

# El Consumo de los Hogares Colombianos, 2006-2007: Estimación de Sistemas de Demanda

Darwin Cortés  
Jorge Eduardo Pérez

Universidad del Rosario

II Congreso de Economía Colombiana  
Septiembre 29, 2010



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional

# Resumen

- Estimación de sistemas de demanda para los hogares Colombianos.
- Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG) 2006-2007
- Cálculo de elasticidades y análisis de su evolución comparando con estudios previos.
  - Elasticidad gasto de los alimentos estable a través del tiempo alrededor de 0.77.
  - Vestuario ha dejado de ser bien de lujo.
  - Elasticidades de salud y educación caen a través del tiempo.
  - Elasticidades consistentes con evidencia internacional



# Contenido

- 1 Introducción
- 2 Metodología
  - Teoría
  - Sistemas de demanda
- 3 Datos
  - Fuentes
  - Estadística descriptiva
- 4 Resultados
  - LES
  - ELES
  - AIDS
  - Evolución elasticidades
- 5 Conclusiones

# Motivación

- Patrones de gasto y elasticidades de los hogares son de particular interés
  - Efecto de impuestos y políticas sociales
  - Valores para calibración de modelos
  - Desarrollo del país

# Motivación

- Patrones de gasto y elasticidades de los hogares son de particular interés
  - Efecto de impuestos y políticas sociales
  - Valores para calibración de modelos
  - Desarrollo del país

# Motivación

- Patrones de gasto y elasticidades de los hogares son de particular interés
  - Efecto de impuestos y políticas sociales
  - Valores para calibración de modelos
  - Desarrollo del país

# Motivación

- Patrones de gasto y elasticidades de los hogares son de particular interés
  - Efecto de impuestos y políticas sociales
  - Valores para calibración de modelos
  - Desarrollo del país

# Literatura

- Los artículos sobre comportamiento del consumidor en Colombia son relativamente escasos. Los trabajos recientes no utilizan datos de encuestas de ingresos y gastos.
  - Ramírez (1989) estima sistemas completos de demanda con la ENIG 1984-1985 para 15 ciudades.
  - Ramírez, Muñoz y Rivas (1998) estiman sistemas de demanda para 23 capitales de departamentos con la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994.
  - Ramirez, Zambrano y Muñoz (2005) evalúan cambios en la composición del gasto entre 1997 y 2003 con datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV). Estiman curvas de Engel paramétricas y no paramétricas para 10 grupos de bienes.
  - Barrientos (2009) estima curvas de Engel semi-paramétricas para tres grupos de bienes en

# Literatura

- Los artículos sobre comportamiento del consumidor en Colombia son relativamente escasos. Los trabajos recientes no utilizan datos de encuestas de ingresos y gastos.
  - Ramírez (1989) estima sistemas completos de demanda con la ENIG 1984-1985 para 15 ciudades.
  - Ramírez y otros (1998) estiman sistemas de demanda para 23 capitales de departamentos con la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994.
  - Ramirez y otros (2005) evalúan cambios en la composición del gasto entre 1997 y 2003 con datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV). Estiman curvas de Engel paramétricas y no paramétricas para 10 grupos de bienes.
  - Barrientos (2009) estima curvas de Engel semi-paramétricas para tres grupos de bienes en Bogotá con datos de la ECV 2007.

# Literatura

- Los artículos sobre comportamiento del consumidor en Colombia son relativamente escasos. Los trabajos recientes no utilizan datos de encuestas de ingresos y gastos.
  - Ramírez (1989) estima sistemas completos de demanda con la ENIG 1984-1985 para 15 ciudades.
  - Ramírez y otros (1998) estiman sistemas de demanda para 23 capitales de departamentos con la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994.
  - Ramírez y otros (2005) evalúan cambios en la composición del gasto entre 1997 y 2003 con datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV). Estiman curvas de Engel paramétricas y no paramétricas para 10 grupos de bienes.
  - Barrientos (2009) estima curvas de Engel semi-paramétricas para tres grupos de bienes en Bogotá con datos de la ECV 2007.



# Literatura

- Los artículos sobre comportamiento del consumidor en Colombia son relativamente escasos. Los trabajos recientes no utilizan datos de encuestas de ingresos y gastos.
  - Ramírez (1989) estima sistemas completos de demanda con la ENIG 1984-1985 para 15 ciudades.
  - Ramírez y otros (1998) estiman sistemas de demanda para 23 capitales de departamentos con la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994.
  - Ramírez y otros (2005) evalúan cambios en la composición del gasto entre 1997 y 2003 con datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV). Estiman curvas de Engel paramétricas y no paramétricas para 10 grupos de bienes.
  - Barrientos (2009) estima curvas de Engel semi-paramétricas para tres grupos de bienes en Bogotá con datos de la ECV 2007.

# Literatura

- Los artículos sobre comportamiento del consumidor en Colombia son relativamente escasos. Los trabajos recientes no utilizan datos de encuestas de ingresos y gastos.
  - Ramírez (1989) estima sistemas completos de demanda con la ENIG 1984-1985 para 15 ciudades.
  - Ramírez y otros (1998) estiman sistemas de demanda para 23 capitales de departamentos con la Encuesta de Ingresos y Gastos 1994.
  - Ramírez y otros (2005) evalúan cambios en la composición del gasto entre 1997 y 2003 con datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV). Estiman curvas de Engel paramétricas y no paramétricas para 10 grupos de bienes.
  - Barrientos (2009) estima curvas de Engel semi-paramétricas para tres grupos de bienes en Bogotá con datos de la ECV 2007.

# Contribución

- Estimación de Sistemas de Demanda con datos de ENIG 2006-2007
- Información de precios IPC - mayor variabilidad
- Seguimiento de las elasticidades a través del tiempo.

# Contribución

- Estimación de Sistemas de Demanda con datos de ENIG 2006-2007
- Información de precios IPC - mayor variabilidad
- Seguimiento de las elasticidades a través del tiempo.

# Contribución

- Estimación de Sistemas de Demanda con datos de ENIG 2006-2007
- Información de precios IPC - mayor variabilidad
- Seguimiento de las elasticidades a través del tiempo.

## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total

## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total

## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total



## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total

## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total

## Sistema Lineal de Gasto (LES)

$$p_i x_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( w - \sum_{j=1}^N p_j \gamma_j \right)$$

- $p_i$  es el precio del bien  $i$
- $x_i$  cantidad del bien  $i$
- $w$  gasto total
- $\gamma_i$  se interpretan como niveles de subsistencia
- Satisface restricciones de demanda individual
- Gasto en cada bien es función lineal de los precios y del gasto total

## Sistema Lineal de gasto (LES)

- Especificación estocástica

$$s_{ih} = \frac{p_{ih}\gamma_i}{w_h} + \beta_i \left( 1 - \frac{1}{w} \sum_{j=1}^N p_{jh}\gamma_j \right) + \varepsilon_{ih}$$

- Estimación por SUR no lineal, equivalente a máxima verosimilitud.

## Sistema Lineal de gasto (LES)

- Especificación estocástica

$$s_{ih} = \frac{p_{ih}\gamma_i}{w_h} + \beta_i \left( 1 - \frac{1}{w} \sum_{j=1}^N p_{jh}\gamma_j \right) + \varepsilon_{ih}$$

- Estimación por SUR no lineal, equivalente a máxima verosimilitud.

## Sistema Lineal de Gasto Extendido (ELES)

- Utilidad intertemporal, decisiones de ahorro.
- Demandas dependen del ingreso del hogar  $y_h$

$$p_{ih}x_{ih} = \alpha_i + \beta_i^* y_h + \varepsilon_{ih}$$

- Ecuación para el ahorro

$$y_h - w_h = \alpha_s + \beta_s^* y_h + \varepsilon_{sh}$$

- Estimación por OLS equivalente a SUR. No requiere variación de precios.
- Restricción de identificación: Gasto de subsistencia en ahorro = 0.

## Sistema Lineal de Gasto Extendido (ELES)

- Utilidad intertemporal, decisiones de ahorro.
- Demandas dependen del ingreso del hogar  $y_h$

$$p_{ih}x_{ih} = \alpha_i + \beta_i^* y_h + \varepsilon_{ih}$$

- Ecuación para el ahorro

$$y_h - w_h = \alpha_s + \beta_s^* y_h + \varepsilon_{sh}$$

- Estimación por OLS equivalente a SUR. No requiere variación de precios.
- Restricción de identificación: Gasto de subsistencia en ahorro = 0.

## Sistema Lineal de Gasto Extendido (ELES)

- Utilidad intertemporal, decisiones de ahorro.
- Demandas dependen del ingreso del hogar  $y_h$

$$p_{ih}x_{ih} = \alpha_i + \beta_i^* y_h + \varepsilon_{ih}$$

- Ecuación para el ahorro

$$y_h - w_h = \alpha_s + \beta_s^* y_h + \varepsilon_{sh}$$

- Estimación por OLS equivalente a SUR. No requiere variación de precios.
- Restricción de identificación: Gasto de subsistencia en ahorro = 0.



## Sistema Lineal de Gasto Extendido (ELES)

- Utilidad intertemporal, decisiones de ahorro.
- Demandas dependen del ingreso del hogar  $y_h$

$$p_{ih}x_{ih} = \alpha_i + \beta_i^* y_h + \varepsilon_{ih}$$

- Ecuación para el ahorro

$$y_h - w_h = \alpha_s + \beta_s^* y_h + \varepsilon_{sh}$$

- Estimación por OLS equivalente a SUR. No requiere variación de precios.
- Restricción de identificación: Gasto de subsistencia en ahorro = 0.

## Sistema cuasi-ideal de demanda (AIDS)

- Supera limitaciones de los sistemas lineales de gasto

$$s_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \ln p_{jh} + \beta_i \ln \left( \frac{x_h}{P_h} \right) + \varepsilon_{ih}$$

- $s_i$  es la proporción de gasto en cada bien.
- $P$  es un índice de precios.

$$\ln P_h = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \alpha_j \ln p_{jh} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \gamma_{jk} \ln p_{jh} \ln p_{kh}$$

## Sistema cuasi-ideal de demanda (AIDS)

- Supera limitaciones de los sistemas lineales de gasto

$$s_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \ln p_{jh} + \beta_i \ln \left( \frac{x_h}{P_h} \right) + \varepsilon_{ih}$$

- $s_i$  es la proporción de gasto en cada bien.
- $P$  es un índice de precios.

$$\ln P_h = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \alpha_j \ln p_{jh} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \gamma_{jk} \ln p_{jh} \ln p_{kh}$$

## Sistema cuasi-ideal de demanda (AIDS)

- Supera limitaciones de los sistemas lineales de gasto

$$s_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \ln p_{jh} + \beta_i \ln \left( \frac{x_h}{P_h} \right) + \varepsilon_{ih}$$

- $s_i$  es la proporción de gasto en cada bien.
- $P$  es un índice de precios.

$$\ln P_h = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \alpha_j \ln p_{jh} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \gamma_{jk} \ln p_{jh} \ln p_{kh}$$

## Sistema cuasi-ideal de demanda (AIDS)

- Supera limitaciones de los sistemas lineales de gasto

$$s_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \ln p_{jh} + \beta_i \ln \left( \frac{x_h}{P_h} \right) + \varepsilon_{ih}$$

- $s_i$  es la proporción de gasto en cada bien.
- $P$  es un índice de precios.

$$\ln P_h = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \alpha_j \ln p_{jh} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \gamma_{jk} \ln p_{jh} \ln p_{kh}$$

## Sistema cuasi-ideal de demanda (AIDS)

- Supera limitaciones de los sistemas lineales de gasto

$$s_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \ln p_{jh} + \beta_i \ln \left( \frac{x_h}{P_h} \right) + \varepsilon_{ih}$$

- $s_i$  es la proporción de gasto en cada bien.
- $P$  es un índice de precios.

$$\ln P_h = \alpha_0 + \sum_{j=1}^N \alpha_j \ln p_{jh} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \gamma_{jk} \ln p_{jh} \ln p_{kh}$$

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.



# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006-2007

- Septiembre 2006 - Septiembre 2007
- 35998 hogares
- Total Nacional y 24 ciudades. Urbano-Rural
- Componentes de ingresos idéntico al de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Entrevista directa.
- Componente de gastos por seguimiento de los gastos de los hogares durante una semana, método de libreta. Reportes de gastos del último mes, entrevista directa.
- Alta desagregación de los gastos.
- Ingresos definidos como ingreso corriente.

# Restricciones

- **Hogares Urbanos**
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
  - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares

# Restricciones

- Hogares Urbanos
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
    - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares

# Restricciones

- Hogares Urbanos
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
  - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares



# Restricciones

- Hogares Urbanos
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
  - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares

# Restricciones

- Hogares Urbanos
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
  - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares

# Restricciones

- Hogares Urbanos
  - Patrones de gasto rural y urbano diferentes
  - Diferentes métodos de recolección
- Gasto positivo en todos los grupos
- Exclusión de gastos no voluntarios
- 7387 hogares

# Precios

- IPC base 1998 2006 y 2007 por regiones, ciudades, grupos de gasto e ingreso.
- No se requieren precios en el sistema lineal de gasto extendido.
- La información de valores por unidad requiere un tratamiento diferente.

## Grupos de gasto

- Alimentos
- Educación, recreación y cultura.
- Servicios de la vivienda
- Salud
- Transporte
- Vestuario
- Servicios personales y otros pagos

# Estadística descriptiva

| Variable     | Hogares Urbanos<br>N=32533 |           | Muestra<br>N=7387 |            |
|--------------|----------------------------|-----------|-------------------|------------|
|              | Media                      | Desv. Est | Media             | Desv. Est  |
| <b>GALIM</b> | 303962.8                   | 243959.3  | 383962.9          | 284802.00  |
| <b>GCEDU</b> | 150723.4                   | 838447.0  | 169544.9          | 292088.00  |
| <b>GSVIV</b> | 430483.1                   | 434363.1  | 510165.6          | 487699.20  |
| <b>GSALU</b> | 84429.75                   | 129043.9  | 52546.9           | 99101.56   |
| <b>GTRAN</b> | 164558.9                   | 243657.8  | 204212.8          | 275576.10  |
| <b>GVEST</b> | 109806.8                   | 147842.3  | 133474.5          | 173119.50  |
| <b>GOTRO</b> | 254691.5                   | 975121.6  | 293020.9          | 633667.20  |
| <b>GTOT</b>  | 1424670                    | 1824052   | 1746928.0         | 1588966.00 |
| <b>SALIM</b> | 0.274                      | 0.156     | 0.264             | 0.138      |
| <b>SCEDU</b> | 0.069                      | 0.078     | 0.079             | 0.080      |
| <b>SSVIV</b> | 0.354                      | 0.167     | 0.311             | 0.126      |
| <b>SSALU</b> | 0.056                      | 0.059     | 0.030             | 0.042      |
| <b>STRAN</b> | 0.103                      | 0.085     | 0.111             | 0.086      |
| <b>SVEST</b> | 0.075                      | 0.069     | 0.081             | 0.072      |
| <b>SOTRO</b> | 0.109                      | 0.117     | 0.125             | 0.111      |
| <b>ING</b>   | 1461941                    | 1797415   | 1847237           | 1921891.00 |

## Coeficientes LES

|            | SALIM             | SCEDU                 | SSVIV               | SSALU               | STRAN               | SVEST               | SOTRO                 |
|------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| $\gamma_i$ | 14.881<br>(9.375) | -35.186***<br>(6.405) | -16.393<br>(14.285) | -2.023<br>(1.472)   | -17.81<br>(4.076)   | -9.798<br>(6.263)   | -50.697***<br>(9.247) |
| $\beta_i$  | 0.201<br>(0.005)  | 0.110***<br>(0.003)   | 0.281***<br>(0.005) | 0.028***<br>(0.001) | 0.126***<br>(0.003) | 0.077***<br>(0.003) | 0.176***<br>(0.006)   |
| $R^2$      | 0.806             | 0.527                 | 0.861               | 0.337               | 0.634               | 0.555               | 0.595                 |

Los gastos totales se dividen entre 1000 antes de la estimación. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %.

# Elasticidades LES

| Elasticidad             | SALIM             | SCEDU             | SSVIV             | SSALU             | STRAN             | SVEST             | SOTRO             |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gasto                   | 0.913<br>(0.022)  | 1.133<br>(0.036)  | 0.963<br>(0.017)  | 0.950<br>(0.049)  | 1.081<br>(0.026)  | 1.002<br>(0.036)  | 1.005<br>(0.032)  |
| Precio<br>compensada    | -0.742<br>(0.035) | -1.187<br>(0.053) | -0.754<br>(0.032) | -1.048<br>(0.055) | -1.054<br>(0.041) | -1.002<br>(0.049) | -1.085<br>(0.045) |
| Precio no<br>compensada | -0.942<br>(0.036) | -1.297<br>(0.054) | -1.036<br>(0.031) | -1.077<br>(0.056) | -1.180<br>(0.041) | -1.078<br>(0.05)  | -1.262<br>(0.047) |

Las elasticidades se calculan para el gasto medio de la muestra, 1.746.928. Los errores estándar se calculan utilizando el "delta method". Todas las elasticidades son significativas al 1 %. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.



# Coeficientes ELES

|                           | SALIM                     | SCEDU                     | SSVIV                     | SSALU                     |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| $\beta_i^*$               | 0.067***<br>(0.006)       | 0.08***<br>(0.009)        | 0.166***<br>(0.01)        | 0.021***<br>(0.004)       |
| $\alpha_i^*$              | 259752.4***<br>(10772.81) | 22540.11*<br>(13039.11)   | 203797.4***<br>(15987.54) | 14556.67**<br>(5640.615)  |
| $R^2$                     | 0.206                     | 0.274                     | 0.427                     | 0.159                     |
|                           | STRAN                     | SVEST                     | SOTRO                     | Ahorro                    |
| $\beta_i^*$               | 0.073***<br>(0.006)       | 0.032***<br>(0.004)       | 0.167***<br>(0.025)       | 0.395***<br>(0.04)        |
| $\alpha_i^*$              | 70114.07***<br>(9455.309) | 74441.27***<br>(7056.733) | -15212.63<br>(36566.47)   | -629980.5***<br>(61521.8) |
| $R^2$                     | 0.256                     | 0.126                     | 0.256                     | 0.329                     |
| $\mu$                     | 0.605***<br>(0.006)       |                           |                           |                           |
| $\sum_{i=1}^N \gamma_i^*$ | 1593515***<br>(0.000)     |                           |                           |                           |

Errores estándar robustos en paréntesis. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %

# Elasticidades ELES

| Elasticidad             | SALIM              | SCEDU              | SSVIV              | SSALU              | STRAN              | SVEST              | SOTRO              |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gasto                   | 0.506<br>(0.01)    | 1.356<br>(0.021)   | 0.939<br>(0.011)   | 1.131<br>(0.028)   | 1.027<br>(0.018)   | 0.691<br>(0.019)   | 1.645<br>(0.023)   |
| Ingreso                 | 0.323<br>(0.007)   | 0.867<br>(0.016)   | 0.601<br>(0.008)   | 0.723<br>(0.019)   | 0.657<br>(0.013)   | 0.442<br>(0.0135)  | 1.052<br>(0.021)   |
| Precio<br>compensada    | -0.040<br>(0.0001) | -0.103<br>(0.0002) | -0.060<br>(0.0002) | -0.096<br>(0.0001) | -0.079<br>(0.0002) | -0.057<br>(0.0001) | -0.105<br>(0.0005) |
| Precio no<br>compensada | -0.041<br>(0.0001) | -0.110<br>(0.0002) | -0.069<br>(0.0001) | -0.097<br>(0.0001) | -0.084<br>(0.0001) | -0.059<br>(0.0001) | -0.120<br>(0.0005) |

Las elasticidades se calculan para el gasto medio de la muestra, 1.746.928, y el ingreso medio de la muestra, 1.847.237 Los errores estándar se calculan utilizando el "delta method". Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

Todas las elasticidades son significativas al 1 %.

## Coeficientes AIDS

|               | SALIM                | SCEDU                | SSVIV                | SSALU                | STRAN                | SVEST                | SOTRO                |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $\alpha_i$    | -0.512***<br>(0.051) | 0.406***<br>(0.027)  | -0.643***<br>(0.049) | 0.039**<br>(0.017)   | 0.417***<br>(0.033)  | 0.378***<br>(0.028)  | 0.914***<br>(0.038)  |
| $\beta_i$     | -0.055***<br>(0.002) | 0.027***<br>(0.001)  | -0.060***<br>(0.002) | 0.000<br>(0.001)     | 0.023***<br>(0.002)  | 0.003*<br>(0.001)    | 0.062***<br>(0.002)  |
| $\gamma_{i1}$ | -0.187***<br>(0.04)  | 0.007<br>(0.021)     | 0.391***<br>(0.038)  | -0.041***<br>(0.013) | 0.078***<br>(0.026)  | -0.285***<br>(0.022) | 0.036<br>(0.03)      |
| $\gamma_{i2}$ | -0.108***<br>(0.032) | 0.041**<br>(0.018)   | 0.028<br>(0.031)     | 0.028**<br>(0.011)   | 0.021<br>(0.022)     | 0.097***<br>(0.018)  | -0.107***<br>(0.024) |
| $\gamma_{i3}$ | 0.275***<br>(0.027)  | -0.065***<br>(0.015) | -0.262***<br>(0.027) | 0.028***<br>(0.009)  | -0.015<br>(0.018)    | -0.007<br>(0.015)    | 0.045**<br>(0.021)   |
| $\gamma_{i4}$ | 0.120***<br>(0.023)  | 0.041***<br>(0.012)  | -0.051**<br>(0.022)  | -0.016**<br>(0.007)  | -0.046***<br>(0.015) | -0.072***<br>(0.013) | 0.025<br>(0.017)     |
| $\gamma_{i5}$ | 0.022<br>(0.017)     | -0.012<br>(0.009)    | -0.046**<br>(0.017)  | -0.014**<br>(0.006)  | 0.049***<br>(0.011)  | -0.005<br>(0.01)     | 0.005<br>(0.013)     |
| $\gamma_{i6}$ | 0.043*<br>(0.022)    | 0.03**<br>(0.012)    | -0.047**<br>(0.021)  | -0.026***<br>(0.007) | -0.087***<br>(0.014) | 0.045***<br>(0.012)  | 0.042**<br>(0.016)   |
| $\gamma_{i7}$ | -0.051*<br>(0.05)    | 0.020<br>(0.027)     | 0.171***<br>(0.048)  | 0.038***<br>(0.016)  | -0.087***<br>(0.033) | -0.125***<br>(0.027) | 0.034<br>(0.037)     |
| $R^2$         | 0.344                | 0.449                | 0.674                | 0.193                | 0.464                | 0.325                | 0.603                |

Los  $R^2$  corresponden a cantidades. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %

## Coeficientes AIDS

|               | SALIM                | SCEDU                | SSVIV                | SSALU                | STR            |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| $\alpha_i$    | -0.512***<br>(0.051) | 0.406***<br>(0.027)  | -0.643***<br>(0.049) | 0.039**<br>(0.017)   | 0.41<br>(0.0)  |
| $\beta_i$     | -0.055***<br>(0.002) | 0.027***<br>(0.001)  | -0.060***<br>(0.002) | 0.000<br>(0.001)     | 0.02<br>(0.0)  |
| $\gamma_{i1}$ | -0.187***<br>(0.04)  | 0.007<br>(0.021)     | 0.391***<br>(0.038)  | -0.041***<br>(0.013) | 0.07<br>(0.0)  |
| $\gamma_{i2}$ | -0.108***<br>(0.032) | 0.041**<br>(0.018)   | 0.028<br>(0.031)     | 0.028**<br>(0.011)   | 0.0<br>(0.0)   |
| $\gamma_{i3}$ | 0.275***<br>(0.027)  | -0.065***<br>(0.015) | -0.262***<br>(0.027) | 0.028***<br>(0.009)  | -0.0<br>(0.0)  |
| $\gamma_{i4}$ | 0.120***<br>(0.023)  | 0.041***<br>(0.012)  | -0.051**<br>(0.022)  | -0.016**<br>(0.007)  | -0.04<br>(0.0) |
| $\gamma_{i5}$ | 0.022<br>(0.017)     | -0.012<br>(0.009)    | -0.046**<br>(0.017)  | -0.014**<br>(0.006)  | 0.04<br>(0.0)  |

## Coeficientes AIDS

|    | STRAN     | SVEST     | SOTRO     |
|----|-----------|-----------|-----------|
| J  | 0.417***  | 0.378***  | 0.914***  |
|    | (0.033)   | (0.028)   | (0.038)   |
|    | 0.023***  | 0.003*    | 0.062***  |
|    | (0.002)   | (0.001)   | (0.002)   |
| ** | 0.078***  | -0.285*** | 0.036     |
|    | (0.026)   | (0.022)   | (0.03)    |
| *  | 0.021     | 0.097***  | -0.107*** |
|    | (0.022)   | (0.018)   | (0.024)   |
| *  | -0.015    | -0.007    | 0.045**   |
|    | (0.018)   | (0.015)   | (0.021)   |
| *  | -0.046*** | -0.072*** | 0.025     |
|    | (0.015)   | (0.013)   | (0.017)   |
| *  | 0.049***  | -0.005    | 0.005     |
|    | (0.011)   | (0.01)    | (0.013)   |
| ** | 0.097***  | 0.045***  | 0.049**   |

## Coeficientes AIDS

|               |          |           |           |           |         |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
|               | (0.032)  | (0.018)   | (0.031)   | (0.011)   | (0.009) |
| $\gamma_{i3}$ | 0.275*** | -0.065*** | -0.262*** | 0.028***  | -0.001  |
|               | (0.027)  | (0.015)   | (0.027)   | (0.009)   | (0.009) |
| $\gamma_{i4}$ | 0.120*** | 0.041***  | -0.051**  | -0.016**  | -0.041  |
|               | (0.023)  | (0.012)   | (0.022)   | (0.007)   | (0.007) |
| $\gamma_{i5}$ | 0.022    | -0.012    | -0.046**  | -0.014**  | 0.041   |
|               | (0.017)  | (0.009)   | (0.017)   | (0.006)   | (0.006) |
| $\gamma_{i6}$ | 0.043*   | 0.03**    | -0.047**  | -0.026*** | -0.081  |
|               | (0.022)  | (0.012)   | (0.021)   | (0.007)   | (0.007) |
| $\gamma_{i7}$ | -0.051*  | 0.020     | 0.171***  | 0.038***  | -0.081  |
|               | (0.05)   | (0.027)   | (0.048)   | (0.016)   | (0.016) |
| $R^2$         | 0.344    | 0.449     | 0.674     | 0.193     | 0.449   |

Los  $R^2$  corresponden a cantidades. Fuente: DANE ENIG 2006-2007

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %

## Coeficientes AIDS

|    |           |           |         |
|----|-----------|-----------|---------|
|    | (0.022)   | (0.018)   | (0.024) |
| *  | -0.015    | -0.007    | 0.045** |
|    | (0.018)   | (0.015)   | (0.021) |
| *  | -0.046*** | -0.072*** | 0.025   |
|    | (0.015)   | (0.013)   | (0.017) |
| *  | 0.049***  | -0.005    | 0.005   |
|    | (0.011)   | (0.01)    | (0.013) |
| ** | -0.087*** | 0.045***  | 0.042** |
|    | (0.014)   | (0.012)   | (0.016) |
| *  | -0.087*** | -0.125*** | 0.034   |
|    | (0.033)   | (0.027)   | (0.037) |
|    | 0.464     | 0.325     | 0.603   |

2006-2007, cálculos propios.

nivel al 1 %

# Elasticidades gasto y precio no compensadas AIDS

|       | GTOTAL              | PALIM                | PCEDU                | PSVIV                | PSALU                | PTRAN              | PVEST                | POTRO                |
|-------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| SALIM | 0.784***<br>(0.009) | -1.640***<br>(0.156) | -0.272**<br>(0.13)   | 1.228***<br>(0.111)  | 0.505***<br>(0.092)  | 0.269***<br>(0.07) | 0.259**<br>(0.086)   | 0.107<br>(0.199)     |
| SCEDU | 1.358***<br>(0.018) | 0.607**<br>(0.282)   | -0.505***<br>(0.234) | -0.257<br>(0.198)    | 0.567***<br>(0.165)  | -0.150<br>(0.124)  | 0.462***<br>(0.155)  | 0.109<br>(0.357)     |
| SSVIV | 0.808***<br>(0.008) | 1.361***<br>(0.121)  | 0.234**<br>(0.1)     | -1.674***<br>(0.083) | -0.132*<br>(0.07)    | 0.027<br>(0.053)   | -0.066<br>(0.066)    | 0.836***<br>(0.153)  |
| SSALU | 1.016***<br>(0.029) | -1.198***<br>(0.458) | 1.046***<br>(0.38)   | 1.333***<br>(0.322)  | -1.539***<br>(0.268) | -0.395*<br>(0.202) | -0.854***<br>(0.25)  | 1.484***<br>(0.58)   |
| STRAN | 1.200***<br>(0.014) | 1.088***<br>(0.225)  | 0.019<br>(0.187)     | 0.338**<br>(0.158)   | -0.383***<br>(0.131) | -0.516***<br>(0.1) | -0.686***<br>(0.123) | -0.791***<br>(0.284) |
| SVEST | 1.032***<br>(0.017) | -3.285**<br>(0.272)  | 1.279***<br>(0.226)  | 0.253<br>(0.191)     | -0.876***<br>(0.159) | 0.033<br>(0.12)    | -0.356**<br>(0.148)  | -1.458***<br>(0.344) |
| SOTRO | 1.462***<br>(0.014) | 0.861***<br>(0.221)  | -0.892***<br>(0.185) | 1.023***<br>(0.156)  | 0.209<br>(0.13)      | 0.013<br>(0.098)   | -0.380***<br>(0.122) | -0.992***<br>(0.285) |

Errores estándar en paréntesis. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %



## Elasticidades gasto y precio no compensadas AIDS

|       | GTOTAL              | PALIM                | PCEDU                | PSVIV                | PSALU              |
|-------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| SALIM | 0.784***<br>(0.009) | -1.640***<br>(0.156) | -0.272**<br>(0.13)   | 1.228***<br>(0.111)  | 0.505**<br>(0.09)  |
| SCEDU | 1.358***<br>(0.018) | 0.607**<br>(0.282)   | -0.505***<br>(0.234) | -0.257<br>(0.198)    | 0.567**<br>(0.16)  |
| SSVIV | 0.808***<br>(0.008) | 1.361***<br>(0.121)  | 0.234**<br>(0.1)     | -1.674***<br>(0.083) | -0.13<br>(0.0)     |
| SSALU | 1.016***<br>(0.029) | -1.198***<br>(0.458) | 1.046***<br>(0.38)   | 1.333***<br>(0.322)  | -1.539**<br>(0.26) |
| STRAN | 1.200***<br>(0.014) | 1.088***<br>(0.225)  | 0.019<br>(0.187)     | 0.338**<br>(0.158)   | -0.383<br>(0.13)   |
| SVEST | 1.022***            | 0.285**              | 1.270***             | 0.252                | 0.876              |

## Elasticidades gasto y precio no compensadas AIDS

| PSALU                | PTRAN              | PVEST                | POTRO                |
|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| 0.505***<br>(0.092)  | 0.269***<br>(0.07) | 0.259**<br>(0.086)   | 0.107<br>(0.199)     |
| 0.567***<br>(0.165)  | -0.150<br>(0.124)  | 0.462***<br>(0.155)  | 0.109<br>(0.357)     |
| -0.132*<br>(0.07)    | 0.027<br>(0.053)   | -0.066<br>(0.066)    | 0.836***<br>(0.153)  |
| -1.539***<br>(0.268) | -0.395*<br>(0.202) | -0.854***<br>(0.25)  | 1.484**<br>(0.58)    |
| -0.383***<br>(0.131) | -0.516***<br>(0.1) | -0.686***<br>(0.123) | -0.791***<br>(0.284) |
| 0.876***             | 0.022              | 0.256**              | 1.458***             |

## Elasticidades gasto y precio no compensadas AIDS

|       |          |           |           |           |        |
|-------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
|       | (0.018)  | (0.282)   | (0.234)   | (0.198)   | (0.16) |
| SSVIV | 0.808*** | 1.361***  | 0.234**   | -1.674*** | -0.13  |
|       | (0.008)  | (0.121)   | (0.1)     | (0.083)   | (0.0   |
| SSALU | 1.016*** | -1.198*** | 1.046***  | 1.333***  | -1.539 |
|       | (0.029)  | (0.458)   | (0.38)    | (0.322)   | (0.26  |
| STRAN | 1.200*** | 1.088***  | 0.019     | 0.338**   | -0.383 |
|       | (0.014)  | (0.225)   | (0.187)   | (0.158)   | (0.13  |
| SVEST | 1.032*** | -3.285**  | 1.279***  | 0.253     | -0.876 |
|       | (0.017)  | (0.272)   | (0.226)   | (0.191)   | (0.15  |
| SOTRO | 1.462*** | 0.861***  | -0.892*** | 1.023***  | 0.2    |
|       | (0.014)  | (0.221)   | (0.185)   | (0.156)   | (0.1   |

Errores estándar en paréntesis. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculo

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %

## Elasticidades gasto y precio no compensadas AIDS

|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (0.165)   | (0.124)   | (0.155)   | (0.357)   |
| -0.132*   | 0.027     | -0.066    | 0.836***  |
| (0.07)    | (0.053)   | (0.066)   | (0.153)   |
| -1.539*** | -0.395*   | -0.854*** | 1.484**   |
| (0.268)   | (0.202)   | (0.25)    | (0.58)    |
| -0.383*** | -0.516*** | -0.686*** | -0.791*** |
| (0.131)   | (0.1)     | (0.123)   | (0.284)   |
| -0.876*** | 0.033     | -0.356**  | -1.458*** |
| (0.159)   | (0.12)    | (0.148)   | (0.344)   |
| 0.209     | 0.013     | -0.380*** | -0.992*** |
| (0.13)    | (0.098)   | (0.122)   | (0.285)   |

07, cálculos propios.

1 %

# Elasticidades precio compensadas AIDS

|       | PALIM                | PCEDU                | PSVIV                | PSALU                | PTRAN               | PVEST                | POTRO                |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| SALIM | -1.839***<br>(0.155) | -0.332**<br>(0.13)   | 0.981***<br>(0.111)  | 0.483***<br>(0.092)  | 0.180***<br>(0.069) | 0.197**<br>(0.086)   | 0.002<br>(0.2)       |
| SCEDU | 0.262<br>(0.282)     | -0.609***<br>(0.234) | -0.684***<br>(0.198) | 0.528***<br>(0.165)  | -0.306**<br>(0.125) | 0.354**<br>(0.154)   | -0.072<br>(0.358)    |
| SSVIV | 1.156***<br>(0.121)  | 0.173*<br>(0.1)      | -1.928***<br>(0.083) | -0.155**<br>(0.07)   | -0.065<br>(0.053)   | -0.131**<br>(0.065)  | 0.728***<br>(0.153)  |
| SSALU | -1.456***<br>(0.459) | 0.969**<br>(0.38)    | 1.014***<br>(0.321)  | -1.568***<br>(0.268) | -0.511**<br>(0.202) | -0.935***<br>(0.25)  | 1.348***<br>(0.581)  |
| STRAN | 0.784***<br>(0.224)  | 0.094<br>(0.187)     | -0.038<br>(9.157)    | -0.417***<br>(0.131) | -0.654***<br>(0.1)  | -0.782***<br>(0.123) | -0.952***<br>(0.284) |
| SVEST | -3.547***<br>(0.272) | 1.201***<br>(0.225)  | -0.071<br>(0.19)     | -0.906***<br>(0.159) | -0.085<br>(0.12)    | -0.438***<br>(0.148) | -1.596***<br>(0.344) |
| SOTRO | 0.489**<br>(0.221)   | -1.002***<br>(0.175) | 0.563***<br>(0.155)  | 0.168<br>(0.13)      | -0.153<br>(0.098)   | 0.263**<br>(0.122)   | -1.189***<br>(0.286) |

Errores estándar en paréntesis. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %

## Elasticidades precio compensadas AIDS

|       | PALIM                | PCEDU                | PSVIV                | PSALU                | P   |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|
| SALIM | -1.839***<br>(0.155) | -0.332**<br>(0.13)   | 0.981***<br>(0.111)  | 0.483***<br>(0.092)  | 0.  |
| SCEDU | 0.262<br>(0.282)     | -0.609***<br>(0.234) | -0.684***<br>(0.198) | 0.528***<br>(0.165)  | -0. |
| SSVIV | 1.156***<br>(0.121)  | 0.173*<br>(0.1)      | -1.928***<br>(0.083) | -0.155**<br>(0.07)   | -0. |
| SSALU | -1.456***<br>(0.459) | 0.969**<br>(0.38)    | 1.014***<br>(0.321)  | -1.568***<br>(0.268) | -0. |
| STRAN | 0.784***<br>(0.224)  | 0.094<br>(0.187)     | -0.038<br>(9.157)    | -0.417***<br>(0.131) | -0. |
| SVEST | -3.547***<br>(0.272) | 1.201***<br>(0.225)  | -0.071<br>(0.19)     | -0.906***<br>(0.159) | -0. |
| SOTRO | 0.489**              | -1.000***            | 0.500***             | 0.100                |     |

## Elasticidades precio compensadas AIDS

| LU   | PTRAN     | PVEST     | POTRO     |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 3*** | 0.180***  | 0.197**   | 0.002     |
| (92) | (0.069)   | (0.086)   | (0.2)     |
| 3*** | -0.306**  | 0.354**   | -0.072    |
| (65) | (0.125)   | (0.154)   | (0.358)   |
| 5**  | -0.065    | -0.131**  | 0.728***  |
| (7)  | (0.053)   | (0.065)   | (0.153)   |
| 8*** | -0.511**  | -0.935*** | 1.348***  |
| (68) | (0.202)   | (0.25)    | (0.581)   |
| 7*** | -0.654*** | -0.782*** | -0.952*** |
| (31) | (0.1)     | (0.123)   | (0.284)   |
| 6*** | -0.085    | -0.438*** | -1.596*** |
| (59) | (0.12)    | (0.148)   | (0.344)   |
| 28   | 0.159     | 0.069**   | 1.189***  |

## Elasticidades precio compensadas AIDS

|       |           |           |          |           |         |
|-------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|
|       | (0.121)   | (0.1)     | (0.083)  | (0.07)    | (0.06)  |
| SSALU | -1.456*** | 0.969**   | 1.014*** | -1.568*** | -0.001  |
|       | (0.459)   | (0.38)    | (0.321)  | (0.268)   | (0.268) |
| STRAN | 0.784***  | 0.094     | -0.038   | -0.417*** | -0.001  |
|       | (0.224)   | (0.187)   | (9.157)  | (0.131)   | (0.131) |
| SVEST | -3.547*** | 1.201***  | -0.071   | -0.906*** | -0.001  |
|       | (0.272)   | (0.225)   | (0.19)   | (0.159)   | (0.159) |
| SOTRO | 0.489**   | -1.002*** | 0.563*** | 0.168     | -0.001  |
|       | (0.221)   | (0.175)   | (0.155)  | (0.13)    | (0.13)  |

Errores estándar en paréntesis. Fuente: DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios.

\* Significativo al 10 % \*\* Significativo al 5 % \*\*\*Significativo al 1 %



## Elasticidades precio compensadas AIDS

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 7)   | (0.053)   | (0.065)   | (0.153)   |
| 8*** | -0.511**  | -0.935*** | 1.348***  |
| 68)  | (0.202)   | (0.25)    | (0.581)   |
| 7*** | -0.654*** | -0.782*** | -0.952*** |
| 31)  | (0.1)     | (0.123)   | (0.284)   |
| 6*** | -0.085    | -0.438*** | -1.596*** |
| 59)  | (0.12)    | (0.148)   | (0.344)   |
| 68   | -0.153    | 0.263**   | -1.189*** |
| 3)   | (0.098)   | (0.122)   | (0.286)   |

-2007, cálculos propios.  
 al 1 %

## Evolución elasticidades gasto

| Año                | 1984  |       | 1994  | 2006  |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    | AIDS  | LES   | LES   | AIDS  | LES   |
| Alimentos          | 0.765 | 0.882 | 0.432 | 0.784 | 0.913 |
| Educación          | 1.795 | 1.328 | 1.397 | 1.358 | 1.133 |
| Servicios Vivienda | 0.509 | 0.903 | 0.935 | 0.808 | 0.963 |
| Salud              | 1.083 | 1.405 | 1.035 | 1.016 | 0.950 |
| Transporte         | 1.269 | 1.224 | 1.578 | 1.200 | 1.081 |
| Vestuario          | 1.362 | 0.663 | 0.955 | 1.032 | 1.002 |
| Otros              | 1.070 | 1.261 | 2.415 | 1.462 | 1.005 |

Fuente: Ramírez (1989) para las elasticidades de 1984, Ramírez y otros (1998) para las elasticidades de 1994, y DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios para las elasticidades de 2006.

# Evolución elasticidades ingreso

| Año                | 1994  | 2006  |
|--------------------|-------|-------|
| Especificación     | ELES  | ELES  |
| Alimentos          | 0.333 | 0.323 |
| Educación          | 1.004 | 0.867 |
| Servicios Vivienda | 0.722 | 0.601 |
| Salud              | 0.799 | 0.723 |
| Transporte         | 1.219 | 0.657 |
| Vestuario          | 0.737 | 0.442 |
| Otros              | 1.865 | 1.052 |

Fuente: Ramírez y otros (1998) para las elasticidades de 1994, y DANE ENIG 2006-2007, cálculos propios para las elasticidades de 2006.

# Conclusiones

- Elasticidad de los alimentos estable.
- Elasticidades de salud y transporte caen a través del tiempo.
- Datos incompatibles con linealidad de curvas de Engel.

# Extensiones

- **Uso de formas funcionales más flexibles.**
  - QUAIDS de Banks, Blundell y Lewbel (1997)
  - EASI de Lewbel y Pendakur (2009)

# Extensiones

- Uso de formas funcionales más flexibles.
  - QAIDS de Banks y otros (1997)
  - EASI de Lewbel y Pendakur (2009)