

## Determinación de parámetros que explican el consumo de carne en Mar del Plata

*Determination of parameters which explain meat consumption in Mar del Plata*

Rosángela Di Paola  
Laura Garrido  
Natacha P. Gentile  
Beatriz Lupín\*

### RESUMEN/SUMMARY

Dada la importancia que tiene la carne, especialmente la vacuna, en los hábitos alimenticios de la población Argentina, el objetivo de este trabajo es analizar el gasto de las familias marplatenses en este producto y las preferencias de sus integrantes según las edades. A tal fin, se estimaron funciones de Engel (relacionando el gasto en los distintos tipos de carne, el gasto total y las edades de los miembros del hogar) y se calcularon elasticidades-gasto, para diferentes estratos socio-económicos.

Los datos que se emplearon provienen de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares, que fue realizada por el INDEC entre 1996 y 1997; la muestra final, para el área Mar del Plata-Batán, comprendió 578 hogares.

Entre los principales resultados a los que se arribó, es de destacar que al variar el gasto total, el gasto en carne varía, pero menos que proporcionalmente, en casi todos los productos cárnicos considerados.

*Considering the importance of meat, mainly beef, in the eating habits of the Argentine population, the aim of this paper is analyzing Mar del Plata's familie's expenditures on that product and their preferences according to ages.*

*Hence, Engel's functions were estimated (relating expenditure on different types of meat, total expenditure and ages of the household members) and elasticity-expenditure was calculated, as regards different socio-economic layers.*

\* Docentes e investigadoras de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata, integrantes del Grupo Economía Agraria.

*The data used in this paper come from the National Survey on Household Expenditures, carried out by INDEC between 1996 and 1997; the final sample, for the area Mar del Plata-Batán, comprised 578 household.*

*The main results obtained from this research reveal that by altering the total expenditure, the expense on meat varies, but less than the proportionality in almost all of the meat products considered.*

#### **PALABRAS CLAVE/KEYWORDS**

Consumo de carne, carne vacuna, preferencias del consumidor, funciones de Engel, elasticidad, gasto.

*Meat Consumption, beef, consumer's preferences, Engel's functions, elasticity, expenditure.*

#### **INTRODUCCIÓN**

El consumo de productos alimenticios es uno de los aspectos importantes de la vida cotidiana, al ser la alimentación una actividad básica y necesaria de los individuos.

Los estudios empíricos que utilizan datos de corte transversal no son abundantes en la literatura. En este sentido, la mayor disponibilidad de datos confiables con que se cuenta en nuestro país desde hace algunos años ha estimulado una serie de aplicaciones.

Así, en este trabajo, se utilizan datos referidos al consumo de carne y a las características socio-demográficas de los hogares marplatenses, que fueron relevados por la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (INDEC, 1996/1997).

La elección de la carne y sus derivados como objeto de estudio se debe a la importancia relativa que tienen dichos productos en los hábitos alimenticios de la población Argentina. Puntualmente, en Mar del Plata, los gastos en alimentos y bebidas representan el 31% del gasto total de las familias y el gasto en carnes y derivados tiene una participación del 26% dentro del rubro específico alimentos, (Tabla 1).

A fin de contribuir al análisis del comportamiento del consumidor y de explicar algunas de las variables que determinan sus preferencias de consumo, se estimaron curvas de Engel considerando el gasto total, el gasto en diferentes tipos de carne y sus derivados y las edades de los miembros del hogar. Se intenta dar respuestas a preguntas tales como:

*¿Es la carne un bien inferior? En cuyo caso, ¿se espera que sea reemplazada por otros bienes considerados de mayor calidad?.*

Las familias con menor nivel de gasto, ¿consumen carne? ¿Puede tratarse de un bien de lujo?

A medida que aumenta el gasto, ¿el consumo de carne aumenta en forma más que proporcional?

¿Qué consumen los adolescentes?, ¿qué tipo de carne prefieren?, ¿y los adultos? Las personas de la tercera edad, ¿sustituyen las carnes a medida que tienen problemas de salud?

Hipótesis respecto de las elasticidades-gasto:

Las elasticidades-gasto de aquellos grupos de carne vacuna cuya calidad es superior responden con mayor sensibilidad ante cambios del gasto.

Si el análisis es realizado por tramos de gasto, algunos bienes pueden comportarse de diferente manera según el nivel del mismo en que se encuentren. Es decir, pueden ser inferiores para altos niveles de gasto y pasar a ser necesarios para niveles más bajos.

Hipótesis respecto de las preferencias:

Los adolescentes prefieren los cortes de carne que sirven para la preparación de sus comidas predilectas, como milanesas y churrascos. Los adultos consumen más los cortes con alto contenido calórico y graso.

Las personas de la tercera edad prefieren cortes de carne vacuna de buena calidad y otros tipos de carnes como la de ave y la de pescado dado que son más saludables.

## MÉTODOS

A fin de analizar las actitudes de consumo de los hogares, de acuerdo con el segmento socio-económico al que pertenecen, se dividió la muestra total en tres estratos. La estratificación se realizó con base en el método de agrupamiento del valor de la variable independiente; en los estudios de funciones de Engel, dicha variable es, generalmente, el ingreso o el gasto total. En este caso, la estratificación se realizó según diferentes niveles del gasto total *per cápita* (p/c), siendo el más bajo el I y el superior el III, (Tabla 2). Asimismo, a fin de visualizar las preferencias en el gasto de carnes de acuerdo con la edad de los integrantes del hogar, se segmentó la muestra en seis categorías diferentes de edades: 0-5, 6-14, 15-18, 19-45, 46-60 y más de 60 años.

Se estimaron regresiones para la muestra total y para cada uno de los estratos, mediante la aplicación del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, teniendo en cuenta el gasto total y en diferentes tipos de carne y las edades de los miembros de los hogares. Luego, se calcularon las

elasticidades-gasto a partir de los coeficientes estimados y de las medias correspondientes. El software que se utilizó fue SAS.

Los datos e información empleados fueron relevados por la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH), realizada por el INDEC para Mar del Plata y Batán durante el período marzo 1996/marzo 1997. La muestra total incluyó 578 hogares.

### CURVAS DE ENGEL

La curva de Engel indica el efecto del ingreso sobre la conducta del consumidor, respecto de bienes o categorías de gastos diferentes:

$$Q_{ij} = f(Y_j, Z_j)$$

$i = 1, \dots, n$  (denota a los bienes)  
 $j = 1, \dots, m$  (denota a las unidades de consumo, las familias)

Las cantidades consumidas del bien  $i$  por la familia  $j$ -ésima dependen del ingreso ( $Y$ ) y de otras variables que caracterizan ( $Z$ ) a dicha familia.

Una vez estimada la curva de Engel, con la forma funcional que responda a la Teoría Económica y que mejor se ajuste a los datos disponibles, es posible calcular las elasticidades-ingreso, con el propósito de estudiar la sensibilidad de las decisiones de compra cuando el ingreso varía.

Como se puede observar en la Tabla 3, los coeficientes elasticidad-ingreso calculados a través de las funciones lineal, logarítmica doble, semi-logarítmica y recíproca varían conforme el valor que tome  $Y$ ,  $Q$  o ambos. Cuando no se especifica ningún valor de  $Y$  ni de  $Q$ , las elasticidades se miden en sus valores medios.

Los bienes pueden ser clasificados en normales y en inferiores de acuerdo con las alteraciones de las cantidades demandadas ante variaciones del ingreso. En los primeros, las cantidades demandadas siempre aumentan al incrementarse el ingreso y sus elasticidades-ingreso son positivas; lo contrario, ocurre con los bienes inferiores cuyas elasticidades-ingreso negativas indican que las cantidades demandadas disminuyen frente a aumentos en el ingreso.

A su vez, los bienes normales se pueden clasificar en necesarios y de lujo. En los bienes necesarios, como lo son la mayoría de los alimentos, las cantidades demandadas aumentan en una proporción menor que el crecimiento del ingreso; por lo tanto, las elasticidades-ingreso toman valores comprendidos entre 0 y 1. Por su parte, los bienes de lujo dan como resul-

tado elasticidades-ingreso mayores a la unidad debido a que los cambios en las cantidades consumidas son proporcionalmente mayores a las variaciones del ingreso.

### ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

La teoría neoclásica de la demanda indica que las cantidades o gastos en un determinado bien están relacionados con los distintos niveles de ingreso pero, en el caso bajo estudio, se utilizó el gasto total como variable 'proxi' del ingreso, por ser la que mejor explica el consumo en los diferentes grupos y tipos de carnes.

En términos generales, la función está representada por:

$$G_{ij} = f ( GT_j, N_{kj} )$$

Siendo:

$G_{ij}$ : gasto en los distintos grupos de cortes y carnes  $i$  para la familia  $j$

$GT_j$ : gasto total realizado por la familia  $j$

$N_{kj}$ :  $k$  composiciones de edades de la familia  $j$

Los gastos de consumo fueron medidos con el criterio del "consumo adquirido", es decir que se computó el valor total de los bienes y servicios suministrados al hogar durante el período de referencia, independientemente de la forma de pago.

La especificación funcional utilizada es la semi-logarítmica (Tabla 3), dado que es la que mejor se ajusta a los datos disponibles y es la recomendada por la literatura, (Prais *et al*, 1955):

$$G_{ij} = b_0 + b_1 \ln GT_j + b_2 N_{1j} + b_3 N_{2j} + b_4 N_{3j} + b_5 N_{4j} + b_6 N_{5j} + b_7 N_{6j} + m_i$$

Siendo:

$G_{ij}$ : gasto mensual para el grupo de carne  $i$  de la familia  $j$

$\ln GT_j$ : logaritmo natural del gasto total mensual de la familia  $j$

$N_{1j}$ : miembros del grupo familiar entre 0-5 años de la familia  $j$

$N_{2j}$ : miembros del grupo familiar entre 6-14 años de la familia  $j$

$N_{3j}$ : miembros del grupo familiar entre 15-18 años de la familia  $j$

$N_{4j}$ : miembros del grupo familiar entre 19-45 años de la familia  $j$

$N_{5j}$ : miembros del grupo familiar entre 46-60 años de la familia  $j$

$N_{6j}$ : miembros del grupo familiar mayores de 60 años de la familia  $j$

$m_i$ : término de error

$i = 1, \dots, 11; j = 1, \dots, 578$

El coeficiente de regresión  $b_1$  indica la variación que experimenta el gasto en algún grupo de carne vacuna u otro tipo de carne debido al incremento en una unidad del logaritmo natural del gasto total.

La variable  $N_{kj}$  fue incorporada al modelo para determinar las preferencias de los distintos hogares según las edades; sus coeficientes deben interpretarse como la variación que sufren los gastos en diferentes tipos de carne al incorporarse al grupo familiar un miembro adicional de cierta edad.

#### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Los gastos en carne vacuna se clasificaron en cuatro grupos de acuerdo con la calidad y el precio:

Grupo A: lomo, nalga, cuadrada, peceto, cuadril y colita de cuadril.

Grupo B: bife angosto, vacío, matambre, entraña, paleta, palomita, tortugueta, tapa de nalga, tapa de asado, rosbif y picada especial.

Grupo C: bife ancho, asado y picada común.

Grupo D: aguja c/hueso, falda c/hueso, falda s/hueso, azotillo, carnaza común y hueso con carne.

Los gastos en los demás tipos de carne y derivados fueron agrupados de la siguiente manera:

Ave: pollo y alimentos semi-elaborados.

Porcino: bife, paleta, lomo, *carré* y otros.

Ovino: cordero, capón y otras carnes ovinas.

Pescado: atún, brótola, merluza, pejerrey, alimentos semi-elaborados y otros.

Otros tipos de carne: fiambres, embutidos y conservas de pescado y carne.

#### RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados referidos a los gastos en carne, a las preferencias de los hogares y al cálculo de las elasticidades-gasto, teniendo en cuenta las edades de los miembros y los estratos socio-económicos a los cuales pertenecen:

#### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En la Tabla 4, se observa que el 16% del total de las personas que integran la muestra pertenecen a la tercera edad; la mayor proporción de ellas se encuentra en el estrato II (gasto total p/c entre \$ 143 y \$ 279,99). Los adultos de los intervalos 19-45 años y 46-60 años representan el 35% y el 16% del total de la muestra, respectivamente; en su mayoría, se ubican en el estrato superior (gasto total p/c mayor a \$ 279,99). Los niños y los adolescentes predominan en los niveles de gasto total p/c más bajo (menores a \$ 143).

Todos los estratos tienen un gasto promedio p/c superior en los cortes de carne vacuna del grupo C (bife ancho, asado y picada común) y en la carne de ave, (Tabla 5).

El estrato III presenta un gasto promedio p/c en el grupo A (lomo, nalga, cuadrada, peceto, cuadril y colita de cuadril), superior en un 71% al de la muestra total mientras que el gasto en pescado es mayor en un 82%, el de ave en un 62% y el de otros tipos de carne (fiambres, embutidos y conservas de pescado y carne) en un 113%. Este estrato presenta gastos promedio p/c elevados debido, fundamentalmente, al importante porcentaje de adultos incluidos en el mismo. Como consecuencia de ello es posible sostener que: a) la presencia de adultos en una familia puede indicar más perceptores de ingresos y, por lo tanto, mayor capacidad para soportar niveles superiores de gasto y b) el mayor número de adultos en edad activa se relaciona con un consumo más alto en la medida en que la necesidad de alimento se incrementa en relación con otras etapas del ciclo de vida.

La Figura 1 permite observar las estructuras de gastos en los grupos y tipos de carne. Los gastos en los cortes de carne vacuna de mejor calidad y los comprendidos dentro del grupo C prevalecen tanto en la muestra total como en cada uno de los estratos.

Mediante la comparación de las participaciones del gasto en cada corte en el gasto total en carne vacuna, se verifica que: a) el estrato III destina un porcentaje mayor a los grupos de carnes de más calidad (57% vs. 49% de cada uno de los otros estratos), b) el estrato II a los cortes del grupo C (43% vs. 37% del estrato I y 34% del estrato III) y c) el estrato I, el más bajo, es el que mayor participación posee en el gasto del grupo de carne de inferior calidad (14% vs. 8% del estrato II y 9% del estrato III).

En el estrato III, hay una mayor diversificación que se manifiesta a través de un gasto relativo más elevado en fiambres, embutidos y conservas de pescado y carne (18% vs. 9% del estrato I y 13% del estrato II). Los alimentos preparados resultan un grupo atractivo por su fácil y rápida cocción si existen, además, mujeres que trabajan fuera del hogar.

Al analizar los demás tipos de carnes, se verifica que la mayor proporción de gasto en aves se da en el estrato II (23% vs. 19% del estrato I y 20% del estrato III). Este hecho podría estar relacionado con el predominio de personas mayores de 60 años, que prefieren comer alimentos más sanos y livianos y de fácil ingesta.

En el estrato I, donde existe una gran proporción de menores de 14 años, es notorio el bajo gasto en los tipos de carnes y derivados no

vacunos que, en general, a los niños no les gusta (por ejemplo, carne ovina y pescado).

A partir de la Figura 2, es posible analizar el gasto en los diferentes cortes de carne vacuna para la muestra total. Se verifica que la mayor proporción del gasto en carne vacuna se realiza en nalga (36%) y cuadril (23%), para el grupo A; en bife angosto (49%) y paleta (25%), para el grupo B; en asado (50%) y carne picada común (34%), para el grupo C y en carnaza común (41%), aguja (20%) y hueso con carne (19%), para el grupo D. Lo mismo se repite si se consideran todos los estratos. La excepción es el estrato I, donde, en el grupo C, la mayor proporción de gasto se realiza en carne picada común; esto se debe, probablemente, a la preferencia de los niños (numerosos en dicho estrato) por las hamburguesas.

#### ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

De la información contenida en la Tabla 6, se desprende que el coeficiente del logaritmo del gasto total para la muestra sin segmentar resulta ser significativo en el nivel del 1% para casi todos los grupos de carne vacuna y las demás carnes, menos para el grupo D (aguja c/hueso, falda c/hueso, falda s/hueso, azotillo, carnaza común y hueso con carne) y para la carne ovina, que lo son en el nivel del 10%.

El signo positivo de los coeficientes implican elasticidades-gasto positivas, indicando que todos los grupos analizados se comportan como bienes normales.

Sólo algunos de los coeficientes de las variables de edad, son significativos para la muestra total y el resultado empeora cuando el análisis se realiza para los distintos estratos. Debido a ello, los signos, en la mayoría de los casos, no son los esperados.

Este bajo poder explicativo puede deberse a la desagregación realizada en la muestra (por gasto p/c, edades y grupos de carnes). Cada submuestra posee una escasa cantidad de datos y, consecuentemente, una disminución en la calidad del ajuste. Otro problema que se presenta y que repercute, al introducir un sesgo en los coeficientes estimados, es la importante cantidad de gastos nulos; esto se debe a que en la semana de la encuesta, la familia no adquirió determinados productos.

Respecto de los valores de los coeficientes de determinación ( $R^2$ ), estos son los esperados en trabajos de corte transversal. La gran dispersión de los niveles de gasto promedio genera un bajo poder explicativo de las ecuaciones para los gastos en cada grupo. (Cardarelli, 1987; Rodríguez *et al*, 1997).



Al analizar las preferencias por los distintos grupos de carne vacuna según la edad, se observa que para el grupo A, con la incorporación de un integrante más al hogar entre los 15 y 18 años, el gasto en dicho corte se incrementa en \$ 2,85. Este aumento es superior al que se registraría si se incorporase una persona mayor de 60 años a la familia (\$ 2,28). Esto se relaciona con las preferencias de los adolescentes y de las personas de la tercera edad por los cortes como nalga, cuadril, lomo, peceto, bola de lomo y cuadrada, que son elegidos para la preparación de milanesas, carne al horno y churrascos.

En los grupos B y C, como era de esperar, los integrantes de entre 19 y 45 años son los que más incrementan el gasto en los cortes que los integran. Sin embargo, si el que se incorpora al hogar es un miembro adolescente, el gasto en el grupo B disminuye.

La preferencia por los cortes de carne vacuna que pertenecen al grupo D se manifiesta en los niños de hasta 5 años. Estos cortes son los más apropiados para la elaboración de comidas como pucheros y sopas y para la alimentación de mascotas.

Por cada miembro adicional de entre 19 y 45 años, el gasto familiar destinado a comprar carnes aumenta en \$ 6,80 y en particular, a comprar carnes vacunas, en \$ 4,50.

Se esperaba detectar, al considerar los distintos tipos de carnes, que tanto las aves como el pescado fueran de preferencia de los ancianos pero se verifica que esto sucede únicamente para el caso de la carne aviar. Al respecto, se debe tener en cuenta que la carne de pescado no forma parte de la cultura alimenticia de los argentinos (ni aún en ciudades pesqueras como Mar del Plata) debido a su elevado precio relativo y a atributos tales como la escasa saciedad que su ingesta produce y su olor poco agradable.

Los coeficientes correspondientes a gastos en carne porcina, ovina y de pescado y para el total de carnes y derivados son los más elevados, cuando se incorporan adultos de entre 46 y 60 años, mostrando una mayor preferencia relativa por estas carnes.

La mayoría de las elasticidades-gasto calculadas se encuentran entre 0 y 1, lo que indica que los bienes en cuestión son necesarios. En cambio, la carne porcina para el total de la muestra y para el estrato III presenta una elasticidad-gasto superior a la unidad, o sea, se comporta como un bien de lujo. (Tabla 7).

Se observa que las elasticidades-gasto son superiores para bajos niveles de gasto. Las familias que pertenecen a los estratos más bajos son más sensibles a cambios en el gasto total que las de los estratos superiores. Esto se verifica para la categoría "otros tipos de carnes" (fiambres, embu-

tidos y conservas de pescado y carne), que resultó un bien de lujo en los estratos I y II y un bien necesario en el estrato III.

Dentro del estrato I, los cortes de carne vacuna de mejor calidad poseen elasticidades-gasto superiores a los de calidad inferior. Un aumento en el gasto total aumenta más el consumo de los cortes de los grupos A o B.

Las elasticidades-gasto para el total de carnes y derivados son casi iguales para todos los estratos, lo que implica que ante cambios de \$ 1 en el gasto total, los hogares aumentan el gasto en carnes en alrededor de \$ 0,50. Sin embargo, no eligen comprar el mismo tipo de producto tal como puede observarse a partir del hecho de que las distintas elasticidades-gasto para cada estrato resultan diferentes.

Los principales resultados, para la muestra total en relación con los diferentes cortes de carne vacuna, se encuentran expuestos en la Tabla 8 a modo de resumen

## CONCLUSIONES

El modelo aplicado es apropiado para analizar los gastos en carne de los hogares y captar las preferencias de sus miembros, de acuerdo con los resultados empíricos obtenidos. Se corroboraron las hipótesis de la predilección por los diferentes tipos de carnes según las edades de los integrantes del hogar. Así, las personas de la tercera edad prefieren las carnes de mejor calidad y las más saludables; los adolescentes, los cortes de carne vacuna ideales para la elaboración de milanesas y churrascos y los adultos, el tradicional asado y las carnes con alto contenido de grasa.

Respecto de la elasticidad-gasto, la misma presentó un coeficiente mayor que 0 pero menor que 1 para todos los grupos de carne vacuna. Vale decir que los cortes que se encuentran incluidos en los diferentes grupos son bienes normales, necesarios; ante variaciones porcentuales del gasto total, el gasto en los distintos grupos varía menos que proporcionalmente.

Es de destacar que sólo los fiambres, los embutidos y las conservas se manifestaron como bienes de lujo para los hogares de más bajo nivel de gasto, mientras que en el estrato de gastos superiores se comportaron como bienes necesarios.

## BIBLIOGRAFÍA

Cardarelli, S. (1987), Análisis Estructural del Consumo de Bienes Alimenticios: La Demanda de Carne Vacuna. Tesis *Magister Scientiae*, Programa Economía Agraria. UBA, INTA.

- Chesher, A. & Rees, H. (1983), *Income Elasticities of Demands for Foods in Great Britain. Journal of Agricultural Economics*, Vol. XXXVIII, Nº 3, September 1983.
- Cox, T. & Wohlgemant, M. (1986), *Price and Quality Effects in Cross-Sectional Demand Analysis. American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 68, Nº 4.
- Cramer, J. S. (1973). *Econometría Empírica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Cramer, J. S. (1973). *Interaction of Income and Price in Consumer Demand. International Economics Review*. Vol. 14, Nº 2, June 1973.
- Di Paola, R. (1995). *Estimación de Funciones de Consumo de Carne y Sustitutos para la Ciudad de Mar del Plata. Análisis de Corte Transversal. Informe final beca de iniciación, Secretaría de Ciencia y Técnica, Univ. Nac. de Mar del Plata.*
- Fordyth, F. G. (1960). *The Relationship between Family Size and Family Expenditure. Royal Statistical Society, May 1960.*
- Leser, C. (1963). *Forms of Engel functions*. En *Econometrica*, 32, 1964.
- Lipsey, R. G. (1977). *Introducción a la Economía Positiva*. Vicens Universidad, novena reedición, 1984.
- Lupín, Beatriz; Gentile, Natacha P.; Garrido, Laura y Di Paola, Rosángela. (2000). *Cambios Estructurales en el Consumo de Alimentos. Un Intento de Cuantificación a Partir del Consumo de Carne Vacuna de los Hogares Marplatenses*. Rosario, XXXI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Prais, S. & Houthakker, H. (1955), *The Analysis of Family Budgets*. New York, Cambridge University Press.
- Rodríguez, E. (1990). *Consumo de Carne Vacuna por Cortes y Sustitutos en Mar del Plata: Un Enfoque de Corte-Transversal*, Revista Argentina de Economía Agraria, Vol. IV.
- Rodríguez, E. y Berges, M. (1994). *Aspectos Socio-Económicos del Consumo de Carnes en Mar del Plata y sus Variaciones entre 1987-1993*. Revista de la Asociación Argentina de Economía Agraria, Mendoza.
- Rodríguez, E. y Berges, M. (1994). *La Introducción de Variables Cualitativas en las Estimaciones de Consumo*. Mendoza, Comunicación, XXV Reunión Anual de la AAEA.
- Rodríguez, E. y Berges, M. y Di Paola, R. (1997). *Los Gastos en Alimentación y la Incidencia del Rubro Carnes en el Presupuesto de las Familias Marplatenses*. Revista Argentina de Economía Agraria.
- Timmer, P. (1981). *Is there 'Curvature' in the Slutsky Matrix*. *Review of Economic Statistics*, 63, August 1981.

## Anexos

TABLA 1: PARTICIPACIÓN DE LOS DISTINTOS RUBROS DE ALIMENTOS  
DENTRO DEL GASTO TOTAL EN ALIMENTOS (%)

Pan y cereales	19%
Carnes y derivados	26%
Aceites y grasas	2%
Leche, productos lácteos y huevos	14%
Frutas, verduras y legumbres	15%
Azúcar, dulces y cacao	3%
Otros alimentos	9%
Bebidas	8%
Comidas y bebidas en restaurantes	4%
Total	100%

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

TABLA 2: ESTRATIFICACIÓN DEL GASTO TOTAL

Estrato	Gasto total p/c \$	Número de observaciones
I	7 - 142,99	192
II	143 - 279,99	193
III	280 - 1.919,86	193
Total		578

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

TABLA 3: FUNCIONES DE ENGEL Y ELASTICIDAD-INGRESO (GASTO)

Curva de Engel	Fórmula matemática	Elasticidad ingreso (gasto)
Lineal	$Q = a + bY$	$n = b (Y/Q)$
Logarítmica doble	$\log Q = a + b \log Y$	$n = b$
Semi-logarítmica	$Q = a + b \log Y$	$n = b (1/Q)$
Recíproca	$Q = a + b 1/Y$	$n = -b (1/YQ)$

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

TABLA 4: CATEGORÍA DE EDADES POR ESTRATO DE GASTO Y PARA LA MUESTRA TOTAL

Categoría	Estrato			Muestra total
	I	II	III	
0 - 5	12	9	7	10
6 - 14	23	15	11	17
15 - 18	8	6	7	7
19 - 45	30	36	40	35
46 - 60	13	16	20	16
> 60	14	18	16	16

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

TABLA 5: GASTOS PROMEDIOS PER CÁPITA EN CARNES Y DERIVADOS (\$)

Concepto	Estrato			Muestra total
	I	II	III	
Grupo A	1,61	2,55	4,73	2,77
Grupo B	1,43	2,19	3,60	2,27
Grupo C	2,28	4,11	4,93	3,59
Grupo D	0,90	0,77	1,30	0,97
Carne vacuna	6,22	9,62	14,55	9,60
Achuras y menudencias	0,20	0,22	0,70	0,35
Porcina	0,05	0,20	1,07	0,38
Ovina	0,00	0,27	0,30	0,17
Ave	1,84	4,14	6,06	3,73
Pescado	0,63	1,27	2,40	1,32
Mariscos	0,02	0,18	0,18	0,11
Otras	0,93	2,29	5,70	2,67
Gasto total en carnes y derivados	9,88	18,19	30,96	18,33

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

TABLA 6: RESULTADOS DE LAS REGRESIONES POR GASTO EN CARNES Y DERIVADOS PARA LA MUESTRA TOTAL

Coefficientes Carnes	Intercepto	ln GT	0 - 5	6 - 14	15 - 18	19 - 45	46 - 60	>60	R <sup>2</sup>
Grupo A	-29,17	5,56	0,91	1,04	2,85	0,14	0,50	2,28	14%
	(-6,722) <sup>a</sup>	(8,060) <sup>a</sup>	(0,940)	1,594	(2,556) <sup>b</sup>	(0,176)	(0,552)	(2,441) <sup>b</sup>	
Grupo B	-11,48	2,69	0,22	0,63	-2,58	1,22	0,93	0,35	6%
	(-2,855) <sup>a</sup>	(4,210) <sup>a</sup>	(0,248)	(1,037)	(-2,498) <sup>b</sup>	(1,653)	(1,114)	(0,412)	
Grupo C	-1545	3,61	-0,50	1,12	0,33	2,11	1,70	1,20	7%
	(-2,912) <sup>a</sup>	(4,275) <sup>a</sup>	(0,419)	(1,398)	(0,242)	(2,156) <sup>b</sup>	(1,540)	(1,050)	
Grupo D	-2,08	0,69	1,19	0,45	0,31	0,02	0,04	0,29	2%
	(-0,845)	(1,764) <sup>c</sup>	(2,151) <sup>b</sup>	(1,217)	(0,486)	(0,050)	(0,078)	(0,552)	
Vacuna	-68,43	14,56	0,10	3,79	0,3	4,52	4,00	4,15	21%
	(-7,314) <sup>a</sup>	(9,787) <sup>a</sup>	(0,049)	(2,685) <sup>a</sup>	(0,120)	(2,624) <sup>a</sup>	(2,056) <sup>b</sup>	(2,059) <sup>b</sup>	
Ave	-30,66	6,39	-1,38	-0,27	-0,99	1,45	1,46	1,87	14%
	(-6,415) <sup>a</sup>	(8,399) <sup>a</sup>	(1,287)	(0,375)	(0,802)	1,650 <sup>c</sup>	1,465	1,812 <sup>c</sup>	
Porcina	-9,28	1,52	-0,22	0,27	0,22	0,02	0,78	0,74	5%
	(-4,323) <sup>a</sup>	(4,437) <sup>a</sup>	(-0,467)	(0,830)	(0,402)	(0,054)	(1,762) <sup>c</sup>	1,595	
Ovina	-3,56	0,53	0,66	-0,07	-0,12	0,01	0,88	0,22	2%
	(-1,85) <sup>c</sup>	(1,749) <sup>c</sup>	(1,541)	(-0,247)	(-0,246)	(0,026)	(2,196) <sup>b</sup>	(0,539)	
Pescado	-12,83	2,28	-0,23	-0,25	-0,68	1,22	1,73	1,61	6%
	(-4,032) <sup>a</sup>	(4,51) <sup>a</sup>	(-0,319)	(-0,529)	(-0,833)	(2,08) <sup>b</sup>	(2,62) <sup>a</sup>	(2,35) <sup>b</sup>	
Otras	-39,23	7,65	-1,34	-0,30	0,49	0,06	-0,44	0,66	16%
	(-8,089) <sup>a</sup>	(9,913) <sup>a</sup>	(-1,232)	(-0,417)	(0,396)	(0,072)	(-0,439)	(0,633)	
Total carne y derivados	-167,96	33,78	-1,33	3,07	-0,98	6,79	9,30	9,11	33%
	(-11,455) <sup>a</sup>	(14,485) <sup>a</sup>	(-0,406)	(1,389)	(-0,261)	(2,516) <sup>b</sup>	(3,052) <sup>a</sup>	(2,885) <sup>a</sup>	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

Notas:

Valores t entre paréntesis

<sup>a</sup> Significativo al 1%

<sup>b</sup> Significativo al 5%

<sup>c</sup> Significativo al 10%

TABLA 7: ELASTICIDAD-GASTO

Concepto	Estrato I	Estrato II	Estrato III	Muestra total
Grupo A	0,70	---	0,62	0,72
Grupo B	0,60	---	---	0,34
Grupo C	0,37	0,56	---	0,26
Grupo D	---	---		0,47
Carne vacuna	0,53	0,53	0,33	0,46
Ave	0,68	0,55	0,64	0,56
Porcina	---	---	1,06	1,32
Ovina	---	---	---	---
Pescado	---	---	0,68	0,54
Otras	1,23	1,14	0,95	0,94
Total carne y derivados	0,50	0,50	0,55	0,53

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

Nota: no aparecen indicadas las elasticidades-gasto, si los coeficientes de regresión no resultaron significativos.

TABLA 8: RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS PARA LA MUESTRA TOTAL SEGÚN EL CORTE DE CARNE VACUNA

Grupo de carne vacuna		A	B	C	D		
Concepto		A	B	C	D		
Gasto promedio p/c		\$ 2,77	\$ 2,27	\$ 3,59	\$ 0,97		
Participación en el gasto total en carne vacuna		29%	24%	37%	10%		
Corte de carne vacuna que predomina en cada grupo		nalga 36%	bife angosto 49%	asado 50%	carnaza común 41%		
Grupo de carne vacuna que prevalece en cada estrato según la participación de su gasto en el gasto total en carne vacuna		III	III	II	I		
Resultados de las regresiones	Coeficientes	Intercepto	-29,17 (-6,722) <sup>a</sup>	-11,48 (-2,855) <sup>a</sup>	-1545 (-2,912) <sup>a</sup>	-2,08 (-0,845)	
		ln GT	5,56 (8,060) <sup>a</sup>	2,69 (4,210) <sup>a</sup>	3,61 (4,275) <sup>a</sup>	0,69 (1,764) <sup>c</sup>	
		0 - 5	0,91 (0,940)	0,22 (0,248)	-0,50 (0,419)	1,19 (2,151) <sup>b</sup>	
		6 - 14	1,04 (1,594)	0,63 (1,037)	1,12 (1,398)	0,45 (1,217)	
		15 - 18	2,85 (2,556) <sup>b</sup>	-2,58 (-2,498) <sup>b</sup>	0,33 (0,242)	0,31 (0,486)	
		19 - 45	0,14 (0,176)	1,22 (1,653)	2,11 (2,156) <sup>b</sup>	0,02 (0,050)	
		46 - 60	0,5 (0,552)	0,93 (1,114)	1,70 (1,540)	0,04 (0,078)	
		Más de 60	2,28 (2,441) <sup>b</sup>	0,35 (0,412)	1,20 (1,050)	0,29 (0,552)	
		R <sup>2</sup>		14%	6%	7%	2%
		Elasticidad-gasto		0,72	0,34	0,26	0,47
		Tipo de bien		Normal, necesario			
		Preferencia según la edad		adolescentes y ancianos	adultos de entre 19 y 45 años	niños de hasta 5 años	

Fuente: elaboración propia sobre la base de la ENGH (INDEC, 1996/1997).

Notas:

Valores t entre paréntesis

<sup>a</sup> Significativo al 1%

<sup>b</sup> Significativo al 5%

<sup>c</sup> Significativo al 10%



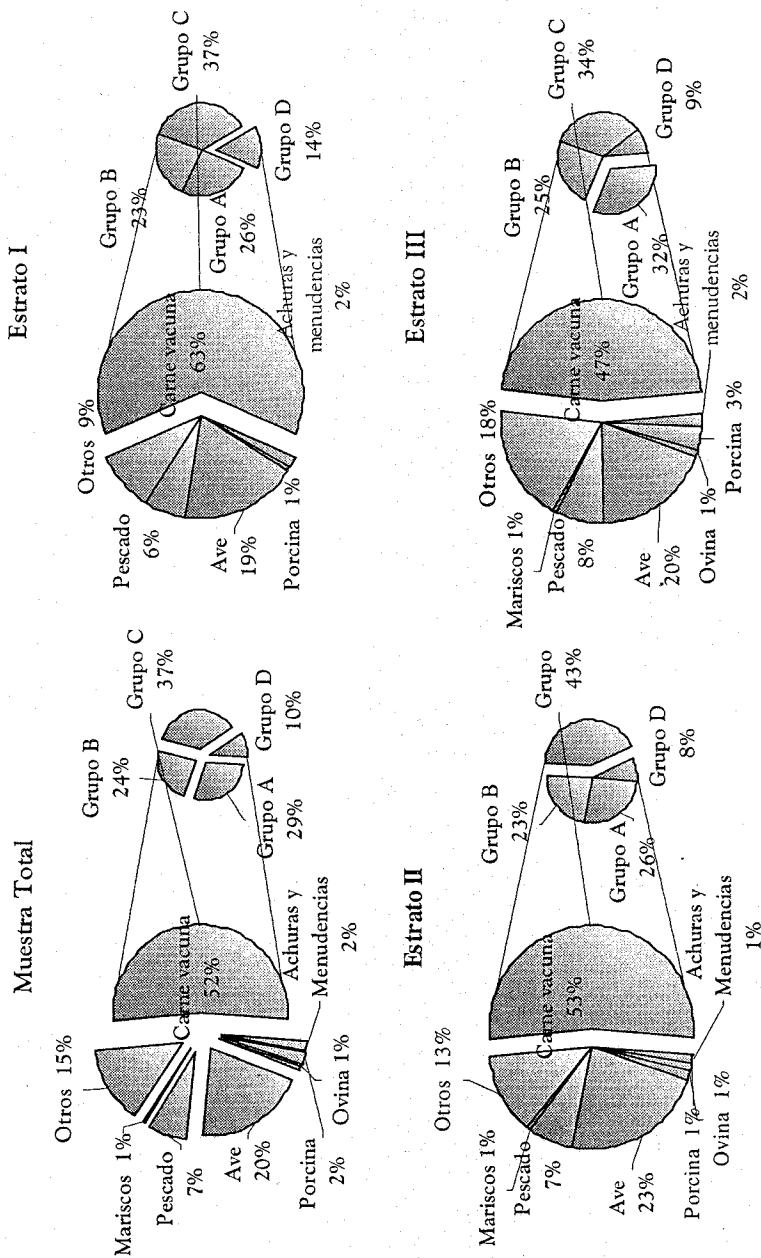


FIGURA 1: ESTRUCTURA DE GASTOS EN LOS GRUPOS Y TIPOS DE CARNE PARA LA MUESTRA TOTAL Y PARA LOS ESTRATOS

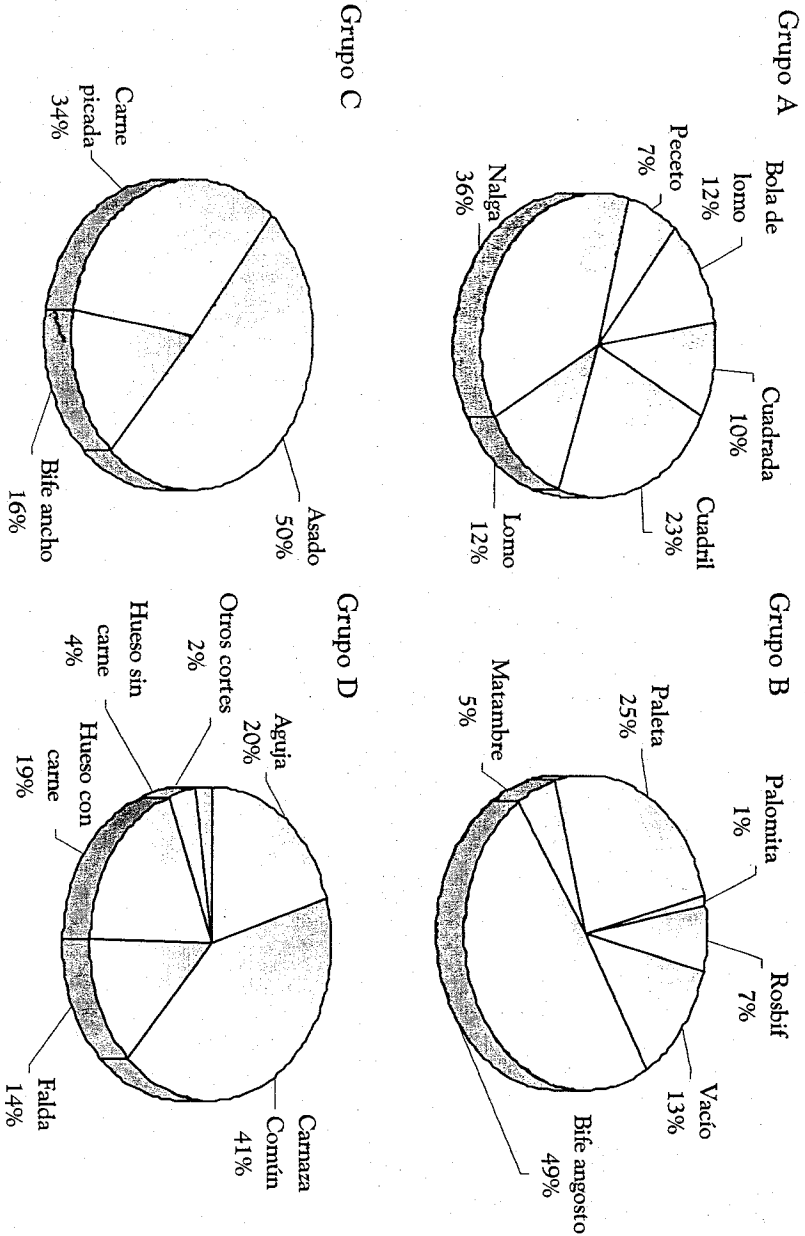


FIGURA 2: ESTRUCTURA DE GASTOS EN LOS GRUPOS DE CARNE VACUNA PARA LA MUESTRA TOTAL