

Ingreso mínimo de las familias que identifica la línea de pobreza alimentaria en el área rural del sur de México, 2012

ARPI-MAYTA, Roberto y PORTILLO-VÁZQUEZ, Marcos

R. Arpi y M. Portillo´

Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú
arpmayro@gmail.com

´División de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma Chapingo, México
mportillo49@yahoo.com

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.). Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T-I. - ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2015.

Abstract

In the design of public policies, governments in developing countries have an eternal problem, which is how to separate poor from non-poor families. In Mexico, the official poverty line, established since 2002, has not been a useful tool for substantially improving the situation of rural poverty. The aim of the research is to determine the minimum family income, which identifies the poverty line in rural areas of southern Mexico. In this sense, the modified Engel curve with two cavities, by ordinary least squares method was estimated. And then the marginal analysis was performed to identify the minimum income and food poverty line. From the results, we conclude that families in rural areas of southern Mexico receive more than half of income from the labor market (57.20%) and almost a third of the transfers (27.94%); of which nearly half of the expenditure is for the purchase of food (48.09%). The required minimum income, which separates families in poor and non-poor, is \$ 8,012.05 per month (pesos August 2013) and allowed a subsistence spending \$ 2,542.10 per month (August 2013 pesos) in rural areas of southern Mexico. Finally, the food poverty line approximated by consumer theory (\$ 2,542.10 monthly) is lower than the official poverty line (\$ 2,722.56 monthly, in August 2013 pesos).

2 Introducción

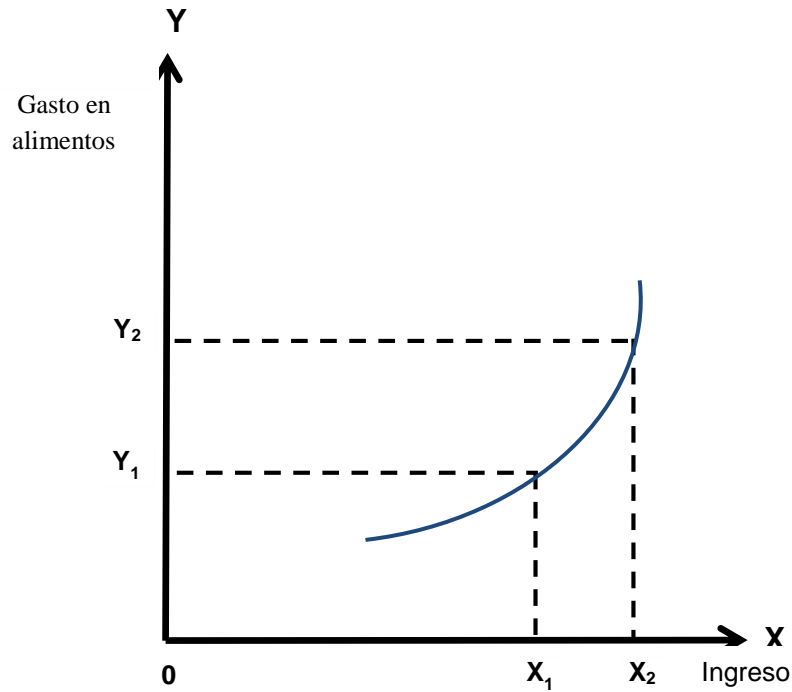
En el diseño de las políticas públicas de los países en vías de desarrollo, un eterno problema de los gobiernos es como separar las familias pobres de los no pobres. Las estrategias de separación pueden variar desde la inscripción automática hasta los mecanismos de pruebas rigurosas como participantes en los programas del gobierno¹. En México, la línea oficial de pobreza establecida desde 2002 no ha sido un instrumento útil para establecer una política pública eficaz y reducir sustancialmente la pobreza, por lo que continúa siendo uno de los problemas públicos² que afectan los procesos de apoyo a las familias pobres, en especial en el sector rural del sur de México; entonces se plantea la interrogante de ¿Por qué la línea de pobreza no ha sido un instrumento útil en la reducción de la pobreza rural en México?

El objetivo del trabajo es determinar el ingreso mínimo que determine el límite de la línea de pobreza en el sector rural del sur de México tomando como base la teoría de la Curva de Engel (1957) ampliado con dos concavidades. Conceptualmente la Curva de Engel describe la relación entre el gasto en alimentos y el ingreso total de las familias.

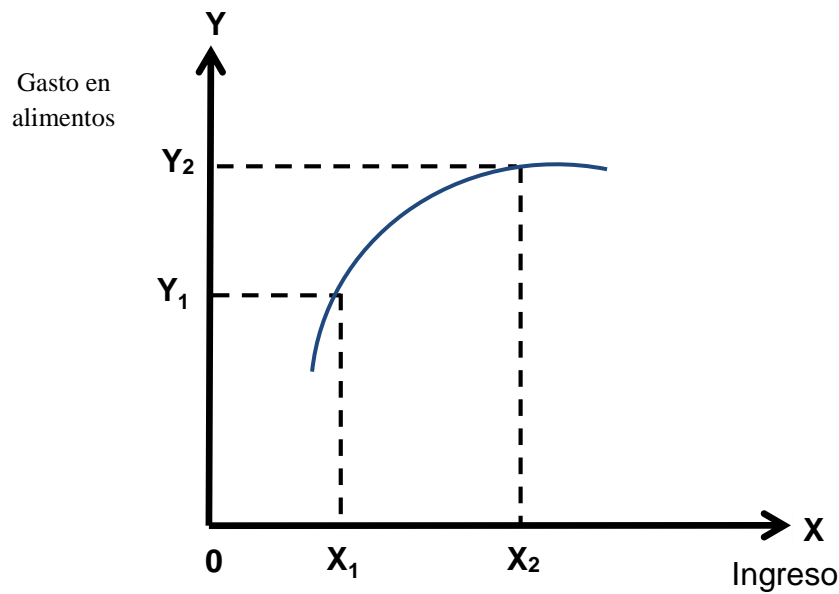
Existen básicamente dos tipos de curvas de Engel, estas curvas pueden ser cóncavas hacia arriba (Figura 2) o cóncavas hacia abajo (Figura 2.1). En relación con la Curva de Engel de pendiente creciente (cóncava vista desde arriba), indica que “se dan mayores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos que el incremento porcentual en el ingreso familiar”, es decir, que el gasto en alimentos responde más que proporcionalmente a los cambios en el ingreso. En este tipo de curvas, se localizan las familias de bajos ingresos quienes destinan una alta proporción de sus recursos al gasto de alimentos, por no tener satisfechas sus necesidades básicas de alimentación y su elasticidad es mayor a 1 (Figura 2).

¹ Alatas et. al (2013: p.31)

² Rodríguez (2009:133)

Figura 2 Curva de Engel de pendiente creciente

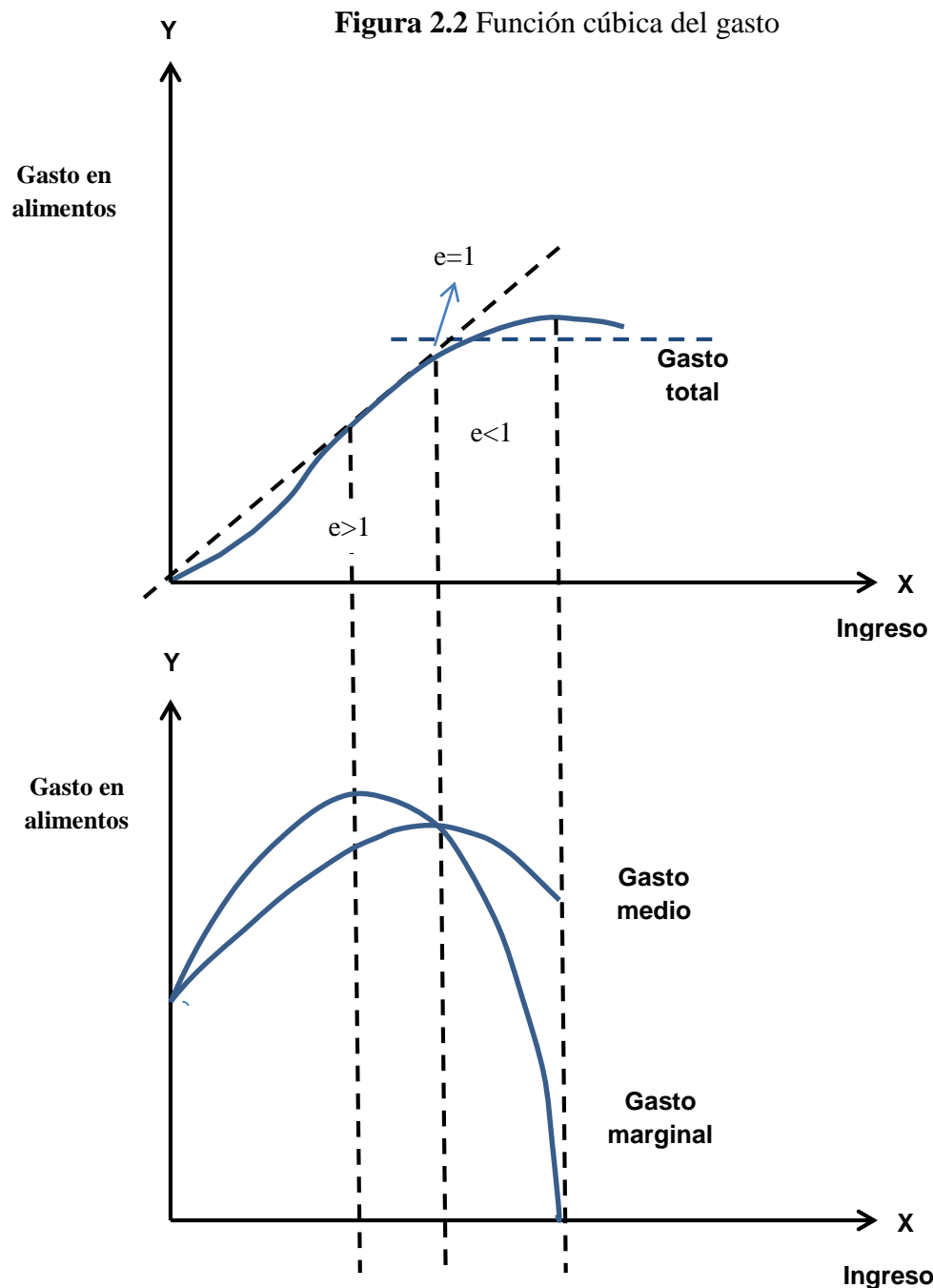
Por otro lado, la curva de Engel de pendiente decreciente, indica que a medida que el ingreso de las familias se eleva el gasto en alimentos responde menos que proporcional a los cambios en el ingreso, esto implica que las familias de altos ingresos destinan una menor proporción de su ingreso mensual a la obtención de alimentos, ya que se trata de una población mejor satisfecha en sus necesidades alimenticias, aquí se localizan las familias de ingresos altos y su elasticidad ingreso es menos a 1 (Figura 2.1).

Figura 2.1 Curva de Engel de pendiente decreciente

La concavidad de la línea de tendencia de estas curvas, reflejan la proporción del ingreso mensual que destinan las familias rurales al gasto en alimentos de acuerdo con su nivel de ingreso. Sin embargo, la línea de tendencia de cada curva, en general, sólo indica si se trata de una población pobre o no pobre. Sin embargo, entre una misma población existen estratos de familias tanto de altos como de bajos ingresos (los ingresos son heterogéneos).

La modificación a las curvas de Engel consistió en lo siguiente: para captar en un mismo gráfico 2.2 las dos concavidades que reflejan la realidad empírica, se utilizó la función cúbica que presenta estas características y se estimó el punto en donde el gasto medio en alimento es igual al gasto marginal en alimentos (Figura 2.2). En la presente investigación en ese punto de intersección se identifica el valor del ingreso que marca el límite de pobreza al pasar de familias de bajos ingresos a familias de más altos ingresos dentro de una misma población.

En relación a los antecedentes al tema de investigación, Godínez (2010), utilizando una función cúbica que reflejara una curva de Engel modificada con dos concavidades determinó el límite de pobreza entre la población de bajos y altos ingresos en las zonas rural y urbana de las regiones Noreste y Sur de México. Utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), concluye que el valor del ingreso que marca el límite de pobreza para la zona rural y urbana en la región Sur es de \$3,535.27 (pesos de agosto de 2007) y \$2,312.90 (pesos de agosto de 2007) mensuales respectivamente; mientras que para las poblaciones rurales y urbanas en la región Noreste asciende a \$3,970.45 (pesos de agosto de 2007) y \$4,393.48 (pesos de agosto de 2007) mensuales respectivamente. Sin embargo, los resultados obtenidos corresponden al punto de inflexión por lo tanto no corresponde al ingreso mínimo que determina la línea de pobreza.



Por su parte, Gálvez (2012), presenta un análisis de la magnitud, composición y distribución del gasto de los hogares antioqueños en el año 2008 haciendo uso de los datos de la encuesta de calidad de vida realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia. Mediante la ley de Engel, calcula la línea de pobreza utilizando el Sistema Cuadrático de Gastos, y encuentra que hay mayor calidad de vida en la zona urbana de Antioquia y el gasto mínimo de subsistencia en doce diferentes grupos de bienes para la región de Antioquia es de \$356,994.63, a pesos de 2008 en Colombia. Sin embargo, no identifica el ingreso mínimo para luego determinar la línea de pobreza como con la que se obtiene con la función cúbica.

2.1. Materiales y métodos

Dado que la curva de Engel relaciona la proporción del gasto dedicado a la alimentación y el ingreso. Esa relación se puede derivar de un sistema estándar de la demanda y se supone que las familias (concebido como una unidad de una decisión única) maximizan la utilidad sujeto a una restricción presupuestaria.

El ámbito de estudio corresponde al sector rural del sur de México que comprende los estados de Morelos, Estado de México y Distrito Federal en la región Centrosur y los estados de Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán en la región Sureste. La muestra es 481 hogares que proviene de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del año 2012. A partir de la base de datos denominado *concentrado*, se aproximó el ingreso corriente que es el máximo de recursos al que la familia puede acceder de manera regular y que están disponibles para el consumo de bienes y servicios en un lapso dado, manteniendo inalterado el patrimonio del hogar; mientras el consumo de alimentos se aproxima a través de los gastos que realiza en la compra de alimentos.

El proceso de estimación se realizó en tres etapas: (i) Se estima la función cúbica utilizando la técnica econométrica de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Formalmente la función cúbica para el consumo de alimentos (Y_i) está en función del ingreso familiar (X_i) en forma no lineal con dos concavidades. Por lo que la estimación de la ecuación de tercer grado muestra la relación entre el nivel de gastos en alimentos con el nivel de ingreso a través de la ecuación:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 - \beta_3 X_i^3 + e_i \quad (1)$$

Dónde Y_i es el gasto mensual en alimentos; X_i el ingreso mensual; e_i es el error de medición y β_0 , β_1 , β_2 y β_3 son los parámetros a estimar. Los signos esperados de los parámetros es como sigue: β_0 es una constante que identifica el nivel de consumo autónomo del nivel de ingreso; $\beta_1 > 0$; $\beta_2 > 0$ y $\beta_3 < 0$.

(ii) Se elimina el valor del consumo autónomo y a la vez se divide a la ecuación por el variable ingreso y que es como sigue:

$$\frac{Y_i}{X_i} = \beta_1 + \beta_2 X_i - \beta_3 X_i^2 + \frac{e_i}{X_i} \quad (2)$$

A la ecuación (3) se deriva con respecto al variable ingreso (X_i), es decir:

$$\frac{\partial \left(\frac{Y_i}{X_i} \right)}{\partial X_i} = \beta_2 - 2\beta_3 X_i = 0 \quad (3)$$

De la ecuación (3) se determina el valor de X_i :

$$\beta_2 - 2\beta_3 X_i = 0 \rightarrow X_i = \frac{\beta_2}{2\beta_3} \quad (4)$$

(iii) Se identifica el nivel consumo de subsistencia para lo cual se reemplaza el valor de X_i en la ecuación (1) y asumiendo que el error es igual a cero ($\mu = 0$) y una varianza (σ^2) constante, esto significa:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 - \beta_3 X_i^3 + e_i \quad (5)$$

Adicionalmente se estima la elasticidad de gasto (ϵ_I) a partir de la fórmula de la elasticidad ingreso de la demanda:

$$\epsilon_I = \frac{\partial Y_i}{\partial X_i} \frac{X_i}{Y_i} = \frac{\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}}{\left(\frac{X_i}{Y_i}\right)^{-1}} = \frac{\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}}{\frac{Y_i}{X_i}} \quad (6)$$

Donde $\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}$ es el gasto marginal y $\frac{Y_i}{X_i}$ es el gasto medio. En el punto en donde el gasto medio en alimento es igual al gasto marginal en alimentos se identifica el valor del ingreso que marca el límite de pobreza al pasar de familias de bajos ingresos a familias de más altos ingresos dentro de una misma población. Además la división entre el gasto marginal y el gasto medio es la elasticidad ingreso de la demanda que es igual a la unidad, es decir:

$$\epsilon_I = \frac{\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}}{\frac{Y_i}{X_i}} = 1 \quad (7)$$

Si la elasticidad ingreso de la demanda (ϵ_I) es mayor a 1 que implica que se dan mayores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos que el incremento porcentual en el ingreso de las familias pobres; mientras si la elasticidad ingreso de la demanda (ϵ_I) es menor a 1, entonces significa que se dan menores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos en relación al incremento porcentual en el ingreso y corresponde a las familias no pobres.

2.2. Resultados

En esta sesión se presenta el análisis y la discusión de los resultados, primero se describe la estructura de ingreso y gastos de las familias, luego a nivel inferencia sobre la relación entre las variables de consumo de alimentos y el ingreso de los hogares.

Estructura de ingresos y gastos en alimentos

Tabla 2 Fuentes de ingreso de las familias en el sector rural del sur de México, 2012
(Participación porcentual)

Fuentes de Ingreso	Promedio	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Ingreso de trabajo	57.20%	27.95%	0.00%	100.00%
Ingreso de renta de propiedad	0.46%	4.82%	0.00%	78.91%
Ingreso de las transferencias	27.94%	24.40%	0.00%	95.88%
Ingreso de alquiler de viviendas	14.20%	11.02%	0.00%	72.65%
Otros ingresos	0.20%	1.66%	0.00%	20.52%
Total	100.00%	13.97%		

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGH), 2012

Del ingreso total de las familias en el sector rural del sur de México, más de la mitad (57.20%) con una desviación estándar de 27.95% de los ingresos proviene del ingreso laboral y casi la tercera parte (27.94%) con una desviación estándar de 24.4% de los ingresos son de las transferencias (Tabla 2).

A continuación se desagregan las dos fuentes de ingreso más importantes. La primera es el ingreso laboral, donde el 61.64% proviene del trabajo subordinado o dependiente y la tercera parte (29.82%) del trabajo independiente (Tabla 2.1).

Tabla 2.1 Ingreso laboral de las familias en el sector rural del sur de México, 2012

Fuentes de Ingreso laboral	Promedio	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Trabajo subordinado	61.64%	41.45%	0.00%	100.00%
Trabajo independiente	29.82%	38.76%	0.00%	100.00%
Otros trabajos	8.54%	19.44%	0.00%	100.00%
Total	100.00%	33.22%		

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGH)

La segunda fuente de ingreso en importancia constituye las transferencias, donde casi la mitad (45.2%) de las transferencias provienen de los programas gubernamentales y más de la tercera parte (34.7%) son transferencias en especie de otros hogares (Tabla 2.2).

Tabla 2.2 Ingreso por transferencias de las familias en el sector rural del sur de México, 2012

Transferencias	Promedio	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Jubilaciones y pensiones	3.7%	16.6%	0.0%	100.0%
Becas	2.1%	13.2%	0.0%	100.0%
Donaciones en dinero	11.5%	25.5%	0.0%	100.0%
Remesas	2.8%	14.8%	0.0%	100.0%
Programas gubernamentales	45.2%	40.2%	0.0%	100.0%
Especie de otros hogares	21.5%	32.3%	0.0%	100.0%
Especie de otras instituciones	13.2%	24.8%	0.0%	100.0%
Total	100.0%	23.9%	0.0%	100.0%

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGH) del INEGI.

Otra de las variables fundamentales que describen el comportamiento de las familias en el sector rural del sur de México es el gasto que realizan en la adquisición de bienes y servicios en la economía. Casi la mitad (48.09%) con una desviación estándar de 16.94% de los gastos se destinan a la compra de alimentos; y le sigue el rubro de gastos en transportes y comunicaciones con 14.24% (Tabla 2.3).

Tabla 2.3 Estructura de gastos de las familias en el sector rural del sur de México.
(Participación porcentual)

Gastos	Promedio	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Alimentos	48.09%	16.94%	0.00%	96.07%
Vestido y calzado	4.71%	4.95%	0.00%	35.06%
Vivienda	4.37%	5.12%	0.00%	38.24%
Limpieza	6.12%	4.12%	0.00%	28.11%
Cuidados de salud	1.61%	4.23%	0.00%	58.31%
Transporte y comunicaciones	14.24%	11.96%	0.00%	67.07%
Educación y cultura	6.43%	8.04%	0.00%	46.88%
Servicios personales	8.54%	7.61%	0.00%	79.81%
Bienes durables	5.90%	11.07%	0.00%	82.91%

Fuente: Elaborado en base a la ENIGH del INEGI, 2012

Del total de gasto en alimentos, en orden de mayor importancia, el 22.89% se destina a la compra de carnes y pescado, el 21.19% a la compra de cereales (maíz, trigo, arroz, etc.) y tuberosas (papa, camote, etc.), el 18.57% la compra de bebidas (Tabla 2.4). En resumen se concluye que las familias en el sector rural del sur de México, casi la mitad de gastos (48.09%) destinan en la compra de alimentos y de esto, en orden de importancia, se prioriza la compra de carne y pescado, cereales y tuberosas, bebidas y otros alimentos y frutas y verduras.

Tabla 2.4 Estructura de gastos en alimentos de familias en el área rural del sur de México, 2012
(Participación porcentual)

Gastos alimentarios	Promedio	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
Cereales y tuberosas	21.19%	12.32%	0.00%	87.32%
Carne y pescado	22.89%	16.71%	0.00%	100.00%
Leche, huevo y aceites	13.59%	10.66%	0.00%	59.16%
Frutas y verduras	14.19%	10.21%	0.00%	78.95%
Bebidas y otros alimentos	18.57%	13.52%	0.00%	100.00%
Alimentos fuera del hogar	9.57%	14.76%	0.00%	100.00%

Fuente: Elaborado en base a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGH)

2.3 Nivel de ingresos de las familias que identifica el límite de pobreza en el sector rural del sur de México

El resultado de la relación cúbica entre el gasto en alimentos (Y_i) y el ingreso (X_i) de las familias en el sector rural del sur de México es:

$$Y_i = 1142.10 + 0.1667X_i + 0.000000665X_i^2 - 0.0000000000415X_i^3 + e_i \quad (8)$$

El consumo autónomo es \$ 1142.1, es decir, que el consumo no depende del ingreso, sino de otros factores. Respecto a los coeficientes estimados, la hipótesis nula era de que son iguales a cero, es decir, $H_0 : \hat{\beta}_1 = \hat{\beta}_2 = \hat{\beta}_3 = 0$ y la hipótesis alterna es H_A : al menos una $\hat{\beta}_i$ es diferente de cero. Según los resultados de coeficientes estimados en la ecuación (7) muestran que son diferentes de cero y muestran los resultados esperados.

Mientras a nivel global, la hipótesis nula es que la variable ingreso no influye en el consumo de alimentos, es decir $P(F_c) > \alpha$, si $\alpha = 0.05$. Los resultados indican que $P(F_c) < \alpha$, es decir, $0.00 < 0.05$ si $\alpha = 0.05$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, por lo que el ingreso influye en el consumo de alimentos. Además, el coeficiente de determinación (R cuadrada) es 0.3008, es decir el ingreso en sus formas propuestas influyen en 30.08% en el consumo de alimentos de las familias en el sector rural del sur de México.

Una vez validado el modelo, se determina el nivel de ingreso de las familias que identifica la línea de pobreza. En la ecuación (1) se elimina el consumo autónomo y dividiendo por X_i para obtener el gasto medio en alimentos $\left(\frac{Y_i}{X_i}\right)$:

$$\frac{Y_i}{X_i} = 0.1167 + 0.000000665X_i - 0.00000000415X_i^2 + e_i \quad (9)$$

Derivando la ecuación (8) con respecto a X_i queda así:

$$\frac{\partial\left(\frac{Y_i}{X_i}\right)}{\partial X_i} = 0.000000665 - 0.00000000830X_i = 0 \quad (10)$$

El valor de X_i que representa el ingreso mínimo que separa las familias en pobres y no pobres es:

$$X_i = 8012.05$$

Reemplazando el valor de X_i en la ecuación (1) se obtiene el valor de consumo de subsistencia o línea de pobreza:

$$Y_i = 2542.10$$

La elasticidad ingreso (ϵ_I) de la demanda se determinó de la fórmula que sigue:

$$\epsilon_I = \frac{\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}}{\frac{Y_i}{X_i}} = 1 \quad (11)$$

Donde $\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}$ es el gasto marginal y $\frac{Y_i}{X_i}$ es el gasto medio. Derivando $\frac{\partial Y_i}{\partial X_i}$ a partir de la ecuación (1) se obtiene la ecuación del gasto marginal y reemplazándola el valor de X_i se obtiene:

$$\frac{\partial Y_i}{\partial X_i} = 0.1667 + 0.00000133(8012.05) - 0.00000000830(8012.05)^2 = 0.1694089$$

Mientras reemplazando el valor de X_i en la ecuación (2) se obtiene el valor del gasto medio:

$$\frac{Y_i}{X_i} = 0.1167 + 0.000000665(8012.05) - 0.00000000415(8012.05)^2 = 0.1694089$$

Finalmente reemplazando en la fórmula de la elasticidad en la ecuación (4) es:

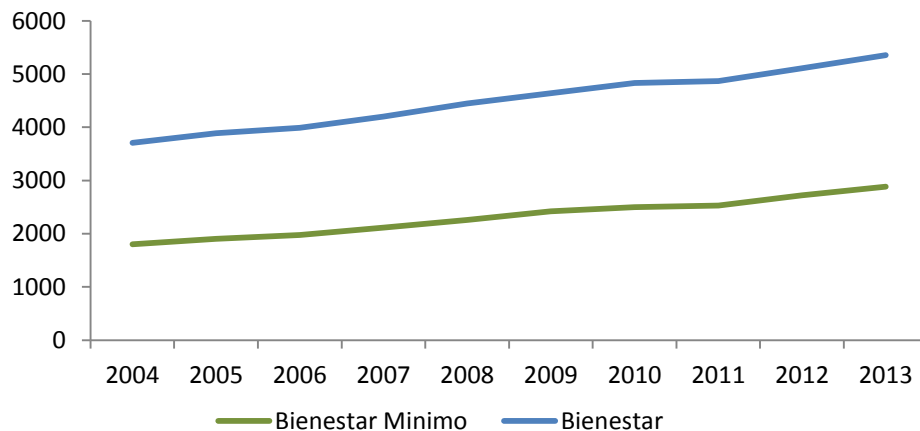
$$\epsilon_I = \frac{0.1694089}{0.1694089} = 1$$

Por lo tanto se confirma que la elasticidad ingreso de la demanda (ϵ_I) es igual a 1 donde el gasto marginal es igual al gasto medio y los incrementos porcentuales en el gasto de alimentos es igual al incremento porcentual del ingreso. Cuando la elasticidad es mayor a 1 se dan mayores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos que el incremento porcentual en el ingreso de las familias pobres; mientras si la elasticidad ingreso de la demanda (ϵ_I) es menor a 1, en donde se dan menores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos en relación al incremento porcentual en el ingreso y corresponde a las familias no pobres.

2.4 Tendencia de la línea oficial de pobreza alimentaria en el sector rural de México

Tanto la línea de bienestar mínimo o línea de pobreza alimentaria como la línea de bienestar o incluido la línea de pobreza no alimentaria en el sector rural de México muestran una tendencia creciente (Figura 4 y Tabla A1). En el año 2012, el valor de la línea de bienestar mínimo es \$ 2722.56, a pesos de agosto 2013 y el valor de la línea de bienestar es \$ 5109.12, a pesos de agosto 2013. Estos valores obtenidos son comparables con los valores determinados de la línea de pobreza aproximada con la teoría del consumidor.

Figura 2.3 Línea de pobreza oficial en el sector rural de México, 2004-2013



2.5 Análisis comparativo de la línea de pobreza aproximada mediante la teoría del consumidor con la línea oficial de pobreza

En el año 2012 la línea oficial de pobreza alimentaria es \$ 2722.56 mensual por familia y la aproximada por curva de Engel con dos concavidades es \$ 2542.10, es decir, es menor que la línea oficial. Sin embargo, la línea de pobreza aproximada a través de la teoría del consumidor y estimada con la función cúbica permite obtener, no solamente la línea de pobreza alimentaria, sino también el ingreso mínimo (\$ 8012.05) con que debe contar las familias para poder alcanzar al consumo de subsistencia. Además la elasticidad ingreso de la demanda (0.533) muestra que los bienes son esenciales para las familias en el sector rural.

2.6 Conclusiones

En base a análisis y discusión de los resultados, se concluye que:

- Más de la mitad (57.20%) del ingreso de las familias en el área rural del sur de México proviene del ingreso laboral y casi la tercera parte (27.94%) de las transferencias; dentro de la estructura del ingreso laboral, el 61.64% proviene del trabajo subordinado y la tercera parte (29.82%) del trabajo independiente; y de las transferencias, casi la mitad (45.2%) provienen de los programas gubernamentales.
- Casi la mitad de gasto (48.09%) de las familias se destinan a la compra de alimentos y luego al gasto en servicios de transporte y comunicaciones (14.24%); y dentro del rubro de alimentos, en orden de importancia, a la compra de carne y pescado (22.89%), cereales y tuberosas (21.19%), bebidas y otros alimentos (18.57%) y frutas y verduras (14.19%) y leche y huevos (13.59%).
- En el sector rural del sur de México, el ingreso mínimo de \$ 8012.05 (pesos de agosto 2013) separa a las familias en pobres y no pobres, e identifica que la línea de pobreza en \$ 2542.10 (pesos de agosto 2013). Además la elasticidad ingreso de la demanda es igual a 1, que implica que los incrementos porcentuales en el gasto de alimentos es igual al incremento porcentual del ingreso y el gasto marginal es igual al gasto medio.
- En el caso que la elasticidad ingreso de la demanda es mayor a 1 se dan mayores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos que el incremento porcentual en el ingreso y están con ingreso menores al ingreso mínimo identificado (\$ 8012.05, a pesos de agosto 2013), es decir son familias pobres; mientras si la elasticidad ingreso de la demanda (ϵ_I) es menor a 1, en donde se dan menores incrementos porcentuales en el gasto en alimentos en relación al incremento porcentual en el ingreso y sus ingresos están por encima del ingreso mínimo corresponde a las familias no pobres.
- La línea oficial de pobreza alimentaria muestra una tendencia creciente entre los años 2000-2013 y el valor aproximado para el año 2012 asciende a \$ 2722.56 (pesos de agosto 2013).
- Para el año 2012, la línea de pobreza alimentaria (\$ 2542.10) aproximada a través de la curva de Engel con dos concavidades es menor que la línea oficial de pobreza bienestar mínimo (\$ 2722.56). Sin embargo, la línea de pobreza aproximada a través de la teoría del consumidor, no solamente permite obtener la línea de pobreza alimentaria, sino también el ingreso mínimo que permite separar las familias pobres de los no pobres.

2.7 Referencias

Alatas V., A. Banerjee, R. Hanna, B.A. Olken, R. Purnamasari y M. Wai-Poi (2013). Self-Targeting: evidence from a field experiment in Indonesia. World Bank, AustEID and the Indonesian Central Bureau of Statistics. Available online at <http://economics.mit.edu/files/8449>

Godínez Montoya Lucila y Marcos Portillo (2013). Pobreza rural en el sur de México. En Foro Nueva Ruralidad Hoy, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, México, págs. 56-63. Disponible en <http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/md/LXII/NRH.pdf>

Gálvez Ciro Juan Camilo. 2012. El consumo y la línea de la pobreza en Antioquía: aproximaciones mediante la teoría del consumidor. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia, Semestre Económico, Volumen 15, N° 31, pág. 43-78.

Rodríguez Gómez Katya (2009). La política contra la pobreza e México: ventajas y desventajas de la línea oficial a la luz de experiencias internacionales. Semestre de 2009 del Centro de Investigación en Ciencias de la Universidad de Guanajuato, México. Disponible en http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.XVIII_No.I_1ersem/04_Katya_Rodriguez.pdf

2.8 Anexos

Tabla 2.5 Línea oficial de pobreza por hogares en el sector rural de México
(A precios constantes de agosto de 2013)

Años	Bienestar Mínimo		Bienestar	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana
2004	1804.60	2588.56	3710.88	6019.23
2005	1906.06	2738.91	3888.27	6296.08
2006	1973.72	2821.81	3993.77	6441.50
2007	2114.37	3009.02	4198.81	6736.84
2008	2260.08	3219.89	4445.93	7110.19
2009	2418.80	3418.67	4639.43	7343.49
2010	2499.71	3548.55	4830.25	7664.86
2011	2530.19	3600.39	4871.12	7721.42
2012	2722.56	3831.24	5109.12	7999.14
2013	2886.38	4066.36	5355.14	8364.33

Fuente: Elaborado en base a los datos de CONEVAL, México