

Consumo de alimentos y regresión por cuantiles¹

Food consumption and quantile regression

Carla Brillanti, Lucía Echeverría y Miriam Berges
Grupo de Investigación Economía Agraria. FCEyS-UNMDP

✉ brillanticarla@mdp.edu.ar

Resumen

Este trabajo propone estimar curvas de Engel de alimentos por cuantiles para los hogares argentinos empleando la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2017-18. Dado que los efectos de los cambios en el ingreso no son homogéneos a lo largo de toda la distribución de la variable, porque los hogares tienen diferentes características, no observables, que intervienen en sus decisiones, esta metodología permite predecir cuáles son las respuestas diferenciales de los hogares en la proporción del gasto que destinan a los alimentos debido a cambios en su ingreso de acuerdo a su posición relativa en la distribución condicional.

Palabras clave: consumo de alimentos, Curvas de Engel, regresión por cuantiles.

Abstract

This paper proposes to estimate food Engel curves by quantiles for Argentine households using the National Household Expenditure Survey 2017-18. Given that the effects of changes in income are not homogeneous across the entire distribution of the variable, since households have different unobservable

¹ Resumen de la Beca Estudiante Avanzado (UNMDP) de Carla Brillanti, bajo la dirección de Miriam Berges y la codirección de Lucía Echeverría.

characteristics that intervene in their decisions, this study allows predicting the differential responses of households in the proportion of expenditure they allocate to food, due to changes in household income according to their relative position in the conditional distribution.

Keywords: *food consumption, Engel Curves, quantile regression.*

1. Introducción

¿Por qué es de interés identificar las características y el comportamiento de consumo de los hogares relativamente más pobres?

Las familias de bajos recursos gastan la mayor parte de su presupuesto en bienes esenciales, principalmente alimentos y los precios de los alimentos, en nuestro país, experimentan aumentos superiores a los que surgen para el promedio de los bienes que componen la canasta que mide el costo de vida.

La curva de Engel estudia cómo se comporta la participación del gasto en alimentos ante cambios en el ingreso total del hogar y configura una de las principales herramientas para analizar diferencias entre los hogares.

Existen trabajos publicados con datos de la Encuesta de Gastos de los Hogares correspondientes a otros períodos. Para 1996/97 Rodríguez et al. (2001), estiman un modelo de demanda para analizar el comportamiento del consumo de alimentos a nivel nacional y sus diferencias por región; Carugati, 2008 y Carugati y Berges, (2008) realizan estimaciones no paramétricas de la curva de Engel para hogares de distinta composición demográfica. Para 2012/13 Franco (2017) también realiza estimaciones no paramétricas para distintos tipos de hogar y regiones.

Este trabajo se propone estudiar el comportamiento de consumo en alimentos de los hogares argentinos a partir de la estimación de curvas de Engel por cuantiles, asumiendo explícitamente que las preferencias de consumo

no son homogéneas y que, por lo tanto, el comportamiento de consumo estaría insuficientemente capturado por las estimaciones convencionales. La hipótesis para este trabajo es que el comportamiento de consumo en alimentos de los hogares no es homogéneo a lo largo de toda la distribución condicional de la proporción de gasto en alimentos, es decir, que las curvas de Engel para el promedio de los hogares son diferentes de las correspondientes a hogares ubicados en los cuantiles superiores e inferiores de la distribución condicional.

2. Materiales y métodos

La información de esta investigación proviene de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo 2017/2018).

Los cuantiles dividen la distribución en el 10% más bajo (Q1), el 25% (Q2), el 50% (Q3), el 75% (Q4) y el 90% (Q5) (Figura 1).

La proporción de gasto en alimentos promedio es de 35,5%. Mientras que el 10% inferior gasta un 15,02% o menos de su gasto total en alimentos, y el 10% superior gasta más de 57,73%.

El gasto total promedio es \$16.966,56 y decrece a medida que los hogares gastan una mayor proporción de su ingreso en alimentos. En el Norte, existen más hogares en los cuantiles más altos de la distribución de la proporción del gasto en alimentos. En el Sur sucede lo contrario.

La existencia de preferencias heterogéneas justifica el uso de regresiones por cuantiles para la estimación de curvas de Engel, ya que permite explorar fuentes de heterogeneidad en la variable dependiente. De este modo, es posible captar efectos diferenciales a lo largo de la distribución condicional.

Figura 1. Estadística descriptiva. Cantidad de hogares por cuantil

Variable	Cuantiles				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Gasto total en \$	■	■	■	■	■
Hogar unipersonal	■	■	■	■	■
Pareja	■	■	■	■	■
Pareja con 1 hijo	■	■	■	■	■
Primario completo o incompleto	■	■	■	■	■
Secundario completo o incompleto	■	■	■	■	■
Universitario completo o incompleto	■	■	■	■	■
Jefe del hogar hombre	■	■	■	■	■
Jefe del hogar mujer	■	■	■	■	■
Norte	■	■	■	■	■
Centro	■	■	■	■	■
Sur	■	■	■	■	■

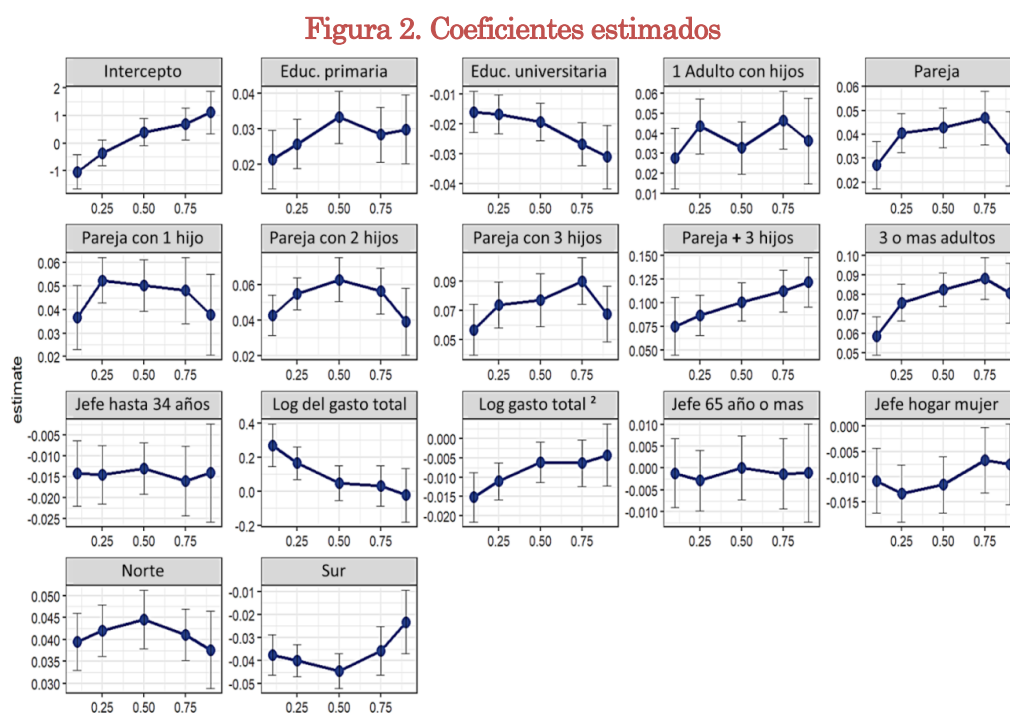
Fuente: elaboración propia.

La regresión por cuantiles permite estudiar si los consumidores que gastan proporciones relativamente grandes de su presupuesto en alimentos responden de manera diferente a los cambios en el ingreso total en comparación a los consumidores que gastan una porción relativamente más pequeña de su presupuesto en el mismo producto (Deaton, 1997; Beatty, 2009; Hasan, 2016). Si los estimadores de los efectos marginales del gasto total son crecientes (es decir, las rectas tienen mayor pendiente a medida que se consideran cuantiles superiores), el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente es mayor en los cuantiles superiores de la distribución condicional. Esto sugeriría que existen efectos heterogéneos a lo largo de la distribución propia condicional de la variable dependiente.

3. Resultados

Incrementar el gasto total reduce proporcionalmente más la participación del gasto en alimentos en los cuantiles superiores de la distribución condicional. Los consumidores que gastan relativamente mayores proporciones de su presupuesto en alimentos responden reasignando su presupuesto para cubrir otras necesidades no alimenticias, mientras que aquellos con menores proporciones destinadas a alimentos (lo que implicaría un presupuesto que les permite cubrir otro tipo de gastos) podrían mejorar la calidad de su dieta.

Los coeficientes que indican tipos de hogar con mayor cantidad de integrantes son positivos, lo que implica mayor presupuesto en alimentos conforme aumenta el tamaño del hogar (Figura 2).



Fuente: elaboración propia.

Al analizar las características del jefe del hogar, se encuentra, en primer lugar, que la proporción del gasto en alimentos es menor cuando el jefe del hogar es mujer, para todos los cuantiles, respecto a la categoría de referencia

que es jefe del hogar hombre. Y estas diferencias se reducen, en promedio, a medida que se consideran cuantiles superiores. En segundo lugar, respecto a la edad del jefe del hogar, es posible observar que, si bien las diferencias cuando el jefe del hogar tiene 65 años o más respecto a la categoría base que es edad entre 34 a 64 años, no son significativas, sí lo son cuando el jefe del hogar es más joven. El coeficiente que indica que el jefe del hogar tiene menos de 34 años es similar entre los cuantiles e indica que la proporción del gasto en alimentos es menor, en promedio, en 1,5 puntos porcentuales. En tercer lugar, al analizar el nivel de educación alcanzado, respecto a la categoría base que es nivel secundario, se encuentra que cuanto menor el nivel de educación alcanzado por el jefe del hogar mayor la proporción del gasto en alimentos (en términos de Engel el hogar es más pobre) y estas diferencias se incrementan a medida que se consideran cuantiles superiores.

A partir del análisis de las *dummies* regionales, se podrían captar las diferencias en los patrones de consumo de los hogares a lo largo de las regiones del país. Estas diferencias se corresponden con los distintos costos de vida entre las regiones y la distribución de los hogares por región en cada uno de los cuantiles. En el Norte, la proporción del gasto en alimentos es mayor en 4 puntos porcentuales respecto al Centro, y estas diferencias son mayores en los valores centrales de la distribución. En el Sur los hogares destinan una menor proporción de su gasto a alimentos y estas diferencias tienden a disminuir en los hogares más pobres.

4. Consideraciones finales

Para proveer análisis más desagregados del comportamiento de consumo de alimentos de las familias argentinas se analizó el perfil de los hogares ubicados en los distintos cuantiles de la proporción de gastos en alimentos en cuanto a su composición familiar, la región en la que viven, su gasto total, principalmente distinguiendo aquellos ubicados en el cuantil más alto, ya que

estos hogares son aquellos que destinan una proporción más alta de su gasto total a alimentos, y por tanto, de acuerdo a Engel, son quienes tienen un menor nivel de bienestar. Desde este punto de vista, existen proporcionalmente más hogares que habitan en las regiones del norte del país, que poseen mayor cantidad de miembros, con presencia de niños y con jefes de hogar de bajo nivel educativo, en los cuantiles superiores de la distribución. En estos cuantiles, el efecto marginal de aumentos en el gasto total es mayor y la proporción del gasto en alimentos disminuye, permitiendo reasignaciones del presupuesto para cubrir otras necesidades no alimentarias. Podemos decir que existen efectos heterogéneos a lo largo de la distribución condicional, lo que evidencia la necesidad de tener en cuenta estas diferencias en el diseño de políticas de transferencia de ingresos.

Los resultados obtenidos van en línea con la hipótesis de esta investigación que establecía que el comportamiento de consumo en alimentos de los hogares no es homogéneo a lo largo de toda la distribución condicional de la proporción de gasto en alimentos. Si las pendientes de las funciones son distintas para cada cuantil de la distribución condicional, las curvas de Engel para el promedio de los hogares son diferentes de las correspondientes a hogares ubicados en los cuantiles superiores e inferiores de la distribución condicional. Esto, podría implicar que el impacto de una transferencia monetaria de igual monto a familias con una proporción elevada de su presupuesto destinada a alimentos (y relativamente más pobres de acuerdo con la Ley de Engel) sería mayor en términos de bienestar (medido como mayor consumo).

Referencias bibliográficas

- Beatty, T. K. (2009). Semiparametric quantile Engel curves and expenditure elasticities: a penalized quantile regression spline approach. *Applied Economics*, 41(12), 1533-1542
- Carugati, M. (2008). *Estimación de Curvas de Engel en Argentina* (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
- Carugati, M. y Berges, M. (2008). Ley de Engel y comportamiento de los hogares en Argentina. *VII Jornadas de Difusión de la Investigación en Economía*, FCEyS-UNMDP.
- Deaton, A. (1997). *The analysis of household surveys*. Johns Hopkins University Press.
- Franco, J. M. (2017). *Consumo de alimentos en los hogares argentinos. Análisis de las diferencias según factores demográficos y regionales*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
- Hasan, S. A. (2016). Engel curves and equivalence scales for Bangladesh. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(2), 301-315.
- Rodríguez, E., Berges, M. y Casellas, K. (2001). Diferencias regionales en el consumo de alimentos de los hogares argentinos. *Revista Argentina de Economía Agraria*, Nueva Serie, 4(1), 3-12.