

Patrones de consumo alimenticio en Uruguay: un análisis basado en curvas de Engel

Mariana Ghazarian y Victoria González

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Trabajo

Enero, 2025

DT 01/2025

ISSN: 1510-9305 (en papel)

ISSN: 1688-5090 (en línea)

Este trabajo fue financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República en el marco de un Proyecto de Iniciación a la Investigación, con la Profesora Andrea Vigorito como docente responsable, a quien agradecemos su guía y apoyo. Agradecemos también los comentarios recibidos en el Seminario del Grupo de Desigualdad y Pobreza del IECON, donde se presentó este trabajo, así como los aportes de Lucía Echeverría.

Forma de citación sugerida para este documento: Ghazarian, M. González, V. (2025) “Una mirada a los patrones alimenticios de los hogares uruguayos a partir de curvas de Engel”. Serie Documentos de Trabajo, DT 01/2025. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Patrones de consumo alimenticio en Uruguay: un análisis basado en curvas de Engel

Mariana Ghazarian, Victoria González

Resumen

A pesar de la amplia evidencia recogida por la literatura económica respecto a la relevancia del consumo alimenticio en los desempeños micro y macroeconómicos, el tema ha sido escasamente explorado en Uruguay, lo cual limita una comprensión completa de las dinámicas de bienestar y pobreza en el país. Este trabajo busca generar un aporte en este sentido, profundizando en la relación entre la alimentación y el ingreso y gasto de los hogares a partir de la estimación de curvas de Engel.

Para esto, se utilizan las Encuestas de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH) de 2005-2006 y 2016-2017, analizando las estructuras del gasto en alimentos por período y por estrato de ingreso, y estimando elasticidades de gasto y precios mediante un Sistema de Demanda Casi Ideal Cuadrático (QUAIDS).

En cuanto a la estructura del gasto en alimentos desagregado en categorías para ambas encuestas, se observó que la carne y las frutas ganaron peso en el período de estudio, en detrimento de los lácteos y huevos, harinas y bebidas, encontrándose además diferencias entre hogares ricos y pobres.

Respecto a las elasticidades del gasto, se observó que no hubo cambios en la clasificación de alimentos entre bienes normales y suntuarios en el período. Sin embargo, alimentos como la carne, los condimentos e infusiones, las bebidas y las comidas fuera del hogar experimentaron una caída de sus elasticidades en el período, en línea con una generalización de su consumo. Por su parte, los lácteos y huevos y las verduras mostraron un incremento de su elasticidad, que podría explicarse por una recomposición hacia productos más sofisticados dentro de estos grupos. Por último, las elasticidades precio-propias que resultaron significativas fueron todas negativas, en línea con la teoría económica.

Palabras clave: sistemas de demanda; QUAIDS; elasticidades del gasto; Uruguay.

Código JEL: C21, C30, D12.

Abstract

Despite the extensive evidence documented in economic literature regarding the importance of food consumption in both micro and macroeconomic performance, this topic has been scarcely explored in Uruguay, hindering a comprehensive understanding of the dynamics of well-being and poverty in the country. This study aims to contribute in this regard by delving into the relationship between food consumption, household income and expenditure through the estimation of Engel curves.

To this end, household expenditure and income surveys (Encuestas de Gastos e Ingresos de los Hogares, ENGIH) from 2005-2006 and 2016-2017 are used, analyzing food expenditure structures by period and income level, and estimating expenditure and price elasticities using a Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS).

Comparing the structure of food expenditure for all households between both surveys, it was found that meat and fruits increased their weight in total food expenditure, at the expense of dairy products and eggs, flour and bread, and beverages. Additionally, differences were found between wealthy and poor households.

Regarding expenditure elasticities, there were no changes in the classification of foods between normal and luxury goods during the examined period. However, items such as meat, spices and infusions, beverages, and meals eaten away from home experienced a decline in their elasticities, consistent with a generalization of their consumption. On the other hand, dairy products and eggs, and vegetables showed an increase in their elasticities, which could be explained by a shift toward more sophisticated products within these groups. Finally, the significant own-price elasticities were all negative, consistent with economic theory.

Keywords: demand systems, QUAIDS, expenditure elasticity, Uruguay

JEL Classification: C21, C30, D12.

1. Introducción

Dentro de la literatura económica existe un amplio consenso con respecto a que el consumo es una dimensión fundamental para aproximarse al bienestar de la población (Deaton y Zaidi, 2002; Deaton, 1997; Meyer y Sullivan, 2003). Estudiar el gasto en consumo de alimentos resulta particularmente relevante, en la medida que la alimentación constituye una necesidad básica a ser satisfecha. Numerosos trabajos encuentran evidencia de que la nutrición repercute en los desempeños educativos y cognitivos, y a través de ellos en el crecimiento económico y la equidad (Behrman, 1996). Por este motivo, en los últimos tiempos, el estado nutricional ha centrado buena parte de la atención de los economistas y de los historiadores económicos, que exploran las tendencias y las brechas sociales del bienestar mediante indicadores antropométricos (Deaton, 2013).

La literatura económica encuentra a partir del trabajo pionero de Ernst Engel en 1857 la formalización de la relación entre el consumo de determinados bienes y el ingreso de los hogares, dando lugar a lo que se denomina “curvas de Engel”. Estas curvas permiten, para un determinado nivel de precios, vincular los niveles de ingreso de los hogares con el gasto en ciertos bienes o servicios. De esta forma, a través de las curvas de Engel es posible realizar estimaciones de la elasticidad ingreso; es decir, establecer, ante un aumento del ingreso del consumidor, cómo se modifica el gasto en determinados bienes o servicios. Cuando la elasticidad es mayor que uno, se trata de un bien suntuario o de lujo (el hogar destina mayor proporción de su presupuesto a dicho bien al aumentar su ingreso); cuando se ubica entre cero y uno, se trata de un bien necesario o normal (se destina una menor proporción del presupuesto ante aumentos del ingreso); y cuando es menor que cero, se trata de un bien inferior (la participación del gasto en el bien cae en mayor proporción al aumento del ingreso) (García, 2013).

Del análisis de las curvas de Engel surge la “Ley de Engel”, que establece que la parte del gasto dedicada al consumo de alimentos por los hogares disminuye a medida que aumenta el ingreso. De esta manera, cuanto más pobre sea un hogar, mayor la proporción del gasto que deberá destinar a la provisión de alimentos (Deaton, 1997). En el caso de Uruguay, el país experimentó un crecimiento del ingreso real medio de los hogares y una reducción de la participación del gasto en alimentos entre 2006 y 2016 en el total del gasto, lo que aporta evidencia sobre el cumplimiento de la ley de Engel en el tiempo (González, 2021). Sin embargo, a partir del trabajo de González (2021) se observa que la elasticidad ingreso del gasto en alimentos no presenta una caída estadísticamente significativa en ese período, es decir que, ante el aumento del ingreso promedio

de los hogares, no se observa una variación del gasto del consumo de alimentos entre ambos períodos de tiempo.¹

Partiendo de este último resultado, el foco de este trabajo consiste en analizar en detalle la demanda de alimentos a partir de las últimas dos Encuestas Nacionales de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH) realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2005-2006 y 2016-2017.² En primer lugar, se busca analizar la estructura del gasto en alimentos por categorías para el total de los hogares en ambas encuestas, así como por estratos de ingreso. En segundo lugar, a partir de la estimación de un sistema de demanda, se busca analizar las elasticidades del gasto en alimentos por categorías para el total de los hogares, así como por estrato de ingreso en ambas encuestas. De la comparación de dichas elasticidades, se podrá ver si algunos grupos de alimentos que eran suntuarios en 2005 pasaron a ser bienes normales, y si existen excepciones según estrato de ingreso.

El interés en estudiar el gasto en alimentos en mayor profundidad se origina en que, si bien los alimentos en su conjunto se consideran bienes de primera necesidad con elasticidades ingreso menores a la unidad, varios estudios recientes ponen de manifiesto la fuerte heterogeneidad dentro de este grupo (Moro y Sckokai, 2000; Pangaribowo y Tsegai, 2011). Es así que, al desagregar los alimentos por categorías, su clasificación según las elasticidades ingreso en bienes inferiores, necesarios o de lujo podría variar. Por ejemplo, es posible que algunos bienes alimenticios sean de lujo, por responder su consumo a cuestiones posicionales. Asimismo, la clasificación de un mismo grupo de alimentos según su elasticidad podría variar en el tiempo, de manera que sea de lujo en un momento y normal en otro. Adicionalmente, algunos alimentos podrían tener una clasificación distinta según estratos de ingreso, por ejemplo, si hay categorías que son de lujo para los hogares más pobres pero normales para los más ricos. De esta manera, la elasticidad total del gasto en alimentos podría mantenerse constante en el periodo estudiado, al tiempo que se registran cambios en su interior.

Otra posible explicación sobre la estabilidad de la elasticidad ingreso de los alimentos entre períodos consiste en que el nivel de consumo se ubique en un punto de saturación o saciedad. Chai y Moneta (2008) plantean que hay saturación cuando existe un determinado nivel de gasto máximo que los hogares destinan a cierto bien o servicio, independientemente de que su ingreso siga creciendo. Esto implica que, a partir de cierto nivel de ingreso, la pendiente de las curvas de

¹ La elasticidad del gasto en alimentos está en el entorno del 0,7 (González, 2021).

² Por simplicidad, este documento se referirá a la ENGIH 2005-2006 como “ENGIH 2005” y a la ENGIH 2016-2017 como “ENGIH 2016”.

Engel sea igual a cero o incluso negativa. Los autores, a partir de estimaciones no paramétricas, encuentran evidencia para Reino Unido de que la existencia de un punto de saciedad es una propiedad general de las curvas de Engel; sin embargo, hay algunos bienes y servicios para los que es menos probable que exista un punto de saciedad, como por ejemplo los relacionados con el entretenimiento (Chai y Moneta, 2008).

Los resultados obtenidos en este trabajo pueden dividirse entre los resultados descriptivos y los econométricos. Entre los primeros, se destaca que hay rubros que ganan peso en el período, tales como la carne y las frutas, en detrimento de otras categorías como lácteos y huevos, harinas y bebidas, observándose a su vez diferencias según ingreso. En cuanto a los resultados econométricos, a partir del cálculo de las elasticidades del gasto, se desprende que no hay cambios en la clasificación de alimentos entre bienes normales y suntuarios en el período, aunque sí hay variaciones significativas de algunas elasticidades. La carne, los condimentos, las bebidas y las comidas fuera del hogar experimentan una caída de sus elasticidades en el período, que va en el sentido de una generalización de su consumo. En el caso de comidas fuera del hogar, esta hipótesis estaría respaldada por la mayor caída de la elasticidad para los hogares más pobres. Por su parte, la categoría de lácteos y huevos muestra un incremento de su elasticidad, que estaría explicado por un aumento del consumo de alimentos más sofisticados en detrimento de otros más simples. Algo similar sucede para las verduras, cuya elasticidad aumenta, al tiempo que el peso de los alimentos más básicos dentro del rubro disminuye.

Este trabajo se organiza de la siguiente manera: en la Sección 2 se desarrollan los antecedentes internacionales y nacionales; en la Sección 3 se explicita el marco conceptual y el diseño metodológico; y en la Sección 4 describen las fuentes de información. El análisis descriptivo se realiza en la Sección 5, mientras que la Sección 6 comprende el análisis econométrico. Finalmente, en la Sección 7 se realizan algunos comentarios finales.

2. Antecedentes

En esta sección se presenta en primer lugar, la literatura internacional referente a la estimación de la demanda de alimentos, con foco en aquellos trabajos que utilizan sistemas de demanda. En segundo lugar, se revisan los estudios nacionales que usan las ENGIH para la estimación de curvas de Engel o sistemas de demanda, así como para el estudio de las estructuras de gasto para Uruguay.

2.1 Antecedentes internacionales

En los trabajos pioneros de Deaton y Muellbauer (1980) y Deaton (1997) se estimaron curvas de Engel a través de métodos paramétricos mediante un sistema de demanda al que denominaron Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS por su acrónimo en inglés). Posteriormente, Banks et al. (1997) incorporan no linealidades en el sistema de ecuaciones que denominan Sistema de Demanda Casi Ideal Cuadrático (QUAIDS). Si bien los autores encuentran que el gasto en alimentos en su conjunto se comporta de manera lineal, la introducción de un término cuadrático para la variable ingreso permite la existencia de bienes que se comporten como bienes de lujo en determinados niveles de ingreso, y como bienes necesarios en niveles superiores de ingreso.

Se encuentran varios trabajos que estiman curvas de Engel para el gasto alimenticio en particular. Este es el caso de Menezes et al. (2005), que realizan estimaciones de las elasticidades ingreso y precio a partir de sistemas de demanda, con base en las encuestas de gasto de 1987-1988 y 1995-1996 de Brasil. Los autores estiman un modelo AIDS bajo la técnica de asignación del presupuesto en dos etapas: en la primera etapa, se considera la asignación del gasto en 8 grandes grupos que incluyen alimentos, vivienda y salud, entre otros; mientras que en la segunda etapa se analiza la demanda de alimentos básicos, considerando categorías tales como frutas, carne, leche, arroz y frijoles, entre otros. A su vez, los modelos se estiman de forma separada para 50% más rico y el 50% más pobre de la población. En la primera etapa, la elasticidad gasto de la totalidad de alimentos se estima en 0,30, siendo mayor para la mitad más pobre que para la de mayores ingresos.³ En cuanto a los resultados por categorías de alimentos, encuentran que las elasticidades ingreso y precio son más altas para los hogares más pobres para todos los alimentos básicos. En particular, todos los alimentos se comportan como bienes normales para los dos estratos considerados, pero las frutas y los fiambres y chacinados presentaron elasticidad muy superior para los más pobres.

Por su parte, Tey et al. (2009) realizan un estudio enfocado en el consumo de comida fuera del hogar en Malasia, encontrando que los hogares de mayores ingresos gastan relativamente más en este rubro que los hogares de menores ingresos. Adicionalmente, a partir de estimaciones uniecuacionales de curvas de Engel y mediante un procedimiento de Heckman en dos etapas, encuentran evidencia a favor del cumplimiento de la Ley de Engel para el gasto en alimentos fuera del hogar.

³ Esta elasticidad es inferior a la estimada por Cortés y Pérez (2010) para Colombia (0,77) y por González (2021) para Uruguay (0,7).

Asimismo, varios autores estimaron sistemas de demanda de alimentos a partir de modelos QUAIDS, incorporando además variables demográficas y regionales (Moro y Sckokai, 2000; Chern y Takagi, 2002; Mittal, 2010; Pangaribowo y Tsegai, 2011).

Moro y Sckokai (2000) encuentran diferencias importantes en las elasticidades del gasto en alimentos entre estratos de hogares de Italia según ingreso. Estos autores observan que los hogares con mayores recursos presentan elasticidades del gasto para todos los grupos de alimentos superiores a las que corresponden a los de menores recursos, resultado que atribuyen a que los hogares más ricos consumen alimentos de mayor calidad. Por su parte, Chern y Takagi (2002), que estimaron curvas de Engel para el consumo de alimentos a partir de la encuesta de gasto de 1997 para Japón, también encuentran elasticidades diferentes según nivel de ingreso de los hogares. Sin embargo, al contrario de Moro y Sckokai (2000) y en línea con Menezes et al. (2005), hallan que los hogares más ricos presentan elasticidades más bajas en el consumo de alimentos, con la excepción del consumo de carne y las comidas fuera del hogar. El trabajo también muestra a través de la elasticidad del gasto que la carne de res es el único bien superior en siete productos cárnicos.

Por otro lado, en su trabajo para Indonesia, Pangaribowo y Tsegai (2011) recogen comportamientos diferenciales de la demanda de alimentos según área geográfica (urbanas y rurales) y estratos de ingresos. Los hogares más pobres consumen relativamente más alimentos básicos, así como bebidas alcohólicas y tabaco, mientras que los hogares más ricos consumen relativamente más carne, snacks y alimentos secos. Encuentran además elasticidades del gasto diferentes según si se trata de un hogar pobre o no, resultando para los primeros mayor la elasticidad en bebidas alcohólicas y tabaco y menor la elasticidad en alimentos nutritivos. Por su parte, a partir de la estimación en dos etapas para la demanda de alimentos en India, Mittal (2010) encuentra que la elasticidad del gasto alimentario es menor en los hogares urbanos que en los rurales, y que los hogares pobres tienen mayor elasticidad de gasto que los ricos. Los alimentos con elasticidades mayores a 1 son la leche, carne, pescado y huevos. En cuanto a la elasticidad precio, la menor se encuentra para los cereales y legumbres y la mayor para la carne, pescado y huevos.

En el caso de Argentina, se encuentran varios trabajos que han realizado estimaciones de curvas de Engel para el gasto en alimentos a partir de la ENGH 1996-1997 (Carugati, 2008; Berges y Casellas, 2002; García et al., 2012; García, 2013; y Guerrero, 2014).

Mediante métodos de regresión paramétricos y no paramétricos, Carugati (2008) concluye que se cumple la Ley de Engel, ya que la proporción del gasto en alimentos de un hogar es decreciente

con respecto a su ingreso y creciente respecto a su tamaño.⁴ Por otro lado, el trabajo de Berges y Casellas (2002) analiza la composición del gasto en alimentos para los hogares que se encuentran por encima y por debajo de la línea de pobreza, concluyendo que la dieta de estos dos grupos es muy diferente: las familias de menores ingresos consumen relativamente más carne, pollo y pan, mientras que las de mayores ingresos tienen un consumo más diversificado y con un peso mayor de las comidas listas para consumir. A su vez, las familias de menores ingresos presentan mayor elasticidad ingreso en todos los alimentos, y las comidas listas para consumir son un bien de lujo para este grupo, pero son un bien normal para los hogares de mayores ingresos. Luego de las comidas listas para consumir, las bebidas alcohólicas, los dulces y el café, el té y las especias son las categorías con elasticidades ingreso más altas para las familias pobres, con valores en el entorno de 0,7 a 0,8.

El trabajo de García (2013), por su parte, estimó curvas de Engel para el consumo de alimentos fuera del hogar (AFH) teniendo en cuenta las distintas circunstancias en las que son consumidos. En particular se consideraron las horas de esparcimiento y el consumo en horas de trabajo o estudio. El autor concluye que, para el caso general, los AFH presentan elasticidades por debajo de la unidad, con lo cual el consumo de los AFH se comporta de acuerdo con la Ley de Engel, en línea con lo hallado por Moro y Sckokai (2000) para Italia. Por otra parte, García et al. (2012) y Guerrero (2014) estimaron curvas de Engel a partir de un sistema de demanda para los distintos tipos de carne de Argentina. En ambos trabajos se encuentra que las distintas carnes se comportan como bienes normales, pero presentan diferentes elasticidades gasto: para el período 1995-1997 la carne vacuna se comporta como un bien normal para García et al. (2012), mientras que para Guerrero (2014) es de lujo, y sucede lo inverso para la carne de pollo, que se estima de lujo para García et al. (2012) y normal para Guerrero (2014).

Por último, en un estudio para más de 150 países, Clements y Si (2018) encuentran que cuando los ingresos son mayores, no solo cae la proporción del presupuesto dedicada a los alimentos, sino que también el gasto está menos concentrado, dando cuenta de una dieta más variada. En esta línea, en los países de ingresos más bajos suelen predominar los alimentos más baratos y de menor valor nutricional. Al mismo tiempo, los países con mayores ingresos consumen alimentos de mayor calidad, aunque la elasticidad del ingreso de estos alimentos es pequeña.⁵

⁴ Esto lo observan a partir de la conformación de clúster que realizan según ingreso y composición de hogar

⁵ La definición de calidad está basada en las preferencias reveladas de los consumidores, considerando que una canasta con menos bienes necesarios y más bienes de lujo es de mayor calidad (Clements y Si, 2018).

Los antecedentes internacionales reseñados aportan evidencia en el sentido de una diferenciación de las estructuras de consumo según el ingreso y la ubicación geográfica de los hogares. En cuanto a las elasticidades, en todos los trabajos mencionados –con la única excepción del de Moro y Sckokai (2000)- los hogares más pobres presentan elasticidades del gasto o ingreso mayores que los hogares más ricos para las categorías de alimentos más básicos.

2.2 Antecedentes nacionales

Con respecto al estudio de curvas de Engel para Uruguay, se encuentran antecedentes a partir de las ENGIH 1994-1995, 2005 y 2016. Sin embargo, pocos trabajos analizan el gasto en alimentos específicamente.

La ENGIH 1994-1995 es utilizada en los trabajos de Vigorito (1996), Pereyra y Rossi (1998), Peri (2000), Vigorito y Rodríguez (2003) y Troncoso (2003), que estimaron curvas de Engel de forma paramétrica para distintos grupos de bienes. Los resultados a los que arriban son consistentes con la Ley de Engel.

De los trabajos mencionados, el de Troncoso (2003) se concentra en la estimación de curvas de Engel bajo la especificación Doble Logarítmica (DL) y Working-Leser (W-L) específicamente para el consumo de alimentos de origen animal (carnes, lácteos y huevos). Las elasticidades ingreso estimadas resultan positivas e inferiores a la unidad, clasificándose como bienes necesarios, tanto para los hogares más pobres como para los más ricos, presentando los primeros mayor elasticidad. Esto último se deduce de las estimaciones del coeficiente de Engel por quintiles de ingresos.

Se encuentra también el trabajo de Amarante et al. (2011), quienes con los datos de la ENGIH 2005 estimaron a partir de un sistema QUAIDS las elasticidades precio y precio cruzadas, con el objetivo de analizar la eliminación del IVA para una canasta de bienes de consumo de la población más pobre.⁶ Mediante el cómputo de microsimulaciones, las autoras estiman que ésta medida tendría efectos progresivos en la distribución del ingreso.

Finalmente, tres trabajos se basan en la ENGIH 2016 (González, 2021; Echeverría y Molina, 2021; y Köncke et. al., 2022). En su trabajo, González (2021) compara la estructura del gasto de los hogares utilizando la ENGIH 2005 y la ENGIH 2016, analizando el gasto alimenticio y no alimenticio. Asimismo, estima curvas de Engel de forma paramétrica para los grandes rubros que presenta la encuesta por separado- es decir, sin emplear un sistema de ecuaciones- para todos

⁶ En este trabajo no se reportan las elasticidades ingreso.

hogares y por estratos de ingreso. Como se mencionó antes, a partir del análisis de las estructuras de gasto encuentra evidencia a favor del cumplimiento de la Ley de Engel en el tiempo. A su vez, la elasticidad de la demanda de alimentos no varía en el período analizado, siendo esta de 0,7. Sin embargo, se estima que la elasticidad de los alimentos tuvo una importante caída en el primer quintil, mientras que aumentó en el último quintil. Si bien no se realiza un estudio específico de los alimentos, dentro de este grupo se calculan las elasticidades del gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas y alimentos fuera del hogar, encontrándose que cuando se consideran éstos últimos, la elasticidad del gasto aumenta.

Por otro lado, Echeverría y Molina (2021) calculan las elasticidades ingreso y precio del gasto en alimentos a partir de un sistema de ecuaciones QUAIDS para hogares pobres y no pobres, utilizando dos definiciones de pobreza: una objetiva y otra subjetiva. Los autores encuentran diferencias en las elasticidades ingreso y precio entre los distintos grupos de alimentos y entre los hogares pobres y no pobres. Los resultados indican que el pan y los productos lácteos son una categoría de bienes necesarios, independientemente de la condición o definición de pobreza, mientras que las bebidas son un bien de lujo. Para el resto de las categorías de alimentos, la clasificación entre bienes necesarios, inferiores o de lujo difiere según la condición y definición de pobreza.

Finalmente, Köncke et al. (2022) estudian el consumo aparente de alimentos y bebidas en los hogares uruguayos donde viven niños menores de 5 años. En este trabajo se concluye que los hogares uruguayos destinan el 25% de sus gastos a alimentos y bebidas, no encontrándose diferencias importantes entre hogares con niños menores de 5 años y el resto. Sin embargo, sí se encuentran diferencias entre los hogares según nivel de ingreso, destinando los hogares más pobres un 10% más de su gasto total a la compra de alimentos, lo que va en línea con la Ley de Engel. Por último, en lo que refiere a la composición del gasto en alimentos, los rubros que más pesan son las carnes y las comidas fuera del hogar, presentando esta última una clara diferencia por quintil de ingresos: en el primer quintil representó un 8% del gasto y en el último quintil un 23%.

A partir de la revisión de antecedentes nacionales, se encuentra que la ENGIH 2016 aún no fue suficientemente explotada, siendo solamente los trabajos de González (2021), Echeverría y Molina (2021) y Köncke et al. (2022) los que la utilizaron. De estos tres estudios, únicamente el de Echeverría y Molina (2021) ahonda en el análisis de la demanda de alimentos, y lo hace con foco en las diferencias entre las definiciones de pobreza objetiva y subjetiva únicamente para la ENGIH 20016

Por lo tanto, se considera que este trabajo puede constituir un aporte a la mejor comprensión de la demanda de alimentos en Uruguay, al permitir contrastar si hubo cambios en la estructura del consumo de alimentos de los hogares y en las elasticidades de las distintas categorías, tanto en el tiempo mediante la comparación de la ENGIH 2005 y la ENGIH 2016, como entre estratos de ingreso.

3. Marco conceptual y diseño metodológico

En este trabajo se estimará un sistema de demanda de alimentos utilizando el modelo QUAIDS (Blanks et al., 1997; Poi, 2013), incorporando variables sociodemográficas. Este sistema de demanda cumple con los axiomas de elección, permite la agregación entre consumidores, presenta una forma funcional que es consistente con los datos de presupuesto familiar, y su estimación es sencilla y puede utilizarse para probar las restricciones de homogeneidad y simetría a través de restricciones lineales en parámetros fijos (Deaton y Muellbauer, 1980). Este enfoque ha sido ampliamente utilizado para el análisis de demanda de alimentos (Moro y Sckokai, 2000; Mittal, 2010; Pangaribowo y Tsegai, 2011; Hoang, 2018; Echeverría y Molina, 2021).

Siguiendo a Blanks et al., el modelo puede plantearse de la siguiente forma:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left[\frac{m}{a(\mathbf{p})} \right] + \frac{\lambda_i}{b(\mathbf{p})} \left\{ \ln \left[\frac{m}{a(\mathbf{p})} \right] \right\}^2 \quad (1)$$

Donde w_i es la proporción de gasto total del hogar que se destina al bien i (en este trabajo, w_i es el peso del gasto en el alimento i en el gasto alimenticio total), k son las categorías de alimentos ($\sum_1^k w_i = 1$), p_j es el precio del alimento j , m es el gasto total per cápita en alimentos del hogar, y \mathbf{p} es el vector de precios. Los parámetros a ser estimados son α , γ , β y λ . Tal como puede observarse, cuando $\lambda = 0$, nos encontramos frente a un AIDS.

Los índices de precios $a(\mathbf{p})$ y $b(\mathbf{p})$ se definen de la siguiente manera:

$$\ln a(\mathbf{p}) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \quad (2)$$

$$b(\mathbf{p}) = \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i} \quad (3)$$

Donde $\ln a(\mathbf{p})$ es una función translogarítmica y $b(\mathbf{p})$ es un agregador de precios de Cobb-Douglas.

Las restricciones que deben satisfacerse son:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad \sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Si se cumplen estas restricciones, **(1)** se comporta de acuerdo con las propiedades deseables para las funciones de demanda teóricas: aditividad, homogeneidad de grado cero en precios y gasto total, y simetría de Slutsky.

La incorporación de las variables sociodemográficas se realiza siguiendo a Poi (2013), quien parte de Ray (1983) para especificar una función de gasto de los hogares de la siguiente forma:

$$e(p, z, u) = m_0(p, z, u) * e^R(p, u) \quad \mathbf{(4)}$$

Donde $e^R(p, u)$ es la función de gasto de un hogar de referencia, representando p los precios y u el nivel de utilidad, y $m_0(p, z, u)$ sirve para escalar dicha función de gasto, tomando en cuenta las características del hogar (z).

A su vez, m_0 se puede descomponer en $m_0(p, z, u) = \bar{m}_0(z) * \phi(p, z, u)$. El primer término $\bar{m}_0(z)$ mide el aumento en el gasto del hogar como función de z , sin controlar por cambios en los patrones de consumo, mientras que el segundo término $\phi(p, z, u)$ controla por los cambios en los precios relativos y la composición de la canasta de bienes consumida. Los términos se parametrizan de la siguiente manera:

$$\bar{m}_0(z) = 1 + \rho'z$$

$$\ln \phi(p, z, u) = \frac{\prod_{j=1}^k p_j^{\beta_j} (\prod_{j=1}^k p_j^{\eta_j'z} - 1)}{\frac{1}{u} - \sum_{j=1}^k \lambda_j \ln p_j}$$

Donde η_j es la columna j de la matriz de parámetros η .

El modelo queda entonces definido como:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \ln p_j + (\beta_i + \eta_i'z) \ln \left\{ \frac{m}{\bar{m}_0(z)\alpha(p)} \right\} + \frac{\lambda_i}{b(p)c(p,z)} \left[\ln \left\{ \frac{m}{\bar{m}_0(z)\alpha(p)} \right\} \right]^2 \quad \mathbf{(5)}$$

Donde $c(p, z) = \prod_{j=1}^k p_j^{\eta_j'z}$

La condición de aditividad requiere que $\sum_{j=1}^k \eta_{rj} = 0$ para $r=1, \dots, s$.

La selección de las variables a considerar dentro del vector z de características del hogar se basa en lo que la literatura sugiere y los antecedentes previamente reseñados. Estas son: sexo y edad del jefe de hogar, presencia de menores de 6, 12 y 18 años en el hogar y logaritmo del gasto per

cápita. En la Tabla A1 del Anexo se presenta la descripción de las variables así como sus valores promedios para ambas ENGIH.

Tal como puede verse en las ecuaciones **(1)** y **(5)**, la estimación de un sistema de demanda requiere de un vector de precios. Como se verá en la sección 5, la fuente utilizada (ENGIH 2005 y 2016) no releva precios en forma directa, pero estos pueden obtenerse en forma implícita, mediante el cociente entre el gasto y las cantidades reportadas por cada hogar para cada categoría de alimentos. Sin embargo, uno de los problemas que surgen a partir de estos precios es que los mismos presentan variabilidad. En su trabajo seminal, Cox y Wohlgenant (1986) atribuyen dicha variabilidad principalmente a dos fuentes: i) región y estacionalidad, ii) efectos de calidad. La primera fuente mencionada no constituye un problema para la estimación, dado que, si la estructura de la demanda es relativamente constante, los cambios en los precios debidos a factores regionales o estacionales pueden considerarse por modificaciones en las condiciones de la oferta. La segunda fuente de variabilidad, sin embargo, es más problemática. Los autores plantean que las diferencias de calidad generan distorsiones en las elasticidades estimadas, y que esto hace necesario realizar un ajuste previo a los precios.⁷ Para ello, estiman una regresión en la que el desvío del precio enfrentado por el hogar respecto a la media regional y trimestral de los precios se explica por características sociodemográficas, que sirven como aproximaciones a las preferencias por la calidad. Luego, para cada hogar, se computa el precio de cada bien como la suma de la media regional y trimestral y el residuo de esa regresión. Tal como señala Vu (2009), una de las debilidades del enfoque de Cox y Wohlgenant (1986) radica en que implica computar un precio diferente para cada hogar, lo cual no concuerda con la teoría de que, en un mismo mercado, los hogares enfrentan los mismos precios. Además, tampoco se toman en cuenta los errores de medida que surgen de computar el precio como el cociente entre el gasto y la cantidad. Para superar estos dos problemas, siguiendo a Vu (2009), se estima el siguiente modelo:

$$v_i = \bar{v}_i + \omega_i f_r + \varphi_i m + \sum_h b_i Z_h + e_i \quad \mathbf{(6)}$$

Donde v_i es el precio pagado por el hogar por el bien i , \bar{v}_i es el precio regional, f_i es la proporción del gasto en comida fuera del hogar, m es el gasto per cápita del hogar en alimentos y Z son h características sociodemográficas. El supuesto principal de este modelo consiste en que las preferencias por calidad están influenciadas por los gustos y las facilidades de compra del hogar,

⁷ Las diferencias de calidad pueden originarse por razones tales como el agrupamiento de bienes heterogéneos en la misma categoría, la inclusión del costo de servicios asociados en el precio de ciertos bienes, la existencia de costos de información, fidelidad a las marcas, entre otros.

y que estos dos aspectos pueden explicarse adecuadamente a través de la proporción de gasto en comida fuera del hogar, el gasto total en alimentos y ciertas características sociodemográficas.

El residuo $\hat{\epsilon}_i$ de esta ecuación se adiciona al precio regional \bar{v}_i para computar los precios p_i enfrentados por cada hogar por cada bien i :

$$p_i = \bar{v}_i + \hat{\epsilon}_i$$

Para ser consistentes con que en un mismo mercado los hogares enfrentan los mismos precios, así como para reducir errores de medida, se calcula un nuevo vector de precios, tomando las medias regionales de p_i :

$$\bar{p}_i = \overline{\bar{v}_i + \hat{\epsilon}_i} \quad (7)$$

De esta forma, para este trabajo en particular, se cuenta con 190 precios diferentes, que surgen del cruce de las diez categorías de alimentos seleccionados con cada uno de los 19 departamentos de Uruguay.⁸

Otro de los problemas que presenta la estimación de las curvas de Engel consiste en la endogeneidad del gasto por subrubros y el gasto total, como consecuencia de la simultaneidad en las decisiones del gasto total y del gasto para los distintos bienes (Banks et al. 1997; Blundell y Robin, 1999). La elección del gasto total per cápita como variable dependiente en la estimación de las curvas de Engel se debe al hecho de que satisface la propiedad de aditividad (posibilitando la estimación de un sistema completo de demanda) y por tanto es recomendada con el objetivo de construir un sistema de demanda derivado de una estructura de preferencias determinada, además de presentar mayor estabilidad en el componente permanente (Deaton, 1997; Beneito, 2003; Guerrero, 2014). Por tanto, a los efectos de corregir la endogeneidad, una parte de la literatura utiliza el ingreso corriente como variable instrumental (Banks et al. 1997; Blundell y Robin, 1999), pues se correlaciona con el gasto, pero no surge de la sumatoria de gastos parciales. Sin embargo, varios autores critican el uso de esta variable como instrumento, ya que también podría haber simultaneidad del ingreso con el gasto por categorías de alimentos, no cumpliéndose con la restricción de exclusión necesaria para poder utilizarse como variable instrumental. Este sería el caso si, por ejemplo, los miembros de los hogares deciden trabajar más horas para incrementar su consumo de alguno de los rubros alimenticios considerados. Otro argumento para no utilizar el ingreso como instrumento del gasto es su correlación con otros factores

⁸ Las categorías de alimentos se presentan en la sección 5. Fuente de datos

inobservables que afectan la demanda de ciertas categorías de alimentos, como las preferencias del consumidor o las condiciones económicas, en cuyo caso también se violaría la restricción de exclusión. Por lo tanto, en este trabajo se optó por no corregir la endogeneidad ya que no se cuenta con otra variable que pueda ser un posible instrumento. Es pertinente mencionar que el trabajo de González (2021), que estima curvas de Engel para las ENGIH 2005 y 2016 mediante MCO y utilizando variables instrumentales con el ingreso como instrumento, no encuentra grandes diferencias en la estimación de los coeficientes del Engel por ambos métodos.

Por último, es necesario tener en cuenta la censura originada por los casos en los que los hogares declaran no realizar gastos en un cierto grupo de bienes. Para abordar este problema la literatura recomienda la utilización de los modelos Tobit o la corrección por el método de Heckman (1979). Los modelos Tobit se recomiendan cuando los datos presentan censura, originada por la infrecuencia de compras; mientras que los modelos de Heckman son utilizados por entender la censura como un problema de sesgo de selección. Las principales causas de observar gastos de consumo cero se debe a la infrecuencia de compra, dada por el corto período de referencia del gasto en alimentos (una semana); las preferencias de los consumidores que determinan que, en algunos casos, se elija no consumir algunos bienes; y que los consumidores no adquieran ciertos bienes a los precios y niveles de ingreso dados, lo que es conocido como soluciones de esquina (Guerrero, 2014; Berges y Casellas, 2002). Al igual que en estudios similares, se optó por realizar la estimación mediante el método Heckman, por entender la censura como un problema de sesgo de selección y por considerarlo menos restrictivo que los del modelo Tobit (Pereyra y Rossi, 1998; Guerrero, 2014; Rodríguez et. al., 2001; Berges y Casellas, 2002). En las Tabla A.9 y A.10 del Anexo se presenta la comparación de las estimaciones de ecuaciones separadas utilizando MCO y Heckman respectivamente.⁹ Como puede observarse, no se encontraron diferencias significativas en las elasticidades del gasto calculadas a partir de estos dos métodos. Por lo tanto, a la hora de realizar la estimación del modelo QUAIDS no se tomó en cuenta la censura del gasto.

4. Fuente de datos

Las principales fuentes de datos de este trabajo son las ENGIH 2005 y ENGIH 2016 relevadas por el INE para Uruguay. Estas encuestas relevan el gasto en consumo de los hogares para distintos tipos de bienes y servicios, con períodos de referencia que varían según el tipo de gasto, siendo semanal en el caso de los alimentos. Asimismo, se recogen variables económicas y sociodemográficas de los hogares. Ambas encuestas son representativas del total del país y

⁹ En la Tabla A.11 se presenta también la estimación Doble-Logarítmica.

cuentan con información registrada para 7.043 hogares en 2005 y 6.889 hogares en 2016.¹⁰ Los marcos muestrales fueron el Censo 2004 para la ENGIH 2005 y el Censo 2011 para la ENGIH 2016.

Ambas encuestas utilizan la clasificación de productos denominada Clasificación de Consumo Individual por Finalidades (CCIF) de 1999 elaborada por Naciones Unidas, que asigna a cada producto o servicio un código de 8 dígitos. Para la ENGIH 2016, se tomó como base la CCIF utilizada en la encuesta anterior realizándose algunas modificaciones y aperturas de nuevos productos, pero manteniendo la coherencia con la CCIF de la ENGIH 2005 (INE, 2020).

En este trabajo se tomarán las divisiones de la CCIF que refieren al consumo de alimentos: la división 01 - Alimentos y Bebidas no Alcohólicas; la división 02 - Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes (considerando solamente la parte referida a bebidas alcohólicas); y la división 11 - Restaurantes y Hoteles (considerando solamente los rubros correspondientes a alimentos consumidos fuera del hogar).

La correspondencia entre las categorías utilizadas en este trabajo y la CCIF puede consultarse en la Tabla A.2 del Anexo.

Asimismo, se utilizará la serie de Índices de Precios al Consumo (IPC) publicada por el INE por divisiones de la CCIF tomando como base octubre de 2005 para deflactar el gasto en consumo, mientras que para deflactar el ingreso se utilizará el IPC general (INE, 2011). De esta manera se obtendrán montos a precios constantes de octubre 2005.

A partir de las encuestas de gasto se obtiene el gasto para los distintos rubros y estos a su vez se descomponen en precio y cantidad. Con el objetivo de analizar la evolución del gasto en el tiempo, se vuelve necesario analizar evolución de los precios.¹¹ En la Tabla 1 se aprecia que, el índice general de los precios de los alimentos creció 177% en el período analizado, pero esta evolución fue muy dispar entre las diferentes categorías de alimentos. Los rubros como frutas, harinas, y comidas fuera del hogar presentaron un crecimiento de más de 40 puntos porcentuales por encima del promedio. Por su parte las grasas, conservas y dulces; bebidas y lácteos y huevos presentaron un crecimiento inferior al promedio de los alimentos. A los efectos de tener un punto

¹⁰ Para la ENGIH 2005 se trabajó con 7.024 hogares, ya que 19 hogares no reportaban gasto en alimentos; y para la ENGIH 2016 se trabajó con 6.852 hogares, ya que 37 hogares no reportaban gasto en alimentos.

¹¹ En la Tabla A.3 del Anexo se presentan además los precios implícitos que resultan de las ENGIH para ambos años y su variación.

de referencia, el IPC general presentó un crecimiento de 133%, y el índice medio de salarios (IMS) presentó un crecimiento del 273% (INE).

Tabla 1. Índice de Precios al Consumo por categorías del gasto en alimentos para los períodos de la ENGIH 2005 y 2016.

	Variación IPC 2016/2006
Harinas	232%
Pasta y cereales	153%
Carne	159%
Lácteos y huevos	139%
Grasas, conservas y dulces	120%
Frutas	238%
Verduras	231%
Condimentos e infusiones	165%
Bebidas	135%
Comidas fuera del hogar	221%
Total alimentos	177%

Fuente: elaboración propia en base a IPC (Base diciembre 2010=100). INE

5. Análisis descriptivo

A continuación, se presentan algunos resultados del análisis descriptivo de las ENGIH 2005 y 2016. En primer lugar, la Tabla 2 muestra la proporción de hogares que no reportan gasto en las distintas categorías de alimentos. Como puede observarse, en la mayoría de los rubros no se encuentran grandes diferencias entre ambas encuestas. La excepción está dada por las bebidas y comidas fuera del hogar, en las cuales la proporción de hogares con gasto cero disminuye. Este resultado es consistente con el aumento generalizado de los ingresos en el período, que estaría llevando a que más hogares tengan algún consumo de las categorías mencionadas.

Tabla 2. Proporción de hogares que no reportan gasto según grupo alimenticio. 2005 y 2016.

Grupo de alimentos	2006	2016
Harinas	2,4%	2,9%
Pasta y cereales	27,6%	28,1%
Carne	9,2%	8,3%
Lácteos y huevos	4,1%	4,1%
Grasas, conservas y dulces	20,7%	22,0%
Frutas	25,4%	26,3%
Verduras	12,7%	15,0%
Condimentos e infusiones	21,6%	21,8%
Bebidas	22,1%	14,8%
Comidas fuera del hogar	51,1%	41,3%

Fuente: elaboración propia a partir de ENGIH 2005 y ENGIH 2016

La Tabla 3 muestra la estructura del gasto en alimentos a precios constantes para ambas encuestas y su variación en puntos porcentuales (pp). Se observa que el rubro que presenta mayor crecimiento como proporción del gasto alimentario es la carne (2,3 pp) seguido por las frutas (0,9 pp). En cambio, caen en el tiempo los lácteos y huevos (-1,2 pp), las harinas (-0,8 pp) y las bebidas (-0,7 pp).

Tabla 3: Estadísticas descriptivas del gasto en alimentos. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Estructura de gasto promedio per cápita a precios constantes			
	2005	2016	Variación (pp)
Harinas	13,6%	12,8%	-0,8
Pasta y cereales	4,7%	4,6%	-0,1
Carne	22,2%	24,5%	2,3
Lácteos y huevos	13,1%	11,9%	-1,2
Grasas, conservas y dulces	6,4%	5,8%	-0,7
Frutas	4,6%	5,5%	0,9
Verduras	7,3%	7,5%	0,2
Condimentos e infusiones*	6,1%	6,0%	-0,1
Bebidas	10,3%	9,6%	-0,7
Comidas fuera del hogar	11,7%	11,8%	0,1

Fuente: elaboración propia a partir de ENGIH 2005 y ENGIH 2016

*Dentro de este rubro se encuentra la yerba

Por su parte, al desagregar la estructura de gasto por quintiles de ingreso, se nota una disminución en la brecha de consumo de alimentos entre hogares ricos y pobres en algunas categorías (Tabla A.4 del Anexo).

El caso en el que esta caída es mayor es el de las comidas fuera del hogar: en 2005, había una diferencia en la proporción del gasto en esta categoría de 15,6 pp a favor de los hogares del último quintil respecto a los del primero, mientras que en 2016 esta distancia fue de 9,4 pp. Por su parte, en las harinas también se redujo la brecha, aunque en menor magnitud: en 2005 los hogares pobres tenían un peso de esta categoría en su presupuesto alimentario 9,1 pp mayor que los más ricos, diferencia que se reduce a 5,7 pp en 2016.

A partir de la Tabla 4 se observa que la estructura de consumo de los hogares de los estratos de ingreso más bajos se modificó. En particular, las categorías cuyo peso es mayor para los quintiles más altos, aumentaron su participación en la canasta de consumo de los pobres. Este es el caso de la carne y las comidas fuera del hogar, que aumentaron su peso en los hogares del primer quintil en 5,5 pp y 2,6 pp, respectivamente.

Asimismo, las categorías cuyo peso es mayor para los hogares de menores ingresos, disminuyeron su participación en la canasta de consumo de los hogares del primer quintil de ingresos. Este es el caso de harinas (-2,4 pp), lácteos y huevos y grasas (-2,4 pp), conservas y dulces (-2,1 pp).

En cuanto a los hogares de mayores ingresos, se observa que las categorías que presentaron mayor crecimiento fueron las frutas (1,6 pp), las carnes (1,2 pp) y las verduras (1,2). En cambio, el rubro cuya participación cayó más para los hogares ricos fue el de las comidas fuera del hogar que, como se mencionó anteriormente, fue la categoría que más creció en participación para los pobres. El grupo que le sigue en caída son las bebidas (-1,1 pp). Esto podría estar dando indicios de una caída en la desigualdad del consumo de alimentos.

Tabla 4: Estructura de gasto per cápita en alimentos por quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Categoría	Quintil 1			Quintil 5		
	2005	2016	Diferencia	2005	2016	Diferencia
Harinas	18,6%	16,2%	-2,4	9,5%	10,5%	1,0
Pasta y cereales	7,2%	5,6%	-1,6	3,5%	4,1%	0,6
Carne	20,1%	25,6%	5,5	19,5%	20,7%	1,2
Lácteos y huevos	16,1%	13,8%	-2,4	11,2%	11,1%	-0,2
Grasas, conservas y dulces	7,6%	5,6%	-2,1	5,8%	6,1%	0,3
Frutas	3,4%	4,2%	0,8	5,0%	6,6%	1,6
Verduras	8,9%	8,1%	-0,8	5,7%	6,9%	1,2
Condimentos e infusiones	6,9%	6,6%	-0,3	5,7%	5,7%	0,1
Bebidas	5,9%	6,5%	0,6	13,4%	11,3%	-2,1
Comidas fuera del hogar	5,2%	7,8%	2,6	20,8%	17,1%	-3,6

Fuente: elaboración propia a partir de ENGIH 2005 y ENGIH 2016

6. Análisis econométrico

A continuación, se presentan las elasticidades del gasto en alimento del modelo QUAIDS para las diez categorías de alimentos previamente definidas para las ENGIH 2005 y ENGIH 2016.¹² Es importante tener presente que el período de referencia se caracterizó por un ciclo expansivo del crecimiento económico acompañado de una caída de la concentración de ingresos y de la incidencia de la pobreza (Mordecki, 2017).

En primer lugar, teniendo en cuenta las elasticidades del gasto en alimentos para la totalidad de los hogares, en la Tabla 5 puede observarse que no hubo cambios de clasificación entre alimentos

¹² En la Tabla A.13 pueden consultarse las estimaciones de los coeficientes. Para 2006, el término cuadrático del logaritmo del ingreso es significativo para harinas; carne; lácteos y huevos; grasas; conservas y dulces; frutas; y comidas fuera del hogar. Mientras que para 2016 es significativo para pasta y cereales; carne; frutas; verduras; condimentos e infusiones; bebidas; y comidas fuera del hogar.

normales y suntuarios entre ambas encuestas.^{13,14} Específicamente, carne; grasas, conservas y dulces; condimentos e infusiones; bebidas; y comidas fuera del hogar son alimentos suntuarios tanto en 2006 como en 2016, y el resto de las categorías son normales. Esto podría estar indicado que no se constatan cambios sustantivos sobre las pautas de consumo de los hogares uruguayos, al menos agrupados de la forma en la que se presentan en este trabajo.

Más allá de la clasificación en suntuarios y normales, es relevante observar qué grupos de alimentos tuvieron cambios en sus elasticidades de 2006 a 2016. En este sentido, puede observarse que harinas; pasta y cereales; grasas, conservas y dulces; y frutas no presentan variaciones significativas de su elasticidad en el tiempo.

En el caso de la carne, al contrario, se encuentra una caída de su elasticidad. En la sección de Análisis descriptivo se observó que esta categoría fue la que presentó mayor crecimiento de su peso en el gasto alimentario del total de los hogares, explicado principalmente por un aumento en el caso de los hogares de menores recursos (Tabla 4). Asimismo, en términos absolutos, hubo un crecimiento de 34,2% del monto promedio per cápita constante destinado al rubro carne en el período estudiado, y este incremento fue de mayor magnitud en el primer y segundo quintil, con aumentos de 107,1% y 51,9%, respectivamente (Tabla A.5). Estos dos hechos dan indicios de que la caída de la elasticidad podría estar respondiendo a una generalización del consumo de carnes, hipótesis que está en línea con el hecho de que este grupo tuvo un aumento de precios menor al del total de alimentos en el período estudiado (Tabla 1).

La categoría lácteos y huevos muestra un incremento en su elasticidad entre las encuestas. Este es un rubro muy heterogéneo, pues incluye alimentos de consumo generalizado tales como la leche o los huevos, y otros con mayor variedad de calidad y precio, como quesos o yogures. En este sentido, el aumento de la elasticidad tiene su correlato en el cambio en el gasto promedio per cápita constante de los subrubros que integran la categoría: la leche presentó una caída de 10,9%, mientras que los huevos y los derivados lácteos aumentaron 15,3% y 48,7%, respectivamente

¹³ Con excepción de condimentos e infusiones, que es suntuario en 2006 y en 2016 el intervalo de confianza de su elasticidad no permite determinar si es normal o suntuario.

¹⁴ Tal como fue explicitado en la sección de diseño metodológico, en este trabajo las elasticidades se calculan siempre con respecto al gasto total en alimentos, no al gasto total ni al ingreso total. A los efectos de utilizar la clasificación de bienes inferiores, normales o suntuarios -que usualmente se expresan en función del gasto total o del ingreso total- se calcula la correlación entre el gasto en alimentos y el gasto total, encontrando que ésta es alta: de 0,73 para la ENGIH 2005 y de 0,68 para la ENGIH 2016.

(Tabla A.7). En particular, para el primer y segundo quintil de ingresos, el crecimiento del gasto en derivados de la leche fue de 154,8% y 131,6%; respectivamente.

Otra categoría en la que la elasticidad aumenta de 2006 a 2016 fueron las verduras, aunque sigue siendo un bien normal. Dentro de este grupo, es importante diferenciar el caso de las papas y los boniatos -alimentos más básicos- del resto. En la Tabla A.8 puede observarse la disminución del peso en términos constantes de papas y boniatos en el tiempo y para los hogares de todos los quintiles de ingreso. Asimismo, las verduras presentaron un incremento de precios superior al del promedio de los alimentos en el período de referencia (Tabla 1). Estos dos hechos son coherentes con el aumento de la elasticidad del gasto en el período estudiado.

Los condimentos e infusiones experimentaron una disminución significativa de su elasticidad, pasando de ser bienes suntuarios para estar en el límite entre suntuarios y normales (Tabla 5). Particularmente, la caída de la elasticidad se dio en los quintiles más altos (Tabla A.15). Es importante recordar que esta categoría incluye la yerba.

Por su parte, las bebidas presentan una elasticidad alta y decreciente período de estudio (Tabla 5). Interesa remarcar que este rubro incluye bebidas alcohólicas, las cuales suelen presentar problemas de subdeclaración por estar asociadas a consumos no saludables (González, 2021). De todas formas, en lo que respecta a bebidas en general, su caída puede deberse a la mayor generalización de su consumo, asociada también a un crecimiento de precios inferior al del resto de los alimentos (Tabla 1). La caída de la proporción del gasto cero en el rubro, que pasa de ser 22% en 2005 a 13% en 2016 (Tabla 2), aporta evidencia en este sentido.

Por último, es interesante resaltar el comportamiento de la categoría de comidas fuera del hogar, ya que es el rubro que tiene mayor elasticidad y que, además, presenta una mayor caída de la misma. La mayor elasticidad de comidas fuera del hogar se asocia a su precio superior al resto de los alimentos, así como a que dicho rubro representa, además de una manera de cubrir la necesidad de alimentación, una ocasión de esparcimiento (García, 2013). Por los dos aspectos mencionados, la mayor caída en la elasticidad de este rubro está relacionada con la generalización de su consumo en un contexto de crecimiento del ingreso, que puede verse en parte en la caída de 51% a 41% del gasto cero de la categoría (Tabla 2). Esto último se observa también si vemos que la caída significativa en la elasticidad se da para los hogares pertenecientes a los primeros quintiles de ingreso (Tabla A.15). Es importante tener presente que la heterogeneidad dentro de este rubro es muy amplia, ya que incluye, por ejemplo, alimentos comprados en rotiserías o puestos de venta callejeros, así como los consumidos en restaurantes.

Tabla 5: Elasticidades estimadas del gasto en alimentos. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006					2016				
	Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Clasif.	Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Clasif.
			Extremo inf	Extremo sup				Extremo inf	Extremo sup	
Harinas	0,61	-0,01	0,59	0,63	N	0,62	-0,012	0,59	0,64	N
Pasta y cereales	0,84	-0,018	0,8	0,87	N	0,87	-0,021	0,83	0,91	N
Carne	1,1	-0,012	1,07	1,12	S	1,04	-0,012	1,01	1,06	S
Lácteos y huevos	0,62	-0,012	0,6	0,64	N	0,69	-0,013	0,67	0,72	N
Grasas, conservas y dulces	1,09	-0,016	1,05	1,12	S	1,11	-0,02	1,07	1,15	S
Frutas	0,97	-0,021	0,93	1,01	N/S	0,98	-0,022	0,93	1,02	N/S
Verduras	0,75	-0,016	0,72	0,78	N	0,82	-0,018	0,79	0,86	N
Condimentos e infusiones	1,1	-0,019	1,06	1,14	S	1,01	-0,021	0,96	1,05	N/S
Bebidas	1,26	-0,018	1,23	1,3	S	1,16	-0,017	1,13	1,19	S
Comidas fuera del hogar	1,78	-0,028	1,73	1,84	S	1,59	-0,024	1,54	1,64	S

Fuente: elaboración propia a partir de ENGIH 2005 y ENGIH 2016

Nota 1: En las columnas de Clasificación, “N” indica que el bien es normal, “S” que es suntuario, y “N/S” que por su intervalo de confianza es normal o suntuario.

Nota 2: Las estimaciones de los intervalos de confianza por bootstrap pueden consultarse en la Tabla A.17.

En la Tabla 6 se presentan las elasticidades precio-propias no compensadas, que como se observa son negativas en todos los casos, es decir, que ante el aumento del precio de un bien el gasto destinado a ese mismo bien disminuye, con la excepción de las frutas en 2006 y las comidas fuera del hogar en 2016, casos para los cuales las elasticidades precio no resultaron significativas.¹⁵ Los rubros más elásticos son, en parte, los que presentaban mayor elasticidad ingreso del gasto en la Tabla 5, como es el caso de condimentos e infusiones; bebidas; y comidas fuera del hogar.

Por otra parte, entre 2006 y 2016 la categoría verduras pasa de ser inelástica a ser elástica, con un aumento importante en su magnitud. Es decir, ante el aumento del precio de las verduras en 2016 el gasto destinado a las mismas cae más que en 2006. Esto puede deberse a que las verduras presentan un crecimiento de los precios en el periodo de referencia muy superior al promedio de los alimentos (Tabla 2).

¹⁵ El resto de las elasticidades precio no compensadas se presentan en la Tabla A.16

Tabla 6. Elasticidades precio en alimentos. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006				2016			
	Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%	
			Extremo inf	Extremo sup			Extremo inf	Extremo sup
Harinas	-0,92	-0,21	-1,33	-0,52	-0,97	-0,11	-1,18	-0,75
Pasta y cereales	-0,23	-0,29	-0,79	0,33	-0,97	-0,11	-1,19	-0,75
Carne	-0,85	-0,12	-1,08	-0,61	-0,11	-0,19	-0,48	0,27
Lácteos y huevos	-0,91	-0,11	-1,14	-0,69	-1,33	-0,11	-1,55	-1,12
Grasas, conservas y dulces	-0,94	-0,08	-1,10	-0,78	-0,73	-0,11	-0,94	-0,52
Frutas	0,17	-0,39	-0,59	0,93	-0,39	-0,18	-0,75	-0,03
Verduras	-0,17	-0,15	-0,46	0,12	-1,17	-0,40	-1,95	-0,39
Condimentos e infusiones	-1,03	-0,06	-1,15	-0,91	-1,73	-0,20	-2,12	-1,33
Bebidas	-1,23	-0,05	-1,33	-1,14	-1,26	-0,04	-1,33	-1,18
Comidas fuera del hogar	-1,29	-0,12	-1,53	-1,05	0,44	-0,37	-0,29	1,16

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE

7. Reflexiones finales

A partir del trabajo de González (2021) se constata que la elasticidad ingreso del gasto en alimentos se mantiene constante entre 2005 y 2016 en el entorno del 0,7. El presente trabajo ahonda en el gasto en alimentos, encontrando que más allá de la estabilidad de la elasticidad total, hubo cambios a la interna de las categorías de alimentos en el tiempo y entre hogares de distintos estratos de ingreso.

En cuanto a la composición de la canasta alimenticia, puede observarse que hubo rubros que ganaron peso en el período, tales como la carne y las frutas, en detrimento de otras categorías como lácteos y huevos, harinas y bebidas. Adicionalmente, analizando según ingreso, se encuentra que en el caso de la carne la brecha entre hogares pertenecientes a distintos estratos de ingreso se redujo en el tiempo, como consecuencia de que el peso de la carne aumentó para los hogares más pobres mientras que cayó para los de altos ingresos. Esto también sucede para las bebidas y comidas fuera del hogar, cuya proporción en el gasto alimenticio creció en el primer quintil de ingresos y disminuyó en el último, lo cual podría estar indicando una caída en la desigualdad del consumo de alimentos.

Del análisis econométrico se desprende que no hubo cambios en la clasificación de alimentos entre bienes normales y suntuarios en el período. Sin embargo, sí hubo variaciones significativas de algunas elasticidades. La carne; los condimentos e infusiones; las bebidas; y las comidas fuera del hogar experimentaron una caída de sus elasticidades en el período, que va en el sentido de una generalización de su consumo. En el caso de comidas fuera del hogar, esta hipótesis estaría respaldada por la mayor caída de su elasticidad para los hogares más pobres. La generalización

del consumo de comidas fuera del hogar podría guardar relación con el aumento de la participación de las mujeres en el mercado laboral en el período analizado.¹⁶ Esto sería posible por dos vías: por un lado, más mujeres podrían estar comprando comidas preparadas en su horario laboral; por otro, al trabajar fuera de su hogar, las mujeres podrían estar dedicando menos tiempo a la cocina y reemplazándola con la compra de alimentos ya elaborados. En este sentido, podría ser interesante explorar el efecto del crecimiento de la tasa de ocupación femenina en el gasto de comidas fuera del hogar.

Por su parte, la categoría de lácteos y huevos muestra un incremento de su elasticidad, que estaría explicado por una recomposición del consumo de alimentos simples a otros más sofisticados. Algo similar sucede en el caso de las verduras, cuya elasticidad aumenta, al tiempo que el peso de los alimentos más básicos dentro del rubro disminuye.

Asimismo, las elasticidades precio-propias que resultaron significativas fueron negativas, de acuerdo con la teoría económica para estos bienes alimenticios, siendo las verduras la única categoría cuya clasificación cambia de inelástica a elástica en el período de estudio. De todas formas, es necesario tener en cuenta que la variable precio es más vulnerable a presentar errores de medida, ya que no se reporta directamente en la encuesta, sino que surge del cociente entre gasto y cantidades.

Finalmente, puede observarse que los principales cambios ocurridos en el período son coherentes con un mayor consumo de alimentos más sofisticados, lo que da el indicio de una mejora en el acceso a alimentos de la población uruguaya, y en mayor medida para los hogares de menores ingresos. Sin embargo, para poder hacer una evaluación de los cambios en la calidad de la alimentación, sería necesario complementar estos hallazgos con información respecto a aspectos nutricionales, por lo que esta podría ser una línea de investigación derivada de este trabajo.

Asimismo, sería interesante complementar este estudio con una estimación de curvas de Engel no paramétricas, de manera de poder contrastar la adecuación de la forma funcional elegida para la demanda alimenticia.

¹⁶ La tasa de ocupación femenina pasó de 43,7% en 2006 a 50,1% en 2016 (INE).

Referencias bibliográficas

- Amarante, V., Bucheli, M., Olivieri, C. y Perazzo, I. (2011). Redistributive effects of indirect taxes: comparing arithmetical and behavioral simulations in Uruguay. Documentos de Trabajo (working papers) 2311, Department of Economics - dECON.
- Banks, J., Blundell, R. y Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *Review of Economics and Statistics*. 79: 527-539.
- Behrman, J. R. (1996). The impact of health and nutrition on education. *The World Bank Research Observer*, 11(1), 23-37.
- Beneito, P. (2003). A complete system of Engel curves in the Spanish economy, *Applied Economics*, 35:7, 803-816, DOI: 10.1080/0003684022000040948
- Berges, M., Casellas, K. (2002). A Demand System Analysis of Food for Poor and non-Poor Households. The Case of Argentina.
- Bierens, H.J. y Pott-Buter, H.A., (1987). Specification of household expenditure functions and equivalence scales by nonparametric regression, Serie Research Memoranda 0044, VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics.
- Blundell, R., y Robin, J. (1999). Estimation in Large and Disaggregated Demand Systems: An Estimator for Conditionally Linear Systems. *Journal of Applied Econometrics*, 14(3), 209-232.
- Carugati, M. (2008). Estimación de Curvas de Engel en Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Tesis de grado. Licenciatura en Economía.
- Chai, A., y Moneta, A. (2008). At the Origins of Engel curves estimation, *Papers on economics and evolution*, No. 0802, <http://hdl.handle.net/10419/31809>
- Chern, W., y Takagi, T. (2002). Analysis of Food Consumption Behavior by Japanese Households, No 02-06, Working Papers, Agricultural and Development Economics Division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO - ESA).
- Clements, K. W., y Si, J. (2018). Engel's law, diet diversity, and the quality of food consumption. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(1), 1-22.
- Cortés, D., y Pérez, J. E. (2010). El consumo de los hogares colombianos, 2006-2007: estimación de sistemas de demanda. *Revista Desarrollo y Sociedad*, No. 66, pp. 7-44.
- Cox, T.; Wohlgenant, M. (1986) "Prices and Quality Effects in Cross – Sectional Demand Analysis". *American Journal of Agricultural Economics* Vol. 68, N° 4.
- Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy*. Washington, D.C.: The World Bank.
- Deaton, A. y Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press.

Deaton, A. y Zaidi, S. (2002). Guidelines for constructing consumption aggregates for welfare analysis. Princeton: Department of Economics, Princeton University.

Del Oro, C., Riobóo, J.M, y Rodríguez, M. (2000). Estimación de curvas de Engel: un enfoque no paramétrico y su aplicación al caso gallego. *Estudios de economía aplicada*, 16(3), 37-61.

Echeverría, L. y Molina, J. (2022). How does household welfare vary in response to changes in food prices? Poor vs. non-poor households, *Applied Economics Letters*, DOI: 10.1080/13504851.2022.2153788

Engel, E. (1857). Die Productions - und Consumptionsverhaeltnisse des Koenigsreichs Sachsen. *Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Koniglich Sachsischen Ministeriums des Inneren*, Number 8 und 9, Reprinted in the Appendix of Engel (1895)

García, R., Rossini, G. y Depetris, E. (2012). Corrección de datos en sistemas de demanda mediante un probit multivariado. Una aplicación al consumo de tipos de carne. Vol. 10 Núm. 2 (2012)

García, R (2013). Curvas de Engel de alimentos fuera del hogar según circunstancia de consumo. el caso de Argentina. *Cuadernos de Economía*, 32(59), 211-234.

González, V. (2021). Estimación de curvas de Engel para el gasto de los hogares uruguayos. Una comparación de las encuestas de gasto de los hogares entre 2005/06 y 2016/17. Trabajo final de la Maestría en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Guerrero, R. (2014). Estimación de sistemas de ecuaciones de demanda para tipos de carnes en argentina para el periodo 1996/97 – 2012/13. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

Hoang, H.K. (2018), Analysis of food demand in Vietnam and short-term impacts of market shocks on quantity and calorie consumption. *Agricultural Economics*, 49: 83-95. <https://doi.org/10.1111/agec.12397>

Instituto Nacional de Estadística (2011). Índice de Precios del Consumo. Cambio de base - diciembre 2010. Nota Metodológica. República Oriental del Uruguay. Instituto Nacional de Estadística. Montevideo-Uruguay.

Instituto Nacional de Estadística (2020). Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos 2016-2017. Metodología y Resultados. República Oriental del Uruguay. Instituto Nacional de Estadística. Montevideo, Uruguay.

Leser, C. (1963). Forms of Engel Functions. *Econometrica*. 31: 694-703.

Lewbel, A. (1999). Engel Curves. Entry for *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edition.

Menezes, T., Azzoni, C. y Silveira, F (2005) Demand elasticities for food products in Brazil: a two-stage budgeting system, *Applied Economics*, 40:19, 2557-2572, DOI: 10.1080/00036840600970187.

Meyer, B. y Sullivan, J. (2003). Measuring the Well-Being of the Poor Using Income and Consumption. NBER Working Paper No. 9760 June 2003 JEL No. D12, I32

Mordecki, G. (2017). Uruguay en democracia: treinta años de evolución económica (1985-2015). Serie Documentos de Trabajo, DT 08/2017. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Moro, D., y Sckokai, P. (2000). Heterogeneous preferences in household food consumption in Italy. *European Review of Agricultural Economics*, 27(3), 305-323.

Mittal, Surabhi. (2010). Application of the QUAIDS model to the food sector in India. *J. Quant. Econ.* 8.

Pangaribowo, E. H., y Tsegai, D. W. (2011). Food demand analysis of Indonesian households with particular attention to the poorest. *ZEF-Discussion Papers on Development Policy*, (151).

Pereyra, A. y Rossi, M. (1999). Los bienes ambientales, ¿constituyen un bien de lujo?, *Revista de la Escuela de Economía y Negocios*, año I, n° 3, Universidad Nacional de General San Martín, San Martín, Provincia de Buenos Aires.

Peri, A. (2000). Consumption Patterns in Uruguay: Between Culture and the Economy. Tesis doctoral, Universidad de Austin, Texas.

Poi, B. P. (2012). Easy Demand-System Estimation with Quaid. *The Stata Journal*, 12(3), 433-446.

The Stata Journal (2013) 13, Number 3. A Stata Press publication. StataCorp LP. College Station, Texas

Tey, Y., Shamsudin, M., Mohamed, Z. Abdullah, A. y Radam, A. (2009). Evidence of Engel Curve in food away from home: A study of Malaysia (MPRA Paper N°14833).

Troncoso, C. (2003). Demanda interna de alimentos de origen animal. Instituto de Economía. Serie documentos de trabajo DT 11/03.

Köncke, F., Berón, C., Toledo, C., Ceriani, F., Iervolino, A., Klaczko, I., & Lavalleja, M. (2023). Consumo aparente de alimentos y bebidas en los hogares uruguayos. Una mirada a la realidad nacional y en hogares donde viven niños menores de 5 años. UNICEF.

Vigorito, A. (1996). Economías de escala en el gasto de los hogares: una estimación de escalas de equivalencia, Instituto Nacional de Estadística, Montevideo, Uruguay.

Vigorito, A. y Rodríguez, S. (2003). Economías de escala y bienestar de los hogares. Nuevas estimaciones de escalas de equivalencia. (Versión preliminar para discusión).

Vu, L.(2009). Estimation of Food Demand from Household Survey Data in Vietnam. Working Papers 12, Development and Policies Research Center (DEPOCEN), Vietnam.

Working, H. (1943). Statistical Laws of Family Expenditures. *Journal of the American Statistical Association*. 38: 43-56.

Anexo

Tabla A.1. Valores promedio de las variables incluidas en los sistemas QUAIDS. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Variable	Descripción	2005	2016
Sexo jefe	Variable dicotómica. Vale 1 cuando el jefe del hogar es hombre.	62%	51%
Edad jefe	Edad del jefe de hogar	53	52
Menores 6	Variable dicotómica. Vale 1 cuando hay al menos un menor de 6 años en el hogar	20%	20%
Menores 12	Variable dicotómica. Vale 1 cuando hay al menos un menor de entre 6 y 12 años años en el hogar	25%	19%
Menores 18	Variable dicotómica. Vale 1 cuando hay al menos un menor de entre 13 y 17 años años en el hogar	20%	19%
In_GC_pc	Logaritmo del gasto per cápita	5,66	6,85
Gasto promedio per cápita		378,35	1190,35

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE

Tabla A.2. Correspondencia entre las categorías utilizadas en este trabajo y la CCIF.

CCIFDEF	Código	Categoría	Nombres Categoría
111101 - 111207	1 - 50	1	Harinas
111304 - 111411	51 - 66	2	Pasta y cereales
112101 - 113401	67 - 135	3	Carnes
114101 - 114211	144 - 154	4	Huevos, leche y derivados
115101 - 115203	155 - 161	5	Grasas, conservas y dulces
117204 - 118502	234 - 259	5	Grasas, conservas y dulces
116101 - 117101	162 - 184	6	Frutas
117201 - 117203	231 - 233	6	Frutas
117102 - 117147	185 - 224	7	Verdura
119101 - 122104	261 - 287	8	Condimentos e infusiones
123101 - 126105	288 - 296	9	Bebidas
127101	4250	9	Bebidas
211101 - 231301	347 - 361	9	Bebidas
131101 - 131404	1021 - 1120	10	Comidas fuera del hogar
1111101 - 1122105	1021 - 1138	10	Comidas fuera del hogar

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016-. INE.

Tabla A.3. Precios implícitos de las ENGIH 2005-2006 y 2016-2017 y variación.

Categoría	2006	2016	Variación
1 Harinas	31,3	102,8	229,0%
2 Pasta y cereales	28,1	81,2	189,0%
3 Carne	61,3	182,8	198,5%
4 Lácteos y huevos	16,7	53,3	218,7%
5 Grasas, conservas y dulces	36,6	103,7	183,7%
6 Frutas	14,0	50,6	261,2%
7 Verduras	13,6	49,0	260,1%
8 Condimentos e infusiones	62,8	156,5	149,1%
9 Bebidas	16,4	35,5	116,2%
10 Comidas fuera del hogar	112,9	329,6	191,9%
Total alimentos	29,5	86,0	189,8%

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.4. Estructura del gasto alimenticio promedio per cápita según quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006						2016					
	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.
Harinas	18,6%	16,3%	14,5%	12,8%	9,5%	13,6%	16,2%	14,0%	13,3%	12,4%	10,5%	12,8%
Pasta y cereales	7,2%	5,8%	4,3%	4,2%	3,5%	4,7%	5,6%	5,1%	4,6%	4,5%	4,1%	4,6%
Carne	20,1%	24,0%	24,6%	23,2%	19,5%	22,2%	25,6%	27,2%	26,8%	24,5%	20,7%	24,5%
Lácteos y huevos	16,2%	13,8%	13,4%	12,6%	11,2%	13,1%	13,8%	12,4%	11,9%	11,5%	11,1%	11,9%
Grasas, conservas y dulces	7,6%	6,9%	6,5%	6,2%	5,8%	6,4%	5,6%	5,6%	5,4%	5,9%	6,1%	5,8%
Frutas	3,4%	4,0%	4,7%	4,9%	5,0%	4,6%	4,2%	5,0%	5,3%	5,4%	6,6%	5,5%
Verduras	8,9%	8,2%	7,6%	7,2%	5,7%	7,3%	8,1%	8,0%	8,0%	7,1%	6,9%	7,5%
Condimentos e infusiones	6,9%	6,5%	6,2%	5,8%	5,7%	6,1%	6,6%	6,3%	5,9%	6,0%	5,7%	6,0%
Bebidas	5,9%	7,9%	9,9%	11,5%	13,4%	10,3%	6,5%	8,8%	9,3%	10,3%	11,3%	9,6%
Comidas fuera del hogar	5,2%	6,5%	8,3%	11,6%	20,8%	11,7%	7,8%	7,7%	9,5%	12,6%	17,1%	11,8%

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.5. Gasto semanal alimenticio promedio per cápita, según quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006						2016					
	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.
Harinas	22	30	36	43	51	39	30	36	43	50	63	47
Pasta y cereales	9	12	12	15	21	15	12	14	16	19	26	18
Carne	28	52	70	87	111	76	58	79	96	109	134	102
Lácteos y huevos	19	25	32	41	59	39	25	32	39	45	65	45
Grasas, conservas y dulces	11	15	19	23	37	23	13	17	20	28	41	26
Frutas	5	8	12	17	28	16	10	14	18	23	41	24
Verduras	11	16	21	24	31	22	18	23	27	30	41	30
Condimentos e infusiones	9	14	18	23	36	22	15	19	22	28	37	26
Bebidas	8	16	23	39	73	37	15	27	35	46	73	44
Comidas fuera del hogar	9	15	22	46	146	58	18	22	37	58	111	57

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.6. Estructura del gasto alimenticio promedio per cápita desagregado, según quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006						2016					
	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.
Harinas	18,6%	16,4%	14,5%	12,6%	9,5%	13,6%	16,4%	14,1%	13,4%	12,4%	10,5%	12,9%
Pasta y cereales	7,2%	5,7%	4,3%	4,2%	3,5%	4,7%	5,6%	5,1%	4,6%	4,5%	4,1%	4,7%
Carne roja cortes traseros	3,1%	5,3%	6,6%	6,3%	5,7%	5,6%	4,8%	6,5%	6,9%	6,6%	6,1%	6,3%
Delantero y otras carnes	8,9%	9,1%	7,6%	6,3%	3,8%	6,7%	9,9%	8,3%	7,2%	6,0%	3,5%	6,4%
Aves	2,0%	3,2%	3,7%	3,7%	3,0%	3,2%	3,4%	3,6%	4,0%	3,1%	2,9%	3,4%
Carnes procesadas	5,4%	5,6%	5,6%	5,7%	5,3%	5,5%	7,1%	7,9%	7,5%	7,5%	6,5%	7,2%
Pescados y mariscos	0,6%	0,8%	1,1%	1,1%	1,5%	1,1%	0,6%	1,1%	1,4%	1,3%	1,8%	1,3%
Derivados leche	2,0%	2,5%	3,2%	4,0%	5,4%	3,7%	3,5%	4,3%	4,5%	5,2%	6,4%	5,0%
Leche	10,8%	9,2%	8,2%	6,9%	4,5%	7,4%	8,2%	6,5%	5,9%	4,8%	3,4%	5,4%
Huevos	2,9%	2,4%	2,0%	1,6%	1,3%	1,9%	2,1%	1,9%	1,6%	1,5%	1,3%	1,6%
Grasas y conservas	3,0%	2,9%	2,7%	2,4%	2,2%	2,6%	2,6%	2,6%	2,3%	2,1%	2,2%	2,3%
Frutas	3,5%	4,0%	4,7%	4,9%	5,0%	4,6%	4,0%	4,6%	5,1%	5,2%	6,5%	5,3%
Verdura	5,2%	4,8%	4,7%	4,7%	4,3%	4,7%	4,7%	5,0%	5,5%	5,0%	5,4%	5,2%
Papas y boniatos	3,8%	3,4%	2,9%	2,4%	1,4%	2,6%	2,9%	2,7%	2,4%	2,0%	1,4%	2,2%
Dulces	4,6%	4,0%	3,8%	3,7%	3,6%	3,9%	3,0%	3,1%	3,1%	3,8%	4,0%	3,5%
Condimentos e infusiones	7,0%	6,5%	6,1%	6,0%	5,8%	6,2%	6,8%	6,4%	6,1%	6,2%	6,0%	6,2%
Bebidas	6,1%	7,8%	9,9%	11,6%	13,3%	10,3%	6,5%	8,6%	9,1%	10,1%	11,1%	9,4%
Comidas fuera del hogar	5,2%	6,4%	8,4%	11,8%	20,8%	11,7%	7,8%	7,7%	9,5%	12,6%	17,1%	11,8%

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.7. Gasto semanal alimenticio promedio per cápita desagregado, según quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006						2016					
	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.
Harinas	22	30	36	43	51	39	30	36	43	50	63	47
Pasta y cereales	9	12	12	15	21	15	12	14	16	19	26	18
Carne roja cortes traseros	5	12	18	23	34	21	12	19	24	30	39	27
Delantero y otras carnes	11	20	23	25	22	21	21	24	27	28	24	25
Aves	3	7	10	13	16	11	7	10	14	13	18	14
Carnes procesadas	7	12	16	21	30	19	16	23	26	32	41	30
Pescados y mariscos	1	2	3	4	9	4	1	3	5	6	12	7
Derivados leche	3	5	9	15	32	15	8	12	16	22	40	22
Leche	12	16	19	20	21	18	14	15	17	17	18	16
Huevos	4	4	5	5	6	5	4	5	5	6	7	6
Grasas y conservas	4	6	8	9	14	9	6	8	9	10	15	10
Frutas	5	8	12	17	28	16	9	13	17	22	41	23
Verdura	6	9	13	16	24	15	10	14	18	22	33	21
Papas y boniatos	5	7	8	8	8	7	6	7	8	8	8	8
Dulces	6	8	11	14	23	14	7	9	12	18	27	16
Condimentos e infusiones	10	14	18	24	37	23	16	19	23	30	39	27
Bebidas	9	16	23	39	72	37	15	25	33	45	72	43
Comidas fuera del hogar	9	17	22	113	150	75	18	22	37	58	111	57

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.8. Desagregación del gasto en carnes, lácteos y huevos y verduras promedio per cápita según quintiles de ingreso a precios constantes. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	2006						2016					
	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.	QUINTIL 1	QUINTIL 2	QUINTIL 3	QUINTIL 4	QUINTIL 5	PROM.
Carne roja cortes traseros	24,0%	14,2%	20,3%	25,8%	26,1%	27,8%	17,4%	23,1%	24,4%	26,2%	26,9%	24,3%
Delantero y otras carnes	26,8%	42,4%	35,8%	27,8%	24,1%	15,0%	35,9%	27,2%	23,8%	20,4%	13,5%	22,4%
Aves	13,6%	9,7%	12,8%	14,4%	14,8%	14,5%	13,2%	12,9%	14,6%	12,2%	13,4%	13,2%
Carnes procesadas	30,1%	30,9%	27,1%	27,5%	29,3%	34,2%	30,8%	32,3%	31,7%	35,2%	36,5%	33,8%
Pescados y mariscos	5,5%	2,7%	4,0%	4,5%	5,6%	8,5%	2,7%	4,6%	5,6%	6,0%	9,8%	6,2%
Total	100%											
Derivados leche	29,6%	13,5%	18,9%	24,0%	32,6%	46,0%	25,5%	33,4%	36,2%	43,4%	53,9%	40,8%
Leche	54,5%	62,8%	62,1%	59,9%	53,3%	42,3%	57,8%	51,4%	48,9%	42,0%	33,6%	44,8%
Huevos	15,9%	23,6%	18,9%	16,1%	14,1%	11,7%	16,7%	15,2%	14,9%	14,5%	12,5%	14,5%
Total	100%											
Verdura	64,1%	54,8%	57,5%	62,5%	65,2%	73,7%	71,4%	63,7%	66,5%	69,4%	71,5%	79,7%
Papas y boniatos	35,9%	45,2%	42,5%	37,5%	34,8%	26,3%	28,6%	36,3%	33,5%	30,6%	28,5%	20,3%
Total	100%											

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.9. Estimaciones por MCO de los modelos W-L del gasto alimenticio. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Proporción del gasto. Año 2006.

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Sexo jefe	-0,002860 (0,00238)	0,001370 (0,00151)	0,0297*** (0,00415)	-0,0115*** (0,00262)	-0,00425** (0,00186)	-0,00834*** (0,00154)	-0,000905 (0,00194)	-0,00168 (0,00199)	0,0138*** (0,00251)	-0,0153*** (0,00462)
Edad jefe	0,000249*** (0,0000795)	-0,000110** (0,0000487)	0,000806*** (0,000137)	0,000541*** (0,0000841)	0,000315*** (0,0000611)	0,000588*** (0,0000493)	0,000560*** (0,000059)	0,0001060 (0,0000717)	-0,000513*** (0,0000842)	-0,00254*** (0,000163)
Menores 6	-0,0105*** (0,00329)	0,000275 (0,00203)	0,000684 (0,00055)	0,0202*** (0,00366)	0,00847*** (0,00241)	0,00058 (0,00181)	-0,00784*** (0,00248)	0,00736*** (0,0027)	-0,00243 (0,00318)	-0,0168*** (0,00581)
Menores 12	0,00337 (0,00284)	0,000795 (0,00184)	0,0118** (0,00491)	-0,00682** (0,00316)	0,00841*** (0,00214)	-0,00264* (0,00155)	-0,00274 (0,00215)	-0,00337 (0,00215)	-0,003 (0,00295)	-0,00582 (0,00603)
Menores 18	0,00717** (0,0029)	0,00499*** (0,00184)	0,0111** (0,00484)	-0,0115*** (0,00306)	0,0114*** (0,00212)	-0,00786*** (0,00159)	-0,00501** (0,00217)	0,00446** (0,00208)	-0,00402 (0,00276)	-0,0108** (0,00521)
ln_GC_pc	-0,0535*** (0,00243)	-0,00904*** (0,00131)	0,0103*** (0,00323)	-0,0445*** (0,00267)	0,00609*** (0,00132)	-0,00162 (0,00123)	-0,0205*** (0,00222)	0,00636*** (0,00158)	0,0266*** (0,00219)	0,0798*** (0,0038)
Constant	0,432*** (0,0161)	0,104*** (0,00899)	0,106*** (0,0213)	0,366*** (0,0173)	0,0123 (0,00889)	0,0326*** (0,00797)	0,165*** (0,0141)	0,0215** (0,0106)	-0,0450*** (0,0144)	-0,195*** (0,0239)
Observations	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024
R-squared	0,198	0,026	0,019	0,131	0,015	0,052	0,059	0,006	0,063	0,151

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Proporción del gasto. Año 2016.

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Sexo jefe	-0,003950 (0,00298)	-0,001150 (0,00205)	0,0474*** (0,00557)	-0,0256*** (0,00297)	-0,00382 (0,00244)	-0,0117*** (0,00288)	-0,00347 (0,00314)	-0,00142 (0,0024)	0,00820** (0,00341)	-0,00456 (0,00608)
Edad jefe	0,000349*** (0,0000816)	-0,000006 (0,0000476)	0,000993*** (0,000143)	0,000278*** (0,0000708)	0,000236*** (0,0000589)	0,000468*** (0,0000551)	0,000641*** (0,0000725)	-0,0000294 (0,0000603)	-0,000489*** (0,0000894)	-0,00244*** (0,000174)
Menores 6	-0,00850*** (0,00319)	-0,001490 (0,00187)	0,00613 (0,00055)	0,0214*** (0,00325)	0,00680*** (0,00211)	0,0004 (0,0022)	-0,00705*** (0,00249)	-0,00481** (0,00241)	-0,0102*** (0,00323)	-0,00265 (0,00648)
Menores 12	-0,000138 (0,00293)	0,00505*** (0,00185)	0,0132** (0,00513)	0,00141 (0,00287)	0,00446** (0,00193)	-0,00460** (0,00205)	-0,00688*** (0,00229)	-0,000165 (0,00224)	-0,00899*** (0,00299)	-0,00335 (0,00598)
Menores 18	-0,001970 (0,00275)	0,00503*** (0,00179)	0,0212*** (0,00505)	-0,00688*** (0,00263)	0,00238 (0,00181)	-0,00566*** (0,00192)	-0,00244 (0,00238)	0,00228 (0,0022)	-0,0149*** (0,00281)	0,000988 (0,00576)
ln_GC_pc	-0,0460*** (0,00257)	-0,00428*** (0,00108)	0,0052 (0,00321)	-0,0351*** (0,00242)	0,00944*** (0,00119)	0,0003 (0,00143)	-0,0128*** (0,00196)	0,0009 (0,00177)	0,0171*** (0,00205)	0,0652*** (0,00322)
Constant	0,428*** (0,0208)	0,0744*** (0,00862)	0,105*** (0,0258)	0,361*** (0,0189)	-0,0199** (0,00933)	0,0390*** (0,0107)	0,134*** (0,0168)	0,0559*** (0,0138)	0,00635 (0,0162)	-0,184*** (0,0258)
Observations	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852
R-squared	0,138	0,009	0,021	0,11	0,017	0,031	0,04	0,001	0,035	0,101

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.10. Estimaciones en dos etapas de Heckman de los modelos W-L del gasto alimenticio. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

2006	Harinas			Pasta y cereales			Carne			Lácteos y huevos			Grasas, conservas y dulces		
	w_gasto1_pc	select	/mills	w_gasto2_pc	select	/mills	w_gasto3_pc	select	/mills	w_gasto4_pc	select	/mills	w_gasto5_pc	select	/mills
Sexo jefe	-0,00366	-0,304*** (0,0817)	-0,304*** (0,0817)	-0,00131	-0,0154 (0,0402)	-0,0154 (0,0402)	0,0307***	-0,264*** (0,0537)	-0,264*** (0,0537)	-0,008	-0,349*** (0,0715)	-0,349*** (0,0715)	-0,00592***	-0,244*** (0,0451)	-0,244*** (0,0451)
Edad jefe	0,000428***	0,00644*** (0,00204)	0,00644*** (0,00204)	-0,0000775	0,000779 (0,00113)	0,000779 (0,00113)	0,000969***	0,00553*** (0,00142)	0,00553*** (0,00142)	0,000535***	0,00980*** (0,0018)	0,00980*** (0,0018)	0,000319***	0,00389*** (0,00122)	0,00389*** (0,00122)
Menores 6		0,287** (0,114)	0,287** (0,114)		0,211*** (0,0508)	0,211*** (0,0508)		0,243*** (0,067)	0,243*** (0,067)		0,332*** (0,101)	0,332*** (0,101)		0,334*** (0,0573)	0,334*** (0,0573)
Menores 12		0,325*** (0,107)	0,325*** (0,107)		0,247*** (0,046)	0,247*** (0,046)		0,210*** (0,0618)	0,210*** (0,0618)		0,265*** (0,0903)	0,265*** (0,0903)		0,305*** (0,0521)	0,305*** (0,0521)
Menores 18		0,298** (0,116)	0,298** (0,116)		0,231*** (0,0479)	0,231*** (0,0479)		0,227*** (0,0653)	0,227*** (0,0653)		0,406*** (0,0908)	0,406*** (0,0908)		0,402*** (0,0558)	0,402*** (0,0558)
In_GC_pc	-0,0579***	0,360*** (0,0385)	0,360*** (0,0385)	-0,0166***	0,366*** (0,0233)	0,366*** (0,0233)	-0,0116***	0,666*** (0,03)	0,666*** (0,03)	-0,0514***	0,406*** (0,0353)	0,406*** (0,0353)	-0,00521***	0,628*** (0,0268)	0,628*** (0,0268)
2 Tipo de hogar		0,726*** (0,103)	0,726*** (0,103)		0,553*** (0,0556)	0,553*** (0,0556)		0,761*** (0,0715)	0,761*** (0,0715)		0,736*** (0,0892)	0,736*** (0,0892)		0,629*** (0,0599)	0,629*** (0,0599)
3 Tipo de hogar		0,957*** (0,119)	0,957*** (0,119)		0,835*** (0,06)	0,835*** (0,06)		1,079*** (0,0789)	1,079*** (0,0789)		1,096*** (0,106)	1,096*** (0,106)		0,963*** (0,0663)	0,963*** (0,0663)
4 Tipo de hogar		0,682*** (0,134)	0,682*** (0,134)		0,727*** (0,0675)	0,727*** (0,0675)		0,844*** (0,0892)	0,844*** (0,0892)		0,581*** (0,11)	0,581*** (0,11)		0,741*** (0,0747)	0,741*** (0,0747)
5 Tipo de hogar		0,880*** (0,122)	0,880*** (0,122)		0,803*** (0,0602)	0,803*** (0,0602)		1,074*** (0,0818)	1,074*** (0,0818)		0,997*** (0,111)	0,997*** (0,111)		0,915*** (0,0666)	0,915*** (0,0666)
Mujer ocupada		-0,203*** (0,0753)	-0,203*** (0,0753)		-0,120*** (0,0368)	-0,120*** (0,0368)		-0,133*** (0,0482)	-0,133*** (0,0482)		0,0562 (0,0653)	0,0562 (0,0653)		-0,0344 (0,0402)	-0,0344 (0,0402)
Constant	0,442***	-0,925*** (0,269)	-0,925*** (0,269)	0,137***	-2,231*** (0,161)	-2,231*** (0,161)	0,242***	-3,405*** (0,203)	-3,405*** (0,203)	0,395***	-1,655*** (0,241)	-1,655*** (0,241)	0,0869***	-3,602*** (0,181)	-3,602*** (0,181)
Observations	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

2006	Frutas			Verduras			Condimentos e infusiones			Bebidas			Comidas fuera del hogar		
	w_gasto6_pc	select	/mills	w_gasto7_pc	select	/mills	w_gasto8_pc	select	/mills	w_gasto9_pc	select	/mills	w_gasto10_pc	select	/mills
Sexo jefe	-0,0135***	-0,326*** (0,0421)	-0,326*** (0,0421)	-0,000741	-0,256*** (0,0493)	-0,256*** (0,0493)	-0,00323	-0,047 (0,0427)	-0,047 (0,0427)	0,0135***	-0,0593 (0,0446)	-0,0593 (0,0446)	-0,0186**	-0,0174 (0,0402)	-0,0174 (0,0402)
Edad jefe	0,000854***	0,0124*** (0,00117)	0,0124*** (0,00117)	0,000852***	0,0114*** (0,00133)	0,0114*** (0,00133)	0,000151*	0,00221* (0,00119)	0,00221* (0,00119)	-0,000652***	-0,00754*** (0,00124)	-0,00754*** (0,00124)	-0,00466***	-0,0166*** (0,00117)	-0,0166*** (0,00117)
Menores 6		0,268*** (0,0502)	0,268*** (0,0502)		0,201*** (0,0612)	0,201*** (0,0612)		0,283*** (0,0542)	0,283*** (0,0542)		0,134** (0,0558)	0,134** (0,0558)		-0,0198 (0,0485)	-0,0198 (0,0485)
Menores 12		0,175*** (0,0453)	0,175*** (0,0453)		0,278*** (0,0565)	0,278*** (0,0565)		0,275*** (0,0492)	0,275*** (0,0492)		0,135*** (0,0511)	0,135*** (0,0511)		0,0151 (0,0438)	0,0151 (0,0438)
Menores 18		0,0992** (0,047)	0,0992** (0,047)		0,217*** (0,0596)	0,217*** (0,0596)		0,281*** (0,0517)	0,281*** (0,0517)		0,193*** (0,053)	0,193*** (0,053)		0,130*** (0,0452)	0,130*** (0,0452)
In_GC_pc	0,00131	0,568*** (0,0248)	0,568*** (0,0248)	-0,0233***	0,375*** (0,0266)	0,375*** (0,0266)	0,00580***	0,495*** (0,0248)	0,495*** (0,0248)	0,0367***	0,826*** (0,0281)	0,826*** (0,0281)	0,183***	0,897*** (0,027)	0,897*** (0,027)
2 Tipo de hogar		0,571*** (0,0596)	0,571*** (0,0596)		0,833*** (0,0679)	0,833*** (0,0679)		0,450*** (0,0583)	0,450*** (0,0583)		0,454*** (0,0605)	0,454*** (0,0605)		-0,0693 (0,0585)	-0,0693 (0,0585)
3 Tipo de hogar		0,742*** (0,062)	0,742*** (0,062)		0,958*** (0,0718)	0,958*** (0,0718)		0,647*** (0,0631)	0,647*** (0,0631)		0,951*** (0,0672)	0,951*** (0,0672)		0,444*** (0,0606)	0,444*** (0,0606)
4 Tipo de hogar		0,391*** (0,0697)	0,391*** (0,0697)		0,608*** (0,0793)	0,608*** (0,0793)		0,677*** (0,0726)	0,677*** (0,0726)		0,684*** (0,0738)	0,684*** (0,0738)		0,490*** (0,0692)	0,490*** (0,0692)
5 Tipo de hogar		0,550*** (0,0625)	0,550*** (0,0625)		0,855*** (0,0728)	0,855*** (0,0728)		0,676*** (0,0637)	0,676*** (0,0637)		0,875*** (0,0665)	0,875*** (0,0665)		0,527*** (0,0613)	0,527*** (0,0613)
Mujer ocupada		0,0517 (0,0374)	0,0517 (0,0374)		-0,0296 (0,0448)	-0,0296 (0,0448)		-0,044 (0,0388)	-0,044 (0,0388)		0,00182 (0,04)	0,00182 (0,04)		0,260*** (0,0361)	0,260*** (0,0361)
Constant	-0,0183	-3,648*** (0,17)	-3,648*** (0,17)	0,150***	-2,217*** (0,183)	-2,217*** (0,183)	0,00793	-2,740*** (0,169)	-2,740*** (0,169)	-0,116***	-4,130*** (0,186)	-4,130*** (0,186)	-0,782***	-4,735*** (0,178)	-4,735*** (0,178)
Observations	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005. INE

2016	Harinas			Pasta y cereales			Carne			Lácteos y huevos			Grasas, conservas y dulces		
	w_gasto1_pc	select	/mills	w_gasto2_pc	select	/mills	w_gasto3_pc	select	/mills	w_gasto4_pc	select	/mills	w_gasto5_pc	select	/mills
Sexo jefe	0,00277 (0,0122)	-0,101 (0,0954)	-0,101 (0,0954)	-0,00506* (0,00287)	-0,0487 (0,0543)	-0,0487 (0,0543)	0,0357*** (0,0059)	0,0929 (0,0685)	0,0929 (0,0685)	-0,0236*** (0,00378)	-0,437*** (0,0829)	-0,437*** (0,0829)	-0,00829*** (0,0027)	-0,144** (0,0571)	-0,144** (0,0571)
Edad jefe	0,000457 (0,000303)	0,00374* (0,00212)	0,00374* (0,00212)	-8,11E-05 (0,000067)	-0,00134 (0,00118)	-0,00134 (0,00118)	0,000823*** (0,000129)	0,00349** (0,00155)	0,00349** (0,00155)	0,000342*** (0,000098)	0,00705*** (0,00185)	0,00705*** (0,00185)	0,000210*** (0,000065)	0,00256** (0,00125)	0,00256** (0,00125)
Menores 6	0,00313 (0,0138)	0,401*** (0,117)	0,401*** (0,117)	-0,00466* (0,00279)	0,0725 (0,0516)	0,0725 (0,0516)	0,291*** (0,00572)	0,291*** (0,0764)	0,291*** (0,0764)	0,0253*** (0,00445)	0,593*** (0,114)	0,593*** (0,114)	0,00432 (0,00285)	0,243*** (0,0562)	0,243*** (0,0562)
Menores 12	0,0128 (0,0133)	0,424*** (0,118)	0,424*** (0,118)	0,00473* (0,00286)	0,242*** (0,05)	0,242*** (0,05)	0,000584 (0,00534)	0,219*** (0,0728)	0,219*** (0,0728)	0,00301 (0,00405)	0,283*** (0,101)	0,283*** (0,101)	0,00236 (0,00272)	0,259*** (0,0538)	0,259*** (0,0538)
Menores 18	0,0138 (0,0128)	0,303*** (0,111)	0,303*** (0,111)	0,00574** (0,00293)	0,285*** (0,0497)	0,285*** (0,0497)	0,00545 (0,0054)	0,328*** (0,074)	0,328*** (0,074)	-0,00714* (0,00394)	0,237** (0,097)	0,237** (0,097)	0,00119 (0,00265)	0,199*** (0,0528)	0,199*** (0,0528)
In_GC_pc	-0,0405*** (0,00869)	0,465*** (0,0378)	0,465*** (0,0378)	-0,0129*** (0,00204)	0,419*** (0,0238)	0,419*** (0,0238)	-0,0242*** (0,00444)	0,716*** (0,0309)	0,716*** (0,0309)	-0,0422*** (0,00236)	0,471*** (0,0349)	0,471*** (0,0349)	0,00354 (0,00233)	0,718*** (0,0266)	0,718*** (0,0266)
2 Tipo de hogar		0,00368 (0,0753)	0,00368 (0,0753)		-0,0211 (0,0386)	-0,0211 (0,0386)		-0,0703 (0,0533)	-0,0703 (0,0533)		0,119* (0,0677)	0,119* (0,0677)		0,0099 (0,041)	0,0099 (0,041)
3 Tipo de hogar		0,577*** (0,105)	0,577*** (0,105)		0,695*** (0,0597)	0,695*** (0,0597)		0,889*** (0,079)	0,889*** (0,079)		1,071*** (0,0894)	1,071*** (0,0894)		0,993*** (0,0628)	0,993*** (0,0628)
4 Tipo de hogar		0,721*** (0,119)	0,721*** (0,119)		0,664*** (0,0647)	0,664*** (0,0647)		0,789*** (0,0885)	0,789*** (0,0885)		0,733*** (0,107)	0,733*** (0,107)		0,840*** (0,0694)	0,840*** (0,0694)
5 Tipo de hogar		0,650*** (0,138)	0,650*** (0,138)		0,791*** (0,0674)	0,791*** (0,0674)		0,948*** (0,0906)	0,948*** (0,0906)		0,908*** (0,108)	0,908*** (0,108)		0,995*** (0,0716)	0,995*** (0,0716)
Mujer ocupada		0,650*** (0,124)	0,650*** (0,124)		0,791*** (0,0674)	0,791*** (0,0674)		0,948*** (0,0924)	0,948*** (0,0924)		0,908*** (0,108)	0,908*** (0,108)		0,995*** (0,0723)	0,995*** (0,0723)
Constant	0,349*** (0,0742)	-1,934*** (0,298)	-1,934*** (0,298)	0,127*** (0,0188)	-2,797*** (0,188)	-2,797*** (0,188)	0,345*** (0,0382)	-4,392*** (0,242)	-4,392*** (0,242)	0,397*** (0,0199)	-2,344*** (0,275)	-2,344*** (0,275)	0,0209 (0,0201)	-4,945*** (0,208)	-4,945*** (0,208)
Observations	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

2016	Frutas			Verduras			Condimentos e infusiones			Bebidas			Comidas fuera del hogar		
	w_gasto6_pc	select	/mills	w_gasto7_pc	select	/mills	w_gasto8_pc	select	/mills	w_gasto9_pc	select	/mills	w_gasto10_pc	select	/mills
Sexo jefe	-0,0172*** (0,00292)	-0,333*** (0,0561)	-0,333*** (0,0561)	-0,0047 (0,00328)	-0,119** (0,0599)	-0,119** (0,0599)	0,00209 (0,00588)	-0,111* (0,0567)	-0,111* (0,0567)	0,0131** (0,00561)	-0,00823 (0,0619)	-0,00823 (0,0619)	-0,0243** (0,01)	0,116** (0,0554)	0,116** (0,0554)
Edad jefe	0,000554*** (0,000084)	0,0113*** (0,00121)	0,0113*** (0,00121)	0,000740*** (0,000083)	0,0104*** (0,00133)	0,0104*** (0,00133)	-1,88E-04 (0,000144)	-0,00321*** (0,00124)	-0,00321*** (0,00124)	-0,000602*** (0,000142)	-0,00603*** (0,00138)	-0,00603*** (0,00138)	-0,00292*** (0,000336)	-0,0134*** (0,00121)	-0,0134*** (0,00121)
Menores 6	-0,0051 (0,00337)	0,241*** (0,0518)	0,241*** (0,0518)	-0,0129*** (0,00334)	0,135** (0,0597)	0,135** (0,0597)	-0,00253 (0,00614)	0,0859 (0,0541)	0,0859 (0,0541)	-0,00535 (0,00604)	0,201*** (0,0621)	0,201*** (0,0621)	-0,00597 (0,0102)	0,0947* (0,0509)	0,0947* (0,0509)
Menores 12	-0,00842*** (0,00321)	0,241*** (0,0495)	0,241*** (0,0495)	-0,0111*** (0,00316)	0,123** (0,0573)	0,123** (0,0573)	0,00403 (0,006)	0,168*** (0,0519)	0,168*** (0,0519)	-0,0083 (0,00553)	0,0476 (0,0578)	0,0476 (0,0578)	-0,00589 (0,00994)	0,102** (0,0481)	0,102** (0,0481)
Menores 18	-0,0111*** (0,00296)	0,0978** (0,00296)	0,0978** (0,00296)	-0,00733** (0,00296)	0,153*** (0,00296)	0,153*** (0,00296)	0,0131** (0,00296)	0,273*** (0,00296)	0,273*** (0,00296)	-0,0130** (0,00296)	0,0940* (0,00296)	0,0940* (0,00296)	-0,0135 (0,00296)	0,0963** (0,00296)	0,0963** (0,00296)
In_GC_pc	-0,0101*** (0,00285)	0,634*** (0,0256)	0,634*** (0,0256)	-0,0255*** (0,00228)	0,505*** (0,0265)	0,505*** (0,0265)	0,0124** (0,00558)	0,575*** (0,0249)	0,575*** (0,0249)	0,0324*** (0,00604)	0,827*** (0,0288)	0,827*** (0,0288)	0,0992*** (0,0129)	0,859*** (0,0274)	0,859*** (0,0274)
2 Tipo de hogar		0,0387 (0,0393)	0,0387 (0,0393)		0,0091 (0,0447)	0,0091 (0,0447)		-0,0816** (0,0405)	-0,0816** (0,0405)		0,0366 (0,0447)	0,0366 (0,0447)		0,334*** (0,0379)	0,334*** (0,0379)
3 Tipo de hogar		0,898*** (0,0629)	0,898*** (0,0629)		1,052*** (0,0683)	1,052*** (0,0683)		0,655*** (0,0627)	0,655*** (0,0627)		0,704*** (0,0688)	0,704*** (0,0688)		0,277*** (0,0617)	0,277*** (0,0617)
4 Tipo de hogar		0,485*** (0,0667)	0,485*** (0,0667)		0,633*** (0,0743)	0,633*** (0,0743)		0,528*** (0,0677)	0,528*** (0,0677)		0,441*** (0,0758)	0,441*** (0,0758)		0,238*** (0,0653)	0,238*** (0,0653)
5 Tipo de hogar		0,651*** (0,0681)	0,651*** (0,0681)		0,856*** (0,0749)	0,856*** (0,0749)		0,800*** (0,0698)	0,800*** (0,0698)		0,752*** (0,0764)	0,752*** (0,0764)		0,256*** (0,0681)	0,256*** (0,0681)
Mujer ocupada		0,651*** (0,0687)	0,651*** (0,0687)		0,856*** (0,0762)	0,856*** (0,0762)		0,800*** (0,0714)	0,800*** (0,0714)		0,752*** (0,0795)	0,752*** (0,0795)		0,256*** (0,0677)	0,256*** (0,0677)
Constant	0,106*** (0,026)	-4,690*** (0,202)	-4,690*** (0,202)	0,218*** (0,0211)	-3,564*** (0,209)	-3,564*** (0,209)	-0,0612 (0,0476)	-3,419*** (0,195)	-3,419*** (0,195)	-0,123*** (0,0471)	-4,728*** (0,22)	-4,728*** (0,22)	-0,373*** (0,0972)	-5,358*** (0,209)	-5,358*** (0,209)
Observations	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a ENIGH 2016. INE

Tabla A.11. Estimación del modelo Doble-Logarítmico para los componentes del gasto alimenticio. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Log Log. Año 2006.

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Sexo jefe	-0,00983 (0,022)	0,100** (0,0397)	0,175*** (0,0346)	-0,125*** (0,0257)	-0,0532 (0,0383)	-0,171*** (0,0366)	-0,00471 (0,0339)	-0,00136 (0,0398)	0,207*** (0,0403)	-0,199*** (0,0544)
Edad jefe	0,00376*** (0,000807)	-0,00228* (0,00134)	0,00610*** (0,00125)	0,00673*** (0,000932)	0,00509*** (0,00134)	0,0151*** (0,00123)	0,0111*** (0,00117)	0,000855 (0,0014)	-0,0111*** (0,00137)	-0,0315*** (0,00176)
Menores 6	0,00669 (0,027)	0,161*** (0,0457)	0,185*** (0,0406)	0,283*** (0,0305)	0,255*** (0,0472)	0,184*** (0,0452)	0,0464 (0,0406)	0,208*** (0,0478)	0,154*** (0,0459)	-0,0173 (0,0679)
Menores 12	0,0786*** (0,0269)	0,157*** (0,0429)	0,221*** (0,0357)	0,0774*** (0,027)	0,297*** (0,0428)	0,0943** (0,0412)	0,119*** (0,0366)	0,0777* (0,0443)	0,0706 (0,0436)	0,0396 (0,0633)
Menores 18	0,149*** (0,0222)	0,226*** (0,0435)	0,241*** (0,0341)	0,0267 (0,0279)	0,349*** (0,0414)	-0,0292 (0,0414)	0,0883** (0,0355)	0,248*** (0,0424)	0,124*** (0,0433)	0,150** (0,0609)
In_GC_pc	0,616*** (0,019)	0,645*** (0,0257)	1,126*** (0,0263)	0,729*** (0,0189)	1,047*** (0,0254)	0,880*** (0,0232)	0,679*** (0,0242)	0,953*** (0,0271)	1,390*** (0,0259)	1,538*** (0,0373)
Constant	-0,268** (0,119)	-1,727*** (0,168)	-3,162*** (0,169)	-1,125*** (0,127)	-3,984*** (0,167)	-3,714*** (0,151)	-1,890*** (0,154)	-3,288*** (0,178)	-4,946*** (0,173)	-5,035*** (0,246)
Observations	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024	7.024
R-squared	0,265	0,104	0,31	0,263	0,245	0,249	0,181	0,2	0,362	0,292

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005. INE

Log Log. Año 2016.

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Sexo jefe	0,0667* (0,0387)	0,229*** (0,0733)	0,588*** (0,0647)	-0,199*** (0,0404)	0,171** (0,0694)	-0,0972 (0,067)	0,182*** (0,0632)	0,199*** (0,0706)	0,254*** (0,063)	0,125 (0,0923)
Edad jefe	0,00478*** (0,00101)	0,000479 (0,00178)	0,00880*** (0,00155)	0,00467*** (0,00105)	0,00684*** (0,00168)	0,0179*** (0,00175)	0,0155*** (0,0016)	-0,00143 (0,00169)	-0,00927*** (0,00149)	-0,0364*** (0,00222)
Menores 6	0,0605* (0,0326)	0,168*** (0,0618)	0,288*** (0,0483)	0,350*** (0,035)	0,399*** (0,0565)	0,306*** (0,0651)	0,175*** (0,0545)	0,0607 (0,0622)	0,118** (0,0512)	0,225*** (0,0839)
Menores 12	0,105*** (0,029)	0,369*** (0,0561)	0,260*** (0,0431)	0,143*** (0,032)	0,328*** (0,0529)	0,170*** (0,0599)	0,0821 (0,0501)	0,167*** (0,0579)	0,0252 (0,0504)	0,155* (0,0822)
Menores 18	0,0960*** (0,0283)	0,367*** (0,0566)	0,344*** (0,0402)	0,102*** (0,0305)	0,289*** (0,052)	0,101* (0,0581)	0,160*** (0,0488)	0,280*** (0,0551)	0,0103 (0,0488)	0,320*** (0,0782)
In_GC_pc	0,742*** (0,0194)	0,873*** (0,0341)	1,253*** (0,03)	0,802*** (0,0213)	1,304*** (0,0308)	1,147*** (0,0317)	0,950*** (0,0298)	1,185*** (0,0321)	1,506*** (0,029)	1,828*** (0,0426)
Constant	-0,963*** (0,16)	-3,607*** (0,262)	-4,775*** (0,237)	-1,332*** (0,172)	-6,495*** (0,242)	-5,854*** (0,248)	-4,007*** (0,236)	-5,182*** (0,251)	-6,248*** (0,232)	-7,858*** (0,343)
Observations	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852	6.852
R-squared	0,238	0,102	0,264	0,222	0,222	0,2	0,176	0,184	0,318	0,253

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2016. INE

Tabla A.12. Elasticidades del gasto para MCO y Heckman. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

Elasticidad gasto		Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
MCO	2006	0,62	0,81	1,04	0,67	1,09	0,97	0,73	1,10	1,31	1,75
	2016	0,63	0,91	1,02	0,70	1,17	1,01	0,83	1,02	1,17	1,50
Heckman	2006	0,59	0,66	0,95	0,62	0,92	1,03	0,69	1,09	1,43	2,72
	2016	0,68	0,72	0,90	0,64	1,06	0,81	0,65	1,21	1,33	1,75

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.13. Estimaciones los modelos QUAIDS para el gasto en alimentos por categorías. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	QUAIDS 2006						QUAIDS 2016					
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
alpha												
alpha_1	0,73695	0,13224	5,57	0	0,47778	0,99613	-0,28012	0,11584	-2,42	0,016	-0,50717	-0,05307
alpha_2	-0,09425	0,07926	-1,19	0,234	-0,24960	0,06111	-0,24376	0,07038	-3,46	0,001	-0,38169	-0,10582
alpha_3	-2,48842	0,22996	-10,82	0	-2,93913	-2,03772	-1,08365	0,25416	-4,26	0	-1,58180	-0,58550
alpha_4	0,76420	0,15002	5,09	0	0,47017	1,05822	-0,11520	0,11702	-0,98	0,325	-0,34456	0,11416
alpha_5	-0,09267	0,09174	-1,01	0,312	-0,27248	0,08715	0,02901	0,07717	0,38	0,707	-0,12223	0,18026
alpha_6	-0,43264	0,08301	-5,21	0	-0,59533	-0,26995	-0,14801	0,08713	-1,7	0,089	-0,31878	0,02276
alpha_7	-0,13609	0,10426	-1,31	0,192	-0,34044	0,06825	-0,45302	0,11030	-4,11	0	-0,66921	-0,23683
alpha_8	0,11240	0,09123	1,23	0,218	-0,06640	0,29121	0,72379	0,11435	6,33	0	0,49967	0,94791
alpha_9	0,38853	0,09878	3,93	0	0,19493	0,58212	0,39887	0,09557	4,17	0	0,21155	0,58620
alpha_10	2,24199	0,13673	16,4	0	1,97401	2,50997	2,17209	0,21164	10,26	0	1,75728	2,58690
beta												
beta_1	0,14533	0,01871	7,77	0	0,10866	0,18201	-0,02266	0,02317	-0,98	0,328	-0,06807	0,02274
beta_2	-0,02212	0,01159	-1,91	0,056	-0,04482	0,00059	-0,05261	0,01442	-3,65	0	-0,08088	-0,02344
beta_3	-0,42390	0,02770	-15,3	0	-0,47820	-0,36960	-0,30999	0,04355	-7,12	0	-0,39534	-0,22464
beta_4	0,14344	0,02013	7,13	0	0,10399	0,18289	-0,00124	0,02307	-0,05	0,957	-0,04646	0,04398
beta_5	-0,02213	0,01372	-1,61	0,107	-0,04902	0,00476	-0,01942	0,01589	-1,22	0,222	-0,05055	0,01172
beta_6	-0,07412	0,01236	-6	0	-0,09834	-0,04990	-0,04739	0,01843	-2,57	0,01	-0,08351	-0,01127
beta_7	-0,01845	0,01545	-1,19	0,233	-0,04874	0,01184	-0,09502	0,02282	-4,16	0	-0,13975	-0,05028
beta_8	0,00302	0,01365	0,22	0,825	-0,02374	0,02978	0,14843	0,02019	7,35	0	0,10885	0,18801
beta_9	0,03325	0,01471	2,26	0,024	0,00441	0,06208	0,04765	0,01796	2,65	0,008	0,01244	0,08285
beta_10	0,23568	0,02130	11,06	0	0,19393	0,27743	0,35225	0,05405	6,52	0	0,24632	0,45819
gamma												
gamma_1_1	0,16641	0,04549	3,66	0	0,07724	0,25557	0,01840	0,01604	1,15	0,251	-0,01305	0,04984
gamma_2_1	-0,01449	0,01933	-0,75	0,453	-0,05237	0,02339	0,00869	0,01090	0,8	0,426	-0,01268	0,03006
gamma_3_1	-0,36865	0,06376	-5,78	0	-0,49362	-0,24369	0,03476	0,05524	0,63	0,529	-0,07350	0,14303
gamma_4_1	0,13736	0,02701	5,09	0	0,08442	0,19029	-0,01219	0,01095	-1,11	0,266	-0,03366	0,00927
gamma_5_1	-0,04662	0,01556	-3	0,003	-0,07710	-0,01613	0,01406	0,00757	1,86	0,063	-0,00078	0,02890
gamma_6_1	-0,06977	0,02324	-3	0,003	-0,11532	-0,02422	0,01370	0,01191	1,15	0,25	-0,00964	0,03704
gamma_7_1	-0,05053	0,01961	-2,58	0,01	-0,08896	-0,01210	0,03236	0,02021	1,6	0,109	-0,00724	0,07196
gamma_8_1	-0,02020	0,01382	-1,46	0,144	-0,04729	0,00689	-0,03193	0,02688	-1,19	0,235	-0,08462	0,02076
gamma_9_1	0,03641	0,01460	2,49	0,013	0,00780	0,06501	-0,00747	0,00937	-0,8	0,425	-0,02585	0,01090
gamma_10_1	0,23009	0,03619	6,36	0	0,15917	0,30102	-0,07037	0,06489	-1,08	0,278	-0,19756	0,05682
gamma_2_2	0,04131	0,01435	2,88	0,004	0,01318	0,06943	0,02091	0,01244	1,68	0,093	-0,00348	0,04529
gamma_3_2	0,02255	0,03416	0,66	0,509	-0,04440	0,08950	0,09725	0,04154	2,34	0,019	0,01583	0,17866
gamma_4_2	-0,03662	0,01474	-2,48	0,013	-0,06551	-0,00773	0,01628	0,01078	1,51	0,131	-0,00485	0,03741
gamma_5_2	0,00549	0,00596	0,92	0,357	-0,00619	0,01717	-0,00483	0,00768	-0,63	0,53	-0,01988	0,01023
gamma_6_2	0,01433	0,01296	1,11	0,269	-0,01107	0,03973	0,02437	0,01053	2,31	0,021	0,00373	0,04501
gamma_7_2	0,01693	0,00942	1,8	0,072	-0,00152	0,03538	0,01674	0,01670	1	0,316	-0,01600	0,04947
gamma_8_2	-0,00368	0,00425	-0,87	0,386	-0,01200	0,00464	-0,06454	0,01968	-3,28	0,001	-0,10311	-0,02597
gamma_9_2	-0,00068	0,00431	-0,16	0,874	-0,00913	0,00776	-0,00912	0,00878	-1,04	0,299	-0,02633	0,00809
gamma_10_2	-0,04513	0,01979	-2,28	0,023	-0,08392	-0,00634	-0,10574	0,05243	-2,02	0,044	-0,20851	-0,00298
gamma_3_3	1,23813	0,15024	8,24	0	0,94367	1,53260	0,93581	0,21164	4,42	0	0,52100	1,35063
gamma_4_3	-0,41733	0,06386	-6,53	0	-0,54249	-0,29216	-0,04119	0,05540	-0,74	0,457	-0,14976	0,06739
gamma_5_3	0,07999	0,03785	2,11	0,035	0,00581	0,15418	0,03218	0,03869	0,83	0,405	-0,04364	0,10801
gamma_6_3	0,18547	0,03795	4,89	0	0,11109	0,25985	0,05935	0,04842	1,23	0,22	-0,03555	0,15424
gamma_7_3	0,08918	0,04447	2,01	0,045	0,00202	0,17635	0,29012	0,07164	4,05	0	0,14971	0,43052
gamma_8_3	-0,00413	0,03809	-0,11	0,914	-0,07878	0,07051	-0,28571	0,08179	-3,49	0	-0,44603	-0,12540
gamma_9_3	-0,10690	0,04145	-2,58	0,01	-0,18814	-0,02566	-0,09663	0,04627	-2,09	0,037	-0,18733	-0,05094
gamma_10_3	-0,71832	0,08890	-8,08	0	-0,89255	-0,54408	-1,02594	0,23287	-4,41	0	-1,48236	-0,56952
gamma_4_4	0,16042	0,03949	4,06	0	0,08301	0,23783	-0,03441	0,01320	-2,61	0,009	-0,06027	-0,00854
gamma_5_4	-0,03711	0,01494	-2,48	0,013	-0,06639	-0,00784	0,02935	0,00706	4,16	0	0,01551	0,04318
gamma_6_4	-0,07242	0,01798	-4,03	0	-0,10767	-0,03718	0,00287	0,01156	0,25	0,804	-0,01978	0,02553
gamma_7_4	-0,01224	0,01760	-0,7	0,487	-0,04674	0,02226	0,02388	0,02064	1,16	0,247	-0,01657	0,06432
gamma_8_4	0,00523	0,01359	0,38	0,7	-0,02141	0,03187	0,01474	0,02660	0,55	0,579	-0,03740	0,06688
gamma_9_4	0,02071	0,01462	1,42	0,157	-0,00794	0,04935	0,00248	0,00896	0,28	0,782	-0,01508	0,02005
gamma_10_4	0,25202	0,03582	7,04	0	0,18182	0,32221	-0,00181	0,06253	-0,03	0,977	-0,12437	0,12075
gamma_5_5	0,00870	0,00746	1,17	0,244	-0,00592	0,02332	0,01820	0,00739	2,46	0,014	0,00372	0,03267
gamma_6_5	0,01465	0,00914	1,6	0,109	-0,00325	0,03256	0,00342	0,00834	0,41	0,682	-0,01292	0,01977
gamma_7_5	-0,01151	0,00622	-1,85	0,064	-0,02370	0,00068	-0,00545	0,01454	-0,37	0,708	-0,03395	0,02304
gamma_8_5	0,00137	0,00390	0,35	0,726	-0,00628	0,00901	-0,01921	0,01826	-1,05	0,293	-0,05500	0,01657
gamma_9_5	0,00724	0,00488	1,48	0,138	-0,00234	0,01681	-0,00276	0,00663	-0,42	0,677	-0,01575	0,01023
gamma_10_5	-0,02220	0,02309	-0,96	0,336	-0,06746	0,02306	-0,06495	0,04629	-1,4	0,161	-0,15568	0,02577
gamma_6_6	0,08702	0,02102	4,14	0	0,04583	0,12821	0,04969	0,01655	3	0,003	0,01726	0,08212
gamma_7_6	-0,02043	0,01297	-1,57	0,115	-0,04585	0,00500	0,03011	0,02088	1,44	0,149	-0,01082	0,07103
gamma_8_6	0,00425	0,00754	0,56	0,573	-0,01053	0,01902	-0,05817	0,02473	-2,35	0,019	-0,10664	-0,00969
gamma_9_6	-0,01813	0,00819	-2,21	0,027	-0,03419	-0,00208	-0,01830	0,00996	-1,84	0,066	-0,03781	0,00122
gamma_10_6	-0,12497	0,02538	-4,92	0	-0,17470	-0,07523	-0,10705	0,06026	-1,78	0,076	-0,22514	0,01106
gamma_7_7	0,06549	0,01155	5,67	0	0,04286	0,08812	0,05414	0,04449	1,22	0,224	-0,03305	0,14133
gamma_8_7	-0,00711	0,00442	-1,61	0,108	-0,01577	0,00155	-0,11587	0,03520	-3,29	0,001	-0,18485	-0,04688
gamma_9_7	-0,01784	0,00524	-3,41	0,001	-0,02810	-0,00757	-0,03224	0,01631	-1,98	0,048	-0,06421	-0,00027
gamma_10_7	-0,05195	0,02598	-2	0,046	-0,10287	-0,00104	-0,29378	0,09060	-3,24	0,001	-0,47135	-0,11622
gamma_8_8	-0,00136	0,00393	-0,35	0,729	-0,00906	0,00634	0,11768	0,04795	2,45	0,014	0,02371	0,21165
gamma_9_8	0,01165	0,00397	2,94	0,003	0,00387	0,01942	0,04870	0,02054	2,37	0,018	0,00844	0,08896
gamma_10_8	0,01398	0,02206	0,63	0,526	-0,02925	0,05722	0,39431	0,09537	4,13	0	0,20739	0,58122
gamma_9_9	-0,00713	0,00731	-0,98	0,329	-0,02145	0,00719	-0,00425	0,01308	-0,33	0,745	-0,02989	0,02138
gamma_10_9	0,07469	0,02363	3,16	0,002	0,02836	0,12101	0,11958	0,05010	2,39	0,017	0,02138	0,21778
gamma_10												

(continuación)

	QUAIDS 2006						QUAIDS 2016					
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]		
lambda												
lambda_1	0,00765	0,00071	10,85	0	0,00626	0,00903	0,00145	0,00111	1,31	0,189	-0,00072	0,00362
lambda_2	-0,00050	0,00044	-1,15	0,251	-0,00135	0,00035	-0,00226	0,00072	-3,15	0,002	-0,00367	-0,00086
lambda_3	-0,01680	0,00092	-18,31	0	-0,01860	-0,01500	-0,01596	0,00216	-7,4	0	-0,02019	-0,01174
lambda_4	0,00739	0,00069	10,74	0	0,00604	0,00874	0,00188	0,00108	1,74	0,081	-0,00023	0,00399
lambda_5	-0,00112	0,00052	-2,17	0,03	-0,00213	-0,00011	-0,00129	0,00078	-1,66	0,096	-0,00282	0,00023
lambda_6	-0,00275	0,00048	-5,69	0	-0,00370	-0,00180	-0,00228	0,00093	-2,46	0,014	-0,00410	-0,00046
lambda_7	0,00000	0,00058	0,01	0,993	-0,00113	0,00114	-0,00405	0,00119	-3,42	0,001	-0,00637	-0,00173
lambda_8	-0,00016	0,00051	-0,31	0,754	-0,00116	0,00084	0,00726	0,00102	7,12	0	0,00526	0,00926
lambda_9	0,00043	0,00055	0,78	0,433	-0,00064	0,00150	0,00165	0,00084	1,98	0,048	0,00002	0,00329
lambda_10	0,00586	0,00088	6,64	0	0,00413	0,00760	0,01361	0,00305	4,46	0	0,00763	0,01959
eta												
etasexo_jefe_hog_1	0,00087	0,00036	2,44	0,015	0,00017	0,00158	0,00077	0,00033	2,33	0,02	0,00012	0,00142
etasexo_jefe_hog_2	0,00002	0,00011	0,22	0,829	-0,00019	0,00023	0,00007	0,00013	0,58	0,559	-0,00017	0,00032
etasexo_jefe_hog_3	-0,00228	0,00042	-5,48	0	-0,00309	-0,00146	-0,00376	0,00043	-8,79	0	-0,00460	-0,00293
etasexo_jefe_hog_4	0,00097	0,00037	2,65	0,008	0,00025	0,00169	0,00188	0,00030	6,28	0	0,00130	0,00247
etasexo_jefe_hog_5	0,00036	0,00013	2,71	0,007	0,00010	0,00062	0,00010	0,00014	0,72	0,471	-0,00018	0,00038
etasexo_jefe_hog_6	0,00068	0,00010	6,51	0	0,00047	0,00088	0,00074	0,00016	4,72	0	0,00043	0,00105
etasexo_jefe_hog_7	0,00025	0,00016	1,51	0,13	-0,00007	0,00057	0,00003	0,00018	0,15	0,879	-0,00033	0,00039
etasexo_jefe_hog_8	0,00014	0,00015	0,95	0,342	-0,00015	0,00043	0,00031	0,00017	1,82	0,068	-0,00002	0,00063
etasexo_jefe_hog_9	-0,00112	0,00020	-5,58	0	-0,00151	-0,00073	-0,00061	0,00023	-2,68	0,007	-0,00106	-0,00016
etasexo_jefe_hog_10	0,00010	0,00044	0,23	0,818	-0,00076	0,00097	0,00047	0,00049	0,96	0,339	-0,00050	0,00144
etaedad_jefe_hog_1	0,00003	0,00001	3,84	0	0,00001	0,00004	0,00003	0,00001	4,13	0	0,00002	0,00004
etaedad_jefe_hog_2	0,00002	0,00000	4,51	0	0,00001	0,00002	0,00001	0,00000	3,81	0	0,00001	0,00002
etaedad_jefe_hog_3	-0,00005	0,00001	-4,3	0	-0,00008	-0,00003	-0,00005	0,00001	-4,47	0	-0,00007	-0,00003
etaedad_jefe_hog_4	0,00001	0,00001	1,5	0,132	0,00000	0,00003	0,00002	0,00001	2,61	0,009	0,00000	0,00003
etaedad_jefe_hog_5	-0,00003	0,00000	-6,44	0	-0,00004	-0,00002	-0,00002	0,00000	-3,98	0	-0,00002	-0,00001
etaedad_jefe_hog_6	-0,00004	0,00000	-9,99	0	-0,00004	-0,00003	-0,00003	0,00000	-6,29	0	-0,00004	-0,00002
etaedad_jefe_hog_7	-0,00002	0,00001	-3,58	0	-0,00003	-0,00001	-0,00003	0,00001	-5,42	0	-0,00004	-0,00002
etaedad_jefe_hog_8	-0,00002	0,00000	-3,65	0	-0,00003	-0,00001	0,00000	0,00000	-0,12	0,907	-0,00001	0,00001
etaedad_jefe_hog_9	0,00001	0,00001	2,43	0,015	0,00000	0,00003	0,00001	0,00001	1,47	0,141	0,00000	0,00002
etaedad_jefe_hog_10	0,00008	0,00001	6,94	0	0,00006	0,00010	0,00005	0,00001	4,36	0	0,00003	0,00008
etamenores6_h_1	0,00198	0,00054	3,65	0	0,00092	0,00304	0,00177	0,00055	3,22	0,001	0,00069	0,00284
etamenores6_h_2	0,00000	0,00015	-0,02	0,982	-0,00029	0,00028	0,00024	0,00014	1,77	0,077	-0,00003	0,00051
etamenores6_h_3	-0,00100	0,00063	-1,58	0,115	-0,00224	0,00024	-0,00089	0,00050	-1,79	0,074	-0,00187	0,00009
etamenores6_h_4	0,00017	0,00055	0,31	0,758	-0,00091	0,00125	-0,00083	0,00039	-2,14	0,032	-0,00160	-0,00007
etamenores6_h_5	-0,00085	0,00019	-4,58	0	-0,00121	-0,00049	-0,00050	0,00017	-2,94	0,003	-0,00084	-0,00017
etamenores6_h_6	-0,00020	0,00014	-1,43	0,153	-0,00049	0,00008	-0,00001	0,00016	-0,07	0,948	-0,00033	0,00031
etamenores6_h_7	0,00093	0,00022	4,12	0	0,00049	0,00137	0,00073	0,00021	3,45	0,001	0,00031	0,00114
etamenores6_h_8	-0,00060	0,00020	-2,98	0,003	-0,00100	-0,00021	0,00055	0,00020	2,74	0,006	0,00016	0,00094
etamenores6_h_9	-0,00007	0,00027	-0,27	0,787	-0,00061	0,00046	0,00039	0,00025	1,55	0,121	-0,00010	0,00089
etamenores6_h_10	-0,00034	0,00059	-0,59	0,558	-0,00149	0,00080	-0,00144	0,00067	-2,14	0,032	-0,00276	-0,00012
etamenores12_h_1	0,00157	0,00057	2,74	0,006	0,00045	0,00269	0,00000	0,00045	0	0,997	-0,00089	0,00089
etamenores12_h_2	0,00002	0,00014	0,16	0,873	-0,00025	0,00030	-0,00029	0,00013	-2,26	0,024	-0,00054	-0,00004
etamenores12_h_3	-0,00258	0,00064	-4,06	0	-0,00382	-0,00133	-0,00091	0,00044	-2,05	0,041	-0,00177	-0,00004
etamenores12_h_4	0,00233	0,00058	4,05	0	0,00120	0,00345	-0,00014	0,00038	-0,38	0,705	-0,00088	0,00060
etamenores12_h_5	-0,00085	0,00018	-4,72	0	-0,00120	-0,00049	-0,00026	0,00015	-1,7	0,09	-0,00055	0,00004
etamenores12_h_6	-0,00002	0,00014	-0,14	0,886	-0,00028	0,00025	0,00024	0,00015	1,58	0,115	-0,00006	0,00054
etamenores12_h_7	0,00074	0,00022	3,33	0,001	0,00031	0,00118	0,00045	0,00019	2,36	0,018	0,00008	0,00081
etamenores12_h_8	0,00013	0,00019	0,67	0,504	-0,00024	0,00050	0,00029	0,00018	1,64	0,101	-0,00006	0,00064
etamenores12_h_9	-0,00011	0,00026	-0,41	0,683	-0,00062	0,00041	0,00062	0,00024	2,53	0,011	0,00014	0,00109
etamenores12_h_10	-0,00123	0,00059	-2,08	0,038	-0,00240	-0,00007	0,00000	0,00059	0	0,996	-0,00116	0,00116
etamenores18_h_1	-0,00035	0,00051	-0,7	0,487	-0,00135	0,00064	0,00031	0,00049	0,63	0,526	-0,00065	0,00128
etamenores18_h_2	-0,00044	0,00013	-3,26	0,001	-0,00070	-0,00017	-0,00035	0,00013	-2,81	0,005	-0,00060	-0,00011
etamenores18_h_3	-0,00124	0,00056	-2,23	0,026	-0,00233	-0,00015	-0,00187	0,00046	-4,08	0	-0,00276	-0,00097
etamenores18_h_4	0,00117	0,00050	2,33	0,02	0,00019	0,00215	0,00087	0,00040	2,17	0,03	0,00009	0,00165
etamenores18_h_5	-0,00081	0,00017	-4,84	0	-0,00113	-0,00048	-0,00027	0,00015	-1,77	0,076	-0,00057	0,00003
etamenores18_h_6	0,00054	0,00013	4,2	0	0,00029	0,00080	0,00031	0,00015	2,03	0,042	0,00001	0,00060
etamenores18_h_7	0,00043	0,00021	2,1	0,036	0,00003	0,00084	0,00021	0,00019	1,14	0,254	-0,00015	0,00058
etamenores18_h_8	-0,00028	0,00018	-1,52	0,129	-0,00064	0,00008	0,00002	0,00018	0,12	0,903	-0,00033	0,00037
etamenores18_h_9	0,00021	0,00025	0,83	0,409	-0,00029	0,00070	0,00086	0,00024	3,54	0	0,00038	0,00134
etamenores18_h_10	0,00076	0,00057	1,33	0,183	-0,00036	0,00187	-0,00010	0,00062	-0,15	0,878	-0,00132	0,00113
rho												
rhosexo_jefe_hog	7,64892	3,75213	2,04	0,041	0,29487	15,00296	4,34435	3,38013	1,29	0,199	-2,28059	10,96928
rhoedad_jefe_hog	0,98010	0,21459	4,57	0	0,55951	1,40069	0,62204	0,24081	2,58	0,01	0,15006	1,09401
rhomenores6_h	15,81789	6,22726	2,54	0,011	3,61268	28,02310	12,27658					
rhomenores12_h	21,79751						-0,10789	4,11809	-0,03	0,979	-8,17920	7,96342
rhomenores18_h	-1,88711	4,68818	-0,4	0,687	-11,07577	7,30154	3,91816	5,18259	0,76	0,45	-6,23953	14,07585

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.14. Estimaciones los modelos QUAIDS por quintiles de ingreso para el gasto en alimentos por categorías. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	QUINTIL 1					QUINTIL 2					QUINTIL 3					QUINTIL 4					QUINTIL 5					
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
alpha																										
alpha_1	0.78457	0.26965	2.91000	0.00400	0.25607 1.31306	2.71142	0.43305	6.26000	0.00000	1.86265 3.56019	0.72236	0.34767	2.08000	0.03800	0.04093 1.40379	-0.99809	0.29800	-3.35000	0.00100	-1.58215 -0.41402	-0.47746	0.12534	-3.81000	0.00000	-0.72313 -0.23179	
alpha_2	-0.53385	0.17190	-3.11000	0.00200	-0.87076 -0.19694	-0.64077	0.23544	-2.72000	0.00600	-1.10223 -0.17932	-0.27084	0.20187	-1.34000	0.18000	0.66649 1.24282	-0.18324	0.18058	-1.01000	0.31000	-0.53717 0.17070	0.04076	0.08097	0.50000	0.61500	-0.11974 0.19946	
alpha_3	-0.11705	0.36289	-0.35000	0.72800	-0.54207 0.77617	-0.95699	0.53876	-1.78000	0.07600	-2.01294 -0.98897	-2.33866	0.57341	-4.08000	0.00000	-3.46252 -1.21480	-1.75897	0.46170	-3.81000	0.00000	-2.66388 -0.85406	-1.24107	0.22998	-5.40000	0.00000	-1.67982 -0.79031	
alpha_4	-0.56197	0.26645	-2.11000	0.03500	-1.08420 -0.03974	-0.92145	0.32973	-2.79000	0.00500	-1.56771 -0.27519	1.96105	0.35647	5.50000	0.00000	1.26238 2.65971	3.59465	0.30263	11.88000	0.00000	3.00151 4.18779	1.57794	0.18073	8.73000	0.00000	1.22371 1.93217	
alpha_5	-0.34212	0.15735	-2.17000	0.03000	-0.65053 -0.03372	-1.18098	0.28029	-8.07000	0.38500	-0.58921 0.22726	-0.16654	0.25752	-0.65000	0.51800	-0.67127 0.33818	-0.04377	0.19925	-0.20000	0.82600	-0.43430 0.34676	0.12483	0.09759	1.28000	0.20100	-0.06645 0.31610	
alpha_6	-0.07621	0.11514	-0.66000	0.50800	-0.30189 0.14946	0.00868	0.18387	0.05000	0.96200	-0.35170 0.36906	0.07617	0.23474	0.32000	0.74600	-0.38391 0.53626	-0.34583	0.19831	-1.74000	0.08100	-0.73451 0.04286	-0.27554	0.10269	-2.68000	0.07400	-0.47680 -0.07427	
alpha_7	0.14975	0.19729	0.76000	0.44800	-0.23694 0.53643	-0.46462	0.23702	-1.96000	0.05000	-0.92917 -0.00007	1.34168	0.28662	4.68000	0.00000	0.77990 1.90345	-0.63591	0.24587	-2.59000	0.01000	-1.11781 -0.15400	-0.04323	0.10281	-0.42000	0.60700	-0.24472 0.15827	
alpha_8	0.11060	0.13598	0.81000	0.41600	-0.15593 0.37712	0.34534	0.17683	1.95000	0.05100	-0.00125 0.69192	0.48155	0.24575	1.96000	0.05000	-0.00112 0.96322	0.38706	0.17928	2.16000	0.03100	0.03569 0.73843	0.17591	0.10959	1.61000	0.10800	-0.03888 0.39071	
alpha_9	0.32182	0.12877	2.50000	0.01200	0.06944 0.57420	0.22639	0.16188	1.40000	0.16200	-0.09089 0.54367	-0.46797	0.25030	-1.87000	0.06200	-0.95855 0.22260	0.29364	0.20684	1.42000	0.15600	-0.11175 0.69903	-0.32196	0.12773	-2.52000	0.01200	-0.57230 -0.07162	
alpha_10	1.03037	0.22071	4.67000	0.00000	0.59778 1.46295	0.87297	0.23882	3.66000	0.00000	0.40489 1.34105	-0.33880	0.37142	-0.91000	0.36200	-1.06678 0.38918	0.69045	0.35582	1.94000	0.05200	-0.00694 1.38784	1.43980	0.21429	6.72000	0.00000	1.01979 1.85981	
beta																										
beta_1	0.25607	0.05981	4.28000	0.00000	0.13885 0.37329	0.59800	0.06927	8.63000	0.00000	0.46224 0.73377	0.11346	0.04795	2.37000	0.01800	0.01947 0.20745	-0.11274	0.04038	-2.79000	0.00500	-0.19187 -0.03360	-0.08572	0.02462	-3.48000	0.00000	-0.13397 -0.03746	
beta_2	-0.13666	0.03888	-3.51000	0.00000	-0.21287 -0.06045	-0.14053	0.04651	-3.02000	0.00300	-0.23169 -0.04937	-0.04379	0.02786	-1.58000	0.11300	-0.09800 0.01042	-0.04082	0.02447	-1.67000	0.09500	-0.08879 0.00715	-0.02344	0.01562	-1.50000	0.13300	-0.05405 0.00711	
beta_3	-0.08748	0.07529	-1.16000	0.24500	-0.23504 0.06008	-0.32548	0.08623	-3.77000	0.00000	-0.49448 -0.15647	-0.41145	0.07709	-5.34000	0.00000	-0.56256 -0.26035	-0.31067	0.06743	-5.07000	0.00000	-0.43087 -0.19047	-0.27579	0.04440	-6.21000	0.00000	-0.36281 -0.18877	
beta_4	-0.11822	0.06710	-1.76000	0.07800	-0.24974 0.01329	-0.14626	0.06764	-2.16000	0.03100	-0.27883 -0.01369	0.29812	0.04783	6.23000	0.00000	0.20438 0.39186	0.53761	0.03664	14.67000	0.00000	0.46589 0.60941	0.37651	0.02662	14.15000	0.00000	0.32434 0.42868	
beta_5	-0.10276	0.03727	-2.76000	0.00600	-0.17581 -0.02971	-0.04000	0.04142	-0.97000	0.33400	-0.12118 0.04117	-0.02540	0.03598	-0.71000	0.48000	-0.09592 0.04512	-0.01874	0.02703	-0.68000	0.49700	-0.07281 0.03933	-0.00162	0.02061	-0.08000	0.93700	-0.04202 0.03878	
beta_6	-0.04537	0.02649	-1.71000	0.08700	-0.09729 0.00654	-0.01373	0.03589	-0.38000	0.70200	-0.08408 0.05662	0.00790	0.03225	0.24000	0.80700	-0.05532 0.07111	-0.05903	0.02762	-2.18000	0.02900	-0.11201 -0.00604	-0.05587	0.01978	-2.82000	0.00500	-0.09465 -0.01710	
beta_7	0.03034	0.04607	0.66000	0.51000	-0.05994 0.12063	-0.09334	0.04856	-1.92000	0.05500	-0.18851 0.00184	0.17359	0.03905	4.45000	0.00000	0.09706 0.25012	-0.09312	0.03382	-2.75000	0.00600	-0.15941 -0.02683	-0.02849	0.02095	-1.36000	0.17400	-0.06954 0.01256	
beta_8	-0.00983	0.03279	-0.30000	0.76400	-0.07409 0.05443	0.05178	0.03532	1.47000	0.14300	-0.01744 0.12099	0.04859	0.03430	1.40000	0.16000	-0.01904 0.11542	0.04172	0.02482	1.68000	0.09300	-0.00691 0.09336	0.02407	0.02393	0.10100	0.31400	-0.02283 0.07096	
beta_9	0.05618	0.03038	1.85000	0.06400	-0.00336 0.11573	0.01931	0.03196	0.60000	0.54600	-0.04333 0.08196	-0.07616	0.03492	-2.18000	0.02900	-0.14460 -0.00772	0.02095	0.02908	0.72000	0.47100	-0.03605 0.07795	-0.09715	0.02891	-3.36000	0.00100	-0.15380 -0.04049	
beta_10	0.15773	0.05908	2.72000	0.00700	0.04389 0.27157	0.09024	0.04908	1.88000	0.06100	-0.00400 0.18448	-0.08446	0.05133	-1.65000	0.10000	-0.18506 0.01615	0.03483	0.02982	0.71000	0.47600	-0.06087 0.13052	0.16750	0.04839	3.46000	0.00100	0.07265 0.26235	
gamma																										
gamma_1_1	0.30744	0.07775	1.73000	0.08400	-0.04093 0.65582	2.02401	0.05075	3.99000	0.00000	1.02885 3.01918	0.14372	0.07932	1.81000	0.07000	-0.01175 0.29919	0.00196	0.07914	0.02000	0.98000	-0.15316 0.15708	0.07757	0.06210	1.25000	0.21200	-0.04414 0.19928	
gamma_2_1	-0.18409	0.08765	-2.10000	0.03600	-0.35589 -0.01229	-0.43204	0.18524	-2.33000	0.02000	-0.79511 -0.06897	-0.02092	0.03597	-0.58000	0.56100	-0.09143 0.04958	0.04214	0.03782	1.11000	0.26500	-0.03198 0.11626	0.01426	0.03394	0.42000	0.67400	-0.05225 0.08078	
gamma_3_1	-0.01964	0.11163	-0.18000	0.86000	-0.19916 0.23843	-1.07072	0.30341	-3.53000	0.00000	-1.66539 -0.47605	-0.23066	0.11123	-2.07000	0.03800	-0.44867 -0.01265	0.27018	0.08049	3.36000	0.00100	0.11241 0.42785	0.12522	0.04967	2.52000	0.01200	0.02788 0.22256	
gamma_4_1	-0.14699	0.11673	-1.26000	0.20800	-0.37578 0.08180	-0.49957	0.26944	-1.89000	0.05900	-1.01884 0.01969	0.13200	0.06955	1.90000	0.05800	-0.00430 0.26831	-0.28697	0.12866	-2.23000	0.02600	-0.53913 -0.03481	-0.15204	0.05418	-2.81000	0.00500	-0.25623 -0.04584	
gamma_5_1	-0.19042	0.06276	-3.03000	0.00200	-0.31342 -0.06742	-0.18149	0.13585	-1.34000	0.18200	-0.44776 0.08478	-0.03427	0.02596	-1.32000	0.18700	-0.08515 0.01661	0.02838	0.02339	1.21000	0.22500	-0.01746 0.07421	0.00320	0.01889	0.17000	0.86600	-0.03383 0.06023	
gamma_6_1	-0.01904	0.05893	-0.32000	0.74700	-0.13454 0.09646	-0.02288	0.12040	-0.19000	0.84900	-0.25886 0.21310	0.03463	0.03901	0.89000	0.37500	-0.04183 0.11109	-0.03115	0.04305	-0.72000	0.46900	-0.11552 0.05322	-0.01033	0.03911	-0.26000	0.79200	-0.08698 0.00633	
gamma_7_1	-0.02352	0.06595	-0.36000	0.72100	-0.15277 0.10574	-0.32213	0.16995	-1.90000	0.05800	-0.65524 0.01097	0.03764	0.04656	0.81000	0.41500	-0.05361 0.12889	0.00781	0.03909	0.20000	0.84200	-0.06880 0.08442	-0.02447	0.02841	-0.86000	0.38900	-0.08015 0.03120	
gamma_8_1	-0.02238	0.04248	-0.53000	0.59800	-0.10595 0.06885	0.13604	0.11291	1.20000	0.22900	-0.08526 0.36734	-0.03089	0.02394	-0.17000	0.86500	-0.04885 0.04106	-0.03451	0.02998	-1.73000	0.08400	-0.07366 0.04685	-0.01895	0.01422	-1.33000	0.48300	-0.04681 0.00892	
gamma_9_1	0.08156	0.04233	1.93000	0.05400	-0.00140 0.16452	0.06370	0.10003	0.64000	0.52400	-0.13235 0.25975	-0.04034	0.02560	-1.58000	0.11500	-0.09052 0.00984	-0.00422	0.03182	-0.22000	0.82700	-0.04208 0.03364	0.04522	0.01704	2.65000	0.00800	0.01181 0.07862	
gamma_10_1	0.17780	0.09488	1.87000	0.06100	-0.00817 0.36377	0.30508	0.16618	1.84000	0.06600	-0.02062 0.63079	-0.01791	0.03378	-0.53000	0.59600	-0.08411 0.04830	0.00637	0.03476	0.18000	0.85500	-0.06176 0.07450	-0.05869	0.03353	-1.69000	0.09100	-0.12897 0.00960	
gamma_2_2	0.12008	0.06444	1.78000	0.07500	-0.01210 0.25226	0.13793	0.07612	1.81000	0.07000	-0.01127 0.28712	0.02529	0.02811	0.90000	0.36800	-0.02981 0.08039	0.04217	0.03020	1.40000	0.16300	-0.01703 0.10136	0.08012	0.02925	2.74000	0.00600	0.02280 0.13745	
gamma_3_2	0.03839	0.06202	0.62000	0.53600	-0.08316 0.15995	0.24140	0.09561	2.52000	0.01200	0.05400 0.42880	0.07733	0.05714	1.35000	0.17600	-0.03466 0.18322	0.01530	0.04930	0.31000	0.75600	-0.08132 0.11192	-0.07305	0.03212	-2.19000	0.02800	-0.13330 -0.00741	
gamma_4_2	0																									

(continuación)

	QUINTIL 1					QUINTIL 2					QUINTIL 3					QUINTIL 4					QUINTIL 5									
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]					
lambda																														
lambda_1	0.01993	0.00381	5.23000	0.00000	0.01246	0.02740	0.03421	0.00462	7.41000	0.00000	0.02516	0.04327	0.00523	0.00146	3.57000	0.00000	0.00236	0.00809	-0.00223	0.00133	-1.68000	0.09300	-0.00484	0.00037	-0.00322	0.00135	-2.38000	0.01700	-0.00587	-0.00057
lambda_2	-0.00734	0.00241	-3.05000	0.00200	-0.01206	-0.00263	-0.00684	0.00252	-2.72000	0.00700	-0.01177	-0.00190	-0.00137	0.00084	-1.62000	0.10500	-0.00302	0.00209	-0.00140	0.00081	-1.73000	0.08400	-0.00298	0.00019	-0.00143	0.00086	-1.67000	0.09500	-0.00311	0.00025
lambda_3	-0.00780	0.00434	-1.80000	0.07200	-0.01630	0.00071	-0.02004	0.00389	-1.56000	0.00000	-0.02766	-0.01243	-0.01456	0.00214	-6.82000	0.00000	-0.01875	-0.01037	-0.01191	0.00117	-6.36000	0.00000	-0.01558	-0.00824	-0.01575	0.00254	-6.45000	0.00000	-0.02053	-0.01096
lambda_4	-0.00518	0.00421	-1.23000	0.21800	-0.01343	0.00306	-0.00440	0.00358	-1.23000	0.21800	-0.01141	0.00261	0.01141	0.00136	8.38000	0.00000	0.00874	0.01408	0.00218	0.00119	17.02000	0.00000	0.01785	0.02250	0.02368	0.00154	15.33000	0.00000	0.02066	0.02671
lambda_5	-0.00721	0.00231	-3.12000	0.00200	-0.01175	-0.00268	-0.00253	0.00210	-1.20000	0.22900	-0.00666	0.00159	-0.00138	0.00109	-1.26000	0.20600	-0.00353	0.00076	-0.00109	0.00091	-1.20000	0.22900	-0.00286	0.00069	-0.00085	0.00112	-0.76000	0.44900	-0.00304	0.00135
lambda_6	-0.00327	0.00166	-1.96000	0.05000	-0.00653	-0.00001	-0.00370	0.00183	-0.38000	0.70300	-0.00428	0.00289	0.00038	0.00097	0.39000	0.69500	-0.00152	0.00228	-0.00174	0.00091	-1.92000	0.05500	-0.00353	0.00004	-0.00251	0.00111	-2.77000	0.02300	-0.00468	-0.00034
lambda_7	0.00270	0.00272	0.99000	0.32100	-0.00263	0.00804	-0.00397	0.00258	-1.54000	0.12300	-0.00902	0.00108	0.00514	0.00112	4.57000	0.00000	0.00234	0.00725	-0.00240	0.00114	-2.10000	0.03500	-0.00463	-0.00017	-0.00088	0.00114	-0.77000	0.44400	-0.00312	0.00137
lambda_8	-0.00109	0.00197	-0.55000	0.58100	-0.00495	0.00277	0.00223	0.00181	1.23000	0.22000	-0.00133	0.00578	0.00108	0.00103	1.04000	0.29900	0.00095	0.00310	0.00067	0.00081	0.83000	0.40800	-0.00092	0.00226	0.00042	0.00130	0.33000	0.74300	-0.00212	0.00297
lambda_9	0.00237	0.00181	1.31000	0.19100	-0.00118	0.00593	0.00031	0.00161	0.19000	0.84900	-0.00284	0.00345	-0.00253	0.00108	-2.34000	0.01800	-0.00465	-0.00402	0.00034	0.00094	0.36000	0.72000	-0.00151	0.00219	-0.00565	0.00168	-3.36000	0.00100	-0.00894	-0.00235
lambda_10	0.00689	0.00373	1.84000	0.06500	-0.00043	0.01420	0.00174	0.00246	0.71000	0.48000	-0.00309	0.00657	-0.00339	0.00147	-2.30000	0.02100	-0.00628	-0.00050	-0.00042	0.00157	-0.26000	0.79200	-0.00350	0.00267	0.00617	0.00278	2.22000	0.02700	0.00071	0.01162
eta																														
etasexo_jeft	-0.00742	0.00261	-2.85000	0.00400	-0.01253	-0.00231	0.00265	0.00137	1.94000	0.05300	-0.00003	0.00532	0.00131	0.00101	1.29000	0.19700	-0.00068	0.00329	0.00297	0.00068	4.40000	0.00000	0.00165	0.00429	0.00182	0.00051	3.57000	0.00000	0.00082	0.00282
etasexo_jeft	-0.00192	0.00063	-3.03000	0.00200	-0.00317	-0.00068	-0.00008	0.00036	-0.21000	0.83000	-0.00078	0.00063	0.00007	0.00032	0.23000	0.82000	-0.00055	0.00070	-0.00012	0.00031	-0.38000	0.70400	-0.00072	0.00049	-0.00025	0.00027	-0.95000	0.34300	-0.00078	0.00027
etasexo_jeft	-0.00252	0.00183	-1.37000	0.17000	-0.00107	0.00611	-0.00446	0.00139	-3.20000	0.00100	-0.00719	-0.00173	-0.00409	0.00181	-2.26000	0.02400	-0.00763	-0.00055	-0.00562	0.00127	-4.43000	0.00000	-0.00810	-0.00313	-0.00448	0.00091	-4.92000	0.00000	-0.00626	-0.00269
etasexo_jeft	-0.00141	0.00131	-1.08000	0.28000	-0.00397	0.00115	0.00241	0.00081	2.97000	0.00300	0.00082	0.00400	0.00152	0.00154	0.99000	0.32200	-0.00149	0.00454	0.00698	0.00146	4.79000	0.00000	0.00412	0.00984	0.00590	0.00120	4.93000	0.00000	0.00355	0.00824
etasexo_jeft	0.00209	0.00085	2.44000	0.01500	0.00041	0.00376	0.00022	0.00043	0.50000	0.61500	-0.00063	0.00107	0.00037	0.00050	0.74000	0.45700	-0.00060	0.00134	-0.00030	0.00041	-0.73000	0.46500	-0.00110	0.00050	-0.00008	0.00039	-0.21000	0.83700	-0.00085	0.00069
etasexo_jeft	0.00132	0.00051	2.60000	0.00900	0.00032	0.00231	0.00031	0.00030	1.05000	0.29100	-0.00027	0.00089	0.00147	0.00040	3.71000	0.00000	0.00089	0.00224	0.00143	0.00035	4.11000	0.00000	0.00075	0.00211	0.00176	0.00036	4.96000	0.00000	0.00107	0.00243
etasexo_jeft	-0.00109	0.00088	-1.24000	0.21600	-0.00280	0.00063	-0.00005	0.00044	-1.12000	0.90200	-0.00091	0.00080	-0.00059	0.00062	-0.96000	0.33900	-0.00180	0.00602	0.00159	0.00047	3.35000	0.00100	0.00066	0.00251	0.00114	0.00041	2.81000	0.00500	0.00034	0.00196
etasexo_jeft	0.00081	0.00064	1.28000	0.20200	-0.00044	0.00206	0.00028	0.00044	0.64000	0.52200	-0.00059	0.00116	-0.00070	0.00051	-1.38000	0.16900	-0.00170	0.00300	-0.00144	0.00046	-3.10000	0.00200	-0.00235	-0.00053	0.00055	0.00049	1.12000	0.26100	-0.00041	0.00151
etasexo_jeft	0.00047	0.00068	0.68000	0.49400	-0.00087	0.00181	-0.00070	0.00050	-1.41000	0.15800	-0.00168	0.00027	-0.00100	0.00058	-1.73000	0.08300	-0.00213	0.00113	-0.00236	0.00055	-4.25000	0.00000	-0.00344	-0.00127	-0.00273	0.00058	-4.72000	0.00000	-0.00387	-0.00160
etasexo_jeft	0.00044	0.00151	3.07000	0.00200	0.00168	0.00760	-0.00057	0.00098	-0.58000	0.56900	-0.00250	0.00135	0.00164	0.00113	1.45000	0.14700	-0.00058	0.00386	-0.00034	0.00115	-2.73000	0.00600	-0.00539	-0.00089	-0.00062	0.00141	-2.57000	0.01000	-0.00039	-0.00086
etasedad_jeft	0.00001	0.00005	0.24000	0.81300	-0.00008	0.00010	0.00003	0.00004	0.71000	0.48100	-0.00005	0.00011	0.00002	0.00002	0.33000	0.35200	-0.00002	0.00007	0.00005	0.00002	3.17000	0.00200	0.00002	0.00008	-0.00002	0.00002	-0.94000	0.34500	-0.00005	0.00002
etasedad_jeft	0.00006	0.00002	3.21000	0.00100	-0.00002	0.00009	0.00001	0.00001	1.30000	0.19200	-0.00001	0.00004	0.00002	0.00001	8.10000	0.07100	0.00000	0.00004	0.00000	0.00001	0.06000	0.95400	-0.00002	0.00002	0.00000	0.00001	0.29000	0.77400	-0.00002	0.00002
etasedad_jeft	-0.00004	0.00004	-0.94000	0.34900	-0.00013	0.00004	-0.00012	0.00004	-2.99000	0.00300	-0.00019	-0.00004	-0.00002	0.00005	-0.44000	0.69500	-0.00012	0.00008	-0.00007	0.00003	-1.94000	0.05300	-0.00013	0.00000	-0.00007	0.00003	-2.43000	0.01500	-0.00013	-0.00001
etasedad_jeft	0.00002	0.00003	0.55500	0.58400	-0.00005	0.00009	-0.00004	0.00002	2.04000	0.04200	0.00000	0.00009	-0.00001	0.00004	-0.39000	0.85900	-0.00009	0.00006	-0.00009	0.00003	-2.67000	0.00800	-0.00016	-0.00002	-0.00017	0.00004	-4.71000	0.00000	-0.00024	-0.00010
etasedad_jeft	-0.00002	0.00002	-1.06000	0.29000	-0.00006	0.00002	-0.00001	0.00001	-0.95000	0.34100	-0.00004	0.00001	-0.00007	0.00002	-4.48000	0.00000	-0.00010	-0.00004	-0.00003	0.00001	-2.77000	0.00600	-0.00006	-0.00001	-0.00004	0.00001	-3.32000	0.00100	-0.00007	-0.00002
etasedad_jeft	-0.00002	0.00001	-1.43000	0.15200	-0.00004	0.00001	-0.00003	0.00001	-2.97000	0.00500	-0.00004	-0.00001	-0.00004	0.00001	-2.95000	0.00300	-0.00007	-0.00001	-0.00004	0.00001	-3.59000	0.00000	-0.00006	-0.00002	-0.00008	0.00001	-5.90000	0.00000	-0.00010	-0.00005
etasedad_jeft	0.00000	0.00002	-0.18000	0.85600	-0.00005	0.00004	-0.00001	0.00001	-0.61000	0.54300	-0.00003	0.00002	-0.00007	0.00002	-3.18000	0.00100	-0.00011	-0.00003	-0.00003	0.00001	-1.92000	0.05400	-0.00005	0.00000	-0.00008	0.00001	-5.38000	0.00000	-0.00011	-0.00005
etasedad_jeft	0.00001	0.00002	0.53000	0.59500	-0.00003	0.00004	-0.00001	0.00001	-0.95000	0.34200	-0.00004	0.00001	-0.00002	0.00002	-1.39000	0.16400	-0.00006	0.00001	-0.00004	0.00001	-3.03000	0.00200	-0.00007	-0.00000	-0.00004	0.00002	-2.82000	0.00500	-0.00007	-0.00001
etasedad_jeft	-0.00001	0.00002	-0.67000	0.50400	-0.00005	0.00002	0.00004	0.00002	2.30000	0.02100	0.00001	0.00007	0.00008	0.00002	3.88000	0.00000	0.00004	0.00011	0.00006	0.00002	3.60000	0.00000	0.00003	0.00009	0.00007	0.00002	3.66000	0.00000	0.00003	0.00011
etasedad_jeft	0.00000	0.00004	0.03000	0.97800	-0.00007	0.00007	0.00005	0.00003	1.74000	0.08200	-0.00001	0.00011	0.00013	0.00004	3.39000	0.00100	0.00005	0.00020	0.00018	0.00002	5.34000	0.00000	0.00012	0.00025	0.00042	0.00005	8.04000	0.00000	0.00032	0.00053
etamenores	0.00204	0.00131	1.56000	0.11900	-0.00053	0.00462	0.00257	0.00132	1.95000	0.05100	-0.00001	0.00516	0.00468	0.00171	2.75000	0.00600	0.00134	0.00803	0.00235	0.00074	3.									

Tabla A.15. Estimaciones los modelos QUAIDS por quintiles de ingreso para el gasto en alimentos por categorías. ENGIH 2016.

ENGIH 2016-2017

	QUINTIL 1					QUINTIL 2					QUINTIL 3					QUINTIL 4					QUINTIL 5						
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]		
alpha																											
alpha_1	-0.53517	0.11431	-4.68000	0.00000	-0.75921 -0.31113	0.65853	0.26454	2.49000	0.01300	0.14003 1.17703	0.80089	0.36959	2.17000	0.03000	0.07651 1.52528	2.26411	0.37366	6.06000	0.00000	1.53174 2.99648	-0.48176	0.11766	-4.09000	0.00000	-0.71237 -0.25115		
alpha_2	-0.07050	0.06338	-1.11000	0.26600	-0.19473 0.05372	-0.15967	0.14715	-1.09000	0.27800	-0.44808 0.12873	-0.35606	0.20432	-1.74000	0.08100	-0.75652 0.04440	-0.31598	0.24697	-1.28000	0.20100	-0.80003 0.16807	-0.24443	0.07730	-3.12000	0.00200	-0.39790 0.02946		
alpha_3	0.51894	0.18027	2.88000	0.00400	0.16502 0.87225	-0.71252	0.47291	-1.51000	0.13200	-1.63941 0.21438	-2.28907	0.85894	-2.66000	0.00800	-3.97257 -0.60558	-2.77796	0.66476	-4.18000	0.00000	-4.08087 -1.47506	-0.12336	0.22448	-0.54000	0.58800	-0.56920 0.32008		
alpha_4	-0.54130	0.11058	-4.90000	0.00000	-0.75804 -0.32457	-0.78326	0.25561	-3.06000	0.00200	-1.28425 -0.28226	1.27869	0.41304	3.10000	0.02000	0.46915 2.08224	2.73043	0.36452	7.49000	0.00000	2.01597 3.44488	0.26169	0.13248	1.98000	0.04800	0.02023 0.52135		
alpha_5	0.09895	0.06236	1.59000	0.11300	-0.02327 0.22117	1.03532	0.18095	5.72000	0.00000	0.68067 1.38997	-0.28166	0.22067	-1.28000	0.20200	-0.71416 0.15085	-0.26517	0.25745	-1.03000	0.30000	-0.76976 0.23941	-0.01237	0.09489	-0.13000	0.89600	-0.19834 0.17360		
alpha_6	0.08583	0.07184	1.19000	0.23200	-0.05498 0.22664	-0.19455	0.20612	-0.94000	0.34500	-0.95863 0.20944	-0.15016	0.22728	-0.66000	0.50900	-0.59563 0.29531	0.20548	0.28123	0.73000	0.46500	-0.34572 0.75668	-0.19467	0.11243	-1.73000	0.08300	-0.41504 0.52629		
alpha_7	0.19154	0.13322	1.44000	0.15100	-0.06957 0.45264	-0.50124	0.25833	-1.94000	0.05200	-1.07056 0.00508	-0.48172	0.22608	-1.63000	0.10400	-1.06203 0.29851	-0.25263	0.31582	-0.80000	0.42400	-0.87162 0.36636	0.33004	0.12868	2.56000	0.01000	0.07784 0.58254		
alpha_8	0.67204	0.10035	6.70000	0.00000	0.47536 0.86871	0.59424	0.21730	2.73000	0.00600	0.16835 1.02013	0.17191	0.24045	0.71000	0.47500	-0.29937 0.64319	-0.45336	0.29774	-1.52000	0.12800	-1.03692 0.13019	0.11489	0.10863	1.06000	0.29000	-0.09802 0.32780		
alpha_9	0.18202	0.06887	2.64000	0.00800	0.04704 0.31700	0.87420	0.17949	4.87000	0.00000	0.52241 1.22599	0.38008	0.20227	1.88000	0.06000	-0.01636 0.77651	-0.03359	0.21815	-0.15000	0.87800	-0.46115 0.39398	0.25755	0.12281	2.10000	0.03600	0.01686 0.49825		
alpha_10	0.39766	0.18460	2.15000	0.03100	0.03586 0.75947	0.18894	0.43872	0.43000	0.66700	-0.67093 1.04882	1.92710	0.64982	2.97000	0.00300	0.65347 3.20074	-0.10133	0.71197	-0.14000	0.88700	-1.49677 1.29412	1.09242	0.33066	3.30000	0.00100	0.44434 1.74051		
beta																											
beta_1	-0.12654	0.02610	-4.85000	0.00000	-0.17770 -0.07538	0.13782	0.05555	2.48000	0.01300	0.02893 0.24670	0.15731	0.05577	2.82000	0.00500	0.04799 0.26662	0.32619	0.04879	6.69000	0.00000	0.23056 0.42182	-0.15265	0.02879	-5.30000	0.00000	-0.20908 -0.09622		
beta_2	-0.04335	0.03430	-3.01000	0.00300	-0.07156 -0.01514	-0.14535	0.10274	-1.45000	0.18000	-0.10151 0.01650	-0.06448	0.03517	-1.89000	0.05900	-0.13411 0.02045	-0.05172	0.03370	-1.53000	0.12500	-1.17776 0.01433	-0.07736	0.01910	-4.05000	0.00000	-0.11479 0.03992		
beta_3	0.04134	0.03913	1.06000	0.29100	-0.02356 0.11804	-0.26505	0.09573	-2.77000	0.00600	-0.45267 -0.07743	-0.49508	0.10824	-4.57000	0.00000	-0.70723 -0.28293	-0.44395	0.08855	-5.01000	0.00000	-0.61749 -0.27040	-0.16220	0.05498	-2.95000	0.00300	-0.28996 -0.05444		
beta_4	-0.15902	0.02735	-5.81000	0.00000	-0.21263 -0.10540	-0.15407	0.05758	-2.68000	0.00700	-0.26688 0.04126	0.22923	0.04939	6.44000	0.00000	0.13243 0.32602	0.38437	0.04568	8.41000	0.00000	0.29484 0.47390	0.08652	0.02982	2.90000	0.00400	0.02807 0.14496		
beta_5	-0.00353	0.01404	-0.25000	0.80100	-0.03104 0.02397	0.20502	0.03667	5.59000	0.00000	0.13316 0.27689	-0.07563	0.03702	-2.04000	0.04100	-1.4818 0.00308	-0.05567	0.03531	-1.58000	0.11500	-1.12488 0.01354	-0.01840	0.02265	-0.81000	0.41600	-0.06279 0.02598		
beta_6	-0.00636	0.01505	-0.24000	0.80800	-0.03315 0.02583	-0.06589	0.04552	-1.45000	0.14800	-0.15510 0.02332	-0.03343	0.04166	-0.80000	0.42200	-1.1507 0.04281	0.03291	0.03826	0.86000	0.39000	-0.04208 0.10789	-0.07840	0.02690	-0.91000	0.00400	-0.13113 -0.02567		
beta_7	-0.01094	0.02246	-0.49000	0.62600	-0.05495 0.03308	-0.11016	0.05533	-1.99000	0.04600	-0.21861 -0.00171	-0.08689	0.05297	-1.64000	0.10100	-1.19072 0.01694	-0.05501	0.04263	-1.29000	0.19700	-1.13857 0.02854	0.11231	0.02475	4.54000	0.00000	0.06381 0.16082		
beta_8	0.20923	0.02200	9.51000	0.00000	0.16611 0.25234	0.12461	0.04608	2.70000	0.00700	0.03430 0.21491	0.01751	0.02425	6.41000	0.68100	-0.06604 0.10105	-0.08018	0.04050	-1.98000	0.04800	-1.15956 -0.00080	0.05024	0.02516	2.00000	0.04600	0.00290 0.09955		
beta_9	0.03389	0.01849	1.83000	0.06700	-0.00236 0.07014	0.16221	0.03498	4.64000	0.00000	0.09364 0.23077	0.04520	0.03471	1.30000	0.19300	-0.02282 0.11323	-0.01897	0.02999	-0.63000	0.52700	-0.07775 0.03981	0.03514	0.03164	1.11000	0.26700	-0.02687 0.09714		
beta_10	0.06258	0.04048	1.55000	0.12200	-0.01677 0.14193	0.01182	0.09317	1.03000	0.89900	-0.10764 0.19443	0.30627	0.11513	2.66000	0.00800	0.08062 0.53193	-0.03798	0.09597	-0.40000	0.22600	-0.22608 0.15012	0.20481	0.02782	2.44000	0.01400	0.04062 0.36900		
gamma																											
gamma_1	0.11155	0.05165	2.16000	0.03100	0.01033 0.21278	0.13570	0.07318	1.85000	0.06400	-0.00772 0.27912	0.13073	0.10659	1.23000	0.22000	-0.07819 0.33965	0.48822	0.15590	3.13000	0.00200	0.18266 0.79379	0.08109	0.04690	1.73000	0.08400	-0.01084 0.17302		
gamma_2	0.04255	0.01928	2.21000	0.02700	0.00476 0.08035	-0.01567	0.02698	-0.58000	0.56100	-0.06854 0.03721	-0.04499	0.04315	-1.04000	0.29700	-1.12956 0.03957	-0.07295	0.05683	-1.28000	0.19900	-0.18434 0.03844	0.02405	0.02160	1.11000	0.26500	-0.01828 0.06637		
gamma_3	-0.04007	0.03430	-3.01000	0.00300	-0.10473 0.01660	-0.11535	0.10274	-1.45000	0.25200	-0.11279 0.08209	-0.04942	0.21363	-1.89000	0.05900	-0.13411 0.02045	-0.05486	0.03557	-3.53000	0.00000	-1.01876 -0.29116	0.00748	0.05670	-0.05000	0.67800	-0.10965 0.11262		
gamma_4	0.02942	0.03917	0.75000	0.45300	-0.04736 0.10620	-0.10675	0.05904	-1.10000	0.10700	-0.22446 0.00895	0.18038	0.09250	1.95000	0.05100	-0.00092 0.36168	0.58024	0.10165	5.91000	0.00000	0.39101 0.78947	-0.02084	0.03055	-0.68000	0.65500	-0.08070 0.03003		
gamma_5	-0.01043	0.02735	-5.81000	0.00000	-0.04581 0.02496	0.13076	0.05474	2.39000	0.01700	0.02348 0.23804	-0.04133	0.04700	-0.88000	0.37800	-1.13344 0.05079	-0.06131	0.05981	-1.03000	0.30500	-1.17853 0.05592	0.04060	0.02031	2.00000	0.04600	0.00080 0.08040		
gamma_6	0.01949	0.02165	0.90000	0.36800	-0.02295 0.06193	-0.01594	0.03906	-0.41000	0.68300	-0.09251 0.06062	-0.02296	0.04208	-0.55000	0.55800	-1.0544 0.05952	0.02957	0.05920	0.50000	0.61700	-0.08647 0.14560	0.03648	0.02812	1.30000	0.19500	-0.01864 0.09159		
gamma_7	0.00599	0.03622	0.17000	0.86900	-0.06500 0.07697	-0.04537	0.06198	-0.82000	0.41400	-0.15423 0.06349	-0.04329	0.06336	-0.68000	0.49400	-1.16747 0.08088	-0.10749	0.03777	-3.46000	0.14500	-1.45000 -0.25208 0.03710	-0.01574	0.03172	-4.80000	0.63500	-0.08066 0.04918		
gamma_8	-0.14921	0.03967	-3.76000	0.00000	-0.22695 -0.07146	0.07947	0.04593	1.73000	0.08400	-0.01055 0.16949	-0.01467	0.04192	-3.50000	0.72600	-0.09684 0.06750	-0.10671	0.06869	-1.55000	0.12000	-0.24135 0.02792	-0.00933	0.02685	-0.35000	0.72800	-0.06194 0.04329		
gamma_9	-0.01568	0.01514	-1.04000	0.30100	-0.04536 0.01401	0.08369	0.04382	1.91000	0.05600	-0.02119 0.16958	0.03026	0.03266	0.93000	0.35400	-0.03376 0.09428	-0.03075	0.04570	-0.67000	0.50100	-1.12032 0.05881	-0.01747	0.02686	-0.85000	0.39800	-0.05797 0.02302		
gamma_10	-0.03363	0.05248	-0.64000	0.52200	-0.13649 0.06924	-0.13055	0.06559	-1.99000	0.04700	-0.25910 -0.00200	0.22649	0.14730	1.54000	0.12400	-0.06221 0.15120	-0.07395	0.14642	-0.51000	0.61300	-0.36093 0.21302	-0.12032	0.03626	-1.45000	0.14800	-0.28351 0.04286		
gamma_11	0.01978	0.01373	1.44000	0.15000	-0.00712 0.04669	0.00587																					

Tabla A.15. Elasticidades del gasto en alimentos por categorías de los modelos QUAIDS por quintiles de ingreso. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

ENGIH 2005-2006

	QUINTIL 1				QUINTIL 2				QUINTIL 3				QUINTIL 4				QUINTIL 5			
	Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%	
			Extremo inferior	Extremo superior																
Harinas	0,670	0,053	0,570	0,770	0,650	0,038	0,570	0,720	0,620	0,028	0,570	0,680	0,730	0,024	0,690	0,780	0,840	0,020	0,800	0,880
Pasta y cereales	0,510	0,096	0,320	0,690	0,820	0,068	0,690	0,960	1,050	0,045	0,970	1,140	1,040	0,043	0,960	1,120	1,070	0,038	1,000	1,140
Carne	1,130	0,046	1,040	1,220	1,210	0,039	1,130	1,280	1,280	0,035	1,210	1,350	1,200	0,029	1,150	1,260	1,090	0,027	1,040	1,140
Lácteos y huevos	0,700	0,063	0,580	0,830	0,570	0,041	0,490	0,650	0,450	0,037	0,370	0,520	0,410	0,032	0,350	0,470	0,390	0,031	0,330	0,450
Grasas, conservas y dulces	1,080	0,072	0,940	1,220	1,110	0,054	1,000	1,210	1,230	0,045	1,140	1,310	1,170	0,038	1,100	1,250	1,170	0,036	1,100	1,240
Frutas	1,090	0,078	0,940	1,240	0,960	0,064	0,840	1,090	0,880	0,061	0,760	1,000	0,860	0,055	0,750	0,960	0,760	0,054	0,650	0,870
Verduras	0,860	0,081	0,700	1,020	0,770	0,053	0,660	0,870	1,010	0,048	0,920	1,100	0,760	0,041	0,680	0,840	0,800	0,034	0,730	0,870
Condimentos e infusiones	1,120	0,071	0,980	1,260	1,150	0,060	1,030	1,270	1,180	0,056	1,070	1,280	1,280	0,045	1,190	1,370	1,220	0,049	1,130	1,320
Bebidas	1,240	0,052	1,140	1,350	1,180	0,049	1,080	1,270	1,120	0,048	1,020	1,210	1,140	0,045	1,050	1,220	1,170	0,049	1,080	1,270
Comidas fuera del hogar	1,540	0,079	1,390	1,700	1,570	0,067	1,440	1,700	1,310	0,063	1,190	1,440	1,520	0,066	1,390	1,650	1,670	0,079	1,510	1,820

ENGIH 2016-2017

	QUINTIL 1				QUINTIL 2				QUINTIL 3				QUINTIL 4				QUINTIL 5			
	Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%		Elasticidad	Error estándar	Int. de confianza al 95%	
			Extremo inferior	Extremo superior																
Harinas	0,490	0,036	0,420	0,570	0,600	0,038	0,530	0,680	0,640	0,031	0,580	0,710	0,640	0,029	0,580	0,700	0,810	0,023	0,770	0,860
Pasta y cereales	0,820	0,059	0,710	0,940	0,960	0,062	0,840	1,080	0,850	0,052	0,740	0,950	0,930	0,056	0,820	1,040	1,000	0,043	0,910	1,080
Carne	1,170	0,031	1,110	1,230	1,110	0,038	1,030	1,180	1,110	0,032	1,040	1,170	1,100	0,028	1,040	1,150	1,040	0,024	1,000	1,090
Lácteos y huevos	0,580	0,040	0,500	0,660	0,670	0,041	0,580	0,750	0,680	0,030	0,620	0,740	0,580	0,031	0,510	0,640	0,720	0,028	0,670	0,780
Grasas, conservas y dulces	1,150	0,048	1,060	1,250	1,250	0,065	1,120	1,370	1,130	0,049	1,040	1,230	1,240	0,049	1,140	1,330	1,110	0,044	1,020	1,200
Frutas	1,030	0,051	0,930	1,130	0,970	0,073	0,820	1,110	0,890	0,055	0,790	1,000	0,860	0,054	0,750	0,960	0,890	0,049	0,800	0,990
Verduras	1,020	0,053	0,920	1,130	0,950	0,061	0,830	1,070	0,810	0,047	0,720	0,900	0,940	0,040	0,860	1,020	0,760	0,037	0,690	0,830
Condimentos e infusiones	1,260	0,068	1,130	1,390	1,190	0,068	1,060	1,320	1,070	0,050	0,970	1,170	1,100	0,049	1,010	1,200	0,990	0,045	0,900	1,080
Bebidas	1,150	0,038	1,080	1,230	1,170	0,050	1,070	1,270	1,140	0,044	1,060	1,230	1,080	0,043	1,000	1,170	1,030	0,041	0,950	1,100
Comidas fuera del hogar	1,330	0,055	1,230	1,440	1,260	0,064	1,130	1,380	1,480	0,059	1,360	1,590	1,490	0,058	1,370	1,600	1,490	0,061	1,370	1,610

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE.

Tabla A.16. Elasticidades precio no compensadas por categoría de alimentos. ENGIH 2005 y ENGIH 2016

Elasticidad precio no compensada 2006

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Harinas	-0,92476	0,04100	0,45109	-0,09925	-0,11894	0,03253	-0,24321	-0,11125	0,11814	0,24815
Pasta y cereales	0,08580	-0,22951	-0,68334	-0,36182	0,06039	0,08416	0,28173	-0,05160	0,11442	-0,13937
Carne	0,21458	-0,16194	-0,84511	-0,03032	0,04602	-0,10881	0,16997	-0,00389	-0,08526	-0,29200
Lácteos y huevos	-0,10669	-0,11890	0,06114	-0,91479	-0,06221	0,00527	0,02074	0,06368	0,00709	0,42431
Grasas, conservas y dulces	-0,31737	0,03096	0,15286	-0,18831	-0,93841	0,03825	-0,20306	0,01523	0,15963	0,16469
Frutas	0,05351	0,09054	-0,54793	-0,03491	0,07051	0,17313	-0,68746	0,12481	-0,03846	-0,17301
Verduras	-0,49330	0,19102	0,59764	0,01948	-0,16519	-0,38325	-0,16727	-0,06572	-0,12995	-0,15530
Condimentos e infusiones	-0,32616	-0,05339	-0,01517	0,07280	0,01579	0,07856	-0,10387	-1,03220	0,15489	0,10945
Bebidas	0,11420	0,04809	-0,27576	-0,07629	0,12228	-0,03334	-0,15638	0,10859	-1,23109	0,11675
Comidas fuera del hogar	0,17858	-0,11247	-0,79866	0,40435	0,06103	-0,10792	-0,18813	0,02270	0,04922	-1,28954

Elasticidad precio no compensada 2016

	Harinas	Pasta y cereales	Carne	Lácteos y huevos	Grasas, conservas y dulces	Frutas	Verduras	Condimentos e infusiones	Bebidas	Comidas fuera del hogar
Harinas	-0,96846	0,01037	0,02981	-0,14837	0,12223	0,06748	0,13308	-0,05486	0,07062	0,11934
Pasta y cereales	-0,00430	-0,96842	-0,43562	0,34960	-0,26227	0,14375	-0,43024	-0,18247	0,22092	0,69695
Carne	-0,03937	-0,09193	-0,10752	-0,15832	-0,06487	-0,21826	0,29856	0,23082	0,04838	-0,93522
Lácteos y huevos	-0,17003	0,14017	-0,22555	-1,33099	0,27499	0,04035	0,19887	0,13105	0,07726	0,17161
Grasas, conservas y dulces	0,23180	-0,23233	-0,30105	0,56525	-0,72830	-0,07295	-0,36246	0,04301	0,05815	-0,31266
Frutas	0,11641	0,11628	-0,93124	0,05605	-0,06476	-0,38991	-0,06413	-0,11473	-0,02307	0,33104
Verduras	0,19646	-0,24991	0,95697	0,29281	-0,23602	-0,03677	-1,16979	-0,14717	0,04952	-0,47862
Condimentos e infusiones	-0,17139	-0,14744	0,92813	0,23192	0,04425	-0,10824	-0,20860	-1,72559	-0,05302	0,19371
Bebidas	0,02980	0,09512	0,09409	0,04501	0,03131	-0,02360	0,01547	-0,04114	-1,25501	-0,14485
Comidas fuera del hogar	-0,00662	0,20659	-1,79591	0,05029	-0,15359	0,10135	-0,34048	0,05400	-0,14260	0,43649

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE

Tabla A.17. Intervalos de confianza al 95% para las elasticidades del gasto en alimentos por categorías de los modelos QUAIDS calculadas a partir de Bootstrap. ENGIH 2005 y ENGIH 2016.

	Bootstrap 2006			Bootstrap 2016		
	Elasticidad	Mínimo	Máximo	Elasticidad	Mínimo	Máximo
Harinas	0,606	0,568	0,636	0,616	0,592	0,657
Pasta y cereales	0,839	0,77	0,864	0,868	0,830	0,923
Carne	1,097	1,045	1,113	1,036	0,991	1,064
Lácteos y huevos	0,62	0,589	0,672	0,695	0,654	0,728
Grasas, conservas y dulces	1,086	1,041	1,132	1,111	1,045	1,162
Frutas	0,969	0,884	1,003	0,976	0,875	1,042
Verduras	0,752	0,7	0,794	0,824	0,775	0,852
Condimentos e infusiones	1,099	1,046	1,145	1,006	0,949	1,079
Bebidas	1,263	1,21	1,301	1,159	1,108	1,197
Comidas fuera del hogar	1,781	1,172	1,84	1,592	1,534	1,667

Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005 y ENGIH 2016. INE