

# El alcohol en el presupuesto familiar: incidencia del poder adquisitivo y de la composición demográfica de los hogares\*

Alcohol Consumption in Family Budgets: Effects of Purchasing Power and Households Demographic Composition

*Rodrigo García Arancibia\*\**

Recibido: 06/09/2014

Aprobado: 09/10/2014

DOI: <http://dx.doi.org/10.17230/ecos.2014.39.1>

\* Este trabajo se realizó en el ámbito del Proyecto Sectei 21-10-21, de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación, Provincia de Santa Fe (Argentina).

\*\* Instituto de Economía Aplicada Litoral (Iecal), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Litoral. (UNL); becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet - Argentina). Dirección postal: Moreno 2557, tercer piso - 3000, Santa Fe (Argentina); [rgarcia@fce.unl.edu.ar]

## Resumen

Uno de los problemas asociados al consumo de alcohol en el contexto familiar está dado por su efecto sobre la distribución de recursos del hogar, con un peso proporcionalmente mayor en los hogares socialmente más vulnerables. Con base en lo expuesto, este trabajo tiene por objetivo conocer la influencia de características socioeconómicas y demográficas de los hogares sobre la participación de las bebidas alcohólicas en el presupuesto familiar, tomando el caso de Santa Fe (Argentina) en el período 2004-2005. Para ello se especifican curvas de Engel paramétricas, estimándose por medio de un modelo de selección muestral (Tobit tipo II), subdividiendo la muestra de hogares siguiendo el criterio de la línea de pobreza. Los resultados muestran que las características más relevantes difieren, según el hogar sea pobre o no. En hogares no pobres, variables como la edad del jefe, la proporción de mujeres y la cantidad de menores ocasionan un efecto estadísticamente significativo sobre la participación en el gasto que tienen las bebidas alcohólicas, mientras que en hogares pobres solo parecen ser relevantes aquellas relacionadas con el poder adquisitivo.

## Palabras clave:

Consumo, bebidas alcohólicas, hogares, curvas de Engel, Santa Fe (Argentina).

## Abstract

Among the problems associated with family alcohol consumption the effect on household resource distribution, with a larger incidence in those households that are socially more vulnerable. This study examines the influence that household socioeconomic and demographic characteristics have on on budget share for alcoholic beverages, using data from Santa Fe, Argentina for the period 2004-2005. Parametric Engel curves are estimated are estimated using a sample selection model (Tobit type II). The sample is subdivided using the poverty line as the criterion. The results show that the most relevant characteristics differ depending on whether the household is poor or not. In non-poor households, variables such as the age of the household head, the share of women and the number of minors have a statistically significant effect on alcohol's share of expenditures. In contrast, only characteristics related to purchasing power are relevant in poor households.

## **Keywords:**

Consumption, alcohol, households, Engel curves, Santa Fe - Argentina.

**JEL Classification:** D12; C35; I10

## **1. Introducción**

El consumo excesivo de alcohol es un problema personal que se traslada al ámbito familiar, así como a la sociedad en su conjunto. En el hogar, algunos problemas se reflejan en un aumento en la tasa de accidentes hogareños y de violencia familiar, generando frecuentemente mayor tasa de divorcio o separación de los cónyuges (Wolfinger, 1998). A su vez, al existir una reasignación de recursos dentro del hogar derivado de las externalidades negativas generadas por uno o más miembros con alto consumo de alcohol, se producen serios problemas distributivos que deben ser afrontados por todos sus miembros (Menon, Perali & Piccoli, 2008). El presente trabajo se enfoca en esta última problemática y en su relación con el poder adquisitivo del hogar y demás aspectos socio-demográficos que lo caracterizan.

El nivel socioeconómico y la composición demográfica de las familias resultan cruciales en el análisis del consumo de alcohol debido a que, por un lado, suelen ser determinantes de los patrones de consumo (Clements & Sekvanathan, 1991; Peele, 1997; Munne, 2005; Zhao & Harris, 2004; Yen, 2005; Lee *et al.*, 2009; Tan, Yen & Nayga Jr., 2009a; García, Depetris & Rossini, 2011b; Yuan & Yen, 2012, entre otros) y, por otra parte, configuran la redistribución del ingreso dentro del hogar (Menon *et al.*, 2008; Pu *et al.*, 2009; García *et al.*, 2011a). Por ejemplo, cuando hay menores de edad en el hogar el consumo de alcohol genera mayor inequidad de recursos dentro del mismo, pues este grupo etario no participa, en general, del consumo de tales bienes, por lo cual pueden ser privados de otros bienes necesarios para ellos, a la vez que son expuestos a situaciones de violencia familiar cuando el consumo de alcohol en el hogar es excesivo (McNeill, 1999).

Adicionalmente, si los ingresos familiares percibidos no alcanzan para cubrir las necesidades básicas, la redistribución del ingreso debida al consumo de alcohol afecta aún más a los miembros no consumidores. Por lo tanto, estudiar el efecto de variables que

caracterizan a los hogares sobre los patrones de consumo de alcohol diferenciando según la situación de pobreza del hogar, puede ser relevante para el diseño de políticas públicas que contemplen tanto la situación individual como del hogar y, más aún, en aquellos socialmente más vulnerables.

Con base en lo dicho, este trabajo tiene como objetivo conocer cómo influyen las características económicas, sociales y demográficas de los hogares en la participación que tienen las bebidas alcohólicas en el presupuesto familiar, considerando si el hogar vive o no en condiciones de pobreza, tomando el caso específico de la provincia de Santa Fe, en Argentina.

Para cumplir con este objetivo se plantea un modelo econométrico basado en una especificación paramétrica que contempla dos dimensiones. En primer lugar, la decisión de consumo o abstención, y por otro, el destino que se le da a las bebidas alcohólicas dentro del presupuesto familiar, esto es, la participación del gasto en bebidas alcohólicas sobre el gasto total realizado en el hogar. Esta variable caracteriza la importancia del alcohol en el presupuesto destinado a todos los bienes y servicios, y con ello muestra el papel de la bebida en la distribución de recursos dentro del hogar. La relación empírica entre esta variable y el poder adquisitivo (ingreso o gasto total) constituye la denominada curva de Engel en la literatura económica, que en su versión ampliada incluye la heterogeneidad de las familias por medio de su caracterización sociodemográfica (Lewbel, 2008). Existe una serie de estudios que estiman curvas de Engel para el caso específico de bebidas alcohólicas (e. g. Haque, 2005; Unayama, 2006; Sriboonchitta, Wiboonpongse & Chaovanapoonphol, 2007; Tan, Yen & Nayga, 2009a). Con la excepción de unos pocos trabajos (como los de Contreras & Cáseres, 1999, y Pu *et al.*, 2009), las investigaciones microeconómicas de consumo de alcohol no suelen enfatizar las diferencias que pueden encontrarse en el papel que desempeña el gasto de bebidas alcohólicas en los hogares según la situación de pobreza. Por lo tanto, se pretende contribuir en esta línea, con evidencia empírica para el caso específico de Argentina, donde las investigaciones económicas sobre consumo de bebidas alcohólicas son escasas.

Lo que resta de este trabajo se estructura de la siguiente manera: en las dos próximas secciones se detallan el modelo econométrico, los datos con los que se trabajará y las características demográficas y económicas de los hogares que se incluyen; en la siguiente, se exponen los resultados, comenzando por aquellos basados en el total de

la muestra, para luego comparar lo que ocurre en los hogares pobres con relación a los hogares no pobres y realizar una discusión en torno a los resultados empíricos hallados; se finaliza el trabajo con unas breves conclusiones.

## 2. Modelo

Para conocer el comportamiento de la importancia del gasto en bebidas alcohólicas sobre el presupuesto total del hogar, se especifican curvas de Engel paramétricas tomando una versión ampliada de la denominada especificación Working-Leser (Working, 1943; Leser, 1964).

En los estudios econométricos de demanda y consumo de bienes que utilizan microdatos de encuesta de hogares es recurrente la presencia de problemas de selección muestral. Esto se da comúnmente en bienes como el alcohol o el tabaco, en los cuales hay alta proporción de individuos que se abstienen del consumo, ya sea por motivos de salud, morales o culturales, reportándose en la muestra como consumos o gastos nulos. Un modelo que supera la inflexibilidad de la especificación del Tobit convencional es la variante del modelo de selección muestral bivariado de Heckman (Heckman, 1979), también denominado modelo Tobit tipo II, que ha sido adoptada en varios estudios recientes sobre consumo de alcohol y tabaco (Madden, 2008; Sriboonchitta *et al.*, 2007; Tan *et al.*, 2009a, 2009b; Yuan & Yen, 2012). El modelo puede expresarse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} w_j &= \mathbf{x}_j^T \boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon}_j & \text{si} & \quad \mathbf{z}_j^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v}_j > 0 \\ w_j &= 0 & \text{si} & \quad \mathbf{z}_j^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v}_j \leq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

Donde  $w_j$  representa la participación presupuestaria del gasto en bebidas alcohólicas que tiene el hogar  $\mathbf{x}_j$  son las características socioeconómicas y demográficas de los hogares  $j$  que explican  $E(w_j)$  y  $\boldsymbol{\varepsilon}_j$  un término de perturbación aleatoria para el cual se supone que  $\boldsymbol{\varepsilon}_j \sim N(0, \sigma)$ . A su vez  $\mathbf{z}_j^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v}_j > 0$  denota la ecuación de selección, donde en este caso las variables incluidas en el vector  $\mathbf{z}$  son aquellas que explican la decisión dicotómica de consumir o no determinada bebida alcohólica. Se supone que  $\mathbf{v}_j \sim N(0, 1)$  y a su vez  $\text{corr}(\boldsymbol{\varepsilon}_j, \mathbf{v}_j) = \rho$ . Por lo tanto, los errores tienen una distribución normal bivariada con media cero y matriz de varianzas y covarianzas

$$Var(\mathbf{v}_j, \boldsymbol{\varepsilon}_j) = \begin{pmatrix} 1 & \rho\sigma \\ \rho\sigma & \sigma^2 \end{pmatrix} \quad (2)$$

En términos de la esperanza condicionada de la participación del gasto en alcohol, el modelo (1) puede expresarse de la forma<sup>1</sup>

$$\begin{aligned} E(w | \mathbf{x}, \mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v} > 0) &= E(\mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon} | \mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v} > 0) \\ &= \mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + E(\mathbf{v} | \boldsymbol{\varepsilon} > -\mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta}) \\ &= \mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + \sigma \rho \lambda(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \end{aligned} \quad (3)$$

donde  $\lambda(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) = \phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) / \Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha})$  es la denominada “inversa del ratio de Mills” evaluada en el predicho de la ecuación de selección, siendo  $\phi$  y  $\Phi$  la densidad y la distribución acumulada de la normal estándar. En (3) se observa que si ambos errores están correlacionados ( $\rho \neq 0$ ), el estimador mínimo cuadrático de la ecuación de regresión será inconsistente. Por eso la inversa del ratio de Mills obtenida de la ecuación de participación en el consumo (selección) puede verse como un instrumento en la ecuación de regresión del gasto en alcohol. Para la identificación,  $\mathbf{z}$  contiene las mismas características del hogar que  $\mathbf{x}$ , más una variable adicional en la ecuación de selección relacionada al consumo de tabaco.

La estimación del modelo se realiza por medio de máxima verosimilitud, donde el logaritmo de la función de verosimilitud para determinada observación  $j$  viene dada por:

$$\ell_j = \left\{ \ln \Phi \left( \frac{\mathbf{z}_j^T \boldsymbol{\alpha} + (w_j - \mathbf{x}_j^T \boldsymbol{\beta}) \rho / \sigma}{\sqrt{1 - \rho^2}} \right) - \frac{((w_j - \mathbf{x}_j^T \boldsymbol{\beta}) / \sigma)^2}{2} - \ln \sqrt{2\pi} \sigma \right\} I_{w_j > 0} + \ln \Phi(-\mathbf{z}_j^T \boldsymbol{\alpha}) I_{w_j = 0} \quad (4)$$

siendo  $I_{w_j > 0}$  e  $I_{w_j = 0}$  las funciones indicadoras de selección. De la estimación del modelo se obtienen los estimadores máximos verosímiles de los parámetros  $\boldsymbol{\alpha}$  y  $\boldsymbol{\beta}$ , y los correspondientes a la matriz (2). Sin embargo, a los fines de la interpretación de los resultados, el interés está en los efectos marginales del presupuesto del hogar y de sus características demográficas sobre la participación del gasto en bebidas alcohólicas. Tales efectos marginales tienen dos componentes: uno que afecta de modo directo la

<sup>1</sup> Para un análisis más detallado de su derivación, ver Cameron y Trivedi (2005, pp. 548-551).

participación del gasto a través de los coeficientes  $\beta$ ; y otro de modo indirecto mediante la ecuación de selección (coeficientes de  $\alpha$ ).<sup>2</sup> Por lo tanto, al computar el efecto marginal de cada característica se tiene en cuenta tanto la decisión de participación en el consumo como la de asignación del gasto en el presupuesto familiar.

### 3. Datos y variables

Los datos utilizados corresponden a los de base de la Encuesta Nacional de Gastos de Hogares del período 2004-05 (ENGH 04/05) realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec, Argentina), tomando el caso específico de la provincia de Santa Fe, la tercera más poblada luego de Buenos Aires y Córdoba. La muestra consta de 1749 hogares válidos. Para distinguir entre hogares pobres y no pobres se utilizó la línea de pobreza basada en ingresos publicada por el Indec (promedio entre los años 2004-2005), para lo cual se usó la conversión en adulto equivalente utilizada por el mismo organismo y aplicada a la muestra de la ENGH 04/05, por lo cual aquellos hogares cuyos ingresos por adulto equivalente caen por debajo de la línea de pobreza (245 pesos argentinos por adulto equivalente en este caso) son considerados hogares pobres.

En investigaciones anteriores que utilizaron esta base de datos se verificó que variables tales como la edad del jefe de hogar, el género, la cantidad de miembros del hogar, la presencia de niños o de mayores de 65 años, el tipo de hogar y el nivel educativo del jefe resultaron significativas para explicar la decisión dicotómica de consumir o no bebidas alcohólicas, adicionalmente del poder adquisitivo del hogar (García *et al.*, 2011b). Con base en esto y demás referencias en estudios de demanda de bebidas alcohólicas, se seleccionaron las siguientes variables socioeconómicas y demográficas, comunes a la ecuación de selección y regresión:

- *JEDAD*: Edad del jefe de hogar. Variable continua que indica la edad en años.
- *JGENERO*: Indicadora del género de quien es cabeza de hogar. Es una variable binaria tal que si toma el valor 0 el jefe de hogar es hombre, y es igual a 1 si es mujer.
- *JCONDAC*: Condición de actividad del jefe de hogar. Toma el valor 1 si el jefe de hogar está ocupado, 2 si está desocupado y 3 si es inactivo.

---

<sup>2</sup> Para mayor detalle de cálculo de efectos marginales, ver apéndice A.

- *MENOR14*: Cantidad de miembros menores de 14 años.
- *CANT\_MAYOR*: Cantidad de miembros mayores de 14 años. Variable continua que indica la cantidad de personas adultas que conforman el hogar.
- *P\_MUJERES*: Proporción de mujeres en el hogar. Esta variable se incluye para detectar la heterogeneidad por diferentes composiciones de género en el hogar, adicionalmente del jefe o jefa del hogar.
- *EDU*: Nivel de instrucción o escolaridad del jefe de hogar. Esta variable se definió de manera que valga 1 si el jefe de hogar tiene al menos estudios secundarios completos y 0 en caso contrario.
- *TIPOG<sub>j</sub>* con  $j = 1, 2, 3, 4$ : Tipo de hogar. Esta variable queda representada por medio de cuatro variables binarias: *TIPOG1* = 1 si el tipo de hogar es unipersonal (tomada como base), *TIPOG2* = 1 si el hogar es nuclear sin hijos, *TIPOG3* = 1 en el caso de tipo de hogar nuclear con hijos y *TIPOG4* = 1 si el hogar es extendido.
- *LOG\_GASTOT*: Logaritmo natural del gasto total en bienes y servicios realizado en el hogar. Esta variable se toma como indicadora del poder adquisitivo del hogar, al ser una variable más confiable que los ingresos declarados.

Además de las características de los hogares detalladas, se incorpora el hábito de fumar en la ecuación de selección, con una variable binaria que indica si en el hogar se compra o no tabaco (*D\_TABACO*). Tal variable es omitida en la ecuación de regresión a los fines de la identificación econométrica, resultando razonable suponer que el hecho de que se fume o no en el hogar obra sobre la decisión de consumo de alcohol, no así a cuanto se consume o gasta en el mismo. Si bien su inclusión puede traer aparejados problemas de endogeneidad, los coeficientes de la ecuación de participación no muestran importantes variaciones, a la vez que por las características de la encuesta de gasto no resulta fácil encontrar un instrumento adecuado para su corrección, por ello se decide incluirla simplemente como una covariable adicional en la ecuación de participación.

En la tabla 1 se presenta una descripción estadística básica para el conjunto de variables predictoras seleccionadas.



**Tabla 1.**

Descripción básica de variables predictoras del modelo

Total de la muestra: 1747 observaciones

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
<i>JEDAD</i>	Edad del jefe de hogar	51,575	16,710	15	94
<i>JGENER</i>	Género del jefe	1,308	0,462	1	2
<i>JCONDAC</i>	Condición de actividad	1,592	0,896	1	3
<i>MENOR14</i>	Cantidad de menores de 14 años en el hogar	0,856	1,235	0	9
<i>CANT_MATOR</i>	Cantidad de miembros mayores de 14 años	2,494	1,238	1	11
<i>P_MUJERES</i>	Proporción de mujeres en el hogar	0,541	0,262		1
<i>EDU</i>	Escolaridad del jefe	0,335	0,472	0	1
<i>TIPOG2</i>	Hogar nuclear sin hijos	0,151	0,358	0	1
<i>TIPOG3</i>	Hogar nuclear con hijos	0,523	0,500	0	1
<i>TIPOG4</i>	Hogar extendido	0,180	0,384	0	1
<i>LOG_GASTOT</i>	Log del gasto total	6,768	0,858	1,554	9,470
<i>D_TABACO</i>	Presencia de fumadores en el hogar	0,286	0,452	0	1

Fuente: Elaboración del autor con base en datos de la ENGH 2004/2005 Santa Fe (Argentina)

En los modelos de demanda, la edad (en este caso en particular, la edad del jefe de hogar) es utilizada bajo el supuesto de que las diferencias generacionales implican diferentes gustos y preferencias y con ello patrones de gastos en consumo de bebidas alcohólicas (Tan *et al.*, 2009, p. 153). En la literatura empírica se encuentran tanto efectos positivos como negativos en la probabilidad de consumo y el gasto en bebidas alcohólicas, dependiendo fundamentalmente del tipo de bebida. Así por ejemplo, Yen (2005) y García *et al.* (2011c) muestran que la probabilidad de consumo de vino se incrementa con la edad, aunque tal efecto es negativo en el caso de la cerveza y otros tipos de bebidas.

Respecto al género y su relación con el consumo de bebidas alcohólicas existe un hecho empírico comúnmente encontrado sobre las diferencias de género existentes, en el que se revela mayor probabilidad de consumo en los hombres, y a su vez, la cantidad consumida es mayor que en el caso de las mujeres (World Health Organization - WHO, 2011). Las explicaciones a esta brecha van desde aquellas basadas en argumentos biológicos, hasta culturales y sociales. Desde el primer enfoque, toman en cuenta las diferencias metabólicas entre hombres y mujeres para absorber determinada cantidad de alcohol. Sin embargo, al considerar varios países y regiones, se evidencian importantes divergencias que, en su mayoría, son explicadas por cuestiones culturales y sociales que van configurando la relación de género en una sociedad determinada (Wilsnack, 2005, pp. 8-11). Para captar las diferencias de género aquí se incluyen dos variables, una para identificar el género de quien es cabeza de hogar bajo el supuesto de que la misma sigue el sentido de la encuesta y por lo tanto caracteriza el sexo de quien toma las decisiones más relevantes del hogar, entre ellas las de consumo; la otra variable (*PROP\_MUJERES*) enriquece el análisis al agregar el aspecto del género en la composición del hogar. Por lo dicho se espera que la probabilidad de consumo y la participación en el presupuesto de bebidas alcohólicas sea menor cuando la jefatura está presidida por una mujer y cuanto mayor sea la proporción de mujeres en el hogar.

La categoría ocupacional puede tener efectos contrarios dependiendo del tipo de bebida y del país o región que se está considerando. Para los casos australiano (Ramful & Zhao, 2008), de China (Pan, Fang & Malaga, 2006) y de Argentina (García *et al.*, 2011c), se encuentra que, en general, la probabilidad de consumo de vino y cerveza es mayor en el caso de hogares con jefes ocupados, mientras que en el caso de licores y bebidas destiladas ocurre lo contrario.

Para las características demográficas que tienen que ver con el “tamaño” del hogar se toma la cantidad total de miembros en el hogar, dividido en dos grupos, considerando con ello la composición etaria de él: cantidad de personas menores de 14 años por un lado, y el resto agrupado en cantidad de personas mayores. Siguiendo el modelo de Barten (1964), el efecto esperado de una mayor cantidad de miembros es un aumento en la proporción del gasto destinado al alcohol en un nivel dado de ingreso per cápita, dado que las economías de escala en el consumo de “bienes públicos” del hogar (como la vivienda) liberan recursos para el consumo de bienes privados, como lo son las bebidas y los alimentos. Para el caso de consumo de alimentos, Deaton y Paxon (1998)

presentan resultados empíricos que contradicen las predicciones del modelo de Barten; sin embargo, estudios posteriores con especificaciones reformuladas muestran su cumplimiento (Gan & Vernon, 2003). Dado que en este trabajo la relación de Engel no se especifica con el gasto per cápita, sino con el gasto total, no puede testarse si el modelo de Barten se cumple en el caso del consumo de alcohol. El incremento de la cantidad de miembros puede suponer o bien un aumento en el poder adquisitivo per cápita o una reducción del mismo, de ahí que el efecto final sobre la participación presupuestaria del alcohol depende de la combinación del efecto-renta y del efecto-escala. A su vez, la magnitud y dirección del efecto-renta depende de la caracterización económica de las bebidas alcohólicas, esto es, si constituyen un “bien necesario” o un “lujo”, lo que varía según las diferencias culturales de países o regiones y es al fin determinado por la forma que adopta la curva de Engel.

Por otra parte, con un mayor número de menores en el hogar se esperaría una relación negativa, siempre y cuando existan motivos altruistas y de cuidado de menores dado los impactos negativos que recaen sobre tal grupo etario en hogares donde el consumo de alcohol es al menos habitual (Menon; 2008; Slapak & Grigoravicius, 2005; Bonu et al., 2004).

Los tipos de hogares, a la vez que caracterizan el tamaño y la composición del hogar, señalan la estructura o forma de este, lo que en general muestra un impacto significativo en los patrones de consumo de alimentos y bebidas, no así en el caso del consumo de bebidas alcohólicas en Argentina (García et al., 2011b, 2011c). A pesar de ello se incluye en el modelo a fin de captar la heterogeneidad por tipologías de los hogares y testear la relevancia de las mismas.

La variable atinente al nivel de instrucción (*EDU*) se construyó con el propósito de que su interpretación sea simple, divida razonablemente la muestra y muestre algún efecto en el modelo. Los resultados de diversas investigaciones difieren en lo que tiene que ver con la incidencia en la participación y el gasto de consumo. Mientras que algunos han encontrado un efecto positivo (Zhao & Harris, 2004; Yen, 2005), hay otros para quienes respecto de algunas bebidas el efecto de la educación sobre la participación y nivel de gasto es negativo (Tan et al., 2009; García et al., 2011b). A su vez, Harris, Ramful y Zhao (2006) encuentran que entre los individuos con mayor nivel educativo es más probable que el consumo de alcohol sea moderado.

En cuanto a la relación entre el consumo de alcohol y el poder adquisitivo, las diversas investigaciones han llegado a resultados contradictorios, siendo en algunos casos positiva (e. g. Tan *et al.*, 2009) y en otros negativa (Hein, 1996). Hay evidencia empírica que muestra que la relación de Engel es positiva para hogares de bajos recursos y negativa para hogares de ingresos medios y altos (Blundell & Duncan, 1998; Banks, Blundell & Lewbel, 1997). Al especificar una curva de Engel tipo Working-Leser se incorpora el poder adquisitivo por medio del logaritmo del gasto total realizado por el hogar y no del ingreso total, dado los problemas bien conocidos que tiene el autorreporte del mismo. También se incorpora el cuadrado del logaritmo del gasto total a los efectos de captar tal efecto a partir de la observación de los datos (ver apéndice B).

#### 4. Resultados

Antes de analizar los resultados del modelo econométrico se presenta una breve descripción del patrón de consumo de bebidas alcohólicas revelado a partir de los datos, diferenciando por hogares pobres y no pobres en términos de los ingresos percibidos en el hogar. En la tabla 2 se tiene, en primer lugar, la proporción de hogares de la muestra que compró alguna bebida alcohólica en el período en el cual la encuesta fue realizada. Se observa que, entre los hogares pobres, 31 % realizó alguna compra de bebidas alcohólicas, siendo menor que la proporción registrada en los hogares no pobres, 47 %.

**Tabla 2.**

Descripción básica del consumo de alcohol en la muestra

	<b>Proporción de hogares que consumen alcohol</b>	<b>Participación en el gasto total (promedio)*</b>	<b>Cantidad de litros promedio*</b>
Total	0,43	0,037	14,17
Hogares pobres	0,31	0,052	14,27
Hogares no pobres	0,47	0,034	14,15

Nota: \*Promedios calculados sobre la proporción de hogares con compras positivas de alcohol.  
Fuente: elaboración del autor con base en datos de la ENGH 2004/2005 - Santa Fe, Argentina.

Al estudiar la importancia que asumen las bebidas alcohólicas en el gasto total realizado por el hogar consumidor ( $w_j$ ), en los hogares pobres es, en promedio, casi dos veces mayor (0,05 frente a 0,03) que en hogares no pobres. A su vez, se observa que, tanto en hogares pobres como no pobres, se consume un poco más de 14 litros mensuales en promedio. Por lo tanto, de estas observaciones se tiene que en una familia de bajos ingresos se consume, en promedio, la misma cantidad de alcohol que en una con mayor poder adquisitivo, por lo cual resulta razonable que para la primera el gasto en alcohol represente una mayor parte de su presupuesto en bebidas alcohólicas, aun considerando la posibilidad de que en hogares de menores recursos se consuman algunas bebidas más baratas.

Por lo tanto, si se tiene en cuenta que en los hogares pobres la participación del gasto en alcohol es mayor que en hogares no pobres, ¿qué ocurre a medida que aumenta el poder adquisitivo de los mismos? Y a su vez, dada la importancia que se les da en el presupuesto a las bebidas alcohólicas, ¿cómo varía ante cambios en la composición sociodemográfica de los hogares? Ambas preguntas son las que motivaron el presente trabajo, buscándose una respuesta que cuantifique tales impactos.

En la tabla C1 del apéndice C se presentan los resultados de los coeficientes estimados de los tres modelos considerados: total de la muestra, hogares pobres y hogares no pobres. Dichos resultados surgen de la maximización de las funciones de verosimilitud (4) para cada caso, computando los errores estándares asintóticos robustos. Dado que se ha separado la muestra entre hogares pobres y no pobres, se debe justificar que tal desagregación tiene sentido en términos estadísticos. Para ello, si consideramos el logaritmo de la verosimilitud del modelo sin desagregar, digamos  $\ell^{FULL}$ , el del modelo para hogares pobres  $\ell^{Pobres}$  y para hogares no pobres  $\ell^{NoPobres}$ , con sus correspondientes grados de libertad ( $k^{FULL}$ ,  $k^{Pobres}$  y  $k^{NoPobres}$ ), el estadístico de cociente de verosimilitud dado por  $LR = 2 \cdot (\ell^{Pobres} + \ell^{NoPobres} - \ell^{FULL})$  se distribuye como una Chi-cuadrado con  $(k^{Pobres} + k^{NoPobres} - k^{FULL})$  grados de libertad. En este caso se tiene que  $LR = 40,92$  con  $g.l. = 24$ , por lo que se rechaza la hipótesis de igualdad de parámetros entre el modelo para hogares pobres y no pobres. Por lo tanto, es coherente en términos estadísticos considerar un modelo en cada grupo. A pesar de ello se comienza por analizar los resultados para el modelo que comprende el total de la muestra y luego se comparan los resultados de los modelos desagregados según la línea de pobreza.

En la tabla 3 se presentan los efectos marginales (ver apéndice A), computando sus errores estándares por medio del método delta. Al analizar los resultados sobre la ecua-

ción de selección se observa que la edad y condición de actividad del jefe de hogar, la proporción de mujeres en el mismo, el gasto total y la decisión de consumo de tabaco, tienen un efecto estadísticamente significativo sobre la probabilidad de consumo de bebidas alcohólicas.

**Tabla 3.**  
Efectos marginales del modelo. Total de hogares

Variables	Probabilidad	Efectos marginales	
		Esperanza condicionada	Esperanza no condicionada
<i>JEDAD</i>	0,00358*** (0,00109)	-0,000224* (0,000129)	6,80E-05 (7,35e-05)
<i>JGENERO</i>	-0,0464 (0,0350)	-0,00407 (0,00343)	-0,00383* (0,00222)
<i>JCONDUCT</i>	-0,0348* (0,0183)	-0,00112 (0,00186)	-0,00205* (0,00115)
<i>MENOR14</i>	-0,00265 (0,0121)	-0,00167 (0,00126)	-0,000826 (0,000823)
<i>CANT_MATOR</i>	0,0111 (0,0134)	0,00249* (0,00132)	0,00155* (0,000877)
<i>P_MUJERES</i>	-0,189*** (0,0576)	-0,0183*** (0,00569)	-0,0163*** (0,00364)
<i>EDU</i>	-0,0443 (0,0289)	-0,000308 (0,00227)	-0,00214 (0,00159)
<i>TIPOG2</i>	-0,000964 (0,0506)	-0,000455 (0,00688)	-0,000235 (0,00372)
<i>TIPOG3</i>	-0,0393 (0,0511)	-0,00687 (0,00709)	-0,00469 (0,00391)
<i>TIPOG4</i>	-0,0808 (0,0570)	0,00449 (0,00732)	-0,00200 (0,00387)
<i>LOG_GASTOT</i>	0,209*** (0,0185)	-0,020753 *** (0,002467)	-0,0021244 ( 0,00197)
<i>D_TABACO</i>	0,120*** (0,0294)	0,000643 (0,000412)	0,00573*** (0,00150)

Nota: Desvíos estándar entre paréntesis. \*\*\*Estadísticamente significativo al 1 %. \*\*Significativo al 5 %. \*Significativo al 10 %.

Fuente: elaboración del autor.

Los resultados muestran que a mayor edad del jefe de hogar mayor es la probabilidad de consumo. A su vez, en aquellos hogares cuyo jefe está desocupado o inactivo la probabilidad de consumo de alcohol es menor. Dado que entre la participación del consumo de bebidas alcohólicas predominan el vino y la cerveza, estos resultados son consistentes con otros trabajos empíricos en los cuales se consideran específicamente cada tipo de bebidas (Pan *et al.*, 2006; Ramful & Zhao, 2008; García *et al.*, 2011c).

La variable  $P\_MUJERES$  muestra que en un hogar sin mujeres la probabilidad de consumo de alcohol es aproximadamente 20 % mayor frente a un hogar con la totalidad de miembros mujeres; lo mismo se puede ver si se toman los hogares con tres miembros, y en aquellos hogares en los que hay dos mujeres la probabilidad de consumo es 6 % menor si se compara con aquellos en los que hay solo una mujer.<sup>3</sup>

La variable tomada como indicadora del poder adquisitivo (logaritmo natural del gasto total) muestra que si este se duplica la probabilidad media de consumo crece aproximadamente 28 %.<sup>4</sup>

Por su parte, el hábito de consumo de tabaco revela que en aquellos hogares donde al menos un miembro tiene el hábito de fumar hay 12% más de probabilidad de consumir alcohol que en aquellos que no consumen tabaco.

Respecto al efecto marginal sobre el valor esperado de la participación en el gasto de bebidas alcohólicas en los hogares que participan en el consumo, se observa que en cuanto mayor es el jefe de hogar, menor es la porción del gasto que se destina a alcohol, aunque tal efecto es estadísticamente significativo solo al 10 %. La edad y la condición de actividad del jefe no son estadísticamente significativas, mientras que entre las variables que tienen que ver con el tamaño del hogar, la cantidad de mayores muestra un efecto positivo y significativo al 10 %. Por lo tanto, a medida que hay más personas mayores (consumidores) la participación del gasto en alcohol aumenta, para un nivel dado de ingreso-gasto, lo que es esperable ante la presencia de las economías de escala. Esto significa una menor proporción de otros bienes, sea por un efecto escala o sustitución, y puede darse en dos contextos: en primer lugar, si el mayor adicional no aporta

<sup>3</sup> Para hacer comparaciones a partir del efecto marginal debe notarse que para un incremento del 10 % de la proporción de mujeres en el hogar (i. e. 0,10 de  $P\_MUJERES$ ) la probabilidad cambia en -0,0189.

<sup>4</sup> Calculado en la probabilidad media de la muestra, tal valor se obtiene de resolver  $100 * (0,12 / 0,43)$ .

un ingreso adicional y consume alcohol, trivialmente la porción del ingreso del hogar destinada a alcohol aumenta; pero, por otra parte, si un mayor más en el hogar aporta algún ingreso adicional, puede que este mayor ingreso familiar junto con el ingreso adicional derivado del menor gasto en “bienes públicos” (efecto-escala) aumente el gasto en alcohol de forma tal que implique mayor peso sobre el presupuesto total del hogar.

La proporción de mujeres en el hogar, al igual que lo hacen con la probabilidad de consumo, tiene un significativo efecto negativo sobre la participación del gasto en alcohol. En el caso del efecto sobre la esperanza condicionada se tiene que en el hogar “promedio”, si se duplica la cantidad de mujeres, la participación de las bebidas alcohólicas cae un 24 %.<sup>5</sup> En el caso no condicionado, la caída es similar. En este último también resulta significativo si se es jefe o jefa de hogar, mostrando un signo que acompaña al efecto anterior. Esto muestra que las diferencias de género podrían darse tanto porque en el hogar hay más mujeres, como porque la jefa, quien se supone toma las decisiones más relevantes de hogar o es quien lo mantiene económicamente,<sup>6</sup> incide en un menor consumo de alcohol en el hogar.

El gasto total impacta negativamente sobre la participación del gasto en bebidas alcohólicas. Por lo tanto, a mayor poder adquisitivo de los hogares, menor es el presupuesto que se destina a bebidas alcohólicas y más a otro tipo de bienes; es decir que, si bien un mayor poder adquisitivo puede incrementar el gasto en alcohol, se hace menos que proporcionalmente. De la tabla C1 se deduce que el coeficiente correspondiente al término cuadrático es positivo, lo cual indica que esta disminución en la participación del alcohol debido al mayor ingreso se da con mayor intensidad en hogares con menos recursos, lo que puede verse a partir de la figura B1.

La condición de actividad solo muestra ser estadísticamente significativa en el nivel no condicionado, y su signo es consistente con el encontrado para el caso del efecto sobre la probabilidad.

La cantidad de menores en el hogar, el nivel de instrucción del jefe y las tipos de hogares no denotan tener efectos significativos en ningún caso. Sin embargo, analizando

<sup>5</sup> Denominamos hogar “promedio” al correspondiente a la media muestral de la variable de interés. En este caso se tiene que en el hogar promedio la proporción de mujeres es la mitad y la participación en el gasto total es 0,037 (tabla 2). Con esto el cálculo de la variación porcentual en  $w$  sería  $100 * (5 * (0,0018) / (0,037))$ .

<sup>6</sup> Este supuesto está basado en la definición de jefe/a de la ENGH.



los signos se aprecia que más menores en el hogar y mayor nivel de instrucción del jefe o jefa tienen efecto negativo sobre el consumo de alcohol, tanto en la probabilidad de consumo como en la participación del gasto, y que por lo general en los hogares unipersonales se incrementa la probabilidad de consumo, así como la participación del gasto, con excepción de los hogares extendidos, donde ocurre lo contrario en la esperanza condicionada.

Los resultados de los efectos marginales para la muestra desagregada, según la línea de pobreza, se ofrecen en la tabla 4.

**Tabla 4.**

Efectos marginales. Muestra dividida según línea de pobreza

Variables	Hogares pobres			Hogares no pobres		
	Probabilidad	Esperanza condicionada	Esperanza no cond.	Probabilidad	Esperanza condicionada	Esperanza no cond.
JEDAD	0,00163 (0,00232)	0,000509 (0,000677)	0,000259 (0,000249)	0,00375*** (0,00122)	-0,000255** (0,000112)	2,39e-05 (6,86e-05)
JGENERO	-0,0955 (0,0605)	-0,00204 (0,0129)	-0,00773 (0,00540)	-0,0186 (0,0423)	-0,00524* (0,00298)	-0,00314 (0,00220)
JCONDUCT	-0,0858** (0,0393)	-0,00900 (0,00923)	-0,00886** (0,00406)	-0,0239 (0,0205)	-0,000605 (0,00183)	-0,00119 (0,00116)
MENOR14	0,00302 (0,0161)	0,00133 (0,00263)	0,000583 (0,00148)	-0,00309 (0,0185)	-0,00364*** (0,00136)	-0,00181* (0,000968)
CANT_MAYOR	-0,00104 (0,0195)	-0,000822 (0,00300)	-0,000297 (0,00171)	0,0268 (0,0184)	0,00318* (0,00172)	0,00250** (0,00116)
P_MUJERES	0,0129 (0,117)	-0,0103 (0,0234)	-0,00178 (0,0102)	-0,249*** (0,0656)	-0,0181*** (0,00583)	-0,0179*** (0,00379)
EDU	-0,124** (0,0580)	-0,00715 (0,00675)	-0,0106** (0,00451)	-0,0255 (0,0320)	0,000289 (0,00234)	-0,000835 (0,00162)
TIPOG2	-0,135 (0,108)	-0,0152 (0,0409)	-0,0125 (0,00982)	0,0156 (0,0550)	-0,00361 (0,00633)	-0,00112 (0,00359)
TIPOG3	-0,120 (0,141)	0,0184 (0,0395)	-0,00348 (0,0151)	-0,0354 (0,0583)	-0,0128** (0,00649)	-0,00728* (0,00384)
TIPOG4	-0,165 (0,113)	0,0189 (0,0400)	-0,00892 (0,0119)	-0,0694 (0,0679)	0,000239 (0,00698)	-0,00253 (0,00394)
LOG_GASTOT	0,192*** (0,0384)	-0,04217*** (0,010739)	-0,001631 (0,005928)	0,190*** (0,0229)	-0,01594*** (0,0022384)	-0,00169 (0,001634)
D_TABACO	0,159*** (0,0577)	0,00236 (0,00247)	0,0127** (0,00521)	0,102*** (0,0335)	0,000609* (0,000358)	0,00419*** (0,00145)
Observaciones	386	386	386	1.361	1.361	1.361

Nota: Desvíos estándar entre paréntesis. \*\*\*Estadísticamente significativo al 1 %. \*\*Significativo al 5 %. \*Significativo al 10 %.

Fuente: elaboración del autor.

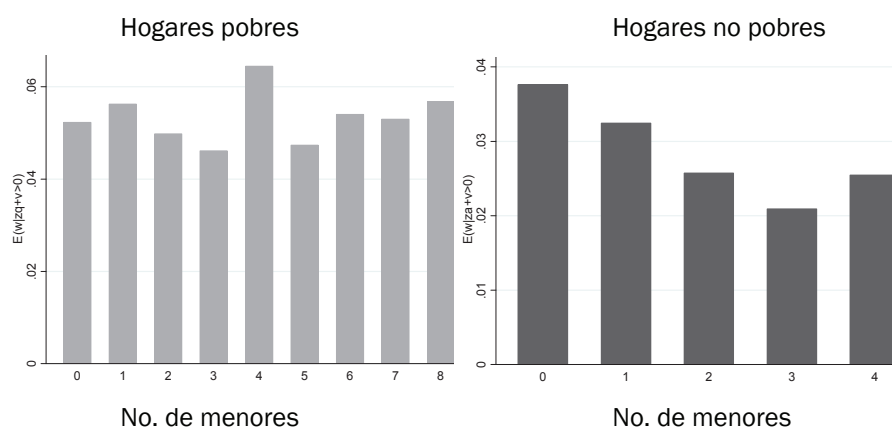
En el caso de los hogares pobres, solo la condición de actividad, el nivel de instrucción del jefe de hogar, el gasto total y la decisión de consumo de tabaco son estadísticamente significativos, y en el nivel condicionado de la participación del gasto solamente el nivel de gasto total resulta significativo. Se puede observar que el hecho de que el jefe de hogar esté ocupado influye positivamente en la probabilidad de consumo de alcohol y en la participación del gasto en alcohol. Por el contrario, un mayor nivel de educación formal en el jefe de hogar impacta negativamente. Ambas variables están relacionadas de forma directa con el poder adquisitivo del jefe de hogar; sin embargo tienen efectos contrapuestos sobre el consumo de alcohol, mientras que la ocupación influye positivamente sobre los patrones de consumo, el mayor nivel de instrucción (para el cual se supone que tiene una relación directa con el poder adquisitivo) disminuye la probabilidad de compra y la participación de las bebidas alcohólicas en el presupuesto familiar. A su vez, el gasto total influye positivamente en la probabilidad de consumo de alcohol, pero, negativamente en la participación del gasto.

Para el caso de hogares no pobres, ahora la composición demográfica del hogar muestra ser relevante. La cantidad de menores en el hogar es significativa en 1 % sobre el valor esperado (condicionado) de la participación del gasto en alcohol. Un menor más en el hogar disminuye la participación del gasto en 0,004 pesos en promedio; esto equivale a una reducción promedio del 10 % en la proporción de gasto que se destina a bebidas alcohólicas. En la figura 1 puede verse el comportamiento del valor esperado —predicho— condicionado de la participación del gasto en alcohol en función de la cantidad de menores de 14 años. Se puede ver que en hogares no pobres hay una clara reducción del peso que tienen las bebidas alcohólicas en el presupuesto familiar a medida que hay más menores, mientras que para hogares pobres tiene un comportamiento errático. Incluso el efecto marginal es positivo, aunque no estadísticamente significativo, pero indica que en promedio ante un menor adicional hay un incremento en la participación del gasto en alcohol de 0,0013 pesos, lo que equivale a un aumento de 2,5 % en un hogar pobre promedio.

Por su parte, la cantidad de mayores en el hogar tiene un efecto significativo (a un nivel del 10 %), mostrando que un adulto adicional incrementa la participación promedio en 0,003 pesos, lo que sería casi equivalente a la disminución registrada por un menor adicional.

**Figura 1.**

Participación del gasto en bebidas alcohólicas y cantidad de menores de 14 años en el hogar



Fuente: elaboración del autor con base en los modelos ajustados.

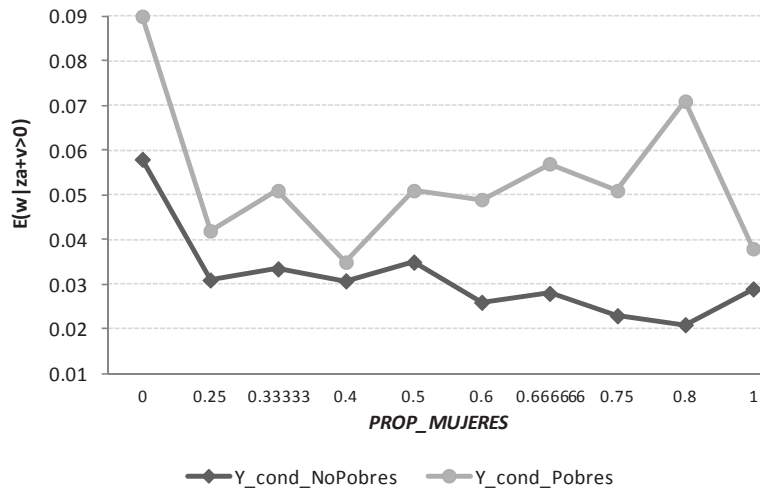
Estos resultados se ven apoyados en el hecho de que para el caso de hogares no pobres, el tipo de hogar nuclear con hijos (*TIPOG3*) es estadísticamente significativo, mostrando una diferencia en promedio de 0,013 pesos menos en el presupuesto familiar respecto a los hogares unipersonales, lo cual significa casi 40 % menos en el promedio.

La otra variable que tiene que ver con la composición demográfica del hogar es la proporción de mujeres en él, que resulta estadísticamente significativa en los hogares no pobres, aunque no lo es en el caso de hogares pobres. La estimación muestra que si tomamos el promedio de los hogares no pobres para los cuales la proporción de mujeres promedio es de 0,54 (i. e. un poco más de la mitad), la participación del gasto en bebidas alcohólicas es de 0,01 pesos más (equivalente a 30 %) comparados con aquellos hogares compuesto totalmente por mujeres. Por lo tanto, el efecto de la preponderancia de las mujeres en el hogar impacta más en la submuestra de hogares no pobres que en la muestra total, según ya se vio. En la figura 2 se puede ver el comportamiento de la participación presupuestaria de alcohol obtenida del modelo (condicionada) a medida que se incrementa la proporción de mujeres en el hogar. Mientras que en el caso de hogares no pobres puede apreciarse una disminución continuada en el peso presupuestario del alcohol a medida que hay mayor proporción de mujeres en el hogar, en el caso de los hogares pobres el salto se da al pasar de un hogar conformado completamente

por hombres a aquellos en los que las mujeres están presentes. A partir de allí puede verse que en algunos intervalos el presupuesto en bebidas alcohólicas crece en vez de disminuir.

**Figura 2.**

Participación del gasto en bebidas alcohólicas y proporción de mujeres en el hogar



Fuente: elaboración del autor con base en los modelos ajustados.

Adicionalmente, el género de quien es cabeza de hogar también resulta significativo en el caso de hogares no pobres, mostrando el signo esperado. Por lo tanto, la cuestión del género medido por las dos variables consideradas es relevante en los hogares cuyo ingreso per cápita los coloca por encima de la línea de pobreza, no así para los hogares que están por debajo de ella.

La edad de quien es cabeza de hogar solo es estadísticamente significativa en hogares no pobres, mostrando que a mayor edad, mayor es la probabilidad de compra de bebidas alcohólicas, pero menor es la participación que tienen las mismas en el presupuesto familiar. Esto puede deberse a que la edad puede significar una mayor experiencia en el mercado laboral y, por ende, ingreso más alto para un nivel dado de categoría ocupacional, por lo que el peso presupuestario de las bebidas sería menor.

Sin embargo, gran parte de este efecto estaría captado por el gasto total como *proxy* del ingreso total. Otro posible factor son las consideraciones respecto a los cuidados de la salud en personas de edad avanzada, o simplemente diferencias generacionales en los gustos y preferencias.

Con relación al impacto del poder adquisitivo medido por medio del logaritmo del gasto total, se observa que para el caso condicionado es menor (en valor absoluto) en los hogares no pobres que en hogares pobres, lo que resulta esperable dada la convexidad de la curva de Engel estimada. En la tabla 5 se presentan las elasticidades-gasto para cada caso, computadas a partir de los efectos marginales sobre la participación en el gasto (ver apéndice A) y sus respectivos errores estándares calculados por medio del método delta.

Al igual que resulta con los efectos marginales, respecto a la esperanza no condicionada, el efecto de un mayor ingreso es similar, sin embargo para el caso condicionado existen diferencias importantes. Estas elasticidades muestran que en el caso de hogares pobres que consumen alcohol, un incremento del 100 % en su poder adquisitivo aumenta su cantidad demandada en 19 %, mientras que los hogares no pobres lo hacen en un 53%.

**Tabla 5.**

Elasticidades-Gasto. Muestra dividida según línea de pobreza

	Condicionada	No condicionada
Total hogares	0,439 (0,0667)	0,876 (0,123358)
Hogares pobres	0,185 (0,207)	0,898 (0,372)
Hogares no pobres	0,535 (0,0653)	0,895 (0,1015)

Nota: Errores estándares asintóticos entre paréntesis.

Por lo tanto, si bien un incremento en el poder adquisitivo tiene efecto positivo sobre la demanda de bebidas alcohólicas, tal aumento es proporcionalmente menor, lo que implica un menor peso del alcohol en el presupuesto familiar, y tal efecto resulta más importante en el caso de los hogares que están por debajo de la línea de pobreza.

## 5. Discusión

En general, las políticas públicas relacionadas con el consumo de alcohol implementadas por varios países están más focalizadas en cuestiones de salud que en sus consecuencias económicas en términos de los costos de oportunidad en otros gastos que genera el presupuesto familiar dedicado al alcohol (Pu *et al.*, 2014). Sin embargo, resulta relevante pensar los posibles efectos indirectos que pudieran tener determinadas políticas públicas, así como dar pautas para una política que contemple estas externalidades económicas que se generan dentro del hogar.

En este trabajo los resultados empíricos hallados muestran una clara diferenciación según los hogares vivan o no en situación de pobreza, y esto resulta relevante para pensar los efectos directos o indirectos de las políticas públicas dado que una amplia gama de programas sociales se basan en la posición socioeconómica desfavorable que tienen muchos hogares. Así por ejemplo, en Argentina muchos planes dirigidos a familias de menores recursos consisten en transferencias monetarias. Las elasticidades de gasto condicionadas muestran que para un incremento porcentual dado en el poder adquisitivo, el aumento porcentual del gasto en alcohol es mucho menor en hogares pobres que en los no pobres. Por lo tanto, podemos pensar que en hogares pobres donde algunos de sus miembros participan en el consumo de alcohol, un incremento en el presupuesto es asignado en mayor proporción hacia otros bienes respecto a los hogares no pobres cuya necesidades básicas están satisfechas, resultado que derrumba opiniones populares las cuales tienden a afirmar que en los hogares humildes donde se bebe cualquier asignación adicional en dinero es destinada al alcohol, en detrimento de los miembros no tomadores.

Adicionalmente, para los hogares en situación de pobreza la composición demográfica muestra no ser relevante, mientras que la escolaridad del jefe constituye la única variable significativa que impacta negativamente sobre el peso que tiene el alcohol en el presupuesto. Por lo tanto, las políticas que apoyen a los adultos y niños del hogar a culminar sus estudios podrían generar mejores resultados en términos de la distribución de recursos intrahogar, además de apaciguar los otros efectos adversos relacionados con el consumo de alcohol. Si bien este resultado podría ser el esperado al suponer que la educación promueve un mayor conocimiento sobre los efectos negativos del alcohol, no toda evidencia empírica apoya dicho resultado, más aún cuando se consideran las

intensidades y tipos de bebidas (como en Madden, 2008; Harris, Ramful & Zhao, 2006). Sin embargo, los estudios que analizan el gasto en alcohol suelen encontrar resultados a favor de una relación negativa con la educación (e. g. Contreras & Cáseres, 1999; Tan *et al.*, 2009; Sriboonchitta *et al.*, 2007).

Por otra parte, en hogares no pobres se encontró que la edad y la mayor presencia de niños y mujeres influyen de manera negativa en la participación del gasto en bebidas alcohólicas. En el caso del género y la presencia de menores, el resultado es consistente con la literatura empírica revelada (e. g. Menon *et al.*, 2008; Bonu *et al.*, 2004; Harris, Ramful y Zhao, 2006, entre otros). Sin embargo, para el caso de la edad, Madden (2008) y Sriboonchitta *et al.* (2007) encuentran lo contrario, es decir, una relación positiva con el consumo de alcohol y la participación del mismo en el presupuesto total, respectivamente. A su vez, Tan *et al.* (2009) revelan que la edad no es significativa en el gasto en alcohol. Desde el punto de vista de las políticas dirigidas, los resultados hallados apoyarían más una medida focalizada en hogares “jóvenes”.

## 6. Conclusiones

Para el estudio del aspecto redistributivo que implica el consumo de alcohol en los hogares de Santa Fe (Argentina), se analizó el comportamiento de la proporción del presupuesto familiar destinado a las bebidas alcohólicas, en función de variables que caracterizan al poder adquisitivo y a la composición sociodemográfica de los hogares. Se especificó un modelo econométrico, diferenciando la muestra según su condición respecto a la línea de pobreza. A partir del hecho de que, para la muestra seleccionada, en los hogares pobres la participación del gasto en alcohol es mayor que en hogares no pobres, se buscó responder qué ocurre a medida que aumenta el poder adquisitivo de los mismos, y a su vez, dada la importancia en el presupuesto que se les da a las bebidas alcohólicas, cómo varía ante cambios en la composición sociodemográfica.

Se pudo comprobar que en los hogares pobres la composición demográfica no parece ser relevante, y sí el poder de compra, pues un aumento del mismo implicaría una reducción en la porción del presupuesto destinado a bebidas alcohólicas. La condición de actividad y el nivel de instrucción del jefe de hogar muestran un impacto significativo sobre la probabilidad de compra y la esperanza no condicionada de la participación presupuestaria, revelando que el hecho de estar ocupado incrementa ambas respuestas y

un nivel de instrucción disminuye tanto la probabilidad de compra como la participación presupuestaria de las bebidas alcohólicas.

En el caso de hogares no pobres se pudo corroborar que, además del poder adquisitivo, otras variables como la edad de quien es cabeza de hogar, la proporción de mujeres, el tipo de hogar nuclear y la cantidad de menores impactan significativamente los patrones de consumo y la distribución del gasto en alcohol. Respecto a la última característica, se desprende que en hogares pobres los efectos redistributivos en el hogar derivados del consumo de alcohol implican una mayor inequidad para los menores de edad, ocurriendo lo contrario en hogares no pobres, en los que el destino presupuestario del alcohol disminuye significativamente ante el incremento del número de menores.

Por su parte, la proporción de mujeres que tiene fuerte impacto en la participación del gasto en hogares no pobres, no así en los pobres, puede indicar dos cuestiones; por un lado, que el género no resulta relevante en hogares pobres en cuanto a quienes son tomadores y cuanto toman, pero, por otro lado, si comparamos con el comportamiento de toda la muestra, también podría significar una mayor inequidad hacia las mujeres del hogar, bajo el supuesto de que las mujeres toman proporcionalmente menos que los varones. Sin embargo, al no tener información sobre el consumo directo, no pueden establecerse conclusiones más robustas al respecto.

Ante incrementos del poder adquisitivo (relación de Engel) se observa que en hogares pobres el aumento en el gasto en alcohol es proporcionalmente menor que en hogares no pobres, por lo cual la liberación de recursos para el consumo de otros bienes en los primeros se realiza de forma más rápida o acentuada que en hogares con mayor poder adquisitivo. Este resultado resulta muy relevante para las consideraciones respecto al impacto de políticas de ingreso.

Por último, se pudo comprobar que tanto en hogares pobres como no pobres el consumo del tabaco en el hogar está estrechamente relacionado con el consumo de alcohol, expresado en mayor probabilidad de consumo y mayor destino presupuestario.



## Referencias

- Banks J., Blundel, L. R., & Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *The Review of Economics and Statistics*, 79, 4, 527-39.
- Barten, A. P. (1964). Family Composition, Prices and Expenditure Patterns. En P. Hart, M. Gordon, & J. K. Whitaker (Eds.), *Econometric Analysis for National Economic Planning*. Londres: Butterworths.
- Blundell, R., & Duncan, A. (1998). Kernel Regression in Empirical Microeconomics. *Journal of Human Resources*, 33, 1, 62-87.
- Bonu, S., Rani, M., Jha, P., Peters, D., & Nguyen, S. (2004). Household Tobacco and Alcohol Use, and Child Health: An Exploratory Study from India. *Health Policy*, 70, 67-83.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Clements, K., & Sekvanathan, S. (1991). The Economics Determinants of Alcohol Consumption. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 32, 2, 9-231.
- Cleveland, W. S. (1979). Robust Locally Weighted Fitting and Smoothing Scatterplots. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 829-36.
- Contreras, D. & Cáseres, J. (1999). Asignación de Recursos en Hogares Pobres de Chile. *Cuadernos de Economía*, 36, 108, 727-60.
- Deaton A., & Paxson, C. (1998). Economies of Scale, Household Size, and the Demand for Food. *The Journal of Political Economy*, 106, 5, 897-930.
- Gan, L., & Vernon, V. (2003). Testing the Barten Model of Economies of Scale in Household Consumption: Toward Resolving a Paradox of Deaton and Paxson. *Journal of Political Economy*, 111, 6, 1361-77.
- García Arancibia, R., Vicentin, J., Rossini, G., & Depetris Guiguet, E. (2011a). Alcohol, pobreza y cantidad de menores en hogares santafesinos. *Actas del V Congreso de Problemáticas Sociales Contemporáneas*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- García Arancibia, R., Depetris Guiguet, E., & Rossini, G. (2011b). Decisiones de compra de bebidas alcohólicas en Santa Fe según lugar de consumo. *Anales de la XLVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, Mar del Plata: AAEP.

- García Arancibia, R., Depetris Guiguet, E., & Rossini, G. (2011c). Participación en el consumo de bebidas alcohólicas en Santa Fe. Un enfoque multivariado. *Actas del XXXIX Coloquio Argentino de Estadística*. Santa Fe: Sociedad Argentina de Estadística – Universidad Nacional del Litoral.
- Haque, O. (2005). *Income Elasticity and Economic Development. Methods and Applications*. The Netherlands: Springer.
- Harris, M., Ramful, P., & Zhao, X. (2006). An Ordered Generalized Extreme Value Model with Application to Alcohol Consumption in Australia. *Journal of Health Economics*, 25, 782- 801.
- Heckman, J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47, 153-61.
- Hein, D. (1996). The Relationships Alcohol Consumption and Earnings. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 57, 5, 536-42.
- Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC)-Santa Fe (2010). *Encuesta Nacional de Gastos de Hogares 2004/05 para la provincia de Santa Fe*. Convenio IPEC-Universidad Nacional del Litoral.
- Lee, C., Chongsuvivatwong, V., Geater, A., & Apakupakul, N. (2009). Contextual and Individual Demographic Determinants of Alcohol Consumption and Smoking: A Comparative Study in Southwestern China y Southern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 40, 2, 270-79.
- Leser, C. E. (1964). Forms of Engel Functions. *Econometrica*, 31, 694-703.
- Lewbel, A. (2008). Engel Curve. En S. N. Durlauf & L. E. Blume (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2.ª edición. Palgrave Macmillan.
- Madden, D. (2008). Sample Selection versus Two Part Models Revisited: the Case of Female Smoking and Drinking. *Journal of Health Economics*, 27(2), 300-07.
- McNeill, A. (1999). Alcohol en la familia. *Adicciones*, 11, 1, 3-6.
- Menon, M., Perali, F., & Piccoli, L. (2008). *The Pasive Dinking Effect: Evidence from Italy*. W-P 33, Paris-Jourdan Sciences Economiques Laboratoire d’Economie Appliquée - INRA.

- Munne, M. I. (2005). Social Consequences of Alcohol Consumption in Argentina. *Alcohol, Gender and Drinking Problems. Perspective from Low and Middle Income Countries*. Organización Mundial de la Salud, Ch. 2, 25-48.
- Organización Mundial de la Salud (2011). *Global Status Report on Alcohol and Health*. Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- Pan, S., Fang, C., & Malaga, J. (2006). Alcoholic Beverage Consumption in China: A Censored Demand System Approach. *Applied Economics Letters*, 13, 975-79.
- Peele, S. (1997). Utilizing Culture and Behavior in Epidemiological Models of Alcohol Consumption and Consequences for Western nations. *Alcohol*, 32, 51-64.
- Pu, C., Lan, V., Chou, Y., & Lan, C. (2008). The Crowding-Out Effects of Tobacco and Alcohol where Expenditure Shares are Low: Analyzing Expenditure Data for Taiwan. *Social Science and Medicine*, 66(9), 1979-89.
- Ramful, P., & Zhao, X. (2008). Individual Heterogeneity in Alcohol Consumption: The Case of Beer, Wine and Spirits in Australia. *Economic Record*, 84, 265, 207-22.
- Slapak, S., & Grigoravicius, M. (2005). Estudio exploratorio sobre la presencia del consumo de sustancias psicoactivas en niños entre 10 y 12 años y en sus padres o adultos responsables. *Anuario de Investigaciones*, 12, 153-59. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Sriboonchitta, S., Wiboonpongse A., & Chaovanapoonphol, Y. (2007). Modeling Absentment of and Expenditure Shares on Alcohol and Tobacco in Thailand. *ASIMMOD*. Chiang Mai, Tailandia.
- Tan, A., Yen, S., & Nayga, R. Jr. (2009a). Factors Affecting Alcohol Purchase Decisions and Expenditures: A Sample Selection Analysis by Ethnicity in Malaysia. *Journal of Family Economic Issues*, 30, 149-59.
- Tan, A., Yen, S., & Nayga, R. Jr. (2009b). Rol of Education in Cigarette Smoking: An Analysis of Malaysian Household Survey Data. *Asian Economic Journal*, 23, 1, 1-17.
- Unayama, T. (2006). The Engel Curve for Alcohol and The Rank of Demand System. *Journal of Applied Econometrics*, 21(7), 1019-2038.
- Wilsnack, R., Wilsnack, S., & Obot, I. (2005). Why Study Gender, Alcohol and Culture? *Alcohol, Gender and Drinking Problems. Perspective from Low and Middle Income Countries*. Organización Mundial de la Salud, Ch. 11-23.

- Wolfinger, N. (1998). The Effects of Parental Divorce on Adult Tobacco and Alcohol Consumption. *Journal of Health and Social Behavior*, 39, 3, 254-69.
- Working, H. (1943). Statistical Laws of Family Expenditure. *Journal of American Statistical Associations*, 38, 43-56.
- Yen, S. (2005). A Multivariate Sample-Selection Model: Estimating Cigarette and Alcohol demands with Zero Observation. *American Journal of Agricultural Economics*, 87, 453-66.
- Yuan, Y., & Yen, Y. (2012). Alcohol Consumption by Individuals in the United States: A Sample Selection Approach. *Applied Economics Letters*, 19(14), 1353-58.
- Zao, X., & Harris, H. (2004). Demand for Marijuana, Alcohol and Tobacco: Participation Levels of Consumption and Cross-Equation Correlations. *The Economic Record*, 80, 394-410.

## Apéndice A: Efectos marginales y elasticidad-gasto

Los efectos marginales de cada variable explicativa se computan sobre el valor esperado de la participación del gasto en bebidas alcohólicas, tomando tanto la esperanza condicionada a la ecuación de selección como la no condicionada, a los efectos de captar la influencia de cada característica en términos generales como focalizada en aquellos hogares que actualmente participan del consumo. A partir de la esperanza condicionada

$$E(w | \mathbf{x}, \mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v} > 0) = \mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + \sigma \rho \lambda(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \quad (\text{A.1})$$

suponiendo que una determinada característica se encuentra entre las variables independientes de la ecuación de selección y de regresión de forma lineal, i. e.  $x_i \in \{\mathbf{x}, \mathbf{z}\}$ , si tal variable es continua el efecto marginal sobre la esperanza condicionada se obtiene derivando parcialmente (A.1), obteniendo:

$$\frac{\partial E(w | \mathbf{x}, \mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{v} > 0)}{\partial x_i} = \beta_i - \sigma \rho \alpha_i \left[ (\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \frac{\phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha})}{\Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha})} + \left( \frac{\phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha})}{\Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha})} \right)^2 \right] \quad (\text{A.2})$$

A su vez, se puede probar que la esperanza no condicionada viene dada por

$$E(w) = \Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + \sigma \rho \phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \quad (\text{A.3})$$

Nuevamente, si suponemos que  $x_i \in \{\mathbf{x}, \mathbf{z}\}$  y es continua, el efecto marginal sobre la esperanza no condicionada será:

$$\frac{\partial E(w)}{\partial x_i} = \alpha_i \phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) [\mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta}] + \beta_i \Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) - \alpha_i \sigma \rho [\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}] \phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) \quad (\text{A.4})$$

En el caso de variables discretas los efectos marginales se obtienen mediante la diferencia  $[E(w|x_d=1) - E(w|x_d=0)]$ , donde  $x_d$  es una determinada característica expresada en una variable categórica. A su vez, de la ecuación de selección se obtienen los efectos marginales sobre las probabilidades de consumo, por medio de  $\partial \Pr(w > 0 | \mathbf{z}) / \partial z_i = \partial \Phi(\mathbf{z}^T \boldsymbol{\alpha}) / \partial z_i$  si  $z_j$  es una variable continua o utilizando diferencias en caso de una variable categórica.

Dado que el logaritmo del gasto total se incorpora en forma cuadrática (ver apéndice B), los efectos marginales respecto al logaritmo del gasto ya no quedan representados por (A.2) y (A.4), dado que en el vector  $\mathbf{x}$  el logaritmo del gasto aparece tanto en la expresión lineal como cuadrática, por lo que los efectos marginales en este caso serían:

$$\frac{\partial E(w | \mathbf{x}, \mathbf{z}^T \mathbf{a} + \mathbf{v} > 0)}{\partial \text{LOG\_GASTOT}} = \beta_{\text{LOG\_GASTOT}} + 2\beta_{\text{LOG\_GASTOT}^2} - \sigma\rho\alpha_{\text{LOG\_GASTOT}} \left[ (\mathbf{z}^T \mathbf{a}) \frac{\phi(\cdot)}{\Phi(\cdot)} + \left( \frac{\phi(\cdot)}{\Phi(\cdot)} \right)^2 \right] \quad (\text{A.5})$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial E(w)}{\partial \text{LOG\_GASTOT}} &= \alpha_{\text{LOG\_GASTOT}} \phi(\cdot) \mathbf{x}^T \boldsymbol{\beta} + [\beta_{\text{LOG\_GASTOT}} + 2\beta_{\text{LOG\_GASTOT}^2}] \Phi(\cdot) \\ &\quad - \alpha_{\text{LOG\_GASTOT}} \sigma\rho [\mathbf{z}^T \mathbf{a}] \phi(\cdot) \end{aligned} \quad (\text{A.6})$$

A su vez, en los estudios de consumo y demanda es de mayor interés conocer la elasticidad-gasto a los efectos de una interpretación económica más comprensible. Dado que la participación del gasto en bebidas alcohólicas está definida por  $w_j = (p_j Q_j / G_j)$  para los precios  $p$  dados, siendo  $Q_j$  la cantidad demandada de bebidas alcohólicas en el hogar  $j$  y  $G_j$  el gasto total, la elasticidad-gasto vendrá dada por:

$$\eta_G = \frac{d \ln Q}{d \ln G} = 1 + \frac{\partial E(w) / \partial \ln G}{E(w)} \quad (\text{A.7})$$

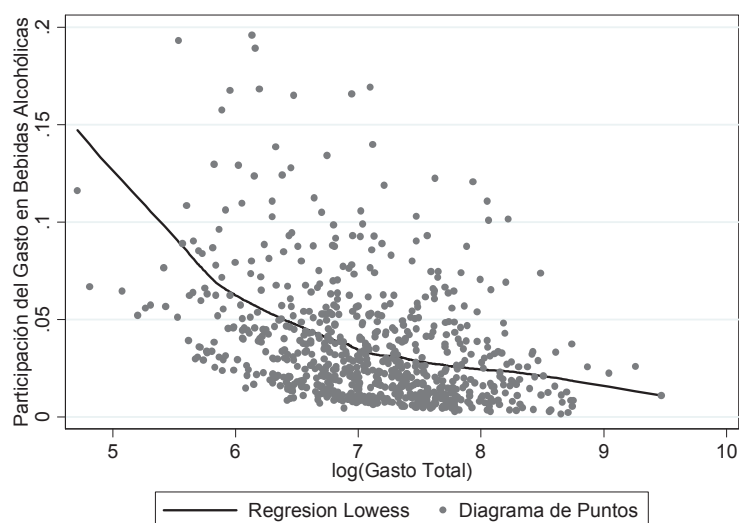
donde  $\ln G = \text{LOG\_GASTOT}$ . La elasticidad (A.7) es computada para el nivel condicionado y no condicionado, utilizando los efectos marginales (A.5) y (A.6), evaluado en el nivel medio de las variables. Para inferencia estadística, los desvíos estándar de los efectos marginales y de las elasticidades son estimados por medio del método “delta”.

## Apéndice B: Especificación del gasto total

En la figura B1 se presenta una estimación no paramétrica de la relación entre la participación del gasto en bebidas alcohólicas ( $w_j$ ) y el logaritmo del gasto total, considerando aquellos hogares que tienen gastos en bebidas alcohólicas no nulos. En particular, se toma la estimación por polinomios locales *lowess* (Cleveland, 1979), dadas sus ventajas en términos de robustez. De la misma, se puede observar que la relación de Engel es para todo nivel de ingreso negativa y se evidencia cierta curvatura, lo que sugiere incorporar el logaritmo del gasto total al cuadrado ( $LOG\_GASTOT2$ ) en la ecuación del modelo paramétrico.

**Figura B1.**

Relación entre la participación del gasto en bebidas alcohólicas en el presupuesto del hogar y el gasto total del mismo



## Apéndice C: Coeficientes estimados

**Tabla C1.**

Coeficientes de los modelos Tobit tipo II.  
Total hogares y descomposición según línea de pobreza

Variables	Total de hogares		Hogares no pobres		Hogares pobres	
	Selección (1)	Regresión (2)	Selección (3)	Regresión (4)	Selección (5)	Regresión (6)
JEDAD	0,00914*** (0,00278)	-0,000244* (0,000127)	0,00944*** (0,00306)	-0,000278** (0,000114)	0,00498 (0,00710)	0,000483 (0,000668)
JGENERO	-0,119 (0,0894)	-0,00381 (0,00338)	-0,0467 (0,106)	-0,00513* (0,00298)	-0,291 (0,184)	-0,000512 (0,0126)
JCONDACT	-0,0889* (0,0467)	-0,000933 (0,00187)	-0,0601 (0,0516)	-0,000459 (0,00183)	-0,261** (0,122)	-0,00763 (0,00935)
MENOR14	-0,00678 (0,0309)	-0,00166 (0,00125)	-0,00779 (0,0464)	-0,00363*** (0,00136)	0,00921 (0,0491)	0,00129 (0,00261)
CANT_MATOR	0,0283 (0,0343)	0,00243* (0,00131)	0,0674 (0,0462)	0,00302* (0,00169)	-0,00318 (0,0595)	-0,000805 (0,00300)
P_MUJERES	-0,482*** (0,147)	-0,0173*** (0,00578)	-0,627*** (0,165)	-0,0166*** (0,00583)	0,0394 (0,355)	-0,0106 (0,0236)
EDU	-0,114 (0,0747)	-6,10e-05 (0,00228)	-0,0642 (0,0807)	0,000445 (0,00235)	-0,424* (0,226)	-0,00487 (0,00695)
TIPOG2	-0,00246 (0,129)	-0,000449 (0,00688)	0,0393 (0,138)	-0,00371 (0,00634)	-0,479 (0,466)	-0,0126 (0,0401)
TIPOG3	-0,100 (0,131)	-0,00665 (0,00705)	-0,0892 (0,147)	-0,0126* (0,00647)	-0,356 (0,412)	0,0202 (0,0398)
TIPOG4	-0,210 (0,151)	0,00496 (0,00728)	-0,176 (0,174)	0,000673 (0,00698)	-0,561 (0,437)	0,0220 (0,0401)
LOG_GASTOT	0,534*** (0,0474)	-0,174*** (0,0478)	0,478*** (0,0576)	-0,112*** (0,0338)	0,585*** (0,120)	-0,338** (0,158)
LOG_GASTOT2		0,0107*** (0,00326)		0,00661*** (0,00226)		0,0221* (0,0114)
D_TABACO	0,304*** (0,0744)		0,257*** (0,0846)		0,461*** (0,161)	
Constante	-3,746*** (0,376)	0,753*** (0,173)	-3,534*** (0,443)	0,527*** (0,125)	-3,426*** (0,907)	1,296** (0,540)
Observaciones	1.747	1.747	1.361	1.361	386	386

Nota: Desvíos estándar robustos entre paréntesis. \*\*\*estadísticamente significativo a un nivel del 1 %, \*\*significativo al 5 %, \*significativo al 10 %.

Fuente: elaboración del autor.