

Elasticidades gasto e ingreso de la demanda de educación

Jorge Iván González B.¹

Lucia Mina R.²

Luis Angel Rodríguez G.³

Las políticas fiscales tanto por el lado del gasto, como por el de los ingresos no suelen considerar, de manera explícita, las consecuencias que tienen en la estructura de la demanda de los hogares. Frente a las decisiones que toma el gobierno en materia de gasto público, tarifas o impuestos, los hogares reaccionan recomponiendo su canasta de bienes. Cada uno de los hogares establece una especie de balance contable con el Estado. Por un lado recibe servicios, becas, dinero, etc. y, por otro, paga impuestos, tasas y tarifas. El presupuesto del hogar se reduce si los pagos (tarifas, impuestos, etc.), que hace al Estado son mayores que los beneficios que recibe de éste (becas, educación, salud, etc.). En cambio, el presupuesto del hogar aumenta si los pagos son inferiores a los beneficios. Los cambios en el ingreso disponible, que resultan de la cuenta de

cada hogar con el Estado, tienen implicaciones en la estructura del gasto. La presencia de los efectos sustitución e ingreso lleva a que los hogares modifiquen su canasta de bienes en función de las variaciones que tiene su saldo con el gobierno.

Diversos estudios han examinado el impacto equidad de la política fiscal considerando de manera explícita el saldo de cada hogar con el Estado⁴. Este tipo de aproximación debe ser completada con un análisis de la forma como repercuten en la demanda los cambios en el ingreso ocasionados por los subsidios y los impuestos.

El ensayo tiene dos partes. En la primera se estiman funciones de demanda con el fin de determinar las elasticidades del consumo en edu-

¹ Profesor Universidad Nacional de Colombia, consultor Misión Social, Departamento Nacional de Planeación.

² Investigadora, Misión Social, Departamento Nacional de Planeación.

³ Investigador, Misión Social, Departamento Nacional de Planeación. Este artículo está basado en un estudio más amplio que la Misión Social realizó para Unicef.

⁴ Ver, por ejemplo, Selowsky (1979); CGR (1994, 1995); Vélez (1996); Sarmiento y otros (1999).

cación con respecto al ingreso y al gasto⁵. En la segunda parte se calcula el impacto que tiene un impuesto, el IVA, en la recomposición de la canasta de consumo del hogar.

I. Las funciones de demanda

En la función de utilidad convencional la utilidad del individuo i (u_i) depende de x_{ij} , o de los bienes x_j que consume el individuo i .

$$u_i = u(x_{ij}) \quad u' > 0, \quad u'' < 0 \quad (1)$$

La educación es uno de los x_j .

Pero, a su vez, la demanda de bienes depende de los precios y del ingreso,

$$x_{ij} = x(p_j, p_{n-j}, y_i) \quad (2)$$

La demanda de los bienes x_j por parte del individuo i depende del precio del bien j (p_j), del precio de los otros bienes (p_{n-j}), del ingreso del individuo i (y_i).

La función (2), que es una función de demanda se conoce también como la función de utilidad indirecta. Como la utilidad no puede valorarse directamente debe recurrirse a métodos indirectos. Si en lugar del ingreso se incluye el gasto (g) la función (2) sería,

$$x_{ij} = x(p_j, p_{n-j}, g_i) \quad (3)$$

Esta relación se conoce como la función de demanda marshalliana. Con respecto a (2) la

función (3) tiene la ventaja de que permite aplicar los principios básicos de la teoría de la demanda. Entre otros, el del agotamiento del consumo o *adding up*: la suma de las participaciones del consumo de cada bien en el gasto total debe ser igual a 1 (identidad 9)⁶. Este resultado no se consigue con la función (2) porque el ingreso no es igual al gasto. A partir del decil (3) el gasto es mayor que el ingreso, ya que hay subdeclaración.

La función de utilidad también puede enfocarse desde la perspectiva de Hicks. En lugar de maximizar la utilidad, como en (1), se buscaría un gasto mínimo que garantice una utilidad u^* .

$$g_i = g(p_j, u_i^*) \quad (4)$$

En la función de Hicks los aumentos de precios deben ser compensados con variaciones proporcionales del ingreso con el fin de que la demanda y la utilidad del individuo no se modifiquen. Si la compensación no tiene lugar, o se realiza de manera parcial, la utilidad u^* cambia. La proporcionalidad de los precios y de los ingresos se traduce en funciones de demanda homogéneas de grado cero. La demanda final no cambia porque los precios y el ingreso varían, de manera simultánea en la misma proporción y en el mismo sentido. El sistema de precios relativos no varía y la capacidad de compra tampoco se afecta.

Existen diversas alternativas de medición (Philps 1983): el sistema de Working y Leser (WL), el sistema lineal de gastos (SLG), el sistema lineal de gastos extendido (SLGE), el sistema

⁵ En la teoría convencional del consumidor se considera que la educación, la alimentación, la salud, etc., son bienes.

⁶ Philips (1983) explica muy bien las condiciones que debe cumplir la función de demanda.

cuadrático de gastos (SCG), el sistema de Rotterdam y el cuasi ideal de ecuaciones de demanda (SCED). Nosotros utilizamos los tres primeros porque funcionan bien con cortes transversales. Como en la sección anterior, la base de datos utilizada es la Encuesta de ingresos y gastos de 1994-1995.

El modelo de Working y Leser, cuyos resultados pueden interpretarse como curvas de Engel, utiliza precios constantes. La forma funcional del modelo es la siguiente:

$$\frac{g_j}{G} = \alpha_j + \beta_j \ln \left(\frac{g_j}{G} \right) \quad \forall i, \text{ siendo } i = 1, \dots, n \quad (5)$$

g_j es el gasto que el individuo i destina al bien, o al grupo de bienes, j .

$$g_j = G \quad (6)$$

G es el gasto total. Si

$$\frac{g_j}{G} = \varphi_j \quad (7)$$

entonces,

$$\varphi_j = \alpha_j + \beta_j \ln G \quad (8)$$

De acuerdo con los supuestos subyacentes a las curvas de Engel, si $\beta_j > 0$ el bien es de lujo, porque su participación en el consumo total (φ_j) crece a medida que el gasto aumenta. En el Cuadro 1 y los Anexos 1-4 se observan los resultados de β_j .

La condición del *adding up*, o de agotamiento del gasto, implica que:

$$\varphi_j = 1 \quad (9)$$

y ello sólo es posible si:

$$\alpha_j = 1, \quad \beta_j = 0 \quad (10)$$

Si se estiman las funciones de cada bien de manera independiente al construir el sistema es posible garantizar la restricción (10). Basta suponer que la ecuación de cierre tiene un α que es igual a 1 menos los otros α . Y un β igual a cero menos los otros β .

A partir de (8) se obtiene la elasticidad gasto (λ_j) de cada uno de los φ_j .

$$\lambda_j = 1 + \frac{\beta_j}{\varphi_j} \quad (11)$$

El sistema lineal de gasto parte de la función de utilidad de Stone, que ha sido pionera en los estudios de demanda,

$$u = \theta_j \log(x_j - \gamma_j) \quad (12)$$

La maximización de esta función está sometida a las restricciones del *adding up* (identidad 9) y, además,

$$0 < \theta_j < 1 \quad (13)$$

$$\theta_j = 1 \quad (14)$$

$$(x_j - \gamma_j) > 0 \rightarrow x_j > \gamma_j \quad (15)$$

De allí se deriva la función de utilidad indirecta o función de demanda,

$$x_j = \gamma_j + \frac{\theta_j}{p_j} (Y - \sum_{i=1}^n p_i \gamma_i) \quad (16)$$

Cuadro 1

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA DE WORKING Y LESER -TOTAL- ECUACIÓN 8
(Los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	α_j	β_j	R ²	φ_j	λ_j
Financieros	-0,378 (-49,324)	0,033 (54,952)	0,100	0,04	1,769
Esparcimiento	-0,241 (-40,278)	0,022 (47,484)	0,076	0,04	1,516
Transporte	-0,306 (-41,935)	0,029 (51,783)	0,089	0,07	1,411
Educación	-0,131 (-25,031)	0,013 (31,945)	0,036	0,04	1,361
Vestuario	-0,080 (-10,923)	0,012 (21,217)	0,016	0,08	1,160
Otros	0,024 (6,015)	0,002 (5,146)	0,001	0,04	1,036
Muebles	0,037 (7,38)	0,002 (5,681)	0,001	0,07	1,034
Médicos	0,025 (4,371)	0,001 (2,064)	0,000	0,04	1,025
Vivienda	0,509 (37,76)	-0,023 (-21,801)	0,017	0,22	0,894
Alimentos	1,541 (95,64)	-0,091 (-72,865)	0,163	0,37	0,753
Total	1,00	0,00	-	1,00	-
Número de observaciones	27340	-	-	-	-

El significado de los coeficientes α , β , φ se explican con la ecuación 8. λ es la elasticidad de cada grupo de bienes con respecto al gasto (ecuación 11). Hemos ordenado los bienes, de mayor a menor, a partir del valor de λ .

La elasticidad mide la sensibilidad de la variable dependiente (primera columna) frente a los cambios de la variable independiente (el gasto).

El valor entre paréntesis es el coeficiente t .

Fuente: Cálculos de la Misión Social - DNP - a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994 - 1995.

De 16 se sigue que:

$$p_j x_j = p_j \gamma_j + \theta_j (Y - \sum_{i=1}^j p_i \gamma_i) \quad (17)$$

La ecuación (17) representa el sistema lineal de gasto extendido.

γ_j normalmente se interpreta como la cantidad mínima (de subsistencia) requerida del bien j . El ingreso (Y) incluye el ahorro. $\sum_{i=1}^j p_i \gamma_i$ corresponde al ingreso de subsistencia. $(Y - \sum_{i=1}^j p_i \gamma_i)$ es el ingreso que le queda al consumidor después de haber satisfecho sus niveles de subsistencia.

θ_j representa las propensiones marginales a consumir luego de haber satisfecho las necesidades de subsistencia. O, de otra manera, las proporciones en las cuales el consumidor asigna el excedente del ingreso, una vez satisfechas las necesidades mínimas.

Si en lugar del ingreso se utiliza el gasto total (excluido el ahorro) tenemos el sistema lineal de gasto.

$$p_j x_j = p_j \gamma_j + \theta_j (G - p_{-1} \gamma_1) \quad (18)$$

La forma reducida (Muñoz, Ramírez y Rivas 1998) es:

$$\begin{aligned} p_j x_j &= p_j \gamma_j + \theta_j G - \theta_j p_{-1} \gamma_1 \\ &= p_j \gamma_j - \theta_j p_{-1} \gamma_1 + \theta_j G \end{aligned} \quad (19)$$

Si,

$$\tau_j = p_j \gamma_j - \theta_j p_{-1} \gamma_1 \quad (20)$$

entonces:

$$p_j x_j = \tau_j + \theta_j G \quad (21)$$

En (21) hay $n - 1$ ecuaciones independientes. Así que los g dependen de τ , θ y algún $p_j \gamma_j$. Si se conoce un $p_s \gamma_s$, entonces:

$$p_j \gamma_j = \tau_j + \frac{\theta_j}{\theta_s} (p_s \gamma_s - \tau_s) \quad (22)$$

Para solucionar el problema del número de ecuaciones independientes hemos procedido como Muñoz, Ramírez y Rivas (1998) y hemos incluido la ecuación de ahorro en la forma reducida y, además, hemos supuesto que "el gasto de subsistencia en ahorro" es cero.

La elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente es

$$\epsilon_j = \theta_j \frac{G}{g_j} \quad (23)$$

Esta elasticidad corresponde al sistema lineal de gasto (SLG).

Y la elasticidad del consumo con respecto al ingreso corriente (SLGE) es:

$$\epsilon_j = \theta_j \frac{Y}{g_j} \quad (24)$$

La elasticidad precio de la demanda Hicksiana, o compensada, es

$$\xi_j = -(1 - \theta_j) \left[1 - \frac{p_j \gamma_j}{g_j} \right] \quad (25)$$

que es igual para ambos sistemas.

Además de los inconvenientes relacionados con el número de ecuaciones independientes, el SLG presenta otros:

- Todos los bienes pueden ser sustitutos.
- Por la restricción 13, a lo largo de toda la curva, la utilidad del bien siempre es decreciente.
- La suma 14 excluye la posibilidad de que existan bienes inferiores en el modelo⁷.

Los cálculos de la sección anterior se hicieron bajo el supuesto de que la estructura de consumo

no se modifica ante cambios en los precios relativos. La estimación de funciones de demanda ayuda a entender el comportamiento de los consumidores. Hemos revisado dos sistemas de demanda que se utilizan frecuentemente: el de Working y Leser y el lineal de gasto⁸. Este último en su formas sencilla y extendida⁹.

Los resultados de las estimaciones se presentan en el Cuadro 1 y en los Anexos 1-4. Casi todas las variables son significativas. La mayor proporción de los gastos se destinan a alimentos (37%) y vivienda (22%), tal y como se observa en el Cuadro 1. Atendiendo el principio de Engel, la participación de los alimentos en el gasto del hogar va disminuyendo a medida que se pasa de los cuartiles

inferiores a los superiores (Anexos 1-4)¹⁰. En cambio, la participación de la vivienda tiende a crecer.

De acuerdo con el Cuadro 1 la elasticidad más alta corresponde a los gastos financieros. Le siguen esparcimiento, transporte y educación. En todos estos casos el valor es superior a 1,3. Las elasticidades más bajas son vivienda (0,894) y alimentos (0,753).

Es interesante constatar que la elasticidad de los gastos financieros es mayor en el cuartil 1 que en el cuartil 4 (Anexos 1 y 4). Este resultado explicita el vínculo entre la política monetaria y el consumo. La relación entre el crédito y el gasto es positiva: si éste sube, también aumenta el

⁷ Este inconveniente no es tan grave en la medida en que se trabaja, como en este estudio, con grandes agregados de bienes.

⁸ Esta sección está inspirada en los trabajos de Philips (1983); Muñoz, Ramírez y Rivas (1998) y Ramírez (1989).

⁹ Los sistemas de demanda han sido calculados a partir de los gastos totales, incluyendo el monto del IVA, tal y como quedó en la reforma de 1998. Hemos definido como gastos corrientes todos los gastos, independientemente de que se paguen de contado o a crédito, que tienen una periodicidad mensual, trimestral o anual. Los datos de gastos corrientes reportados en la Encuesta de ingresos y gastos han sido agrupados de la siguiente forma: i) alimentos, dentro y fuera del hogar; ii) bebidas alcohólicas, no alcohólicas y tabaco; iii) vestuario; iv) gastos en vivienda; v) muebles, accesorios, enseres domésticos y cuidados de la casa, vi) salud; vii) transporte y comunicaciones; viii) educación; ix) esparcimiento; x) misceláneos y otros servicios no especificados; xi) gastos financieros y otros pagos.

- El autoconsumo, los pagos en especie y similares se consideraron como parte del gasto. Las compras y pagos a crédito se incluyeron dentro del grupo de gastos financieros y otros pagos. Se dejaron por fuera los gastos no corrientes. Así que los gastos excluidos son: la compra de equipo de transporte personal, el valor de la vivienda comprada de contado, cuotas de amortización de la vivienda, cuota inicial para vivienda a crédito, cuotas de adquisición de bienes raíces diferentes a vivienda, abonos extraordinarios para amortización de la vivienda, los gastos en ampliación o subdivisión de la vivienda, cuotas por créditos para adquisición de vehículos y otros gastos no especificados.
- El grupo de bienes "esparcimiento" está compuesto por: equipos y accesorios incluida su reparación; servicios de esparcimiento recreativos y culturales; libros, periódicos y otros impresos; gastos por servicios de hoteles y lugares de descanso y giras turísticas completas.
- El ahorro que se utilizó para estimar el modelo en su forma reducida incluye: compra de valores, títulos financieros y acciones; colocación de dinero en entidades bancarias; dineros dados en préstamos a otras personas; dinero ahorrado en el mes pasado y los pagos por seguro para entierro.
- Los otros gastos "misceláneos" son: artículos y servicios personales, artículos de joyería y otros personales y pagos a bancos e instituciones financieras por chequeras, comisiones, servicios de cajero automático.
- Los gastos financieros y otros pagos y los intereses pagados por préstamos para gastos de consumo constituyen el grupo "financiero".

¹⁰ Los cuartiles se ordenaron en función del gasto. El cuartil 1 es el más pobre.

crédito. Pero, además, el crédito es muy sensible a la dinámica del gasto: si éste aumenta 1%, el crédito se incrementa en 1,7%. Durante los noventa la ola de consumo estuvo acompañada de un *boom* de crédito. En 1994 cuando la economía estaba en la parte superior de la bonanza especulativa, el aumento del consumo y la caída del ahorro generaron un mayor endeudamiento.

La alta elasticidad gasto de la educación (1,361) significa que la participación del gasto educativo en el gasto total del hogar tiende a crecer. Es decir, la educación es muy sensible a los cambios en el gasto. La elasticidad es mayor en los cuartiles 1 y 2. La financiación de la educación obliga a los hogares a dejar de consumir otros bienes, incluso alimentos. En los hogares pobres este tipo de sustitución puede tener repercusiones nefastas en la salud y, en general, en el bienestar de los menores.

El sistema lineal de gastos se calculó a partir de la ecuación (21). Los resultados se presentan en el Cuadro 2 y los Anexos 5-8. Se procedió de igual forma que Muñoz, Ramírez y Rivas (1998) y se ajustó (por la relación entre el ingreso y el gasto promedio ($\theta_j^* = \theta_j/\mu$). μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio (sin ahorro).

De nuevo los grupos de bienes más elásticos con respecto al gasto total son el financiero, esparcimiento y transporte. Todos los bienes son inelásticos con respecto al precio¹¹. Estas elas-

ticidades precio deben examinarse con cautela, porque son muy sensibles a la relación entre el gasto en un determinado grupo de alimentos y los respectivos gastos de subsistencia. No hay bienes inferiores: todas las elasticidades ϵ son mayores que cero¹².

Tanto para el cálculo global como por cuartiles los grupos de bienes que más responden a aumentos en el ingreso son los financieros y el esparcimiento. En los cuartiles 2 y 3 (Anexos 6 y 7) la respuesta de la educación a los aumentos en el ingreso es considerable.

El SLG también confirma la rápida respuesta de la educación a las fluctuaciones del gasto. Y si los subsidios públicos destinados a la educación son importantes para los deciles inferiores las variaciones del gasto público afectan, vía modificaciones de la estructura de consumo, el bienestar de las familias. Una argumentación similar es igualmente válida para la salud teniendo en cuenta que en este caso las elasticidades del consumo con respecto al gasto tienden a ser menores que en la educación.

II. IVA y funciones de demanda

El impacto que tiene la variación de precios en el consumo lo resumimos en el Cuadro 4. Al aplicar las elasticidades precio (Cuadro 2 y Anexos 5-8) encontramos que, por ejemplo, el cuartil 1 reduce el consumo de alimentos en un 0,4%.

¹¹ Nuestras elasticidades precio no son iguales a las de Muñoz, Ramírez y Rivas (1998) porque hay diferencias en la conformación de los grupos de bienes. Las diferencias más notorias se presentan en las elasticidades precio correspondientes a vestuario, vivienda, otros gastos, financieros.

¹² Un bien es superior cuando su elasticidad ingreso es mayor que uno. Es normal cuando dicha elasticidad es positiva pero menor que uno. Es inferior si la elasticidad ingreso es negativa.

Cuadro 2
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA LINEAL DE GASTOS -TOTAL- ECUACIÓN 21
(Los gastos incluyen el IVA de la Ley 488 de 1998)

	τ_j	θ_j	R ²	θ_j^*	GG	ϕ_j	GS	ℓ_j	ξ_j	ϵ_j
Alimentación	106,369 (139,936)	0,098 (104,192)	0,28 -	0,128 -	177,914 -	0,28 -	150,242 -	0,43 -	-0,14 -	0,35 -
Vestuario	11,551 (30,354)	0,054 (115,165)	0,33 -	0,071 -	43,978 -	0,07 -	35,828 -	0,97 -	-0,17 -	0,78 -
Vivienda	28,425 (30,318)	0,145 (124,478)	0,36 -	0,188 -	136,728 -	0,22 -	93,077 -	0,83 -	-0,26 -	0,67 -
Muebles	9,317 (33,105)	0,046 (132,618)	0,39 -	0,060 -	38,169 -	0,06 -	29,994 -	0,95 -	-0,20 -	0,76 -
Médicos	2,474 (6,802)	0,032 (70,764)	0,15 -	0,041 -	23,676 -	0,04 -	16,732 -	1,05 -	-0,28 -	0,85 -
Transporte	-13,150 (-17,68)	0,111 (120,557)	0,35 -	0,144 -	61,213 -	0,10 -	36,523 -	1,42 -	-0,35 -	1,14 -
Educación	1,678 (4,058)	0,038 (74,258)	0,17 -	0,049 -	27,548 -	0,04 -	18,693 -	1,08 -	-0,31 -	0,87 -
Esparcimiento	-7,527 (-17,096)	0,067 (122,769)	0,36 -	0,087 -	31,149 -	0,05 -	22,417 -	1,68 -	-0,26 -	1,35 -
Otros	5,783 (22,257)	0,033 (101,422)	0,27 -	0,042 -	24,616 -	0,04 -	20,380 -	1,04 -	-0,16 -	0,84 -
Financieros	-27,358 (-31,397)	0,113 (104,4)	0,29 -	0,147 -	37,172 -	0,06 -	23,036 -	2,37 -	-0,32 -	1,91 -
Ahorro	-117,562 (-65,068)	0,263 (117,459)	0,34 -	0,342 -	27,650 -	0,04 -	0,0 -	7,45 -	-0,66 -	5,99 -
Total	0,10	1,00	-	0,958	629,814	1,00	446,922	-	-	-
G*	602,164	-	-	-	-	-	-	-	-	-
μ	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. observaciones	27.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El significado de los coeficientes τ , θ se explican con la ecuación 21. GG es el gasto del grupo, GS es el gasto de subsistencia, ℓ es la elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente (ecuación 23), ξ es la elasticidad precio del consumo (ecuación 25). G* es la elasticidad ingreso del consumo (ecuación 24), G* es el gasto promedio, μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio sin ahorro.

El valor entre paréntesis es el coeficiente t.

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Dane 1994 - 1995.

El cuartil 1 reduce el consumo más que el cuartil 2 a pesar de que la variación de los precios, como consecuencia del aumento del IVA, es mayor en el cuartil 4 que en el cuartil 1. Este resultado se explica porque el peso de los alimentos en el cuartil 1 es mayor que en el cuartil 4.

Teniendo en cuenta que los hogares pobres suelen tener más niños que los ricos (Cuadro 3) hemos recalculado el Cuadro 4. Los resultados se presentan en el Cuadro 5. Los cuartiles dos y tres son los que experimentan una mayor disminución en el consumo ocasionada por el alza de

Cuadro 3
TAMAÑO DE LOS HOGARES SEGÚN
CUARTIL

Cuartiles	1	2	3	4	Total
Niños	2,59	1,84	1,29	0,89	1,65
Niñas	1,25	0,94	0,64	0,46	0,82
Niños y niñas	3,84	2,78	1,93	1,35	2,47
Mujeres por hogar	2,85	2,49	2,22	2,09	2,42

Fuente: Cálculos de la Misión Social, -DNP- a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Dane 1994-1995.

Cuadro 4
DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DEL HOGAR
POR AUMENTO DEL IVA (%)

Cuartiles	1	2	3	4
Alimentos	0,40	0,62	0,60	0,23
Transporte	0,04	0,14	0,20	0,30
Esparcimiento	0,02	0,03	0,06	0,04
Otros	0,01	0,00	0,02	0,02

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Dane 1994-1995.

Cuadro 5
DISMINUCIÓN DEL CONSUMO PER CÁPITA
POR AUMENTO DEL IVA (%)

Cuartiles	1	2	3	4
Alimentos	0,74	1,33	1,48	0,63
Transporte	0,08	0,31	0,48	0,85
Esparcimiento	0,04	0,07	0,15	0,12
Otros	0,01	0,00	0,06	0,04

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DN - a partir de la Encuesta de Ingresos y Gastos del Dane 1994-1995.

precios que se deriva de un aumento del IVA. La reducción del consumo de alimentos per cápita en el cuartil 1 es 0,74%. Este porcentaje es superior al 0,4% del Cuadro 4. En los cuartiles 2 y 3 la disminución en el consumo de alimentos per cápita es 1,33% y 1,48%, respectivamente.

Supongamos que el Estado esté dispuesto a compensar esta pérdida de consumo con el fin de que la utilidad no disminuya. Este tipo de compensación ha sido analizada por Hicks. Para calcular la compensación hicksiana realizamos un ejercicio en dos etapas. Primero expresamos la función de utilidad del individuo en términos monetarios. Y, posteriormente, calculamos el monto de dinero que se le debe otorgar a cada persona para mantener el nivel de utilidad que tenía antes de que se produjera el alza de precios.

De acuerdo con el Cuadro 6 habría que otorgarle \$ 10.500 mensuales a cada hogar en el cuartil 1 para que mantenga su nivel de utilidad previa al aumento del IVA. En el cuartil 2 la compensación correspondiente sería de \$ 46.813 mensuales. El valor anual de la compensación para el conjunto de los hogares de estos dos cuartiles ascendería a \$ 606.949 millones, que equivalen al 0,83% del PIB de 1995.

A partir de estos resultados hemos estimado la parte de la compensación que correspondería a los niños de los dos cuartiles inferiores. Los montos respectivos son en pesos de 1995, \$ 64 mil millones anuales para el cuartil 1 y \$ 272 mil millones anuales para el cuartil 2. En pesos de 1997 estos valores son respectivamente \$ 92 mil millones y \$ 388 mil millones (Cuadro 7). El monto total es \$ 480 mil millones.

Los recursos necesarios para realizar la compensación podrían obtenerse distribuyendo mejor los subsidios de educación y, sobre todo, los de salud. El subsidio educativo que recibe el cuartil 4 es de \$ 903 mil millones. Y el de salud es de \$ 1.6 billones (Cuadro 7).

Entre las causas de inasistencia escolar registradas para 1997 en la Encuesta de calidad de vi-

Cuadro 6
INGRESO ADICIONAL MENSUAL QUE SE DEBE OTORGAR A LOS HOGARES DE LOS
CUARTILES 1 Y 2 PARA MANTENER EL NIVEL DE UTILIDAD PER CÁPITA ANTES DEL IVA
(Pesos de 1995)

	Cuartil 1			Cuartil 2		
	Subsistencia	Consumo	Diferencia	Subsistencia	Consumo	Diferencia
Alimentos	43.042	107.414	64.372	39.573	152.013	112.439
Vestuario	3.387	16.592	13.205	1.971	28.459	26.488
Vivienda	26.428	49.446	23.018	33.642	79.818	46.175
Muebles	6.076	14.330	8.254	-440	23.088	16.649
Médicos	3.162	8.879	5.718	3.497	13.790	10.293
Transporte	2.436	14.832	12.395	-4	26.839	26.843
Educación	2.113	8.977	6.864	-2.088	15.160	17.249
Esparcimiento	606	6.390	5.784	719	13.804	13.085
Otros	3.753	10.047	6.293	1.760	15.981	14.221
Financiero	12	5.305	5.293	-416	11.902	12.318
Ahorro	0	1.966	1.966	0	5.123	5.123
Total	91.016	244.178	153.161	85.094	385.976	300.882
Utilidad	-	4,36	-	-	4,65	-
Ingresos antes del alza	-	242.837	-	-	383.720	-
Ingresos después del alza	-	253.429	-	-	430.533	-
Ingresos adicional -mes-	-	10.592	-	-	46.813	-

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- con base en la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995.

da 46% de los encuestados la atribuye a motivos económicos, falta de dinero y necesidad de trabajar. La reducción del ingreso del hogar obliga a que se vinculen al mercado laboral otros miembros diferentes al jefe de hogar.

Los recursos necesarios para realizar la compensación podrían obtenerse distribuyendo mejor los subsidios de educación y, sobre todo, los de salud. El subsidio educativo que recibe el cuartil 4 es de \$ 903 mil millones y el de salud es de \$ 1.6 billones (Cuadro 7).

III. Conclusión

En los últimos días los organismos internacionales y el gobierno se han preocupado, con

razón, por diseñar políticas que permitan contrarrestar los impactos que ha tenido la crisis económica en el deterioro de la calidad de vida

Cuadro 7
VALOR DE LOS SUBSIDIOS Y DE LAS
COMPENSACIONES POR CUARTIL
(Millones de pesos 1997)

	Educación	Salud	Compensación
1	560.778	1.202.972	91.611
2	745.531	847.605	388.815
3	825.601	1.545.521	-
4	902.845	1.617.880	-

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- con base en la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995 y de la Encuesta de calidad de vida (1997).

de la población. Los pobres, que son los más vulnerables han sido especialmente afectados. El artículo muestra que la demanda de bienes como la educación es muy sensible a cambios en el ingreso, en el volumen total de gasto y en los precios. Y, además, que dichas elasticidades varían según el nivel socioeconómico de las familias.

Amén de los resultados obtenidos, el ejercicio econométrico explicita los vasos comunicantes de la política macroeconómica. No hay decisión macroeconómica que no incida, tarde o temprano, en la calidad de vida de las personas, expresada a través de sus funciones de demanda. Por consiguiente, las medidas de choque deben combinar las políticas sociales de acción inmediata con políticas globales que no restrinjan el acceso de los hogares a bienes de mérito como la educación.

Entre las causas de inasistencia escolar registradas para 1997 en la Encuesta de calidad de

vida el 46% de los encuestados la atribuye a motivos económicos: falta de dinero y necesidad de trabajar. La reducción del ingreso del hogar obliga a que se vinculen al mercado laboral otros miembros diferentes al jefe. Este proceso se traduce en un deterioro del capital humano. El examen de las diferentes elasticidades muestra que hay una estrecha interacción entre la dinámica económica y el desarrollo, o el deterioro del capital humano. No basta con decir que el mejoramiento del capital humano tiene impacto positivo en la producción y el empleo. También hay causalidades que van en la dirección contraria: si el ritmo de la actividad económica se reduce, el capital humano sufre daños que pueden ser irreversibles a corto y mediano plazo. La política económica debería considerar, de manera explícita, sus efectos sobre la calidad de vida de las personas, expresada a través de su capacidad de compra. Desde esta perspectiva, la política macroeconómica es, de manera intrínseca, política social.

Bibliografía

- Contraloría General de la República, CGR. (1994), *Política fiscal y equidad en Colombia*, Tercer Mundo, CGR.
- _____(1995), "La gestión pública y su impacto sobre la equidad", *La situación de las finanzas del Estado 1994*, pp. 4-1 a 4-28.
- Muñoz, Manuel; Ramírez, Manuel; Rivas, Guillermo (1998), "El consumo en los hogares de 23 capitales de Departamentos colombianos", *Boletín de Estadística*, Dane, no. 540, marzo.
- Phlips, Louis (1983), *Applied Consumption Analysis*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Ramírez, Manuel (1989), "Estimación y utilización de sistemas completos de ecuaciones de demanda", *Desarrollo y Sociedad*, no. 24, sep., pp. 13-49.
- Sarmiento, Alfredo; González Jorge y otros (1999) *Ajuste fiscal, familia y grupos vulnerables*, Unicef, Misión Social, policopiado.
- Selowsky, Marcelo (1979), *Who Benefits from Government Expenditure? A Case of Study of Colombia*, World Bank, University Press.
- Vélez, Carlos (1996), *Gasto social y desigualdad. Logros y extravíos*, DNP, Misión Social.

Anexo 1
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA DE WORKING Y LESER
CUARTIL 1 - ECUACIÓN 8
(Los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	α_j	β_j	R^2	φ_j	λ_j
Alimentos	0,413 (10,01)	0,003 (0,882)	0,000 -	0,45 -	1,007 -
Vestuario	-0,191 (-10,599)	0,021 (14,297)	0,023 -	0,07 -	1,316 -
Vivienda	1,034 (33,374)	-0,067 (-26,631)	0,076 -	0,21 -	0,680 -
Muebles	0,114 (10,058)	-0,004 (-4,606)	0,002 -	0,06 -	0,931 -
Médicos	0,064 (4,719)	-0,002 (-2,084)	0,001 -	0,04 -	0,936 -
Transporte	-0,099 (-7,008)	0,012 (10,819)	0,013 -	0,05 -	1,232 -
Educación	-0,119 (-11,477)	0,012 (14,69)	0,024 -	0,03 -	1,374 -
Esparcimiento	-0,128 (-11,303)	0,012 -13,554	0,021 -	0,03 -	1,493 -
Otros	0,054 (6,548)	-0,001 (-1,321)	0,000 -	0,04 -	0,979 -
Financieros	-0,142 (-11,619)	0,013 (13,39)	0,020 -	0,02 -	1,619 -
Total	1,00	0,00	-	1,00	-
No. de observaciones	8686	-	-	-	-

El significado de los coeficientes α , β , φ se explica con la ecuación 8, g es la elasticidad de cada grupo de bienes con respecto al gasto (ecuación 11).

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994 - 1995.

Anexo 2
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA DE WORKING Y LESER
CUARTIL 2 - ECUACIÓN 8
(Los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	α_j	β_j	R^2	φ_j	λ_j
Alimentos	0,684 (13.156)	-0,023 (-5.647)	0,004 -	0,39 -	0,941 -
Vestuario	-0,161 (-6.398)	0,019 (9.526)	0,012 -	0,08 -	1,239 -
Vivienda	0,994 (23.952)	-0,061 (-18.86)	0,047 -	0,21 -	0,711 -
Muebles	0,063 (3.7)	0,000 (0.111)	0,000 -	0,07 -	1,002 -
Médicos	0,097 (5.391)	-0,005 (-3.419)	0,002 -	0,04 -	0,865 -
Transporte	-0,135 (-6.613)	0,016 (9.833)	0,013 -	0,07 -	1,239 -
Educación	-0,272 (-17.616)	0,024 (19.825)	0,051 -	0,03 -	1,705 -
Esparcimiento	-0,111 (-5.921)	0,012 (7.994)	0,009 -	0,04 -	1,302 -
Otros	0,022 (1.702)	0,002 (1.777)	0,000 -	0,04 -	1,040 -
Financieros	-0,181 (-8.595)	0,017 (10.248)	0,014 -	0,03 -	1,487 -
Total	1,00	0,00	-	1,00	-
No. de observaciones	7250	-	-	-	-

El significado de los coeficientes α , β , φ se explica con la ecuación 8, g es la elasticidad de cada grupo de bienes con respecto al gasto (ecuación 11).

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994 - 1995.

Anexo 3
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA DE WORKING Y LESER
CUARTIL 3 - ECUACIÓN 8
(Los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	α_j	β_j	R^2	φ_j	λ_j
Alimentos	0,912 (17,812)	-0,044 (-11,165)	0,020 -	0,34 -	0,872 -
Vestuario	-0,212 (-8,612)	0,022 (11,917)	0,023 -	0,08 -	1,275 -
Vivienda	1,07 (24,597)	-0,065 (-19,54)	0,059 -	0,22 -	0,706 -
Muebles	0,055 (3,139)	0,001 (0,719)	0,000 -	0,07 -	1,014 -
Médicos	0,103 (5,114)	-0,005 (-3,191)	0,002 -	0,04 -	0,874 -
Transporte	-0,292 (-12,408)	0,028 (15,561)	0,038 -	0,07 -	1,377 -
Educación	-0,325 (-18,832)	0,027 (20,924)	0,067 -	0,04 -	1,766 -
Esparcimiento	-0,100 (-4,8)	0,011 (7,125)	0,008 -	0,05 -	1,234 -
Otros	0,012 (0,87)	0,002 (2,344)	0,001 -	0,04 -	1,056 -
Financieros	-0,223 (-8,075)	0,021 (9,841)	0,016 -	0,05 -	1,426 -
Total	1,00	0,00	-	1,00	-
No. de observaciones	6144	-	-	-	-

El significado de los coeficientes α , β , φ se explica con la ecuación 8, g es la elasticidad de cada grupo de bienes con respecto al gasto (ecuación 11).

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994 - 1995.

Anexo 4
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA DE WORKING Y LESER
CUARTIL 4 - ECUACIÓN 8
(Los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	α_j	β_j	R^2	φ_j	λ_j
Alimentos	1,235 (33.56)	-0,073 (-27.113)	0,123 -	0,24 -	0,695 -
Vestuario	0,044 (2.219)	0,003 (1.74)	0,001 -	0,08 -	1,032 -
Vivienda	0,974 (22.329)	-0,054 (-17.164)	0,053 -	0,23 -	0,759 -
Muebles	0,118 (7.698)	-0,003 (-3.067)	0,002 -	0,07 -	0,952 -
Médicos	-0,006 (-0.348)	0,003 (2.528)	0,001 -	0,04 -	1,084 -
Transporte	-0,476 (-15.87)	0,042 (19.375)	0,067 -	0,10 -	1,404 -
Educación	-0,259 (-12.621)	0,022 (14.754)	0,040 -	0,04 -	1,506 -
Esparcimiento	-0,142 (-6.364)	0,015 (9.505)	0,017 -	0,07 -	1,221 -
Otros	0,046 (3.204)	0,000 (0.12)	0,000 -	0,05 -	1,003 -
Financieros	-0,533 (-16.495)	0,045 (19.017)	0,064 -	0,08 -	1,552 -
Total	1,00	0,00	-	1,00	-
No. de observaciones	5257	-	-	-	-

El significado de los coeficientes α , β , φ se explica con la ecuación 8, g es la elasticidad de cada grupo de bienes con respecto al gasto (ecuación 11).

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994 - 1995.

Anexo 5
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA LINEAL DE GASTOS
CUARTIL 1 - ECUACIÓN 21
(los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	τ_j	θ_j	R^2	θ_j^*	GG	φ_j	GS	ℓ_j	ξ_i	ε_j
Alimentos	4,256 (4,303)	0,426 (114,569)	0,60	0,432	107,414	0,44	43,042	0,97	-0,34	0,97
Vestuario	-4,867 (-10,49)	0,091 (51,98)	0,24	0,092	16,592	0,07	3,387	1,34	-0,72	1,33
Vivienda	14,023 (20,811)	0,136 (53,79)	0,25	0,138	49,446	0,20	26,428	0,68	-0,40	0,67
Muebles	890 (3,159)	0,057 (53,772)	0,25	0,058	14,330	0,06	6,076	0,98	-0,54	0,97
Médicos	-69 (-0,214)	0,035 (29,264)	0,09	0,036	8,879	0,04	3,162	0,98	-0,62	0,98
Transporte	-4,352 (-12,338)	0,075 (56,229)	0,27	0,076	14,832	0,06	2,436	1,23	-0,77	1,23
Educación	-1,775 (-6,642)	0,043 (42,511)	0,17	0,043	8,977	0,04	2,113	1,17	-0,73	1,16
Esparcimiento	-3,099 (-10,594)	0,041 (37,007)	0,14	0,041	6,390	0,03	606	1,56	-0,87	1,56
Otros	-216 (-1,087)	0,044 (58,465)	0,28	0,044	10,047	0,04	3,753	1,07	-0,60	1,06
Financieros	-3,534 (-10,651)	0,039 (31,222)	0,10	0,039	5,305	0,02	12	1,80	-0,96	1,79
Ahorro	-1,257 (-4,531)	0,014 (13,239)	0,02	0,014	1,966	0,01	0	1,73	-0,99	1,72
Total	0,23	1,00	-	0,999	244,178	1,00	91,016	-	-	-
G*	242,212	-	-	-	-	-	-	-	-	-
μ	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. de observaciones	8686	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El significado de los coeficientes τ , θ se explica con la ecuación 21. GG es el gasto del grupo, GS es el gasto de subsistencia, ℓ es la elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente (ecuación 23), ξ es la elasticidad precio del consumo (ecuación 25), ε es la elasticidad ingreso del consumo (ecuación 24), G^* es el gasto promedio, μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio sin ahorro.

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995.

Anexo 6
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA LINEAL DE GASTOS
CUARTIL 2 - ECUACIÓN 21
(los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	τ_j	θ_j	R^2	θ_j^*	GG	φ_j	GS	ℓ_j	ξ_i	ε_j
Alimentos	9087 (4,946)	0,358 (81,886)	0,48 -	0,365 -	152013 -	0,39 -	39573 -	0,91 -	-0,47 -	0,91 -
Vestuario	-6196 (-6,653)	0,096 (43,274)	0,21 -	0,098 -	28459 -	0,07 -	1971 -	1,31 -	-0,84 -	1,30 -
Vivienda	21297 (15,449)	0,145 (44,193)	0,21 -	0,148 -	79818 -	0,21 -	33642 -	0,70 -	-0,49 -	0,70 -
Muebles	1242 (2,08)	0,061 (42,932)	0,20 -	0,062 -	23088 -	0,06 -	6440 -	1,03 -	-0,68 -	1,02 -
Médicos	751 (1,225)	0,032 (22,097)	0,06 -	0,033 -	13790 -	0,04 -	3497 -	0,91 -	-0,72 -	0,90 -
Transporte	-7331 (-9,579)	0,086 (47,243)	0,24 -	0,088 -	26839 -	0,07 -	-4 -	1,24 -	-0,91 -	1,24 -
Educación	-6684 (-11,003)	0,054 (37,336)	0,16 -	0,055 -	15160 -	0,04 -	-2088 -	1,38 -	-1,08 -	1,38 -
Esparcimiento	-3420 (-5,182)	0,049 (30,948)	0,12 -	0,050 -	13804 -	0,04 -	719 -	1,37 -	-0,90 -	1,36 -
Otros	-2610 (-4,761)	0,051 (39,339)	0,18 -	0,052 -	15981 -	0,04 -	1760 -	1,25 -	-0,84 -	1,24 -
Financieros	-4503 (-5,761)	0,048 (25,802)	0,08 -	0,049 -	11902 -	0,03 -	-416 -	1,56 -	-0,98 -	1,56 -
Ahorro	-1633 (-2,221)	0,019 (10,96)	0,02 -	0,020 -	5123 -	0,01 -	0 -	1,45 -	-0,98 -	1,45 -
Total	0,14	1,00	-	0,998	385976	1,00	85094	-	-	-
G*	380853	-	-	-	-	-	-	-	-	-
μ	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. de bservaciones	7250	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El significado de los coeficientes τ , θ se explica con la ecuación 21. GG es el gasto del grupo, GS es el gasto de subsistencia, ℓ es la elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente (ecuación 23), ξ es la elasticidad precio del consumo (ecuación 25), ε es la elasticidad ingreso del consumo (ecuación 24). G^* es el gasto promedio, μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio sin ahorro.

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995.

Anexo 7
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA LINEAL DE GASTOS
CUARTIL 3 - ECUACIÓN 21
(los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	τ_j	θ_j	R^2	θ_j^*	GG	φ_j	GS	ℓ_j	ξ_i	ε_j
Alimentos	27,226 (0,182)	0,277 (63,688)	0,40 -	0,238 -	193932 -	0,35 -	72313 -	0,80 -	-0,45 -	0,80 -
Vestuario	-8,624 (-6,36)	0,099 (44,602)	0,24 -	0,100 -	43518 -	0,08 -	7387 -	1,27 -	-0,75 -	1,26 -
Vivienda	30,997 (14,651)	0,150 (43,385)	0,23 -	0,152 -	122528 -	0,22 -	55299 -	0,69 -	-0,47 -	0,68 -
Muebles	2,109 (2,412)	0,062 (43,532)	0,24 -	0,063 -	34307 -	0,06 -	12191 -	1,02 -	-0,60 -	1,01 -
Médicos	3,353 (3,383)	0,031 (19,243)	0,06 -	0,032 -	20715 -	0,04 -	8402 -	0,84 -	-0,58 -	0,83 -
Transporte	-19,358 (13,2)	0,112 (46,843)	0,26 -	0,114 -	43387 -	0,08 -	-1171 -	1,45 -	-0,91 -	1,43 -
Educación	-13,041 (-13,536)	0,063 (40,165)	0,21 -	0,064 -	23262 -	0,04 -	-2796 -	1,52 -	-1,05 -	1,51 -
Esparcimiento	-4,910 (-4,542)	0,058 (32,83)	0,15 -	0,059 -	23527 -	0,04 -	4485 -	1,38 -	-0,76 -	1,37 -
Otros	-391 (-0,515)	0,045 (36,118)	0,18 -	0,046 -	22179 -	0,04 -	6869 -	1,13 -	-0,66 -	1,12 -
Financieros	-12,356 (7,986)	0,073 (29,088)	0,12 -	0,075 -	23719 -	0,04 -	-441 -	1,74 -	-0,94 -	1,72 -
Ahorro	-5,006 (-3,613)	0,031 (13,647)	0,03 -	0,031 -	10389 -	0,02 -	0 -	1,66 -	-0,97 -	1,65 -
Total	-0,61	1,00	-	0,987	561464	1,00	162538	-	-	-
G*	551075	-	-	-	-	-	-	-	-	-
μ	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. de observaciones	6144	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El significado de los coeficientes τ , θ se explica con la ecuación 21. GG es el gasto del grupo, GS es el gasto de subsistencia, ℓ es la elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente (ecuación 23), ξ es la elasticidad precio del consumo (ecuación 25), ε es la elasticidad ingreso del consumo (ecuación 24). G^* es el gasto promedio, μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio sin ahorro.

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995.

Anexo 8
RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL SISTEMA LINEAL DE GASTOS
CUARTIL 4 - ECUACIÓN 21
(los gastos incluyen el IVA de la ley 488 de 1998)

	τ_j	θ_j	R^2	θ_j^*	GG	φ_j	GS	ℓ_j	ξ_j	ε_j
Alimentos	160,558 (53,175)	0,059 (31,392)	0,16	0,090	257801	0,19	216432	0,43	-0,15	0,30
Vestuario	37,879 (21,513)	0,040 (36,684)	0,20	0,061	87153	0,07	75953	0,86	-0,12	0,61
Vivienda	92,962 (18,288)	0,117 (36,924)	0,21	0,178	294525	0,22	203602	0,74	-0,25	0,53
Muebles	34,094 (24,548)	0,035 (40,312)	0,24	0,053	80789	0,06	67097	0,81	-0,16	0,57
Médicos	11,662 (6,000)	0,028 (23,187)	0,09	0,043	51218	0,04	38231	1,03	-0,24	0,73
Transporte	7,343 (1,747)	0,104 (39,919)	0,23	0,159	159480	0,12	106245	1,23	-0,28	0,87
Educación	19,194 (8,469)	0,030 (21,191)	0,08	0,045	62666	0,05	47504	0,89	-0,23	0,63
Esparcimiento	10,400 (4,335)	0,061 (40,758)	0,24	0,093	80707	0,06	68031	1,41	-0,14	1,00
Otros	20,877 (15,614)	0,025 (30,644)	0,15	0,039	50157	0,04	45028	0,95	-0,10	0,67
Financieros	-34,111 (-6,87)	0,120 (38,796)	0,22	0,182	107546	0,08	79436	2,09	-0,21	1,48
Ahorro	-360,858 (-36,882)	0,381 (62,569)	0,43	0,579	92949	0,07	0	7,68	-0,42	5,43
Total	0,00	1,00	-	0,942	1324991	1,00	947558	-	-	-
G*	1,232,042	-	-	-	-	-	-	-	-	-
μ	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. de observaciones	5,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-

El significado de los coeficientes τ , θ se explica con la ecuación 21. GG es el gasto del grupo, GS es el gasto de subsistencia, ℓ es la elasticidad del consumo con respecto al gasto corriente (ecuación 23), ξ es la elasticidad precio del consumo (ecuación 25), ε es la elasticidad ingreso del consumo (ecuación 24). G* es el gasto promedio, μ es la relación entre el ingreso y el gasto medio sin ahorro.

Fuente: Cálculos de la Misión Social -DNP- a partir de la Encuesta de ingresos y gastos del Dane 1994-1995.