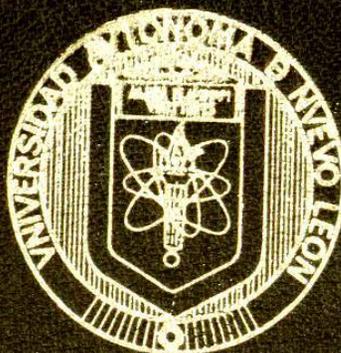


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE ECONOMIA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**



**LA DEMANDA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS
EN MEXICO Y LA EVALUACION SOCIAL DE LAS
TASAS IMPOSITIVAS APLICADAS
A SU CONSUMO:
UN ANALISIS EMPIRICO PARA EL PERIODO DE 1989 A 1995**

**PRESENTA
ALEJANDRA AMEIDA VILLA**

**TESIS PRESENTADA A LA DIVISION
DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL GRADO DE MAESTRIA EN ECONOMIA
CON ESPECIALIDAD EN ECONOMIA INDUSTRIAL**

ABRIL DE 1999

TM

HD9350

.65

.A6

1999

c.1



1080092571

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



LA DEMANDA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS
EN MEXICO Y LA EVALUACION SOCIAL DE LAS
TASAS IMPOSITIVAS APLICADAS
A SU CONSUMO:
UN ANALISIS EMPIRICO PARA EL PERIODO DE 1989 A 1998

PRESENTA
ALEJANDRA AMEIDA VILLA

TESIS PRESENTADA A LA DIVISION
DE ESTUDIOS SUPERIORES

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL GRADO DE MAESTRIA EN ECONOMIA
CON ESPECIALIDAD EN ECONOMIA INDUSTRIAL

ABRIL DE 1999

HD9350
.65
.AG
1999



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ECONOMÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**LA DEMANDA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO Y LA EVALUACIÓN
SOCIAL DE LAS TASAS IMPOSITIVAS APLICADAS A SU CONSUMO: Un
Análisis Empírico para el Periodo de 1989 a 1995**

POR

ALEJANDRA ALMEIDA VILLA

TESIS PRESENTADA A LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

**Como requisito parcial para obtener el grado de MAESTRÍA EN ECONOMÍA
con Especialidad en ECONOMÍA INDUSTRIAL**

ABRIL DE 1999

A Dios

***A mis adorados padres, Esteban y Martha,
por su comprensión, apoyo y cariño.***

***A Francis, Guille y Ricardo, quienes
indirectamente contribuyeron
en la culminación de esta investigación.***

RECONOCIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Pedro Villezca Becerra, por haber sido mi guía en la realización de esta investigación.

Estoy en deuda también con el Dr. José Alfredo Tijerina, por haber dedicado parte de su valioso tiempo a la revisión de este trabajo. Muchas gracias por sus comentarios y sugerencias.

De igual manera, manifiesto mi gratitud al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme concedido la beca para realizar mis estudios de maestría.

**LA DEMANDA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO Y LA EVALUACIÓN
SOCIAL DE LAS TASAS IMPOSITIVAS APLICADAS A SU CONSUMO: Un
Análisis Empírico para el Periodo de 1989 a 1995**

	Contenido
	Página
Introducción	4
Capítulo I Antecedentes	8
Capítulo II Análisis Sectorial	12
2.1 Tequila	12
2.2 Bebidas Destiladas de Caña	15
2.3 Cerveza	18
2.4 Bebidas Destiladas de Uva	20
2.5 Vodka, Ginebra y Otras Bebidas Alcohólicas Destiladas	22
Capítulo III Marco Teórico	25
3.1 Los Sistemas Completos de Demanda	25
3.2 Especificación del Modelo	26
3.3 Interpretación Económica	29
3.4 Elasticidades Precio Directas, Precio Cruzadas y Elasticidad Ingreso	30
3.5 Consideraciones para la Agregación	31

3.6 Generalidad del Modelo	32
Capítulo IV Estimación	36
4.1 Datos	36
4.2 Procedimiento de Estimación	39
4.3 Resultados de la Estimación	43
4.3.1 Estimación del sistema imponiendo las restricciones de homogeneidad y simetría	43
4.3.2 Estimación del sistema imponiendo la restricción de homogeneidad	44
4.3.3 Estimación del sistema sin imponer restricciones	45
4.3.4 Estimación del sistema sin imponer restricciones y corrigiendo por autocorrelación	47
4.4 Interpretación Económica de los Resultados	50
4.5 Estimación de las Elasticidades de Demanda	53
Capítulo V Evaluación Social de las Tasas Impositivas	
Aplicadas a las Bebidas Alcohólicas	57
5.1 Simulación del Costo Social	58
5.2 Simulación del Cambio en la Ganancia Gubernamental	61
5.3 Simulación del Cambio Marginal en el Bienestar	64

Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones	66
Bibliografía	68
Anexos	71
A1. Las Preferencias y la Demanda del Consumidor	72
A2. Propiedades de las Funciones de Demanda	76
B1. Modelo Restringido por Homogeneidad y Simetría	78
B2. Modelo Restringido por Homogeneidad	84
B3. Modelo sin Restringir	91
B4. Modelo sin Restringir y Corregido por Autocorrelación	97

INTRODUCCIÓN

El estudio de los patrones de consumo de bebidas alcohólicas y su relación con las tasas impositivas aplicables es importante, desde el punto de vista de la política económica, por dos razones principales. La primera es que el cobro apropiado de los impuestos puede internalizar los costos sociales asociados a su consumo; la segunda razón, es que una selección óptima de los impuestos que serán cobrados a la producción y consumo de este tipo de bienes puede incrementar los ingresos gubernamentales.

Entre los costos externos o sociales asociados al consumo excesivo de bebidas alcohólicas se pueden citar: accidentes, daños a la salud, a la propiedad, al ingreso personal y familiar, daños a la autoestima y a la persona de otros. Dado que existe un factor de daño relacionado con su consumo, y por el cual no pagan ni el consumidor ni el productor, un conjunto de impuestos al alcohol que alcance un precio de mercado que iguale el costo marginal social derivado de su consumo, puede tanto internalizar el costo externo, como incrementar el ingreso gubernamental, el cual después sería redistribuido en la forma de otros bienes para la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, la presente investigación tiene dos objetivos. El primero de ellos es aplicar (y evaluar) un modelo econométrico a los datos disponibles del consumo de bebidas alcohólicas, tal que permita conocer las características de la demanda de cada uno de los bienes que integran el mercado y el grado de interrelación existente. El segundo objetivo es evaluar las tasas impositivas actuales y demostrar que el cobro apropiado de impuestos a este tipo de bebidas puede tanto mejorar el bienestar social como incrementar los ingresos impositivos.

El modelo seleccionado para representar el consumo de bebidas alcohólicas es el Sistema Casi Ideal de Demanda, desarrollado en 1980 por Angus Deaton y John Muellbauer. Los parámetros estimados con este modelo, permiten conocer la matriz de elasticidades precio directas y cruzadas, tanto Marshallianas como compensadas, indispensable para la determinación de impuestos óptimos. El costo social del consumo de bebidas alcohólicas y el cambio en el bienestar social derivado de un cambio en las tasas impositivas, fue modelado de acuerdo a lo propuesto por I. J. Irvine y A.W. Sims (1993), atendiendo a la Teoría de Impuestos Óptimos.

La investigación consta de seis capítulos, en el primero se exponen los trabajos más recientes relacionados con el cobro de impuestos como factor correctivo del daño ocasionado por el consumo de bebidas alcohólicas. La Teoría de Impuestos Óptimos, nos dice que para calcular tasas impositivas de una manera eficiente es necesario tener un amplio conocimiento de las preferencias del consumidor. Para algunos economistas el cobro de un impuesto uniforme sería apropiado si fuera posible identificar las características de las economías familiares y el gobierno pudiera aplicar impuestos “lump-sum” sobre esta base. Sin embargo, si no fuera posible llevar a cabo un estudio de sección cruzada para identificar las características de los consumidores, la solución al problema de la aplicación de tasas óptimas de impuestos involucraría una regla de elasticidad inversa o precios Ramsey; la externalidad asociada puede por sí sola implicar el cobro de impuestos diferenciados, ya que su magnitud está relacionada no sólo con el grado de alcohol contenido en cada bebida, sino con los hábitos de consumo que representan cada una de ellas.

A pesar de los efectos nocivos que puede causar el consumo de bebidas alcohólicas, la producción de las mismas también tiene efectos benéficos para la sociedad, siendo el más notorio

de ellos el empleo generado en esta industria. Dado lo anterior, en el segundo capítulo se lleva a cabo un análisis económico de los sectores que integran este mercado. Para el análisis empírico, el mercado fue dividido en cinco categorías de bebidas: 1 *Tequila*, 2 *Destiladas de caña*, 3 *Cerveza*, 4 *Destiladas de uva* y 5 *Vodka ginebra y otras bebidas alcohólicas destiladas*.

El tercer capítulo está dedicado a presentar el marco teórico para la estimación del Sistema Casi Ideal de Demanda (SCID). Aquí se expone a detalle las ventajas de utilización de este modelo, la especificación y la generalidad del mismo; así como la forma en que se interpretan los resultados obtenidos.

Los capítulos cuatro y cinco constituyen la parte medular de la investigación. En el capítulo cuatro se especifican los datos y fuentes utilizadas para el trabajo empírico¹, el procedimiento de estimación, los resultados de la estimación, la interpretación económica de los mismos y el cálculo de las elasticidades de demanda. La aplicación del SCID, permitió corroborar la hipótesis de que las bebidas alcohólicas presentan elasticidades relativamente bajas respecto a su propio precio. En la mayoría de los casos, los factores temporales son el principal determinante de su consumo. Es oportuno señalar que el estudio se limita a las bebidas alcohólicas; por lo tanto, cualquier relación que pudiera existir con los bienes que no entran en este mercado queda fuera del alcance de esta investigación.

En el capítulo cinco, se hace uso de estos resultados para computar el cambio en el bienestar social derivado de un cambio en el conjunto de impuestos aplicados a las bebidas alcohólicas.

¹ Cabe señalar que los datos utilizados provienen de la Encuesta Industrial Mensual y son representativos del 80% de la producción en la Industria Manufacturera.

Dada la dificultad para medir la externalidad asociada, el modelo supone el uso de un factor correctivo que varía linealmente con el grado de alcohol por litro en cada bebida y el gobierno puede incrementar sus ingresos con un impuesto asociado con dicho factor correctivo. Tal como fue supuesto, los ingresos impositivos se incrementan para todos los niveles del factor correctivo simulados en cada una de las cinco categorías incluidas en el modelo. Sin embargo, derivado de la aplicación de dicha política, el bienestar de los consumidores de *Tequila* y de *Vodka*, *ginebra* y *otros* disminuye, a la vez que el de los consumidores de bebidas *Destiladas de caña* y de bebidas *Destiladas de uva* se incrementa. Los consumidores de *Cerveza* podrían soportar el cobro de un impuesto de 60 centavos por litro. Derivado de lo anterior, se puede plantear una disminución en la tasa aplicable a las dos primeras categorías mencionadas, mismas que deberían estar compensadas con el aumento en el precio de las bebidas *Destiladas de caña* y *Destiladas de uva*.

Finalmente, en el capítulo seis se presentan las conclusiones y las recomendaciones para investigaciones futuras.

I. ANTECEDENTES

Actualmente en nuestro país, como en la mayoría de las economías, los impuestos aplicados a las bebidas alcohólicas son de tipo uniforme, determinados con base en el grado de alcohol por litro contenido en cada bebida. La tasa más baja se cobra a la cerveza por ser la bebida con menor contenido alcohólico. Una tasa intermedia es la que se aplica a aquellas bebidas que contienen de 19° a 36° G.L. por litro sin diferenciar la clase o el tipo de bebida de que se trate. Las bebidas que contienen más de 40° G.L. de alcohol por litro son gravadas con una tasa de 40%.

Sin embargo, la Teoría de Impuestos Optimos, nos dice que para calcular tasas impositivas de una manera eficiente, es necesario tener un conocimiento más amplio de las preferencias del consumidor. Las características de la demanda por el brandy pueden ser muy diferentes a las del vodka, y por lo tanto, deben cobrarse impuestos no uniformes o diferenciados aunque el grado de alcohol por litro contenido en ambos tipos de bebidas sea el mismo.

Algunos economistas argumentan que el cobro de un impuesto uniforme sería apropiado si fuera posible identificar las características de las economías familiares y el gobierno pudiera aplicar impuestos "lump-sum" sobre esta base. En este caso, un impuesto de este tipo implicaría el cobro de una tasa de la misma magnitud para las familias con características similares. A. B. Atkinson, J. Gomulka y N.H. Stern (1990), modelan el gasto en bebidas alcohólicas de las familias del Reino Unido para los años de 1970 a 1983. En su estudio ponen especial atención a las características de cada familia y sus variaciones respecto al total de la población. Las variables que toman en cuenta como determinantes de los patrones de consumo de las economías domésticas son la ocupación y la actividad económica del jefe de familia, la composición por edades y la región a la que pertenece cada familia. Los autores encuentran que existe un efecto estadísticamente significativo de la composición familiar sobre la participación que tiene el gasto en bebidas alcohólicas en el gasto total, y que la ocupación del jefe de familia también interactúa con dicho gasto. Además, el gasto en este tipo de bebidas está influenciado por la región a la que pertenece cada familia y existe una tendencia creciente del gasto dedicado al consumo de alcohol.

Dado que las economías familiares pueden ser agrupadas por sus características respecto al consumo de bebidas alcohólicas, el problema de la imposición consistiría en determinar la magnitud del impuesto cobrado a cada tipo de familia. Sin embargo, si no fuera posible llevar a cabo un estudio de sección cruzada para identificar las características de los consumidores, la solución al problema de la aplicación de tasas óptimas de impuestos involucraría una regla de elasticidad inversa o precios Ramsey²; tal como lo argumentan I. J. Irvine y William A. Sims (1993). La externalidad asociada con el consumo de bebidas alcohólicas puede por sí sola implicar el cobro de impuestos diferenciados, ya que su magnitud está relacionada no solo con el grado de alcohol contenido en cada bebida sino con los hábitos de consumo que representan cada una de ellas.

Otro estudio relacionado con la aplicación correcta de impuestos a las bebidas alcohólicas como recurso para minimizar las distorsiones en el bienestar asociadas a su consumo, es el que presenta Larry G. Sgontz (1993). En su trabajo, Sgontz presenta una manera alternativa de evaluar los impuestos al alcohol, la cual minimizaría las distorsiones o el costo en el bienestar de un ingreso gubernamental dado, proveniente de un conjunto de impuestos que incluye la tasa aplicable al consumo de bebidas alcohólicas y las tasas aplicadas a otro tipo de bienes. Sgontz, concluye que una alternativa para promover la eficiencia sería la imposición a las bebidas alcohólicas tal que corrija el costo externo; y que las ganancias en bienestar serían mayores si las tasas aplicables al alcohol fueran sustitutas de las tasas impositivas cobradas a otro tipo de bienes.

No obstante, existen dos problemas con el modelo de Sgontz directamente relacionados con la medición de las variables que incluye en su función de bienestar: 1) el modelo supone que es posible separar dos tipos de demanda por este tipo de bebida, la de abusadores y la de no abusadores, y 2) que existe un solo un tipo de bebida alcohólica en el mercado, cuya producción se realiza en condiciones de costos constantes. Los efectos del cambio en impuestos y la externalidad asociada se presentan en la figura 1.

² Implica el cobro de precios más elevados a aquellos bienes cuya elasticidad precio de la demanda es más baja o viceversa. La elasticidad precio de la demanda mide el grado de respuesta de la cantidad demandada ante un cambio en su propio precio. Se dice que un bien es elástico cuando la cantidad demandada de ese bien se reduce en una proporción mayor al incremento en precios, y es inelástica cuando la reducción es menor en proporción al incremento en precios. Por lo tanto, y dado que un aumento en impuestos representa un precio más alto para el consumidor, la magnitud de las tasas se determinaría en forma inversa a la elasticidad de la demanda.