

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**
CAMPUS MONTERREY
ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACION
PUBLICA Y POLITICA PUBLICA



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY**

**ANALISIS DE LA DEMANDA DE ALCOHOL EN MEXICO: ¿QUE
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS DETERMINAN
EL CONSUMO?**

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE
MAESTRO EN ECONOMIA Y POLITICA PUBLICA**

**POR:
ADRIAN LEON CANO**

MONTERREY, N. L.

MAYO DE 2009

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY

**ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACION
PUBLICA Y POLITICA PUBLICA**



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®**

**ANALISIS DE LA DEMANDA DE ALCOHOL EN MÉXICO: ¿QUE VARIABLES
SOCIODEMOGRAFICAS DETERMINAN EL CONSUMO?**

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE:

MAESTRO EN ECONOMIA Y POLITICA PUBLICA

POR:

ADRIAN LEON CANO

MONTERREY, N.L.

MAYO DE 2009

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY

**ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACION
PUBLICA Y POLITICA PUBLICA**



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY.®**

**ANALISIS DE LA DEMANDA DE ALCOHOL EN MÉXICO: ¿QUE VARIABLES
SOCIODEMOGRAFICAS DETERMINAN EL CONSUMO?**

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
ACADEMICO DE:**

MAESTRO EN ECONOMIA Y POLITICA PUBLICA

POR:

ADRIAN LEON CANO

MONTERREY, N.L.

MAYO DE 2009

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY

**ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACION
PUBLICA Y POLITICA PUBLICA**

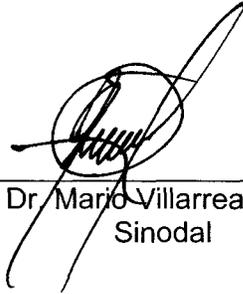
Los miembros del comité de tesis recomendamos que el presente proyecto de tesis presentado por el Lic. Adrián León Cano sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de:

Maestro en Economía y Política Pública

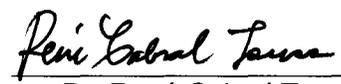
Comité de Tesis:



Dra. Araceli Ortega Díaz
Asesor



Dr. Mario Villarreal Díaz
Sinodal



Dr. René Cabral Torres
Sinodal

Agradecimientos

A Dios, quien me ha bendecido para alcanzar esta meta.

A mi familia, quienes me han apoyado en todo momento, y por su cariño que me ha dado la fortaleza para seguir creciendo, incluso en los momentos difíciles.

A mi asesora, Dra. Araceli Ortega, y sinodales, Dr. Mario Villarreal y Dr. René Cabral, por su disposición para colaborar conmigo en este proyecto y sus consejos.

A todos mis profesores que durante los cursos me ayudaron a ser un mejor estudiante y dar lo mejor de mí.

Muy en especial a mis compañeros de la maestría con los que conviví en estos años y de los que pude aprender enormemente. Les agradezco su apoyo y su amistad. Este camino no hubiera sido el mismo sin ustedes.

De corazón: Gracias!

Análisis de la demanda de alcohol en México:

¿Qué variables sociodemográficas determinan el consumo?

Por: Adrián León Cano

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública
Maestría en Economía y Política Pública

Mayo 2009

ABSTRACT:

Se utilizan modelos Tobit, con datos de la ENIGH 2006, para analizar el efecto de un cambio en variables sociodemográficas de los hogares en el consumo en alcohol. Se utiliza la metodología desarrollada por McDonald y Moffitt para observar de forma separada el efecto de un cambio en estas variables tanto en la decisión de una posible entrada al mercado (empezar a consumir alcohol), como en la de que tanto consumir. Se encontró que el ingreso familiar, la presencia de hombres mayores de 25 años en el hogar y el que el sexo del jefe del hogar sea masculino incrementan el consumo de alcohol en el hogar, mientras que la presencia en el hogar de mujeres mayores de 25 años y el nivel de educación del jefe del hogar lo disminuyen. Por otro lado, el efecto de un cambio en estas variables es mayor en la probabilidad de entrar al mercado para quienes no consumen, que en el nivel de consumo para quienes ya lo hacen. Se hacen recomendaciones de política pública.

I.- Introducción

El consumo de alcohol se ha vuelto un tema de gran importancia para México. Aunque algunos estudios recientes sugieren que el uso moderado del alcohol¹ puede tener efectos benéficos en la salud mental, disminuyendo los niveles de depresión y ansiedad (Paschall, Freisthler y Lipton, 2005), en México el consumo frecuente de alcohol en bajas cantidades no es común, por el contrario, el consumo en México se caracteriza por ser poco frecuente (semanal ó mensualmente) pero en grandes cantidades. Según el Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC), el abuso en el consumo de bebidas alcohólicas se ha convertido en un grave problema de salud, ya que está relacionado con cinco de las diez principales causas de muerte, como las enfermedades del corazón, accidentes de tránsito, la patología cerebrovascular, la cirrosis hepática y los homicidios y lesiones por riñas.

Por otro lado, el incremento en el consumo de alcohol por parte de mujeres y jóvenes en las áreas rurales, debido al problema de migración, se ha convertido en una fuente de preservación de la pobreza. Políticas de generación de espacios públicos y actividades culturales y/ó deportivas podrían ser una de las posibles soluciones a éste problema.

La Dirección General de Epidemiología y el Instituto Nacional de Psiquiatría llevaron a cabo la tercera versión de la Encuesta Nacional de Adicciones en 1998, la cual generó información sobre los hábitos de consumo de bebidas alcohólicas entre la población mexicana. Esta encuesta ha permitido caracterizar el problema y obtener un análisis de las tendencias en el consumo. El CONADIC en el Programa contra el Alcoholismo hace referencia a los resultados de esta encuesta y resalta la influencia de variables sociodemográficas como sexo, edad, región y tipo de población en el consumo de alcohol.

¹ Uso moderado de alcohol está definido como no más de 1 bebida estándar al día para mujeres en buen estado de salud y no embarazadas y no más de 2 bebidas estándar al día para hombres en buen estado de salud.

Según Hilton (1993), el conocimiento de los factores asociados con la demanda de alcohol es crucial para el desarrollo de programas para tratar problemas relacionados con el abuso del alcohol.

Este trabajo plantea la hipótesis de que, además de factores económicos como el ingreso del hogar, hay otros factores sociodemográficos como la composición del hogar de acuerdo al sexo y edad de sus integrantes, el nivel de educación del jefe del hogar y el tipo de población en la que habita la familia, que son determinantes en el consumo de alcohol en los hogares.

II.- Revisión a la literatura

Blaylock y Blisard (1993) en su trabajo “Mujeres y la demanda de alcohol: Estimando participación y consumo” comentan que es importante estudiar la demanda de alcohol por al menos dos motivos. Primero, los impuestos generados por la venta de alcohol representan un ingreso importante para el gobierno, por lo que es importante entender también como este ingreso se puede ver alterado por cambios en el ingreso ó en la estructura demográfica de la población, y segundo, por las implicaciones sociales y de salud por el consumo de alcohol. El objetivo de su trabajo era cuantificar la relación entre las características socioeconómicas de las mujeres y las decisiones de consumir alcohol y que tanto consumir. Los autores mencionan que en estas decisiones no solamente intervienen factores económicos, sino también hay consideraciones sociales y de salud, por lo que muchas mujeres no consumirán alcohol aunque su ingreso aumente considerablemente, ó los precios se acerquen a cero. Los autores concuerdan en que es importante considerar tanto a los que actualmente beben, como a los que no, ya que estos últimos pueden volverse consumidores más tarde, si algunas de sus características cambian, por lo que excluirlos del estudio resultaría en una estimación ineficiente de los parámetros de la curva de demanda. También resaltan la importancia al analizar el consumo de alcohol de separar la decisión de beber de la decisión sobre que tanto consumir. Utilizaron 3 métodos (Cragg, Heckman y Tobit) para medir la influencia de variables sociodemográficas en la decisión de consumir, así como en el nivel de consumo de las mujeres. La

Según Hilton (1993), el conocimiento de los factores asociados con la demanda de alcohol es crucial para el desarrollo de programas para tratar problemas relacionados con el abuso del alcohol.

Este trabajo plantea la hipótesis de que, además de factores económicos como el ingreso del hogar, hay otros factores sociodemográficos como la composición del hogar de acuerdo al sexo y edad de sus integrantes, el nivel de educación del jefe del hogar y el tipo de población en la que habita la familia, que son determinantes en el consumo de alcohol en los hogares.

II.- Revisión a la literatura

Blaylock y Blisard (1993) en su trabajo “Mujeres y la demanda de alcohol: Estimando participación y consumo” comentan que es importante estudiar la demanda de alcohol por al menos dos motivos. Primero, los impuestos generados por la venta de alcohol representan un ingreso importante para el gobierno, por lo que es importante entender también como este ingreso se puede ver alterado por cambios en el ingreso ó en la estructura demográfica de la población, y segundo, por las implicaciones sociales y de salud por el consumo de alcohol. El objetivo de su trabajo era cuantificar la relación entre las características socioeconómicas de las mujeres y las decisiones de consumir alcohol y que tanto consumir. Los autores mencionan que en estas decisiones no solamente intervienen factores económicos, sino también hay consideraciones sociales y de salud, por lo que muchas mujeres no consumirán alcohol aunque su ingreso aumente considerablemente, ó los precios se acerquen a cero. Los autores concuerdan en que es importante considerar tanto a los que actualmente beben, como a los que no, ya que estos últimos pueden volverse consumidores más tarde, si algunas de sus características cambian, por lo que excluirlos del estudio resultaría en una estimación ineficiente de los parámetros de la curva de demanda. También resaltan la importancia al analizar el consumo de alcohol de separar la decisión de beber de la decisión sobre que tanto consumir. Utilizaron 3 métodos (Cragg, Heckman y Tobit) para medir la influencia de variables sociodemográficas en la decisión de consumir, así como en el nivel de consumo de las mujeres. La

justificación de utilizar 3 modelos está en que el modelo Tobit asume que las mismas variables influyen en ambas decisiones y de la misma manera, mientras que los modelos de dos etapas de Cragg y de Heckman permiten utilizar distintas variables u observar un efecto distinto de una misma variable en cada decisión. Encontraron que factores como el ingreso, vivir en una población urbana, contar con buena salud, ser de raza blanca² y fumar incrementan el consumo de alcohol en las mujeres, mientras que la edad, estar embarazada y la cantidad de hijos tienen relación inversa con el consumo. La conclusión de los autores es que las decisiones de participación y la de nivel de consumo no se dan de manera simultánea.

Jen y Jensen (1996) utilizaron el modelo de dos etapas y el modelo Tobit para analizar los determinantes del gasto en alcohol en los hogares de Estados Unidos. Ellos encontraron que el ingreso y el nivel de educación tienen relación directa con el consumo, es decir, a medida que estas variables aumentan, también lo hace el consumo de alcohol, mientras que la edad del jefe del hogar, así como la cantidad de menores de 18 años en el hogar tienen una relación inversa, es decir, a medida que estas variables aumentan, el consumo disminuye.

Sharpe, Abdel-Ghany, Kim y Hong (2001) utilizaron datos panel y un modelo de dos etapas para analizar los factores socioeconómicos y demográficos que están relacionados con el consumo de alcohol en Korea. La justificación de utilizar un modelo de dos etapas en lugar del modelo Tobit es la misma de Blaylock y Blisard (1993): separar la influencia de las variables de la decisión sobre consumir de la de que tanto consumir. Los resultados indican que el sexo masculino, la edad, trabajar por cuenta propia, ó tener un trabajo de bajo rango (pescador, granjero), son variables que están directamente relacionadas con el consumo de alcohol, mientras que el nivel de educación tiene una relación inversa.

Por su parte, Heien y Pompelli (1989) llevaron a cabo un análisis de demanda utilizando datos de corte transversal para determinar el efecto en la recaudación de una propuesta de cambio en la tasa de impuesto a las bebidas alcohólicas. Ellos incluyeron en el sistema de

² Los autores incluyeron la variable "etnicidad". En los resultados se refieren a mujeres negras, blancas y de otras razas.

demanda variables sociodemográficas como tamaño del hogar, ocupación y etnicidad y resaltaron la importancia de analizar la categoría de forma agregada, ya que los estudios que ellos habían encontrado en su mayoría analizaban únicamente una de las categorías más comunes como cerveza, destilados ó vinos.

En México, Villezca y Moreno (2000) analizaron el consumo de cerveza en el área metropolitana de Monterrey con un modelo de respuesta censurada, utilizando el modelo Tobit. Ellos utilizaron variables sociodemográficas como ingreso familiar, composición del hogar por edad y sexo, nivel de educación del jefe del hogar y estrato social, como determinantes del consumo. Los datos utilizados fueron obtenidos de la encuesta de ingreso y gasto de los hogares del area metropolitana de Monterrey, levantada por el Centro de Investigaciones Económicas, de la Facultad de Economía de la UANL. Después de obtener los coeficientes de los determinantes, los autores utilizaron la metodología desarrollada por McDonald y Moffitt para separar el efecto que tiene cada variable tanto en la decisión de consumir la categoría, como en la decisión del nivel de consumo. Los resultados del análisis arrojan que el ingreso familiar y la presencia de hombres en el hogar de entre 20 y 64 años tienen relación directa con el consumo de cerveza, mientras que el nivel de educación del jefe del hogar tiene una relación inversa, y que el efecto de un cambio en estas variables es mayor en el cambio en la probabilidad de consumir la categoría, que en el cambio en el nivel de consumo. Por la similitud en los datos disponibles y en las características de la muestra analizada, el trabajo de Villezca y Moreno se utilizó como una referencia importante para este trabajo.

Manuela Angelucci (2007), trata de explicar cuáles son los determinantes del abuso del alcohol y la violencia doméstica, estimando los efectos del ingreso, tanto como del esposo, como de la esposa, en el abuso del alcohol y el comportamiento agresivo de los esposos en familias rurales pobres en México, usando datos de una muestra de familias indigentes que fue recolectada para evaluar el programa “Oportunidades”. Angelucci encontró que una transferencia de 20 dólares a las esposas disminuye el abuso de alcohol en un 15% y esto reduce el comportamiento agresivo en un 21%. En este trabajo, la autora discute diferentes teorías sobre el abuso de alcohol y violencia doméstica. Una de ellas considera el abuso de

alcohol y la violencia doméstica como actividades (v) que le proveen una utilidad intrínseca al esposo, mientras que disminuyen la utilidad de la esposa. Asumiendo que el ingreso del esposo es mayor que el de la esposa, el esposo consume estas actividades (v), pagando a su esposa una transferencia monetaria, la cual aumenta la utilidad de la esposa y disminuye la del esposo. A medida que aumenta el ingreso del esposo, su utilidad marginal del ingreso disminuye, lo cual lo induce a intercambiar más dinero para obtener más (v). La esposa acepta estas condiciones mientras que la utilidad marginal de la transferencia monetaria exceda la pérdida de utilidad por la violencia doméstica y el abuso de alcohol de su esposo. Un incremento en el ingreso de la esposa disminuye la utilidad marginal de la transferencia monetaria, por lo que estará menos dispuesta a aceptar (v). Además, un aumento en el ingreso de la esposa aumentará sus oportunidades fuera del hogar. Una amenaza creíble de divorcio disminuirá el abuso de alcohol y violencia doméstica, independientemente de los determinantes del comportamiento del esposo.

III.-Hipótesis

Este trabajo plantea la hipótesis de que la demanda de alcohol en México no sólo está determinada por factores económicos como el ingreso, sino también por factores sociodemográficos como la composición del hogar por grupos de edad y sexo, el nivel de educación y la ocupación del jefe del hogar, y el tipo de población (rural ó urbana) donde habita la familia.

De acuerdo a lo encontrado en la revisión de la literatura se plantean hipótesis específicas, las cuales determinan las variables a utilizar en el estudio. Se espera que la significancia estadística y el signo de los factores a analizar sean consistentes con la evidencia empírica de los trabajos citados anteriormente. Asumimos que el alcohol es un bien normal, por lo que se espera que a mayor ingreso en el hogar, mayor el consumo en bebidas alcohólicas. En cuanto al sexo y la edad de los integrantes del hogar, de acuerdo con el CONADIC, así como con los resultados de otros trabajos empíricos, la presencia de hombres mayores de 20 años en el hogar aumentaría el consumo, sin embargo se espera que el nivel de consumo disminuya entre los hombres de edad avanzada (mayores a 65 años). En cuanto a las

alcohol y la violencia doméstica como actividades (v) que le proveen una utilidad intrínseca al esposo, mientras que disminuyen la utilidad de la esposa. Asumiendo que el ingreso del esposo es mayor que el de la esposa, el esposo consume estas actividades (v), pagando a su esposa una transferencia monetaria, la cual aumenta la utilidad de la esposa y disminuye la del esposo. A medida que aumenta el ingreso del esposo, su utilidad marginal del ingreso disminuye, lo cual lo induce a intercambiar más dinero para obtener más (v). La esposa acepta estas condiciones mientras que la utilidad marginal de la transferencia monetaria exceda la pérdida de utilidad por la violencia doméstica y el abuso de alcohol de su esposo. Un incremento en el ingreso de la esposa disminuye la utilidad marginal de la transferencia monetaria, por lo que estará menos dispuesta a aceptar (v). Además, un aumento en el ingreso de la esposa aumentará sus oportunidades fuera del hogar. Una amenaza creíble de divorcio disminuirá el abuso de alcohol y violencia doméstica, independientemente de los determinantes del comportamiento del esposo.

III.-Hipótesis

Este trabajo plantea la hipótesis de que la demanda de alcohol en México no sólo está determinada por factores económicos como el ingreso, sino también por factores sociodemográficos como la composición del hogar por grupos de edad y sexo, el nivel de educación y la ocupación del jefe del hogar, y el tipo de población (rural ó urbana) donde habita la familia.

De acuerdo a lo encontrado en la revisión de la literatura se plantean hipótesis específicas, las cuales determinan las variables a utilizar en el estudio. Se espera que la significancia estadística y el signo de los factores a analizar sean consistentes con la evidencia empírica de los trabajos citados anteriormente. Asumimos que el alcohol es un bien normal, por lo que se espera que a mayor ingreso en el hogar, mayor el consumo en bebidas alcohólicas. En cuanto al sexo y la edad de los integrantes del hogar, de acuerdo con el CONADIC, así como con los resultados de otros trabajos empíricos, la presencia de hombres mayores de 20 años en el hogar aumentaría el consumo, sin embargo se espera que el nivel de consumo disminuya entre los hombres de edad avanzada (mayores a 65 años). En cuanto a las

mujeres, se espera que la presencia de mujeres jóvenes dentro del hogar también incremente el consumo, contrario a las de edad más avanzada. Se asume que la presencia de niños y/o jóvenes menores de 18 años conscientiza al resto de los adultos del hogar sobre el consumo de alcohol, por lo que la presencia de niños disminuiría el consumo de alcohol en el hogar. Los años de educación del jefe del hogar tienen relación con el nivel de conocimiento de las implicaciones sociales y de salud consecuencia del abuso del alcohol, por lo tanto una mayor educación del jefe del hogar disminuiría el consumo en esta categoría. Por otro lado se considera que el hecho de que el jefe del hogar participe en el mercado laboral disminuye el consumo de alcohol en el hogar, al tener la responsabilidad de presentarse a laborar en un estado conveniente. Sobre el tipo de población, los resultados de otros estudios indican que los habitantes de poblaciones urbanas son más propensos a consumir alcohol que los de las poblaciones rurales, aunque en México se sabe que por la falta de actividades en las regiones rurales, el consumir alcohol es una actividad común y frecuente, por lo que no está muy clara la relación esperada entre el tipo de población y el consumo de alcohol. La relación esperada entre el nivel socioeconómico del hogar y el consumo de alcohol tampoco es clara, ya que por un lado se asume que el consumo está relacionado directamente con el ingreso familiar (bien normal), pero por otro lado, se espera que el ingreso esté altamente correlacionado con la educación del jefe del hogar, la cual se espera tenga una relación negativa con el consumo por el efecto de conscientización sobre los daños que genera, por lo que se asume que hay una relación entre el nivel socioeconómico del hogar y el consumo de alcohol, pero no podemos predecir su dirección.

Finalmente, de acuerdo a Angelucci (2007), formar parte del programa Oportunidades disminuye el consumo de bebidas alcohólicas del hogar, ya que el dinero de la transferencia es administrado por la jefa de familia y utilizado en alimentos, servicios de salud y educación. Esta transferencia económica reduce la dependencia económica de la mujer al esposo, y por lo tanto el dominio de él sobre ella.

IV.- Modelo Teórico

A la representación gráfica de la relación entre la cantidad demandada de un bien y el ingreso del consumidor, dado un nivel de precios que se mantiene constante, se le conoce como Curva de Engel. Para analizar el comportamiento del consumidor podemos hacer uso de los modelos de regresión.

Mediante el modelo de regresión lineal múltiple se puede estudiar la relación que existe entre una variable dependiente y otras variables independientes. La forma general del modelo de regresión lineal es:

$$\begin{aligned} y_i &= f(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}) + \varepsilon_i & (1) \\ &= \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n \end{aligned}$$

En donde y es la variable dependiente, x_1, x_2, \dots, x_k son variables independientes, el subíndice i indica cada una de las n observaciones y ε es la perturbación aleatoria.

El método más común para estimar modelos de regresión lineal es el de mínimos cuadrados ordinarios, sin embargo éste método no es adecuado cuando se tiene censura en la variable dependiente. Se dice que una variable dependiente está censurada cuando los valores contenidos en un rango se igualan a un cierto valor, que generalmente es 0, aunque puede ser cualquier otro. A este valor se le llama límite.

James Tobin (1958) argumentó que se debe tomar en cuenta la concentración de observaciones en el límite cuando se estima estadísticamente la relación entre una variable limitada con otras variables, y cuando se prueban hipótesis sobre esta relación y desarrolló el modelo hoy conocido como Tobit, el cual es un híbrido entre un análisis probit y un modelo de regresión múltiple. La formulación del modelo se da en términos de una función índice (Villezca y Moreno, 2000):

$$\begin{aligned}
y^*_i &= \beta'x_i + \varepsilon_i & (2) \\
y_i &= 0 \quad \text{si } y^*_i \leq 0 \\
y_i &= y^*_i \quad \text{si } y^*_i \geq 0
\end{aligned}$$

El valor esperado de una observación extraída de forma aleatoria de la población, que puede estar censurada ó no se expresa como:

$$E [y_i | x_i] = \Phi (\beta'x_i / \sigma) (\beta'x_i + \sigma\lambda_i) \quad (3)$$

Por su parte, McDonald y Moffitt en su trabajo “The uses of Tobit analysis” (1978) mencionan que los coeficientes obtenidos de la regresión Tobit proveen más información de lo que comúnmente se cree y desarrollaron una metodología para determinar tanto el cambio en la probabilidad de estar por arriba del límite, como el cambio en el valor de la variable dependiente para el que ya lo está.

Si partimos de que

$$Ey = X\beta F(z) + \sigma f(z) \quad (4)$$

Donde $z = X\beta / \sigma$, $f(z)$ es la densidad normal unitaria y $F(z)$ es la función de distribución normal acumulada. El valor esperado de y para las observaciones arriba del límite (y^*) es $X\beta$ más el valor esperado del error normal truncado:

$$Ey^* = X\beta + \sigma f(z)/F(z) \quad (5)$$

Entonces el valor esperado de y (Ey) es igual al valor esperado de y en las observaciones arriba del límite (Ey^*) multiplicado por la probabilidad de estar por arriba del límite $F(z)$:

$$Ey = F(z) E[y^*] \quad (6)$$

El efecto en y ante un cambio en la i -ésima variable X es se puede descomponer en dos partes, 1) el cambio en el valor esperado de y para las observaciones que están arriba del límite ponderado por la probabilidad de estar arriba del límite, y 2) el cambio en la probabilidad de estar arriba del límite, ponderado por el valor esperado de y para las observaciones que están por arriba del límite.

$$\delta E[y]/\delta X_i = F(z) (\delta E[y^*]/\delta X_i) + E[y^*] (\delta F(z) /\delta X_i) \quad (7)$$

Las derivadas parciales se calculan de la siguiente forma:

$$\delta F(z) /\delta X_i = f(z) \beta / \sigma \quad (8)$$

$$\delta E y^*/\delta X_i = \beta [1 - zf(z)/F(z) - f(z)^2/F(z)^2] \quad (9)$$

En donde $F(z)$ se calcula como la proporción de observaciones que están por arriba del límite, z y $f(z)$ se pueden obtener de tablas estadísticas una vez que se conoce $F(z)$. β y σ son valores que arroja la regresión Tobit.

Villezca y Moreno en su análisis de consumo de cerveza en el AMM plantearon la descomposición en forma de elasticidades, en donde la elasticidad del valor esperado del gasto para todas las observaciones es:

$$\eta E[y] = \eta E[y^*] + \eta E[z] \quad (10)$$

La elasticidad del valor esperado del gasto para las observaciones arriba del límite es:

$$\eta E[y^*] = (\delta E[y^*]/\delta X_i) (X/E[y^*]) \quad (11)$$

La elasticidad de la probabilidad de compra es:

$$\eta E[z] = (\delta F(z) /\delta X_i) (X/F(z)) \quad (12)$$

V.- Los datos

Los datos se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2006, la cual es levantada cada dos años por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la cual contiene información a detalle sobre el monto y composición del ingreso y los gastos de los hogares, así como de sus características sociodemográficas³.

VI.- Metodología

Teniendo ya las bases de datos de la ENIGH 2006, el primer paso fue deflactar el ingreso y el gasto a pesos de Agosto del 2006, y calcular las líneas de pobreza siguiendo la metodología del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

El CONEVAL define tres niveles de pobreza⁴:

- 1) Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aún si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.
- 2) Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y en educación, aún dedicando el ingreso total del hogar para estos fines.
- 3) Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como para realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar sea utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.

Es importante señalar que de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), el ingreso corriente per cápita es el indicador utilizado para la medición de las líneas de pobreza.

³ www.inegi.gob.mx

⁴ www.coneval.gob.mx

V.- Los datos

Los datos se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2006, la cual es levantada cada dos años por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la cual contiene información a detalle sobre el monto y composición del ingreso y los gastos de los hogares, así como de sus características sociodemográficas³.

VI.- Metodología

Teniendo ya las bases de datos de la ENIGH 2006, el primer paso fue deflactar el ingreso y el gasto a pesos de Agosto del 2006, y calcular las líneas de pobreza siguiendo la metodología del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

El CONEVAL define tres niveles de pobreza⁴:

- 1) Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aún si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.
- 2) Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y en educación, aún dedicando el ingreso total del hogar para estos fines.
- 3) Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como para realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar sea utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.

Es importante señalar que de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), el ingreso corriente per cápita es el indicador utilizado para la medición de las líneas de pobreza.

³ www.inegi.gob.mx

⁴ www.coneval.gob.mx

Los resultados señalan que en el 2006 44.7 millones de personas, es decir, el 42.6% de la población vivía en condiciones de pobreza de patrimonio, de las cuales 14.4 millones (13.8% de la población), no cubría ni siquiera sus necesidades de alimentación básica. Este es un dato relevante para este estudio, ya que el ingreso monetario es una variable a medir en el gasto en bebidas alcohólicas. En la figura 1 se muestra la distribución de la pobreza por hogares y por personas, respectivamente:

Figura 1

Lineas de pobreza en México para el año 2006

		Hogares		
Tipo Poblacion	Indicador	LP1	LP2	LP3
Urbano	Porcentaje	5.9%	10.6%	29.3%
	No. Hogares	1,029,640	1,845,367	5,090,247
Rural	Porcentaje	19.5%	26.5%	47.2%
	No. Hogares	1,784,234	2,423,656	4,320,574
Total	Porcentaje	10.6%	16.1%	35.5%
	No. Hogares	2,813,874	4,269,023	9,410,821

		Personas		
Tipo Poblacion	Indicador	LP1	LP2	LP3
Urbano	Porcentaje	7.5%	13.6%	35.6%
	No. Personas	4,994,866	9,043,904	23,625,620
Rural	Porcentaje	24.5%	32.7%	54.7%
	No. Personas	9,433,570	12,613,471	21,052,264
Total	Porcentaje	13.8%	20.7%	42.6%
	No. Personas	14,428,436	21,657,375	44,677,884

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006, siguiendo la metodología del CONEVAL.

Definición de variables

Variable dependiente:

La variable dependiente a analizar es el gasto monetario en la categoría de bebidas alcohólicas. Teniendo ya el ingreso y el gasto monetario deflactado, se construyó la variable gasto monetario en alcohol (alc_m) que considera el gasto a nivel agregado de las distintas categorías de bebidas alcohólicas (claves A223-A238).

Figura 2

Categorías de bebidas alcohólicas

Código	Descripción
A223	Brandy
A224	Cerveza
A225	Anis
A226	Jerez
A227	Licor ó crema de frutas
A228	Aguamiel, pulque, tlachique
A229	Mezcal
A230	Ron
A231	Rompopo
A232	Sidra
A233	Tequila
A234	Vino de mesa
A235	Vodka
A236	Whisky
A237	Bebidas preparadas envasadas
A238	Otros: Champagne, etc

Fuente: Catálogo ENIGH 2006.

Cabe señalar que el consumo registrado en estas variables es lo que se consume dentro del hogar y no considera lo que se consume fuera de él, como en restaurantes ó bares, ya que estos se reportan en la ENIGH en la categoría “Servicios de recreación”, de la cual no es posible separar el gasto en bebidas alcohólicas de otros conceptos como alimentos, covers, tabaco, etc.

Variables independientes:

La hipótesis de éste trabajo es que, además del ingreso del hogar, hay otras variables sociodemográficas que son determinantes en la demanda de la categoría de bebidas alcohólicas. El programa contra el alcoholismo del Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC) hace referencia a características sociodemográficas que han resultado relevantes según las Encuestas Nacionales de Adicciones, tales como sexo, tipo de población y rango de edad. También se consideraron las variables utilizadas en los trabajos relacionados que arrojó la revisión a la literatura previa.

Las variables independientes a analizar se muestran en la Figura 3.

Figura 3

Descripción de variables independientes a utilizar

Nombre	Descripción
Ingreso monetario	Ingreso monetario deflactado a pesos de Agosto 2006
Ingreso monetario ^2	Ingreso monetario deflactado al cuadrado
Pobre	Variable dummy (1 si cae en cualquiera de las 3 líneas de pobreza, 0 si no cae)
Jefe de hogar hombre	Variable dummy (1 si el jefe del hogar es hombre, 0 si es mujer)
Oportunidades	Si la familia recibe apoyo del programa oportunidades
Trabajó jefe de hogar	Variable dummy (1 si el jefe del hogar trabajó el mes anterior, 0 si no)
Niños	Cantidad de niños/as de 0 a 14 años
Niños ^2	Cantidad de niños/as de 0 a 14 años al cuadrado
Hombres 15 a 24	Cantidad de hombres de 15 a 24 años
Hombres 15 a 24 ^2	Cantidad de hombres de 15 a 24 años al cuadrado
Mujeres 15 a 24	Cantidad de mujeres de 15 a 24 años
Mujeres 15 a 24 ^2	Cantidad de mujeres de 15 a 24 años al cuadrado
Hombres 25 a 40	Cantidad de hombres de 25 a 40 años
Hombres 25 a 40 ^2	Cantidad de hombres de 25 a 40 años al cuadrado
Mujeres 25 a 40	Cantidad de mujeres de 25 a 40 años
Mujeres 25 a 40^2	Cantidad de mujeres de 25 a 40 años al cuadrado
Hombres 41 a 65	Cantidad de hombres de 41 a 65 años
Hombres 41 a 65 ^2	Cantidad de hombres de 41 a 65 años al cuadrado
Mujeres 41 a 65	Cantidad de mujeres de 41 a 65 años
Mujeres 41 a 65 ^2	Cantidad de mujeres de 41 a 65 años al cuadrado
Hombres +65	Cantidad de hombres de 65 años ó mas
Hombres +65 ^2	Cantidad de hombres de 65 años ó mas al cuadrado
Mujeres +65	Cantidad de mujeres de 65 años ó mas
Mujeres +65 ^2	Cantidad de mujeres de 65 años ó mas al cuadrado
Años de educación jefe de hog.	Años de educación del jefe del hogar
Años de educación jefe de hog. ^2	Años de educación del jefe del hogar al cuadrado
Población rural	Variable dummy (1 si la población es rural, 0 si es urbana)

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

La variable “Ingreso monetario” se incluye como el principal determinante en el consumo, se espera que su coeficiente sea de signo positivo, es decir, que a medida que aumenta el ingreso, aumenta el consumo en la categoría (bien normal). La variable dummy “pobre” indica si el hogar cae dentro de alguna de las 3 líneas de pobreza, y se espera que su coeficiente sea de signo negativo, es decir, si la familia cae en alguna de las líneas de pobreza y no puede cubrir sus necesidades básicas, esto afectará su consumo en otras categorías, en este caso la de bebidas alcohólicas. La variable “jefe de hogar hombre” se incluye pues se cree relevante el sexo del jefe del hogar en la decisión de compra de la categoría, se espera que su coeficiente sea de signo positivo, ya que de acuerdo a los resultados de las últimas Encuestas Nacionales de Adicciones, el consumo de bebidas alcohólicas sigue siendo una práctica característica de la población masculina. La variable

“Oportunidades” se incluye para ver la influencia de pertenecer a éste programa en el consumo de bebidas alcohólicas del hogar y se espera que su coeficiente sea de signo negativo, es decir, que pertenecer al programa disminuya el consumo de bebidas alcohólicas del hogar, ya que el dinero de la transferencia es administrado por la jefa de familia y utilizado en alimentos, servicios de salud y educación (Angelucci 2007). La variable “trabajo del jefe del hogar” indica si el jefe del hogar trabajó el mes anterior y se espera que su coeficiente sea de signo negativo, es decir, que la actividad disminuya el consumo de alcohol, y por el contrario, la falta de ésta lo aumentara, ya que serviría como un distractor en tiempo de ocio. La composición del hogar por sexo y rango de edad de sus integrantes se cree que es importante en el consumo en bebidas alcohólicas en el hogar. De acuerdo con el CONADIC, se espera que la existencia de hombres en el hogar aumente el consumo de bebidas alcohólicas, aunque se espera que éste disminuya con la edad. En cuanto a las mujeres, se espera que la presencia de mujeres jóvenes aumente el consumo, más no así de edad más avanzada. Se agrega la variable “niños” para aquellos miembros del hogar con una edad entre 1 y 14 años, se espera que la presencia de niños y de jóvenes menores de edad dentro del hogar conscientice a los adultos sobre la moderación en el consumo de bebidas alcohólicas, por lo que se espera que su coeficiente sea de signo negativo. La variable “años de educación del jefe del hogar” se considera relevante y se espera que a mayor educación del jefe del hogar, haya más consciencia en el hogar sobre los daños en la salud y problemas sociales que genera el alcohol, por lo que se espera que su coeficiente sea de signo negativo. De acuerdo con el CONADIC, así como con otros trabajos empíricos, la gente que vive en poblaciones urbanas es más propensa a consumir alcohol, por lo que se espera que el coeficiente de la variable “rural” sea de signo negativo, es decir, que pertenecer a una población rural disminuya el consumo de alcohol en el hogar. Además se incluyen los cuadrados de las variables continuas para detectar economías de tamaño y niveles de saturación en el gasto del hogar.

Estas variables se seleccionaron de acuerdo a lo que se encontró en la revisión de la literatura como variables sociodemográficas que son determinantes en el consumo de alcohol. Se corrió un análisis de correlación para identificar hasta que punto están correlacionadas estas variables entre si. En la Figura 4 se muestran las parejas de variables

con mayor correlación. Primero se enlista las variables con mayor correlación positiva, y después la de mayor correlación negativa. En el Anexo 1 se muestran los resultados completos.

Figura 4

Análisis de correlación entre variables independientes

Variables		Coef.
Años de educación jefe de hog.	Ingreso monetario	0.43
Mujeres 25 a 40	Niños	0.42
Pobre	Niños	0.39
Mujeres 41 a 65	Hombres 41 a 65	0.36
Oportunidades	Niños	0.36
Jefe de hogar hombre	Trabajó jefe de hogar	0.33
Mujeres 25 a 40	Hombres 25 a 40	0.32
Mujeres +65	Hombres +65	0.32
Pobre	Años de educación jefe de hog.	-0.38
Pobre	Ingreso monetario	-0.37
Mujeres 41 a 65	Mujeres 25 a 40	-0.37
Años de educación jefe de hog.	Población rural	-0.34
Hombres 41 a 65	Hombres 25 a 40	-0.34

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

Como se puede observar, “años de educación” e “ingreso monetario” son las variables con mayor correlación con un coeficiente de 0.43. Podemos observar información sobre la composición de los hogares en México viendo como el grupo de mujeres entre 25 y 40 años tiene una correlación positiva con la variable “niños” con un coeficiente de 0.42, y como los diferentes rangos de edad de determinado sexo tienen también una correlación positiva con el mismo rango de edad del sexo opuesto. En cuanto a características socioeconómicas, podemos ver que la variable “niños” está correlacionada positivamente con las variables “pobre” y “oportunidades”, y que el sexo del jefe del hogar (hombre) tiene una correlación positiva con la variable que indica si el jefe del hogar trabajó el mes anterior.

Por otro lado encontramos que las variables “pobre” y “años de educación del jefe del hogar” tienen la mayor correlación negativa con un coeficiente de -0.38, seguidas de “pobre” e “ingreso monetario” con un coeficiente de -0.37. El pertenecer a una población

rural está correlacionado negativamente con los años de educación del jefe del hogar con un coeficiente de -0.34. Los grupos, tanto de hombres como de mujeres en una edad entre los 41 y 65 años están correlacionados negativamente con los grupos del mismo sexo en un rango de edad de entre los 25 y 40 años, es decir el rango de edad anterior.

Forma Funcional

En la teoría económica hay poca guía sobre que forma funcional se debe utilizar, entre la lineal, semilogarítmica ó la doble logarítmica. En este trabajo se utiliza la forma lineal, que fue utilizada por Villezca y Moreno (2000) en su análisis del consumo de cerveza. Ellos especificaron el modelo empírico de la siguiente manera:

$$PQ = b_0 + \sum_{j=1}^m b_j X_j + \sum_{k=1}^{m-1} b_k X_k + e$$

En donde:

PQ = Gasto en consumo de bebidas alcohólicas

X_j = Variables explicativas

X_k = Términos cuadráticos de las variables explicativas

VII.- Resultados

Para el primer modelo se consideró únicamente el ingreso monetario y el ingreso monetario al cuadrado. Los resultados del modelo se muestran en la Figura 5.

En la revisión de la literatura hay poca información sobre la interpretación de los resultados y sobre las pruebas para medir la bondad de ajuste del modelo Tobit. Villezca y Moreno (2000), en su análisis de consumo de cerveza en el AMM, utilizaron las pruebas asintóticas de t para probar la significancia de los parámetros individuales estimados, sin embargo no hacen referencia a la significancia del modelo, como tampoco lo hacen Blaylock y Blisard (1993) en su trabajo sobre la demanda de alcohol en mujeres. En los modelos de mínimos

rural está correlacionado negativamente con los años de educación del jefe del hogar con un coeficiente de -0.34. Los grupos, tanto de hombres como de mujeres en una edad entre los 41 y 65 años están correlacionados negativamente con los grupos del mismo sexo en un rango de edad de entre los 25 y 40 años, es decir el rango de edad anterior.

Forma Funcional

En la teoría económica hay poca guía sobre que forma funcional se debe utilizar, entre la lineal, semilogarítmica ó la doble logarítmica. En este trabajo se utiliza la forma lineal, que fue utilizada por Villezca y Moreno (2000) en su análisis del consumo de cerveza. Ellos especificaron el modelo empírico de la siguiente manera:

$$PQ = b_0 + \sum_{j=1}^m b_j X_j + \sum_{k=1}^{m-1} b_k X_k + e$$

En donde:

PQ = Gasto en consumo de bebidas alcohólicas

X_j = Variables explicativas

X_k = Términos cuadráticos de las variables explicativas

VII.- Resultados

Para el primer modelo se consideró únicamente el ingreso monetario y el ingreso monetario al cuadrado. Los resultados del modelo se muestran en la Figura 5.

En la revisión de la literatura hay poca información sobre la interpretación de los resultados y sobre las pruebas para medir la bondad de ajuste del modelo Tobit. Villezca y Moreno (2000), en su análisis de consumo de cerveza en el AMM, utilizaron las pruebas asintóticas de t para probar la significancia de los parámetros individuales estimados, sin embargo no hacen referencia a la significancia del modelo, como tampoco lo hacen Blaylock y Blisard (1993) en su trabajo sobre la demanda de alcohol en mujeres. En los modelos de mínimos

cuadrados ordinarios (MCO), el valor de la R2 nos indica la proporción de la variación total de la variable dependiente que se explica

Figura 5

Resultados regresión Tobit Modelo 1

Variable independiente	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Ingreso monetario	0.0639	0.0055	11.56	0.00
Ingreso monetario ^2	0.0000	0.0000	-6.17	0.00
Constante	-4627.1140	121.9129	-37.95	0.00
Sigma	2444.0740	56.6090		
Número de observaciones: 20, 836				
Observaciones censuradas a la izquierda alc_m<=0: 19, 740				
Observaciones no censuradas: 1, 096				
Log likelihood = -12, 693.034				
LR chi2(26) = 182.49				
Prob> chi2 = 0.0000				
Pseudo R2 = 0.0071				

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

en la ecuación de estimación, sin embargo la Pseudo R2 (ó R2 de McFadden) de la regresión Tobit no se puede interpretar de la misma forma. La regresión Tobit no tiene un equivalente para la R2 de los modelos de MCO. La R2 de McFadden (ó Pseudo R2 de la regresión Tobit) es calculada como $1 - \text{LL del modelo completo} / \text{LL del modelo que considera sólo la constante}$, por lo tanto, un valor pequeño en el cociente de los Log Likelihood de los modelos (LL), y por consecuencia un valor mayor de la Pseudo R2 nos indican un mejor ajuste del modelo completo. Aunque la Pseudo R2 no puede ser evaluada de forma independiente, resulta útil al evaluar diferentes modelos que predicen el mismo resultado y que utilizan los mismos datos.

Para probar la significancia del modelo utilizamos la prueba de la ji-cuadrada. La hipótesis nula plantea que no hay diferencia entre el modelo completo y el modelo que incluye sólo la constante, es decir que todos los coeficientes de la regresión Tobit son simultáneamente 0. Los grados de libertad los define la cantidad de variables independientes incluidas en el modelo (2 grados de libertad para el modelo 1). El valor de

la ji-cuadrada (LR chi2) del modelo 1 de 182.49 cae en el área de rechazo utilizando cualquier nivel de significancia, por lo que el modelo resulta significativo.

Sobre los coeficientes de la regresión Tobit, estos se pueden interpretar de la misma forma que los coeficientes de una regresión de MCO, es decir, la magnitud en que cambia el valor en la variable dependiente ante el cambio en una unidad de la variable independiente. Para determinar la significancia de los coeficientes de la regresión se utiliza el valor de t y el p valor con una significancia de .05.

En el modelo 1, ambas variables resultaron significativas. El signo (+) de la variable ingreso monetario es el esperado, pues nos indica que a mayor ingreso, el gasto en bebidas alcohólicas también se incrementa, lo cual nos indica que se trata de un bien normal. El signo (-) del coeficiente de la variable ingreso monetario al cuadrado indica que a medida que aumenta el ingreso, también aumenta el gasto en bebidas alcohólicas, pero de forma decreciente.

En el segundo modelo se agregó la variable dummy que especifica si la familia cae en alguna de las 3 líneas de pobreza. Los resultados se muestran en la Figura 6.

Figura 6

Resultados regresión Tobit Modelo 2

Variable independiente	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Ingreso monetario	0.0485	0.0060	8.03	0.00
Ingreso monetario ^2	0.0000	0.0000	-4.23	0.00
Pobre	-505.9508	90.9188	-5.56	0.00
Constante	-4340.6300	125.8567	-34.49	0.00
Sigma	2443.7500	56.5999		

Número de observaciones: 20, 836
 Observaciones censuradas a la izquierda alc_m<=0: 19, 740
 Observaciones no censuradas: 1, 096

Log likelihood = -12, 677.036
 LR chi2(26) = 214.49
 Prob> chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.0084

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

Las variables ingreso monetario e ingreso monetario al cuadrado siguen siendo significativas y mantuvieron su signo. La variable pobre resultó significativa y con el signo esperado (-), lo cual nos dice que si la familia cae en alguna de las líneas de pobreza, el gasto en la categoría disminuye. El modelo resulta significativo pues el valor de la ji-cuadrada cae en el área de rechazo de la hipótesis nula que asume que todos los coeficientes de la regresión Tobit son simultáneamente 0. El valor de la Pseudo R2 aumentó con respecto al modelo 1, por lo que se asume una mejora en el modelo.

En el tercer modelo se agregaron las variables sociodemográficas. Los resultados se muestran en la Figura 7.

No hubo cambio en la significancia y el signo de las variables incluidas en los modelos 1 y 2. La variable “jefe de hogar hombre” resultó significativa y con signo positivo, lo que nos indica que el sexo del jefe del hogar es importante en la decisión de compra de la categoría, y que si el jefe del hogar es hombre, el gasto en la categoría aumenta. En cuanto a los grupos de miembros del hogar por sexo y rango de edad, todos los rangos de edad de las mujeres resultaron significativos y con signo negativo, lo que nos indica que la presencia de mujeres en el hogar disminuye el gasto en la categoría. Los cuadrados para los rangos de edad de mujeres entre 15 a 24 y 25 a 40 son significativos y con signo positivo, lo que nos dice que cada mujer adicional en el hogar disminuye el gasto en la categoría, pero de forma decreciente. En cuanto a los hombres, los rangos de edad 15 a 24 y arriba de 65 no resultaron significativos, pero si los rangos 25 a 40 y 41 a 65, ambos con signo positivo, lo cual nos indica que en los hombres el rango de edad entre 25 a 65 es donde el consumo en la categoría es mayor. En los hombres, los cuadrados de los rangos de edad no son significativos, por lo que podemos decir que el cambio en el gasto ante un cambio en la cantidad de miembros de estos rangos se da de forma lineal. La variable “años de educación del jefe del hogar” resultó significativa y con signo negativo, lo que confirma el que a mayor educación del jefe del hogar hay mayor moderación en el gasto en la categoría al estar más enterado de los efectos del consumo de bebidas alcohólicas. La variable “rural”

Figura 7

Resultados regresión Tobit Modelo 3

Variable independiente	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Ingreso monetario	0.0538	0.0073	7.34	0.00
Ingreso monetario ^2	0.0000	0.0000	-4.50	0.00
Jefe de hogar hombre (d)	428.2870	132.7993	3.23	0.00
Oportunidades (d)	96.7545	143.8974	0.67	0.50
Trabajó jefe de hogar (d)	193.7332	118.8836	1.63	0.10
Niños	-2.2539	68.9013	-0.03	0.97
Niños ^2	-2.8300	13.9099	-0.20	0.84
Hombres 15 a 25	116.6233	111.9615	1.04	0.30
Hombres 15 a 25 ^2	-8.3201	43.3362	-0.19	0.85
Mujeres 15 a 24	-534.8649	133.4185	-4.01	0.00
Mujeres 15 a 24 ^2	147.3493	59.6604	2.47	0.01
Hombres 25 a 40	537.7187	147.4254	3.65	0.00
Hombres 25 a 40 ^2	-69.5412	69.2649	-1.00	0.32
Mujeres 25 a 40	-973.2172	162.5459	-5.99	0.00
Mujeres 25 a 40 ^2	220.1106	89.0727	2.47	0.01
Hombres 41 a 65	563.9345	250.8115	2.25	0.03
Hombres 41 a 65 ^2	-159.6177	190.3703	-0.84	0.40
Mujeres 41 a 65	-1139.1490	224.8733	-5.07	0.00
Mujeres 41 a 65 ^2	241.4971	171.7976	1.41	0.16
Hombres +65	-126.6386	657.5414	-0.19	0.85
Hombres +65 ^2	98.8476	604.3847	0.16	0.87
Mujeres +65	-1324.0000	434.0915	-3.05	0.00
Mujeres +65 ^2	587.1942	362.1959	1.62	0.11
Años de educación jefe hog.	-61.2268	25.2520	-2.42	0.02
Años de educación jefe hog. ^2	2.0796	1.3339	1.56	0.12
Población rural (d)	-265.7829	88.2075	-3.01	0.00
Pobre	-469.0203	103.4525	-4.53	0.00
Constante	-3979.0360	208.1450	-19.12	0.00
Sigma	2401.3310	55.3026		

Número de observaciones: 20, 836
 Observaciones censuradas a la izquierda alc_m<=0: 19, 740
 Observaciones no censuradas: 1, 096

Log likelihood = -12, 541.661
 LR chi2(26) = 485.24
 Prob> chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.019

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

resultó significativa y con signo negativo, de acuerdo a lo esperado, lo que nos indica que el gasto en la categoría de bebidas alcohólicas disminuye si el hogar pertenece a una población rural. El modelo 3 también resulta significativo de acuerdo a la prueba de la ji-

cuadrada, y la Pseudo R2 aumenta considerablemente con respecto al modelo 2, por lo que se asume que el modelo 3 tiene el mejor ajuste.

Como se vió anteriormente, el 42.6% de la población cae en al menos una de las 3 líneas de pobreza, lo cual debe influir de manera importante en la demanda de la categoría que estamos evaluando. Se corrió un cuarto modelo, utilizando las mismas variables, pero considerando únicamente a los hogares no pobres. Los resultados se muestran en la Figura 8.

Los cambios que se pueden observar en el modelo, después de haber eliminado a las familias pobres del estudio, son que los grupos conformados por hombres en rangos de edad entre 25 y 40 años y entre 41 y 65 años siguen siendo significativos si usamos un α de .10, pero no si utilizamos una del .05, como en el modelo que considera a toda la población, aunque el signo positivo se mantiene. La mayor diferencia se encuentra en que la variable “años de educación del jefe del hogar”, aunque mantiene su signo negativo, deja de ser significativa cuando se eliminan a las familias pobres del estudio.

El modelo resulta significativo de acuerdo a la prueba de la ji-cuadrada, sin embargo la Pseudo R2 disminuye contra el modelo que considera a toda la población, por lo que se asume que el modelo que considera a toda la población tiene un mejor ajuste que el modelo que sólo considera a las familias no pobres.

Teniendo ya los coeficientes y la desviación estándar que arroja la regresión Tobit, se puede proceder con el cálculo de las elasticidades, utilizando la metodología desarrollada por McDonald y Moffitt (1980), descomponiendo el efecto total en 2: El cambio en gasto para quienes ya consumen, y el cambio en la probabilidad de entrar al mercado para los que actualmente no consumen la categoría. Los resultados de las elasticidades se muestran en la Figura 9.

En el modelo 1, se puede observar que la elasticidad global ($\eta E[y]$) de la variable ingreso es de .46, lo cual indica que al aumentar el ingreso del hogar, el gasto en la categoría de

Figura 8

Resultados regresión Tobit Modelo 4

Variable independiente	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Ingreso monetario	0.0559	0.0085	6.59	0.00
Ingreso monetario ^2	0.0000	0.0000	-3.99	0.00
Jefe de hogar hombre (d)	661.8219	178.8498	3.70	0.00
Oportunidades (d)	87.5872	272.7748	0.32	0.75
Trabajó jefe de hogar (d)	184.3142	157.4199	1.17	0.24
Niños	15.4090	129.2692	0.12	0.91
Niños ^2	-24.8432	39.8115	-0.62	0.53
Hombres 15 a 25	-16.7446	144.7353	-0.12	0.91
Hombres 15 a 25 ^2	23.4741	53.8194	0.44	0.66
Mujeres 15 a 24	-664.3951	198.6099	-3.35	0.00
Mujeres 15 a 24 ^2	162.7322	98.8898	1.65	0.10
Hombres 25 a 40	332.9813	190.1151	1.75	0.08
Hombres 25 a 40 ^2	-5.9156	84.9591	-0.07	0.94
Mujeres 25 a 40	-1141.8080	211.4666	-5.40	0.00
Mujeres 25 a 40 ^2	311.5036	112.9927	2.76	0.01
Hombres 41 a 65	825.0052	447.3683	1.84	0.07
Hombres 41 a 65 ^2	-525.6343	382.2643	-1.38	0.17
Mujeres 41 a 65	-1241.2620	282.8688	-4.39	0.00
Mujeres 41 a 65 ^2	279.1837	212.2602	1.32	0.19
Hombres +65	-930.0268	873.9175	-1.06	0.29
Hombres +65 ^2	686.0993	795.9776	0.86	0.39
Mujeres +65	-1816.3070	648.1207	-2.80	0.01
Mujeres +65 ^2	729.1471	550.7907	1.32	0.19
Años de educación jefe hog.	-35.3071	36.0489	-0.98	0.33
Años de educación jefe hog. ^2	0.7523	1.8040	0.42	0.68
Población rural (d)	-234.1029	120.3117	-1.95	0.05
Constante	-4463.6200	279.5779	-15.97	0.00
Sigma	2698.5990	70.7368		

Número de observaciones: 12, 611
 Observaciones censuradas a la izquierda alc_m<=0: 11, 773
 Observaciones no censuradas: 838

Log likelihood = -9, 550.6169
 LR chi2(26) = 293.47
 Prob> chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.0151

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

Figura 9

Elasticidades calculadas a partir de los coeficientes Tobit

Modelo 1: Ingreso e ingreso al cuadrado							
Variable	β	$F(z)(dEy^*/dX)$	$Ey^*dF(z)/dX$	dEy/dX	$nE(z)$	$nE[y^*]$	$nE[y]$
Ingreso monetario	0.06	0.000466	0.02	0.02	0.45	0.013513	0.46
Ingreso monetario ^2	- 0.00	- 0.00	- 0.00	- 0.00	- 0.06	-0.002064	- 0.06

Modelo 2: Modelo 1 + variable dummy pobre							
Variable	β	$F(z)(dEy^*/dX)$	$Ey^*dF(z)/dX$	dEy/dX	$nE(z)$	$nE[y^*]$	$nE[y]$
Ingreso monetario	0.05	0.000354	0.01	0.01	0.34	0.010503	0.35
Ingreso monetario ^2	- 0.00	- 0.000000	- 0.00	- 0.00	- 0.04	-0.00143	- 0.04
Pobre	- 505.95	- 3.694723	- 106.50	- 110.19	- 0.17	-0.005804	- 0.17

Modelo 3: Modelo 2 + variables sociodemográficas							
Variable	β	$F(z)(dEy^*/dX)$	$Ey^*dF(z)/dX$	dEy/dX	$nE(z)$	$nE[y^*]$	$nE[y]$
Ingreso monetario	0.05	0.00	0.01	0.01	0.39	0.01	0.40
Ingreso monetario ^2	- 0.00	- 0.00	- 0.00	- 0.00	- 0.05	- 0.00	- 0.05
Jefe de hogar hombre	428.29	3.13	100.11	103.23	0.27	0.01	0.28
Oportunidades	96.75	0.71	21.26	21.97	0.01	0.00	0.01
Trabajó jefe de hogar	193.73	1.41	43.85	45.26	0.13	0.00	0.14
Niños	- 2.25	- 0.02	- 0.49	- 0.51	- 0.00	- 0.00	- 0.00
Niños ^2	- 2.83	- 0.02	- 0.62	- 0.64	- 0.01	- 0.00	- 0.01
Hombres 15 a 24	116.62	0.85	25.80	26.65	0.04	0.00	0.04
Hombres 15 a 24 ^2	- 8.32	- 0.06	- 1.82	- 1.88	- 0.00	- 0.00	- 0.00
Mujeres 15 a 24	- 534.86	- 3.91	- 112.35	- 116.26	- 0.18	- 0.01	- 0.18
Mujeres 15 a 24 ^2	147.35	1.08	32.86	33.94	0.07	0.00	0.07
Hombres 25 a 40	537.72	3.93	123.28	127.20	0.19	0.01	0.20
Hombres 25 a 40 ^2	- 69.54	- 0.51	- 15.15	- 15.66	- 0.03	- 0.00	- 0.03
Mujeres 25 a 40	- 973.22	- 7.11	- 192.51	- 199.62	- 0.41	- 0.02	- 0.42
Mujeres 25 a 40^2	220.11	1.61	49.47	51.08	0.10	0.00	0.11
Hombres 41 a 65	563.93	4.12	129.15	133.26	0.18	0.01	0.19
Hombres 41 a 65 ^2	- 159.62	- 1.17	- 34.55	- 35.71	- 0.05	- 0.00	- 0.06
Mujeres 41 a 65	- 1,139.15	- 8.32	- 224.35	- 232.67	- 0.42	- 0.02	- 0.44
Mujeres 41 a 65 ^2	241.50	1.76	54.17	55.93	0.10	0.00	0.10
Hombres +65	- 126.64	- 0.92	- 27.69	- 28.62	- 0.01	- 0.00	- 0.01
Hombres +65 ^2	98.85	0.72	21.72	22.45	0.01	0.00	0.01
Mujeres +65	- 1,324.00	- 9.67	- 280.83	- 290.49	- 0.14	- 0.00	- 0.14
Mujeres +65 ^2	587.19	4.29	130.70	134.99	0.06	0.00	0.06
Años edu. jefe hog.	- 61.23	- 0.45	- 12.17	- 12.62	- 0.39	- 0.01	- 0.40
Años edu. jefe hog. ^2	2.08	0.02	0.47	0.49	0.15	0.00	0.15
Población rural	- 265.78	- 1.94	- 57.14	- 59.08	- 0.08	- 0.00	- 0.08
Pobre	- 469.02	- 3.43	- 98.96	- 102.38	- 0.16	- 0.01	- 0.16

Variables Sociodemográficas Hogares No Pobres							
Variable	β	$F(z)(dEy^*/dX)$	$Ey^*dF(z)/dX$	dEy/dX	$nE(z)$	$nE[y^*]$	$nE[y]$
Ingreso monetario	0.0559459	0.000466	0.02	0.02	0.47	0.013852	0.49
Ingreso monetario ^2	-3.16E-07	- 0.000000	- 0.00	- 0.00	- 0.07	-0.002277	- 0.07
Jefe de hogar hombre	661.8219	5.510113	182.59	188.10	0.35	0.010681	0.36
Oportunidades	87.58716	0.729222	22.12	22.85	0.00	8.68E-05	0.00
Trabajo jefe de hogar	184.3142	1.534540	47.84	49.37	0.11	0.003464	0.11
Niños	15.40898	0.128290	3.90	4.03	0.01	0.000311	0.01
Niños ^2	-24.8432	- 0.206836	- 6.22	- 6.42	- 0.03	-0.001074	- 0.03
Hombres 15 a 24	-16.74462	- 0.139410	- 4.22	- 4.36	- 0.00	-0.000143	- 0.00
Hombres 15 a 24 ^2	23.4741	0.195438	5.94	6.13	0.01	0.000301	0.01
Mujeres 15 a 24	-664.3951	- 5.531536	- 160.41	- 165.94	- 0.16	-0.005678	- 0.17
Mujeres 15 a 24 ^2	162.7322	1.354855	41.68	43.04	0.06	0.001838	0.06
Hombres 25 a 40	332.9813	2.772293	86.10	88.88	0.09	0.003011	0.10
Hombres 25 a 40 ^2	-5.915571	- 0.049251	- 1.49	- 1.54	- 0.00	-6.27E-05	- 0.00
Mujeres 25 a 40	-1141.808	- 9.506320	- 260.14	- 269.65	- 0.37	-0.013497	- 0.38
Mujeres 25 a 40^2	311.5036	2.593477	80.97	83.56	0.11	0.003645	0.12
Hombres 41 a 65	825.0052	6.868724	221.62	228.49	0.24	0.007581	0.25
Hombres 41 a 65 ^2	-525.6343	- 4.376259	- 127.05	- 131.42	- 0.16	-0.005532	- 0.17
Mujeres 41 a 65	-1241.262	- 10.334342	- 278.28	- 288.61	- 0.42	-0.015753	- 0.44
Mujeres 41 a 65 ^2	279.1837	2.324392	72.34	74.66	0.10	0.003254	0.10
Hombres +65	-930.0268	- 7.743099	- 230.54	- 238.29	- 0.07	-0.002268	- 0.07
Hombres +65 ^2	686.0993	5.712239	175.46	181.17	0.05	0.001645	0.05
Mujeres +65	-1816.307	- 15.121978	- 440.47	- 455.59	- 0.15	-0.005098	- 0.15
Mujeres +65 ^2	729.1471	6.070640	187.00	193.07	0.06	0.001995	0.06
Años edu. jefe hog.	-35.30708	- 0.293955	- 8.37	- 8.66	- 0.23	-0.008104	- 0.24
Años edu. jefe hog. ^2	0.7522814	0.006263	0.19	0.20	0.06	0.001937	0.06
Población rural	-234.1029	- 1.949064	- 58.33	- 60.28	- 0.05	-0.001613	- 0.05

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2006.

bebidas alcohólicas también aumenta, pero en una proporción menor. Al separar los efectos podemos ver que la mayor parte de la elasticidad global se explica por el cambio en la probabilidad de consumir, que muestra una elasticidad ($\eta E[z]$) de 0.45, mientras que el cambio en el gasto en bebidas alcohólicas para quienes ya las consumen muestra una elasticidad ($\eta E[y^*]$) de 0.013

En el modelo 2, en donde se incluyó la variable “pobre” para ver cual es el efecto de que el hogar caiga en alguna de las 3 líneas de pobreza en el gasto en bebidas alcohólicas, y se puede observar que la elasticidad global para esta variable es de -0.17, la cual está explicada casi en su totalidad por el cambio en la probabilidad de consumir que muestra la misma elasticidad.

En el modelo 3, observando las elasticidades de las variables de composición del hogar por grupos de edad y sexo, cabe señalar que los grupos conformados por hombres de 25 a 40 y de 41 a 65 (ambos resultaron significativos) tienen prácticamente la misma elasticidad (0.19), mientras que los grupos conformados por mujeres de los mismos rangos de edad muestran elasticidades de -0.42 y -0.44, respectivamente, lo cual quiere decir que es mayor el efecto que tiene la presencia de mujeres en el hogar en la decisión de no consumir la categoría, que el efecto que tiene la presencia de hombres en el hogar para consumirla. La variable “años de educación del jefe del hogar” tiene una elasticidad global de -0.4031, lo cual quiere decir que cada año adicional de educación del jefe del hogar reduce el gasto en bebidas alcohólicas, aunque en menor proporción.

Se puede observar que la elasticidad global se explica en casi su totalidad por la elasticidad de la probabilidad de consumir la categoría. La variable “jefe de hogar hombre”, la cual resultó significativa en éste modelo, tiene una elasticidad de 0.28, mientras que la elasticidad global del ingreso es de 0.39 es este mismo modelo, por lo que es mayor el impacto del ingreso del hogar que del sexo del jefe del hogar en el consumo de bebidas alcohólicas.

Para los hogares no pobres (Modelo 4), la elasticidad del ingreso monetario sigue siendo la más alta con un valor de 0.49. A diferencia del modelo 3, se observa una diferencia entre la

elasticidad del grupo conformado por hombres entre 25 a 40 años (0.10) y la del grupo conformado por hombres de 41 a 65 años (0.25), lo cual indica que los hombres de este último rango de edad son más propensos a consumir la categoría, si consideramos únicamente a las familias no pobres. Lo que se mantiene es que la elasticidad del grupo conformado por mujeres de 25 a 40 años (-0.38) y la del grupo conformado por mujeres de 41 a 65 años (-0.44) son (en valor absoluto) mayores que las elasticidades de los grupos de hombres de los mismos rangos de edad (0.10 y 0.25, respectivamente), lo cual indica nuevamente que la presencia de mujeres en el hogar tiene mayor peso en la decisión de no consumir bebidas alcohólicas, que la presencia de hombres para consumirla.

VIII.- Conclusiones

Este trabajo tenía como objetivo identificar las variables sociodemográficas que determinan en el gasto en la categoría de bebidas alcohólicas y determinar si los resultados son consistentes con las hipótesis planteadas a partir de los resultados de otros trabajos empíricos relacionados. Se utilizó el modelo Tobit, el cual es el método de estimación recomendado cuando se trabaja con datos censurados (en este caso, con gasto 0 para una importante cantidad de observaciones), y se complementó con la metodología desarrollada por McDonald y Moffitt para descomponer el efecto total en 2: cambio en la probabilidad de consumir para quienes no consumen la categoría, y cambio en el nivel de consumo para quienes ya lo hacen. Esta descomposición nos indica que el efecto dominante se observa en el cambio en la probabilidad de consumir la categoría, más que en el cambio en el nivel de consumo.

Los resultados indican que el ingreso familiar, la presencia en el hogar de hombres en un rango de edad entre los 25 y 65 años y el sexo masculino del jefe del hogar incrementan el consumo de alcohol en el hogar, mientras que la presencia de mujeres de los mismos rangos de edad en el hogar parece tener un efecto mayor en la decisión de no consumir la categoría en el hogar. Los años de educación del jefe del hogar también muestran un efecto negativo en el consumo. Los efectos de estas variables sobre el consumo de alcohol en el hogar deben ser tomados en cuenta en la elaboración de programas de prevención del consumo no

elasticidad del grupo conformado por hombres entre 25 a 40 años (0.10) y la del grupo conformado por hombres de 41 a 65 años (0.25), lo cual indica que los hombres de este último rango de edad son más propensos a consumir la categoría, si consideramos únicamente a las familias no pobres. Lo que se mantiene es que la elasticidad del grupo conformado por mujeres de 25 a 40 años (-0.38) y la del grupo conformado por mujeres de 41 a 65 años (-0.44) son (en valor absoluto) mayores que las elasticidades de los grupos de hombres de los mismos rangos de edad (0.10 y 0.25, respectivamente), lo cual indica nuevamente que la presencia de mujeres en el hogar tiene mayor peso en la decisión de no consumir bebidas alcohólicas, que la presencia de hombres para consumirla.

VIII.- Conclusiones

Este trabajo tenía como objetivo identificar las variables sociodemográficas que determinan en el gasto en la categoría de bebidas alcohólicas y determinar si los resultados son consistentes con las hipótesis planteadas a partir de los resultados de otros trabajos empíricos relacionados. Se utilizó el modelo Tobit, el cual es el método de estimación recomendado cuando se trabaja con datos censurados (en este caso, con gasto 0 para una importante cantidad de observaciones), y se complementó con la metodología desarrollada por McDonald y Moffitt para descomponer el efecto total en 2: cambio en la probabilidad de consumir para quienes no consumen la categoría, y cambio en el nivel de consumo para quienes ya lo hacen. Esta descomposición nos indica que el efecto dominante se observa en el cambio en la probabilidad de consumir la categoría, más que en el cambio en el nivel de consumo.

Los resultados indican que el ingreso familiar, la presencia en el hogar de hombres en un rango de edad entre los 25 y 65 años y el sexo masculino del jefe del hogar incrementan el consumo de alcohol en el hogar, mientras que la presencia de mujeres de los mismos rangos de edad en el hogar parece tener un efecto mayor en la decisión de no consumir la categoría en el hogar. Los años de educación del jefe del hogar también muestran un efecto negativo en el consumo. Los efectos de estas variables sobre el consumo de alcohol en el hogar deben ser tomados en cuenta en la elaboración de programas de prevención del consumo no

moderado de alcohol y enfocarlos hacia los grupos que son más vulnerables ó que parecen más propensos al consumo.

Partiendo del uso de la ENIGH, así como de los resultados del estudio, se hacen recomendaciones de política pública. Estas recomendaciones van en dos sentidos, el primero es hacer mejoras a la encuesta para futuros trabajos relacionados con el tema, y el segundo es dar solución al problema del abuso del alcohol en México mediante el diseño de programas de salud. Los datos utilizados tomados de la ENIGH 2006 indican que solamente el 5.2% de las observaciones (ó familias) reportaron gasto en la categoría de bebidas alcohólicas, lo cual muestra una importante inconsistencia con los resultados de las última Encuesta Nacional de Adicciones de 1998, según la cual el 77% de los hombres entre 18 y 65 años de las zonas urbanas reportó haber bebido alcohol en los últimos 12 meses previos a la encuesta, mientras que en las mujeres fue el 45% de las encuestadas las que reportaron haberlo hecho. Este sub-reporteo del gasto en bebidas alcohólicas se puede deber en parte a las implicaciones negativas que podría tener el consumo de alcohol dentro del hogar, por lo que el miembro del hogar que reporta los gastos al INEGI al momento de levantar la encuesta podría tener incentivos para mentir sobre el gasto real en la categoría, incluso desconocerlo si el gasto fue hecho por otros miembros del hogar. Hay otra razón por la que el gasto real de la familia en la categoría de bebidas alcohólicas podría no verse reflejado en los resultados de la encuesta, y esto es porque el alcohol cumple un rol importante en la vida social de las personas, por lo que una parte importante del consumo no se da dentro del hogar, sino fuera de él. Dentro de la encuesta hay una categoría de “Servicios de recreación”, en donde se reporta el gasto en “Centros Nocturnos” (clave E027), sin embargo esta categoría incluye gasto en alimentos, bebidas, tabaco, cover, propinas, etc., por lo que no es posible separar el gasto en bebidas alcohólicas fuera del hogar. Por esto se recomienda que, dada la importancia del tema y la utilidad de contar con información del gasto en alcohol junto con las características económicas y sociodemográficas de los hogares para llevar a cabo estudios de consumo de alcohol a nivel micro, se replantee la forma en la que el INEGI obtiene la información específicamente para esta categoría.

También se pueden utilizar los resultados de las variables explicatorias utilizadas en el modelo Tobit para hacer recomendaciones de política pública. El ingreso familiar resultó significativo en el consumo de bebidas alcohólicas en el hogar y con signo positivo, lo cual nos habla de que el alcohol se comporta como un bien normal (a mayor ingreso, mayor consumo), por lo que aumentar el nivel de impuestos para esta categoría generaría un efecto ingreso en los consumidores, lo cual podría desmotivar en cierta proporción el consumo de alcohol. Por otro lado, la variable que especifica si la familia participa en el programa Oportunidades no resultó significativa, por lo que se puede decir que formar parte del programa no tiene relación con el consumo de alcohol en el hogar, contrario a lo encontrado en la literatura (Angelucci 2007). Este resultado abre la puerta a explorar más sobre éste tema y sobre los objetivos en el tema de salud del programa. Finalmente, según Hilton (1993), el conocimiento de los factores asociados con la demanda de alcohol es crucial para el desarrollo de programas para tratar problemas relacionados con el abuso del alcohol. Los hogares donde viven únicamente hombres entre los 25 y 65 años, que pertenecen a una población urbana y que tienen ingresos altos, parecen ser los más vulnerables al consumo de alcohol, lo cual debe ser tomado en cuenta al momento de elaborar programas de salud contra el abuso en el consumo del alcohol. Algunos estudios sugieren que el consumo moderado de alcohol tiene efectos benéficos en la salud mental al reducir los niveles de depresión y ansiedad (Paschall, Freisthler y Lipton, 2005), sin embargo, según el CONADIC, el consumo característico en México es el de consumir esporádicamente (semanal ó mensualmente) en grandes cantidades. Según las elasticidades calculadas con la metodología de McDonald y Moffitt, el efecto principal de un cambio en las variables sociodemográficas de las familias se da en la decisión de consumir ó no alcohol (entrada ó salida del mercado), y es prácticamente nulo en la decisión de qué tanto consumir, por lo que los programas de salud deben poner énfasis en la moderación, más que en la prevención.

Bibliografía

- Angelucci, Manuela (2007). "Love on the rocks: Alcohol abuse and domestic violence in rural Mexico". Discussion Paper No. 2706. University of Arizona and IZA.
- Blaylock, J. R. and W. N. Blissard (1993). "Women and the demand for alcohol: Estimating participation and consumption". The Journal of Consumer Affairs. pg. 319.
- Greene, William H. (1999). Análisis econométrico. Tercera edición. Prentice Hall Iberia. Madrid.
- Heien, Dale and Grez Pompelli (1989). "The demand for alcoholic beverages: Economic and demographic effects". Southern Economic Journal. pg. 759.
- Hilton, Michael E. (1993). "Economics and the prevention of alcohol-related problems". Research monograph no. 25. National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism.
- McDonald, J. F. and R. A. Moffit (1980). "The uses of Tobit analysis". The review of Economics and Statistics. pg. 318-321.
- Nicholson, Walter (2005). Microeconomic theory: Basic principles and extensions. Ninth edition. Thomson South-Western.
- Paschall, Mallie J.; Bridget Freisthler; Robert I. Lipton (2005). "Moderate alcohol use and depression in young adults: Findings from a national longitudinal study". American Journal of Public Health. pg. 453.
- Sharpe, Deanna, Mohamed Abdel-Ghany, Hye-Yeon Kim and Gong-Soog Hong (2001). "Alcohol Consumption Decisions in Korea". Journal of Family and Economic Issues. pg. 7
- Stata Annotated Output Tobit Regression. UCLA: Academic Technology Services, Statistical Consulting Group.
http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/output/Stata_tobit.htm
- Tobin, J. (1958) "Estimation of relationships for limited dependant variables". Econometrica. pg. 24-36.
- Villezca, Pedro y Misael Máñez (2005) "Uso de funciones de Ingreso y Gasto para el análisis del consumo de verduras en el área metropolitana de Monterrey". Ensayos-Volumen XXIV, núm. 1, pp. 21-52.

Villezca, Pedro y Jorge O. Moreno (2000) “Análisis del consumo de cerveza en el área metropolitana de Monterrey. Un modelo de respuesta censurada”. Estudios Económicos.

Yen, Steven and Helen Jensen (1996). “Determinants of household expenditures on alcohol”. The Journal of Consumer Affairs. pg. 48

Anexo I
Análisis de Correlación

	Gasto alcohol	Ingreso monetario	Jefe de hogar hombre	Oportunidades	Trabajó jefe de hogar	Niños	Hombres 15 a 24	Mujeres 15 a 24	Hombres 25 a 40	Mujeres 25 a 40	Hombres 41 a 65	Mujeres 41 a 65	Hombres +65	Mujeres +65	Años de educación jefe de hog.	Población rural	Pobre
Gasto alcohol	1.00																
Ingreso monetario	0.06	1.00															
Jefe de hogar hombre	0.02	0.08	1.00														
Oportunidades	-0.01	-0.14	0.03	1.00													
Trabajó jefe de hogar	0.01	0.06	0.33	0.06	1.00												
Niños	-0.01	-0.06	0.11	0.36	0.16	1.00											
Hombres 15 a 24	0.00	0.07	0.04	0.09	0.07	0.01	1.00										
Mujeres 15 a 24	-0.01	0.04	-0.01	0.08	0.06	0.08	0.20	1.00									
Hombres 25 a 40	0.00	0.07	0.22	0.01	0.12	0.26	-0.17	-0.08	1.00								
Mujeres 25 a 40	-0.02	0.05	0.04	0.10	0.09	0.42	-0.10	-0.16	0.32	1.00							
Hombres 41 a 65	0.02	0.15	0.31	0.03	0.09	-0.10	0.18	0.14	-0.34	-0.18	1.00						
Mujeres 41 a 65	-0.01	0.11	-0.14	-0.03	-0.07	-0.20	0.19	0.16	-0.24	-0.37	0.36	1.00					
Hombres +65	0.00	-0.05	0.14	-0.05	-0.22	-0.18	-0.09	-0.10	-0.10	-0.11	-0.18	0.03	1.00				
Mujeres +65	-0.01	-0.06	-0.21	-0.05	-0.32	-0.19	-0.10	-0.11	-0.11	-0.12	-0.09	-0.10	0.32	1.00			
Años de educación jefe de hog.	0.03	0.43	0.09	-0.21	0.15	-0.07	-0.04	-0.04	0.07	0.08	-0.01	-0.10	-0.21	-0.21	1.00		
Población rural	-0.01	-0.22	0.07	0.31	0.04	0.14	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.04	0.07	0.03	-0.34	1.00	
Pobre	-0.03	-0.37	0.04	0.28	0.01	0.39	0.03	0.08	0.06	0.10	-0.06	-0.08	0.02	0.03	-0.38	0.20	1.00

Fuente: Elaboración propia con datos de ENIGH 2006.

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey



30002007216203

<http://biblioteca.mty.itesm.mx>