0,0551227
Financieros	0,04798	<.0001	0,0766038
Muebles	-0,00153	0,6626	0,069798
Misceláneos	0,00478	0,1896	0,0509783
Salud	-0,0000334	0,9938	0,0393545
Transporte	0,04207	<.0001	0,09427
Vestuario	0,0063	0,1145	0,0697868
Vivienda	-0,08435	<.0001	0,2938962
	0,0000		1,0000

Fuente: Todos los anexos corresponden a cálculos del autor a partir de Encuesta Ingresos y Gastos 1994/95. Total 13 ciudades.