



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ECONOMÍA

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS A TRAVÉS DEL CÁLCULO DE LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA PARA COMBATIR EL MERCADO ILEGAL EN MÉXICO.

### TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

### LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

**CINDY OLIVARES DEL MONTE**

DIRECTOR DE TESIS: LIC. ELBA BAÑUELOS BÁRCENA



MÉXICO, D. F.

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mis padres... gracias*



*Emma del Monte Galicia*

*y*

*Tomás Olivares Ortiz*

*A mis motorcitos. Por su amor,  
dedicación, honestidad, sabiduría y  
valentía. Por ser mis mejores amigos y  
maestros. Toda mi admiración y respeto  
para ellos.*

*A mis hermanas... gracias*



*Karen Iveth Olivares del Monte*

*y*

*Cintya Olivares del Monte*

*A Camilita*



*Mis mejores y fieles amigas, mi apoyo,  
mi poesía, mi vida, mi cariño.*

*A la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*A la AEFE por el apoyo brindado durante mis estudios.*

*A PROBETEL y PAPIME por todos los apoyos recibidos en la investigación.*

*A mis sinodales.*

*Un especial agradecimiento a la Maestra Elba Bañuelos B. por su  
inconmensurable apoyo y dedicación a la Academia, en mi vida personal y  
profesional.*

*GRACIAS.....*



“Como todo el mundo, sólo tengo a mi servicio tres medios para evaluar la existencia humana: el estudio de mí mismo, que es el más difícil y peligroso, pero también el más fecundo de los métodos; la observación de los hombres, que logran casi siempre ocultarnos sus secretos o hacernos creer que los tienen; y los libros, con los errores particulares de perspectiva que nacen entre sus líneas. No obstante, la palabra escrita me enseñó a escuchar la voz humana, un poco como las grandes actitudes inmóviles de las estatuas me ensañaron a apreciar los gestos. En cambio, y posteriormente, la vida me aclaró los libros... mucho me costaría vivir en un mundo sin libros, pero la realidad no está en ellos, puesto que no cabe entera.”

Marguerite Yourcenar  
Memorias de Adriano



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	iv
PREFACIO.....	vii
PRÓLOGO.....	ix

## CAPÍTULO 1

### **ANÁLISIS MICROECONÓMICO DEL MERCADO ILEGAL Y LOS IMPUESTOS QUE EXISTEN EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.**

1.1 Los mercados ilegales.....	1
1.1.1 Características de los mercados ilegales.....	5
1.1.2 El mercado gris de las bebidas alcohólicas.....	8
1.2 Los impuestos en la industria de las bebidas espirituosas.....	10
1.2.1 Definición de impuesto especial sobre productos y servicios.....	12
1.2.2 Análisis de incidencia de impuestos a través de un modelo matemático...12	
1.2.3 Impacto del impuesto sobre el bienestar.....	16
1.3 La falsificación de bienes y la violación de los derechos de propiedad.....	18
1.4 Evidencia empírica de la interdependencia de bienes adictivos a través.....	
del análisis de elasticidades.....	19

## CAPÍTULO 2

### **EL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO: COYUNTURA Y TENDENCIAS, 1992-2008.**

2.1 La industria de bebidas alcohólicas.....	21
2.1.1 Características generales.....	22
2.1.2 Comportamiento de la industria en el exterior.....	24
2.2 Tendencias recientes de la industria por tipo de bebida.....	28
2.2.1 Estructura de mercado actual de la industria por tipo de bebida.....	34
2.2.2 La contribución a la actividad económica: en el PIB.....	34
2.2.3 La contribución a la generación de empleo.....	37

2.3	El Impuesto Especial sobre Productos y Servicios en las Bebidas Alcohólicas	
2.3.1	La administración del IEPS en México.....	41
2.3.2	Régimen Fiscal vigente de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, (IEPS).....	43
2.3.3	Características principales del IEPS a las bebidas espirituosas.....	43
2.3.4	Recaudación del gobierno.....	45
2.4	Otros impuestos aplicados a las bebidas alcohólicas.....	51
2.4.1	Impuesto al Valor Agregado (IVA).....	51
2.4.2	Impuesto local sobre las ventas.....	51
2.4.3	Sobre tasa de impuesto al IEPS por entidad federativa.....	51
2.4.4	Aranceles de importación de bebidas alcohólicas.....	52
2.5.	Comparación internacional del régimen impositivo.....	52
2.6	Problemática que enfrenta la industria.....	53

### **CAPÍTULO 3**

#### **LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS: ESTIMACIÓN A TRAVÉS DE UN MODELO ECONOMETRICO DE CORTE TRANSVERSAL.**

3.1	La Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares como herramienta del análisis económico.....	55
3.1.1	Descripción de la base de datos.....	56
3.1.2	Descripción de las variables .....	58
3.1.3	Características de la distribución del Ingreso y el Gasto corriente de los Hogares en México, ENIGH 2006.....	61
3.2	Cálculo de la Elasticidad de la demanda de la Industria de bebidas espirituosas	
3.2.1	Modelo econométrico Log-lineal para medir la elasticidad.....	68
3.2.2	Estimación de la elasticidad de la demanda por corte transversal.....	71
3.2.3	Razones para las observaciones nulas en las encuestas y propuestas para su tratamiento econométrico.....	76
3.3	Metodología STATA	

3.3.1	Para establecer la cantidad consumida de bebidas alcohólicas .....	79
3.3.2	Para establecer los precios de las bebidas alcohólicas.....	83

## **CAPÍTULO 4**

### **EL COMBATE AL MERCADO ILEGAL DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO: ESCENARIOS Y RECOMENDACIONES.**

4.1	Evidencia del mercado ilegal de bebidas alcohólicas en México.....	86
4.1.1	Causas de la existencia de mercados ilegales.....	90
4.1.2	Impunidad y delincuencia organizada.....	90
4.1.3	El diferencial de precios en los mercados legal e ilegal.....	91
4.1.4	Formas de ilegalidad en el mercado de bebidas alcohólicas.....	93
4.2	Acciones institucionales para combatir la ilegalidad.....	94
4.2.1	Operativos: Tequila, Comercio Informal y otros.....	98
4.2.2	Violaciones al cumplimiento de las normas. ....	100
4.3	Condiciones necesarias para propiciar la competitividad.....	102
4.4	Recomendaciones generales de política pública para combatir el mercado ..... ilícito.....	103
4.5	Una propuesta concreta de reforma.....	104
CONCLUSIONES.....		105
ANEXO .....		107
BIBLIOGRAFÍA.....		114

# INTRODUCCIÓN

En México las ventas ilegales de bebidas alcohólicas<sup>1</sup> representan un grave problema para la sociedad (*Global Market Information Database* [2008]). De hecho, por lo menos 50 por ciento de las bebidas alcohólicas que se comercializan en México son de origen ilegal, lo que representa pérdidas para el fisco por aproximadamente 5 mil millones de pesos, según la Comisión para la Industria de Vinos y Licores, conformada por las ocho principales empresas productoras, comercializadoras y distribuidoras de este tipo de productos. Algunas de las empresas que conforman esta Comisión son: Allied Domecq, Bacardí, Cuervo, Diageo, Herradura, La Madrileña, Moet Hennessy y Pernod Ricar -que abarcan 80 por ciento del mercado formal.

Lo que se observa es que en los pasados 10 años entre 45 y 50 por ciento de los consumidores de bebidas embriagantes han emigrado al mercado informal<sup>2</sup>, lo que además de representar un daño a la industria y a las finanzas públicas, se ha convertido en un problema de salud pública.

Por otro lado, el desempleo y la debilidad en la capacidad adquisitiva de la población han derivado en una contracción del mercado formal de bebidas alcohólicas incentivando el mercado ilegal y los problemas asociados con la salud por falta de control sanitario. Los precios se tienden a distorsionar por la carga impositiva y con ello se vuelve más atractivo el mercado de bebidas informales e ilegales formando un círculo vicioso.

---

<sup>1</sup> Para facilitar la exposición, en esta investigación se denomina “bebidas alcohólicas” a las bebidas alcohólicas espirituosas (o *spirits* (en inglés)) y al vino, concepto que se separa del de cerveza.

<sup>2</sup> Ver en “De origen ilegal, al menos 50% de las Bebidas Alcohólicas”, La Jornada, Miércoles 14 de Septiembre 2005, p.10

Entre los delitos más comunes en el mercado ilegal de bebidas espirituosas figuran la adulteración, falsificación, contrabando y piratería, que representan para la Secretaría de Hacienda la no captación de por lo menos 5 mil millones de pesos al año por concepto del impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS), estimación hecha a partir de que en México por cada peso que se paga en la compra de bebidas legales, 72.50 centavos son de gravamen.

El consumo de bebidas alcohólicas piratas representa un gran riesgo para los consumidores, para la economía y para la salud, es por ello que ante la evidencia empírica y los resultados de este trabajo se recomienda no comprar en negocios clandestinos, desconfiar de ofertas demasiado atractivas, verificar que las botellas estén bien cerradas, con sellos y marbetes avalados por las autoridades correspondientes, y sobre todo hacer un consumo moderado.

En el ámbito institucional destacan las acciones llevadas a cabo por la Procuraduría Federal del Consumidor, Profeco quien ha instrumentado *operativos* de verificación y vigilancia de la venta de bebidas alcohólicas en tiendas de autoservicio, restaurantes, bares y cantinas, debido a que el consumo de estos productos se incrementa de forma considerable durante las fiestas patrias, puentes, días festivos, como el Día de la Madre, el Día del Padre y fiestas decembrinas que entre sus principales objetivos buscan proteger la salud y economía de los consumidores.

Asimismo, existe en la economía un comercio ilegal de bebidas espirituosas adulteradas que ha dado lugar al contrabando y al fraude. El origen fundamental de ese comercio indebido es el débil cumplimiento y respeto del estado de derecho [Katz(2003)<sup>3</sup>], en parte también se debe a que existen incentivos de precios (Becker *et al* [2006]<sup>4</sup>) por los relativamente altos impuestos especiales (IEPS) aplicables a esas bebidas.

---

<sup>3</sup> Ver por ejemplo Katz, Isaac. *Aspectos Económicos del Estado de Derecho*, Ponencia Anual IMEF, 2003, pp. 20-24

<sup>4</sup> Becker, Gary S., Kevin M. Murphy and Michael Grossman The Market for Illegal Goods: The Case of Drugs; *Journal of Political Economy*, 2006, 114(1), pp. 38-60.

El alto diferencial de precios entre el mercado legal y el ilegal provoca una reducción de las ventas legales de marcas establecidas y el aumento del consumo en mercados informales o que están francamente fuera de la ley<sup>5</sup>. Si bien el comercio paralelo ilegal de bebidas alcohólicas es difícil de controlar debido a distorsiones en el mercado de trabajo (el INEGI estima que más de la tercera parte del empleo en México ocurre en el sector informal) y la presencia de crimen organizado y corrupción en los mercados ilegales, las medidas fiscales pueden contribuir a la reducción del tamaño de ese mercado ilícito.

Una política de fomento tributario envía una señal positiva para los que invierten en la industria, especialmente a las orientadas al mercado externo. También induce a preservar el mercado formal y a limitar la expansión de los mercados ilegales. La reactivación de la producción y comercialización por la baja en el precio, incentivaría la recuperación de empleos en el sector, de manera directa, y en la cadena productiva que incluye los servicios. Además, la reducción en precios, permitiría al consumidor de menores ingresos acceder a productos originales de calidad y reducir la incursión en mercados de riesgo que omiten las normas sanitarias.

En ese contexto, la presente administración ha emprendido acciones fiscales para frenar el problema –como la entrada en vigor en julio de 2008 de un nuevo *Impuesto a los Depósitos en Efectivo*-, pero se requieren medidas adicionales en mercados específicos. Por razones que se exponen en esta investigación, la adecuación de las tasas del IEPS es un instrumento poderoso para contribuir a reducir el comercio ilegal en la venta de bebidas alcohólicas en México.

---

<sup>5</sup> Cabe hacer notar que éste no es un problema exclusivo de países en desarrollo. Los países nórdicos y la Gran Bretaña tienen el mayor porcentaje de impuestos indirectos a las bebidas alcohólicas como proporción de su PIB per capita y también presentan el mayor volumen de ventas en el mercado ilegal como porcentaje del total de ventas de licores.

## PREFACIO

Como consecuencia del fenómeno de ilegalidad, el crecimiento en el gasto de los consumidores en bebidas alcohólicas (ver las estadísticas para el periodo 2002-2007 el Capítulo 2) en el mercado legal se ha reducido. Ese lento crecimiento del gasto en bebidas alcohólicas comercializadas legalmente no significa que los mexicanos hayan reducido su consumo, sino que en gran medida han reemplazado el consumo de bebidas alcohólicas fuertemente gravadas en el mercado legal por el consumo de cerveza y por la adquisición de bebidas alcohólicas en los mercados ilegales. La recaudación del IEPS agregado de bebidas alcohólicas y cerveza ha también crecido lentamente dado que la cerveza paga una menor tasa de impuesto, el comercio informal evade fuertemente sus obligaciones fiscales en general (ITAM [2007]<sup>1</sup>) y la tasa de evasión fiscal del IEPS de bebidas alcohólicas alcanza el 38% (Universidad de Guadalajara [2007]<sup>2</sup>).

Para analizar las consecuencias de las actuales tasas de impuesto a las bebidas alcohólicas (que alcanzan el 50% para aquellas bebidas con más de 20 grados G.L.), tanto sobre el consumo legal como sobre la proliferación de ventas ilegales, se requiere una estimación robusta (i.e. relativamente estable ante cambios en la especificación de los modelos utilizados) de los parámetros de la demanda de bebidas alcohólicas en México.

En particular interesa una estimación confiable de la elasticidad precio de la demanda de bebidas alcohólicas. Ello es así pues la elasticidad mide el cambio porcentual en el consumo de bebidas alcohólicas ante cambios porcentuales en los precios, manteniendo (estadísticamente) constante la influencia de otras variables

---

<sup>1</sup> Centro de Economía Aplicada y Políticas Públicas del ITAM, *Medición de la Evasión Fiscal en México*, SAT, febrero de 2007.

<sup>2</sup> Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas “Evasión Fiscal en el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS)”, SAT, febrero de 2007

(como el ingreso disponible, las características demográficas - como la edad, la composición y el crecimiento de la población- y aspectos tecnológicos, prácticas de corrupción y presencia del crimen organizado, entre otros factores).

El sector de vinos y licores tiene una importante incidencia en la economía del país. Va más allá de la producción de bebidas con alcohol; antes bien, repercute en una cadena empresarial de bienes y servicios de 15 de las 72 ramas de actividad económica. De acuerdo con datos del INEGI (Encuesta Mensual), por cada empleo directo que genera la industria de vinos y licores se crean 20 empleos indirectos. En el año 2000, la producción total de bebidas con alcohol empleaba casi 28 mil personas. Para marzo de 2007, cerca de 21 mil.

En particular, para la industria formal, los empleos directos de la industria de vinos y licores han pasado de un promedio de seis mil, en el año 2000, a 5,300 empleos para el 2007. El personal ocupado del sector de vinos y licores tienen las mejores remuneraciones por persona de la industria manufacturera. Cuatro de cada 10 actividades industriales tienen una relación comercial con la industria de vinos y licores; de manera especial servicios y comercio. La cadena empresarial, mediante las ventas a mayoristas, minoristas y vinaterías, llega a hoteles, restaurantes, autoservicios, lugares deportivos y de espectáculo, entre otros.

Conforme disminuye el ingreso de las familias, el gasto formal en vinos y licores decrece, favoreciendo al mercado informal. La migración del consumo hacia mercados informales se evidencia por el aumento del gasto de las familias y el retroceso en el actual nivel de ventas formales. Dado que los impuestos aplicados a las bebidas destiladas contienen un efecto distorsionante en los mercados, reducir los impuestos a la producción puede estabilizar las ventas de productos legales, sin generar efectos adversos sobre la recaudación tributaria del gobierno y reduciendo la expansión ilegal e informal de los mercados.

# PRÓLOGO

La actual crisis financiera de los Estados Unidos y las condiciones prevalecientes en el mercado nacional han contraído el consumo de bebidas alcohólicas de las familias a pesar de la reciente disminución de los precios reales y la creciente variedad de productos en el mercado.

Según la Comisión para la Industria de Vinos y Licores, CIVYL en 2007 la elasticidad-precio de la demanda de destilados ha venido creciendo en lo que va de la década, pasando de 2.48, del año 2004, a 3.7 para el 2005. Esto implica que, ante aumentos de un punto porcentual en el índice general de precios al consumidor de bebidas destiladas, la demanda formal se contrae en 3.7 por ciento.

En el presente trabajo para el cálculo del cambio en las cantidades demandadas de bebidas destiladas ante variaciones en sus precios, se definió al periodo 2006 como representativo a través de la Encuesta Nacional de Ingresos y Hogares del INEGI que utiliza una muestra representativa de 25,443 hogares mexicanos.

Lo anterior con el fin de identificar la tasa del IEPS que haría que el mercado de bebidas espirituosas pudiera reiniciar su fase de crecimiento, basado en migrar el consumo del mercado ilegal al legal, sin que la recaudación se vea afectada como resultado de mayores ventas.

# CAPÍTULO 1

## ANÁLISIS MICROECONÓMICO DEL MERCADO ILEGAL Y LOS IMPUESTOS QUE EXISTEN EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

“Debemos entender que una sociedad buena no es la que muchos latinoamericanos suponen cuando firman un contrato con el neoliberalismo. El neoliberalismo es una filosofía política desesperanzadora porque no se puede permitir que el mercado invada tanto aspectos de nuestra vida. Si se hace, se provoca demasiada inseguridad, desigualdad y una comercialización de lo que deberían ser valores humanos”.

Anthony Giddens

Director de la London School of Economics

Este capítulo presenta el esquema teórico microeconómico que subyace al desarrollo de los capítulos posteriores. En el mismo destacan conceptos, definiciones y evidencia empírica acerca del tipo de mercado que caracteriza a la industria de vinos y licores, los impuestos y con ello el papel de las elasticidades precio del consumidor, el mercado ilegal, el contrabando y la falsificación, los derechos de propiedad, y un breve comentario de los trabajos que se han realizado en torno a los bienes adictivos dado que el consumo de bebidas alcohólicas en algunas sociedades puede llegar a representar un serio problema tanto para el país como para quienes lo habitan. Asimismo, se hace referencia a los mercados ilegales ya que gran parte del comercio de bebidas alcohólicas se lleva a cabo fuera de la ley debido en parte al alto costo de las bebidas originales, a los impuestos que se tienen que pagar, a la enorme variedad de productos que se pueden encontrar en establecimientos regulares y al perverso efecto que tiene para la economía del país el comercio ilegal de bebidas espirituosas, la producción y la venta de bebidas aparentemente legítimas pero irregulares, en tanto que significan la pérdida de ingresos fiscales –por evasión del IEPS- y por los riesgos que conlleva para la salud y bienestar del consumidor.

## **1.1 Los mercados ilegales**

La economía es por esencia el estudio de los mercados, y los mercados a su vez tienen una estructura y una dinámica que les permite asociárseles con los sistemas. En esencia un mercado es un sistema.

Según la teoría económica un mercado es el área geográfica en la cual concurren compradores y vendedores de una mercancía para realizar transacciones comerciales de compra y/o venta a un precio determinado. Los mercados se pueden clasificar dependiendo del área geográfica que abarquen en: locales, regionales, nacionales y mundiales; de acuerdo con lo que se ofrece: en de mercancías o de servicios; de acuerdo con el tiempo de formación del precio: en de oferta instantánea,

de corto plazo y de largo plazo y de acuerdo con la competencia que se establece en el mercado: en de competencia perfecta o de competencia imperfecta.

Si la estructura de mercado de la industria fuera de competencia perfecta tendría que cumplir con las siguientes características:

- Existen muchos productores (el número suficiente de ellos para ser precio-aceptantes) y muchos consumidores.
- El producto que se ofrece en este tipo de mercado es homogéneo (sin alguna variedad)
- Existe información perfecta (sobre tecnología, precios, etc.)
- No hay barreras a la entrada ni a la salida
- Las transacciones no tienen costos: al realizar intercambios, ni compradores ni vendedores incurren en costos.

Lo cual como se puede observar en la realidad no sucede.

El comercio de bebidas alcohólicas dista de comportarse en competencia perfecta, más bien ha encontrado su estructura de mercado como de competencia imperfecta y con características del Modelo de Bertrand en un mercado oligopólico, mismo que ocurre cuando cada empresa elige el precio que maximiza sus beneficios, suponiendo que los precios de los rivales son fijos. Esta es una situación en la que potencialmente se justifica la aplicación de una regulación dado que existe poder de mercado y hay mayor ineficiencia que en competencia perfecta porque existe una pérdida de peso muerto y la empresa se queda con todo el excedente del consumidor<sup>1</sup>.

En efecto, grandes volúmenes de ventas se llevan a cabo en mercados que reciben el nombre de “mercado negro” o economía subterránea es el término utilizado para

---

<sup>1</sup> Ver Nicholson (1997) y Varian (1998)

describir la venta clandestina e ilegal de bienes, productos o servicios, violando la fijación de precios o el racionamiento impuesto por el gobierno.

Este fenómeno surge en tiempos de crisis o en periodos de control gubernamental de la economía, usualmente cuando la escasez de bienes de primera necesidad obliga a los gobiernos a imponer controles de precios o racionamiento de bienes.

En estas circunstancias, los vendedores estarían dispuestos a saltarse las leyes con tal de conseguir mayores ganancias, en tanto que los compradores estarían dispuestos a pagar precios más elevados (a veces no les quedaría más remedio) para conseguir un activo que les es prohibido o limitado, es decir que exista más demanda que oferta, pero que la oferta exista pero no se venda por estas prohibiciones o porque simplemente los comerciantes pueden vender a un mejor precio en un mercado no establecido, como lo es un mercado negro.

El mercado negro no se aplica exclusivamente a productos de primera necesidad: países que prohíben, restringen o permiten la venta a un elevado precio de tabaco o alcohol propician la aparición de personas que introducen estos productos ilegalmente. Igualmente, la compraventa de drogas, armas y otras sustancias no permitidas por la ley forman mercados negros de enormes dimensiones.

El contrabando es la entrada o la salida y venta clandestina de mercancías prohibidas o sometidas a derechos en los que se defrauda a las autoridades locales. Es decir, el comercio ilegal de bienes sometidos a algún tipo impuesto o tasa por el Estado.

Las causas que lo motivan son: la corrupción de los funcionarios, la venta de cargos públicos, las irregularidades de las comunicaciones, la ambigüedad y contradicciones de las leyes, la inoperancia de los gobiernos, las situaciones desfavorables de la política exterior del país con respecto a otras potencias, el aumento de poder de las élites locales, las diferencias de tasas o aranceles entre los países, etc.

Los bienes ilegales como cualquier otro tipo de bien, llegan a los consumidores finales a través de la dinámica de un mercado.

Dado que estos mercados cuentan con una cadena de suministro típica en términos de productores, mayoristas, minoristas y consumidores, se ha esperado un comportamiento similar a la de los mercados de bienes legales. Sin embargo, este tipo de mercados presentan ciertos comportamientos que parecen contradecir la respuesta predicha por los modelos económicos clásicos.

En los mercados negros, tanto los bienes lícitos e ilícitos se encuentran en un mercado paralelo al legal, y esto, como causa de que en ellos se pueden adquirir a costos más bajos en el caso de los lícitos, o simplemente la posibilidad de adquirirlos, en el caso de los ilícitos.

**Cuadro 1**

**Taxonomía de las actividades económicas de los mercados negros**

	Transacciones			
	Monetarias		No monetarias	
Actividades ilegales	Comercio de bienes robados, producción y tráfico de drogas, prostitución, apuestas, contrabando, fraude.		Intercambio de drogas, bienes robados, contrabando, etc. Tráfico de drogas para el uso propio. Robo para uso propio.	
Actividades legales	Elusión de impuestos	Elusión de impuestos	Elusión de impuestos	Evasión de impuestos
	Ingresos no reportados	Deducciones y márgenes en impuestos	Intercambio de bienes y servicios legales	Todo lo hecho para uno mismo con ayuda de otros

Fuente: Schneider y Enste (2000, p. 79)

Las economías subterráneas tienen un impacto negativo en los resultados esperados de política económica” (Fugazza y Jacques, 2003, p.396).

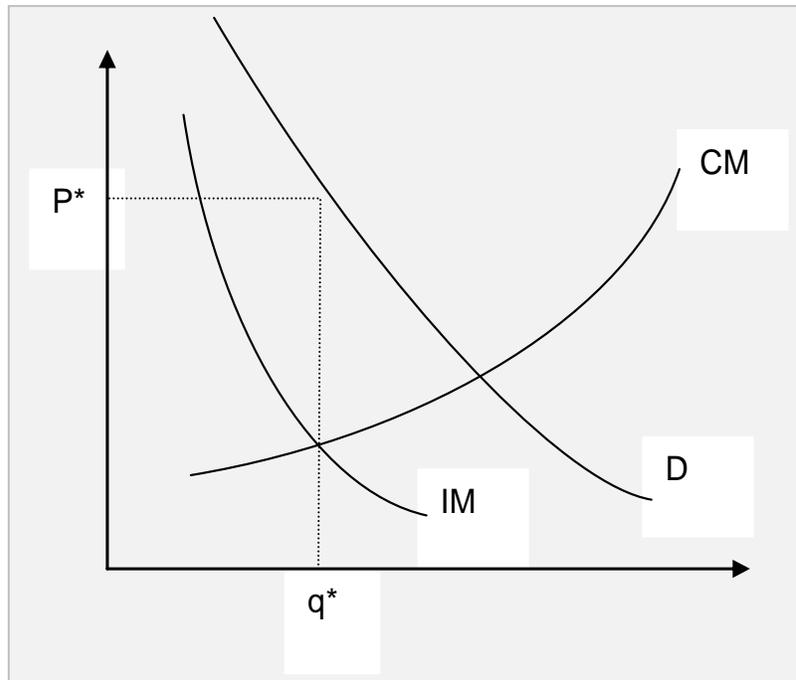
En palabras de Boulding (1947, p. 115) “un mercado negro surgirá si compradores y vendedores están prestos a comprar o vender a precios más altos o bajos que el legal establecido, a pesar de las sanciones de la ley”. Por otro lado, Frey y Weck, (1983, p. 822) dicen que la principal razón para la existencia de los mercados negros se debe a la agobio impositivo y restricciones gubernamentales”

Bajo ciertas condiciones, los consumidores están dispuestos a comprar productos que saben que no son legítimos o que no pagaron impuestos, si su precio en el mercado ilegal es menor. Es el caso de los CDs pirata o de algunas bebidas alcohólicas. Para la mayoría de los productos, el diferencial de precios es un factor fundamental en la decisión de compra de productos en esos mercados secundarios o francamente ilegítimos. Por ejemplo, es probable que la demanda de productos falsificados y pirateados sea nula si tienen un precio similar al de los productos legítimos, pero la demanda podría ser muy significativa si la diferencia es grande.

### **1.1.1 Características de los mercados ilegales**

En la ausencia de réplicas y piratería, los mercados para productos protegidos con derechos de propiedad están constituidos por el lado de la oferta por los dueños de los derechos, que ejercen su poder monopólico para maximizar ganancias. La teoría económica indica que esto se logra mediante la determinación del precio y la cantidad de producto que resulta de igualar el ingreso marginal al costo marginal, dada la demanda que enfrentan (Figura 1).

**Figura 1.**  
**Determinación del precio de las bebidas alcohólicas de marca en ausencia de mercados ilegales.**

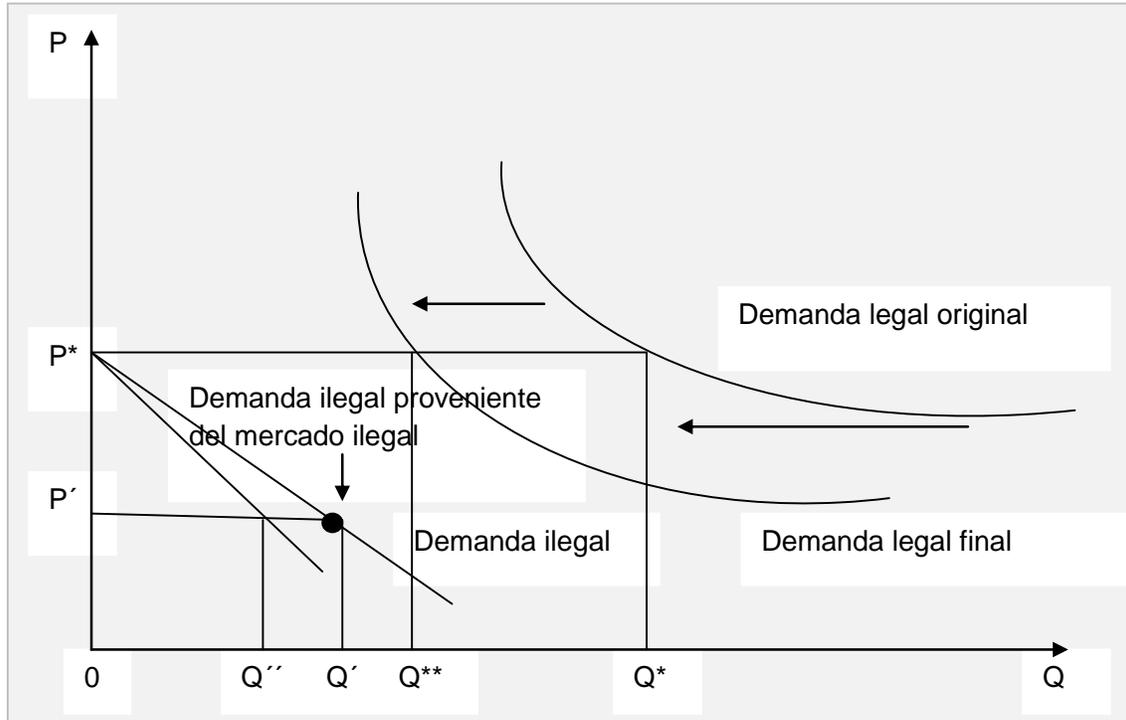


La demanda (D) es la curva decreciente con pendiente negativa. El precio  $p^*$  se obtiene donde se iguala el ingreso marginal al costo marginal  $MR=MC$ , (por sus siglas en inglés) resultando en la cantidad de mercado  $q^*$ .

La entrada de oferentes en el mercado ilegal introduce competencia directa al mercado protegido del dueño de los derechos. Debe hacerse énfasis en que esta forma de competencia proviene de violar la ley y que es una actividad ilegal. En el caso de infracción a los derechos de marca, la competencia lleva efectivamente al mercado a conformarse en dos mercados interrelacionados, un mercado primario donde se intercambian productos genuinos y productos que no son genuinos y logran engañar al consumidor, y un mercado secundario donde se compran productos falsos con el conocimiento de los consumidores.

Para ilustrar lo anterior la Figura 2 contiene una representación de estos mercados.

**Figura 2**  
**Dinámica del mercado ilegal de ropa, cds, bebidas alcohólicas, etc.**



La figura 2 representa la dinámica que sigue el mercado ilegal. Entre los bienes que pueden ser vendidos y producidos en este tipo de mercados, destacan por ejemplo: ropa, cds, calzado, medicinas y bebidas alcohólicas, entre otros. Sin pérdida de generalidad me referiré en adelante al mercado ilegal de bebidas alcohólicas.

El vendedor legal establece un precio por el producto,  $P^*$ , con la esperanza de vender un determinado volumen,  $Q^*$ . Nótese que hay varios casos. El primero, es aquel en el que las bebidas ilegales se venden al mismo precio que las auténticas, si esto sucede, la mayoría de los consumidores maximizadores de su bienestar no las adquieren ya que no hay un incentivo para ello.

Sin embargo, al precio de  $p'$  para los productos ilegales, se venderán  $Q'$  unidades en el mercado ilegal. Esto es porque  $P' < P^*$ . Además en el caso de las bebidas

alcohólicas existe un impuesto denominado Impuesto Especial sobre Productos y Servicios, IEPS lo que indica que su diferencia es una función directa de la tasa de impuesto ad valorem. La desigualdad en precios se debe a que las bebidas alcohólicas se pueden vender a un precio al público menor al evadir el IEPS o bien al ser productos de dudosa calidad que en primera instancia no pueden distinguirse de los genuinos. Esto significa que dependiendo de la tasa de sustitución que existe entre las bebidas legales e ilegales, una parte de estos,  $Q''$ , se venderán en perjuicio del mercado legal, y, por lo tanto, se reducirán las ventas legítimas a  $q''$ . Nótese que  $Q''$  es igual a la diferencia entre  $Q^*$  y  $Q^{**}$ . Asimismo, la diferencia entre  $Q'$  y  $Q''$  representa la cantidad restante que se vende en el mercado ilegal y que no tiene efecto directo sobre las ventas legales, ya que representa ventas a quienes no deseaban pagar el precio  $p^*$  cuando el producto ilegal no estaba disponible.

### **1.1.2 El mercado gris de las bebidas alcohólicas**

El mercado gris es un término anglosajón que se refiere al flujo de mercancías que se realiza a través de los canales de distribución diferentes a los autorizados por el fabricante o el productor. A diferencia del mercado negro, las mercancías 'grises' no son ilegales. A cambio, están siendo vendidas fuera de los canales de distribución normales por compañías que pueden no tener ninguna relación con el productor de las mercancías. Esto ocurre con frecuencia cuando el precio de un artículo es perceptiblemente más alto en un país que otro; esta situación ocurre comúnmente con los cigarrillos o equipos electrónicos tales como cámaras fotográficas. Los empresarios compran el producto donde está disponible a mejor precio, a menudo en la venta al por menor pero a veces también en el canal mayorista, la importan legalmente al mercado objetivo y la venden un precio por debajo del precio normal de mercado pero que proporciona un beneficio. La importación de ciertos artículos legalmente restringidos tales como drogas o armas de fuego sería categorizada como mercado negro, al igual que pasar de contrabando mercancías al país objetivo para evitar el pago de aranceles.

Un concepto relacionado es el *bootlegging*, que implica normalmente la fabricación o distribución de mercancías falsificadas pero también describe la distribución ilegal de las mercancías muy reguladas, especialmente bebidas alcohólicas.

Una característica muy importante de este tipo de mercados es que el fabricante rechazará generalmente respetar la garantía de un artículo comprado de fuentes grises del mercado, considerando que el precio alto más elevado en el mercado legal refleja un nivel más alto de servicio. Esto es particularmente evidente en mercancías electrónicas. Los fabricantes pueden dar diferentes números de modelo en diversos países aunque las funciones de la máquina en particular sean idénticas. Cuando un fabricante identifica un producto en concreto como no destinado para ese país particular el comprador puede entonces buscar solamente el servicio de garantía de la filial del fabricante en el país previsto de importación, no en el tercer país en donde las mercancías grises son vendidas en última instancia por el distribuidor o minorista. Puesto que no existe privacidad de contrato entre el fabricante y el consumidor, ni la garantía referida a la aptitud del producto ni a la comercialización son de aplicación en el marketing gris.

Las partes más relacionadas con el mercado gris de productos son generalmente los agentes o los importadores autorizados, o los minoristas de productos en el mercado objetivo. Ésta es a menudo la filial nacional del fabricante o una compañía relacionada, que es la concesionaria local de las marcas registradas del fabricante. La aplicación rigurosa de las leyes de la marca registrada para restringir los anuncios de el producto es así una táctica común usada para desalentar el marketing gris, junto con la negación de atender las garantías y la negación para tratar a los distribuidores y minoristas (y con productos comerciales, a los clientes) que comercian en mercado gris. Las leyes locales (o la demanda de cliente) que tienen que ver con la distribución y el empaquetado (por ejemplo, la lengua de las etiquetas, unidades de medida, y el desglose nutricional de los comestibles) se pueden traer a juego, al igual que las certificaciones nacionales de los estándares para ciertas mercancías.

El desarrollo de los códigos regionales en DVDs y las técnicas regionales equivalentes al precinto para otros medios, son ejemplos de las características tecnológicas diseñadas para limitar el flujo de mercancías entre los mercados nacionales, luchando con eficacia contra el mercado gris que se desarrollaría de otra manera con ese producto. Inversamente, los esfuerzos internacionales de promover el libre cambio, incluyendo tarifas reducidas y estándares nacionales armonizados, facilitan el mercado gris donde los fabricantes procuran preservar la fijación de precios altamente diferenciada.

El mercado gris de las bebidas alcohólicas prospera, particularmente con la caja de cava. Muchos grandes productores de cava hacen su propia importación, y desean establecer precios independientes en diversos mercados. Así una botella de champagne puede costar 35 dólares en los Estados Unidos mientras que la misma botella pudo costar solamente 20 euros en Francia, para los propósitos de la comercialización. Esto significa que puede resultar provechoso comprar el vino en Europa, típicamente de un distribuidor autorizado, y revenderlo en los Estados Unidos. En el caso de la enorme disparidad de precios, no es infrecuente encontrar un vino de mercado gris en la venta al por menor por menos precio que al por mayor del distribuidor autorizado. En el caso de una disparidad grande de la disponibilidad entre los Estados Unidos y Europa, el precio de mercado gris puede ser igual o más alto que el precio autorizado. El importador de un vino es típicamente quien más se preocupa de las fuentes grises del mercado.

## **1.2 Los impuestos en la industria de las bebidas espirituosas**

Un impuesto es una aportación, prestación, extracción o contribución expresada en la ley que grava a los individuos, propiedades, consumo, ventas, donaciones, herencias, legados, etc. Son impuestos por el Estado y de carácter obligatorio o compulsivo y no necesariamente responden a una contraprestación específica (Ayala, 1997).

Si el gobierno coloca un impuesto a un bien --en este caso a las bebidas alcohólicas--, genera un cambio en las decisiones del consumidor acerca de que cantidad comprar del bien, aunque también genera un costo de eficiencia. La naturaleza de este costo de eficiencia depende de si el impuesto se traslada al precio del consumidor y la respuesta del consumidor a cambios en el precio. Entonces, si la elasticidad de la demanda es perfectamente elástica todo el impuesto lo pagan los productores, o bien, si la oferta es perfectamente elástica todo el impuesto lo pagan los consumidores. Y si la demanda es perfectamente inelástica todo el impuesto lo pagan los consumidores y si la oferta es perfectamente inelástica todo el impuesto lo pagan los productores. Por ejemplo, una menor sensibilidad a cambios en los precios de los bienes proporcionará mayor libertad a los productores quienes saben que al subir el precio obtendrán un incremento en sus beneficios sin que sus ventas disminuyan<sup>2</sup>. El análisis es similar para los demás casos.

Además, cuando un precio se incrementa derivado de un nuevo más alto impuesto hay dos efectos relevantes en la medición del coste de eficiencia: el efecto ingreso y el efecto sustitución. El efecto ingreso mide el impacto de la reducción del ingreso real generado por el impuesto, que existe siempre que el ingreso que se recaude por este impuesto es diferente de cero. En adición a este costo existe el generado por el “excess burden” o “dead weight lose” la cual depende directamente del impuesto y de la respuesta de los consumidores ante variaciones en el precio.

Este costo es una medición del efecto sustitución, el cual conduce a los consumidores a reordenar sus decisiones cuando los impuestos cambian los precios relativos.

Es decir, los consumidores tratarán de substituir de alguna manera el bien gravado (en este caso, bebidas alcohólicas), cuyo precio es más alto y este cambio generará

---

<sup>2</sup> Badenes-Plá, Nuria; Andrew M. Jones *Addictive goods and taxes: A survey from an economic perspective*; Revista de Economía Pública, Universidad Complutense de Madrid, 2003, p.123

un costo de eficiencia. Este es el llamado “excess burden” porque en principio podría ser evitado usando instrumentos tributarios que no cambiarán los precios relativos.

Desde otro punto de vista, los impuestos sobre las bebidas alcohólicas pueden ser justificados como un mecanismo para internalizar los costos externos derivados de su consumo.

En un mundo ideal, los impuestos deberían ser iguales al valor esperado del costo social de consumir bebidas espirituosas. Sin embargo, los costos sociales generados por el consumo de bienes adictivos difieren con las circunstancias aunque los efectos sobre la salud del consumidor estén generalmente asociados a costos para la sociedad que son atemporales.

### **1.2.1 Definición de impuesto especial sobre productos y servicios**

Este impuesto se aplica en la enajenación o en la importación de los siguientes bienes: cerveza, vinos de mesa, sidras y rompopes; alcohol, aguardiente y bebidas alcohólicas; turbosina; tabacos labrados: cigarros; cigarros populares in filtro, puros y otros tabacos labrados; petrolíferos. En algunos casos tiene como objetivo desalentar el consumo de ciertos bienes considerados dañinos (alcohol, tabaco y derivados), (Ayala, 1997).

### **1.2.2 Análisis de incidencia de impuestos a través de un modelo matemático**

El modelo de equilibrio parcial de mercados competitivos es usado para evaluar el impacto que traen consigo los impuestos<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Para profundizar en el impacto de los impuestos revisar Tax Incidence en Perloff (2004) , pp. 62-64, 67-69

El efecto de un impuesto por unidad puede ser más fácilmente estudiado usando el modelo matemático de oferta y demanda. Para ello es necesario distinguir entre el precio pagado por los consumidores ( $P_D$ ) y el precio que reciben los productores ( $P_S$ ), porque un impuesto por unidad ( $t$ ) introduce una brecha entre estos dos precios.

$$P_D - P_S = t$$

En términos de pequeños cambios en los precios, lo que queremos analizar es:

$$dP_D - dP_S = dt$$

Para mantener el equilibrio se requiere:

$$dQ_D = dQ_S$$

O bien,

$$D_P dP_D = S_P dP_S$$

En donde,  $D_P$ ,  $S_P$  son los precios derivados de las funciones de demanda y oferta, respectivamente. Tomando las ecuaciones anteriores, podemos resolver para efecto en el impuesto en  $P_D$ :

$$D_P dP_D = S_P dP_S = S_P (dP_D - dt)$$

De aquí:

$$\frac{dP_D}{dt} = \frac{S_P}{S_P - D_P} = \frac{\epsilon_S}{\epsilon_S - \epsilon_D}$$

Donde  $\epsilon_S$ ,  $\epsilon_D$  representan las elasticidades precio de la oferta y la demanda, y la ecuación final se deriva de multiplicar tanto el numerador como el denominador por  $P/Q$ . De manera similar tenemos, que:

$$\frac{dP_S}{dt} = \frac{\epsilon_D}{\epsilon_S - \epsilon_D}$$

Como  $\epsilon_D \leq 0$ ,  $\epsilon_S \geq 0$ , por lo tanto:

$$\frac{dP_D}{dt} \geq 0$$

$$\frac{dP_S}{dt} \leq 0$$

Esto es, si la  $\epsilon_D = 0$  (la demanda es perfectamente inelástica),  $dP_D/d\tau = 1$ , el impuesto por unidad es pagado completamente por los consumidores. Si  $\epsilon_D = -\infty$ ,  $dP_S/d\tau = -1$ ; el impuesto es totalmente pagado por los productores.

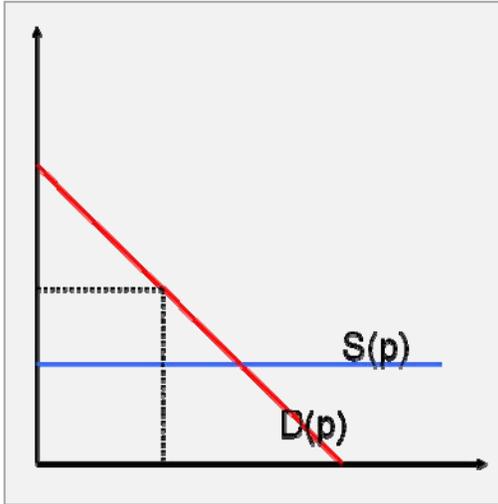
De forma general, tenemos que:

$$-\frac{dP_S/d\tau}{dP_D/d\tau} = -\frac{\epsilon_D}{\epsilon_S}$$

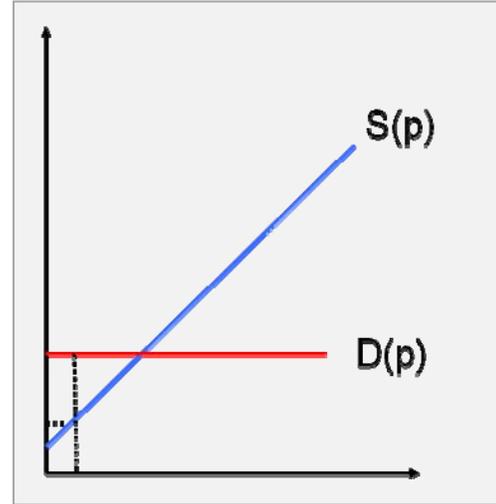
Lo cual significa que quien tenga una curva más inelástica (en valor absoluto) experimentará un cambio mayor en el precio ocasionado por el impuesto.

Por ejemplo:

*El consumidor paga todo el impuesto.*

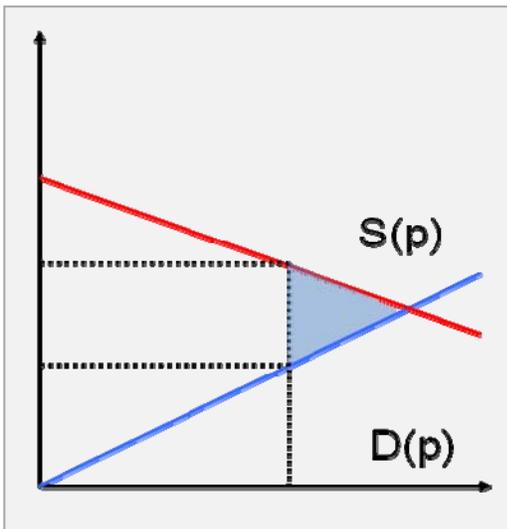


*El productor paga todo el impuesto.*

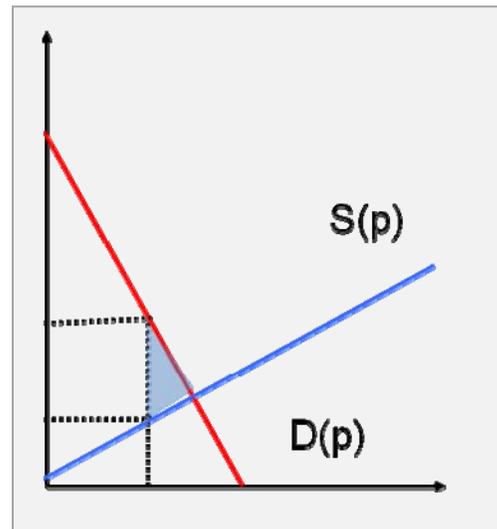


En términos de DWL:

*En comidas en un restaurant*



*En el consumo de bebidas alcohólicas o cigarrillos*

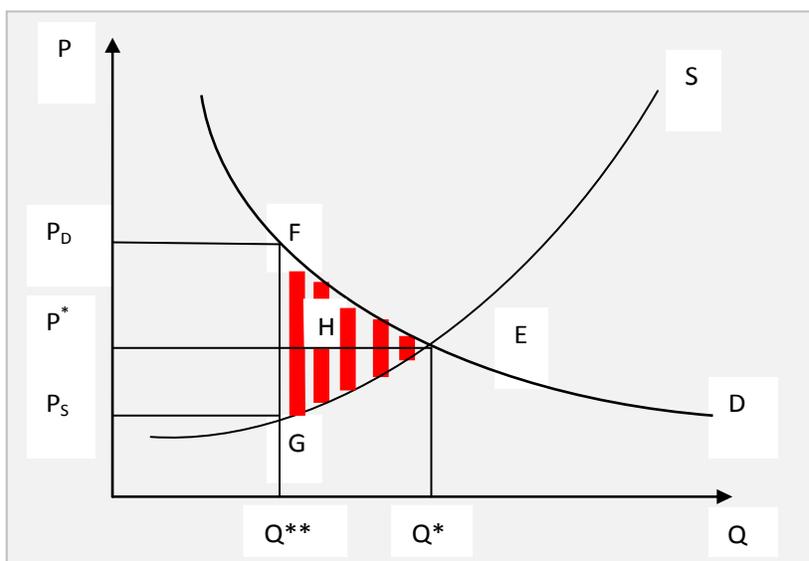


### 1.2.3 Impacto del impuesto sobre el bienestar

Si se fija un impuesto por unidad  $t$ , se crea una brecha entre las curvas de oferta y demanda, y la cantidad intercambiada se reduce a  $Q^{**}$ . Los consumidores incurren en una pérdida de excedente dado por  $P_D F E P^*$  se transfiere al gobierno como una parte de la recaudación total de impuestos. El saldo de la recaudación total del gobierno ( $P^* H G P_S$ ) es pagado por los productores, quienes incurren en una pérdida total de excedente igual a  $P^* E G P_S$ . Nótese que la reducción en ambos excedentes es mayor a la recaudación total de impuestos FEG. Esta área representa el costo en bienestar social originado porque algunas transacciones mutuamente benéficas no se realizaron debido al impuesto (Ver Figura 3).

Para determinar la incidencia del impuesto<sup>4</sup> en ambas partes, es necesario tomar en cuenta las elasticidades precio de las curvas; se requiere un modelo de equilibrio general que tome en cuenta varios mercados de manera simultánea.

**Figura 3.**  
**Incidencia de un impuesto**



<sup>4</sup> Un buen ejemplo acerca del impacto en el bienestar derivado de un impuesto se muestra en el caso de la incidencia del impuesto a los cigarrillos en Europa, este caso es revisado por Jeffrey Perloff (2004), p.450.



Todos los impuestos lump sum causan un costo en bienestar social, porque alteran el comportamiento de los agentes económicos. El tamaño de esa pérdida depende de las elasticidades precio de la curva de oferta y de demanda de mercado.

Por ejemplo:

Si tomamos una aproximación lineal de la pérdida en bienestar social causada por un impuesto, dt:

$$CBS = -.5(dt)(dQ)$$

Tomando en cuenta la definición de elasticidad:

$$dQ = \epsilon_D P_D(Q_0/P_0),$$

En donde  $Q_0$  y  $P_0$  son los valores de cantidad y precio antes del impuesto, respectivamente. Combinando la ecuación con la anterior con el efecto que produce un impuesto en el precio de los consumidores obtenemos:

$$dQ = \epsilon_D [\epsilon_S / (\epsilon_S - \epsilon_D)] dt (Q_0 / P_0),$$

Sustituyendo la ecuación de CBS en la expresión anterior, obtenemos:

$$CBS = -0.5 \left( \frac{dP}{P_0} \right)^2 [\epsilon_D \epsilon_S / (\epsilon_S - \epsilon_D)] P_0 Q_0$$

Claramente no existe pérdida en bienestar social en los casos en los cuales  $\epsilon_D$  o  $\epsilon_S$  sean iguales a 0 (perfectamente inelásticas), porque el impuesto no altera la cantidad intercambiada del bien

De manera general, mientras más pequeñas sean las elasticidades de las curvas, menor será el costo el bienestar social.

Desde el punto de vista de los compradores y de los vendedores el impuesto  $t$  se reparte entre consumidores y productores dependiendo de las elasticidades de sus curvas. No obstante cuando las transacciones involucran varias dimensiones como calidad o riesgo, por ejemplo, los impuestos pueden afectar algunas o todas las dimensiones dependiendo de la base sobre la cual se estén gravando estos costos. Por ejemplo, un impuesto en la cantidad puede causar que las empresas mejoren la calidad de su producto aunque los consumidores disminuyan la cantidad consumida.

### **1.3 La falsificación de bienes y la violación de los derechos de propiedad**

La mayoría de las violaciones a los derechos de propiedad intelectual en la industria del calzado, ropa, medicamentos y el de bebidas alcohólicas implican la apropiación indebida de marcas o diseños registrados. Por ejemplo, las bebidas alcohólicas pueden ser fácilmente reemplazadas por un sustituto, ejemplo de ello es el caso del whisky escocés y el del vodka (OCDE [2008]25). Según la encuesta

realizada por la OCDE a los empresarios productores de bebidas alcohólicas, los falsificadores tienen métodos muy sofisticados para llevar a cabo la reproducción de los envases de forma prácticamente indistinguible de la original. Esto incluye la falsificación de los dispositivos de seguridad, los hologramas y las etiquetas o sellos fiscales.

Es por ello que los derechos de propiedad juegan un rol fundamental en la comercialización de bebidas alcohólicas, ya que sin ellos no hay generación de incentivos económicos y eficiencia en la asignación de recursos, es decir, no hay motivo para introducir innovaciones o mejoramientos en la calidad del producto, bajar costos, competir y en suma, ser eficientes si puedes comprar el “mismo” producto a menor precio.<sup>5</sup>

#### **1.4 Evidencia empírica de la interdependencia de bienes adictivos a través del análisis de elasticidades**

Bask y Melkersson (2003b) analizaron la interdependencia entre consumo de bebidas alcohólicas y de cigarrillos en Suecia, ellos encontraron que la demanda por alcohol se puede describir por un modelo de adicción racional con elasticidades precio negativas, es decir con demandas de bebidas alcohólicas más elásticas o más sensibles a cambios en los precios. También observaron que las elasticidades precio cruzadas tanto de cigarrillos como de bebidas alcohólicas eran negativas y que por lo tanto eran bienes complementos, es decir, que al aumentar el consumo de alcohol también aumentaba la demanda de cigarrillos. Otros como Lemieux (1992), Chaloupka y Laixuthai (1997) y Pacula (1997), reforzaron los hallazgos de Bask y Melkersson. No obstante, Goel y Morey (1995) mostraron que ambos consumos eran sustitutos, mientras que Decker y Schwartz (2000) encontraron complementariedad en el

---

<sup>5</sup> Para un estudio más profundo de derechos de propiedad e neoinstitucionalismo consultar el trabajo realizado por Douglas North *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, 1990.

consumo de alcohol y cigarros con respecto a los precios del alcohol y sustitución con respecto al precio del cigarro. Otros estudios no menos importantes fueron los de Pacula (1998<sup>a</sup>) quien desarrollo modelos de demanda de alcohol y drogas en los cuales obtuvo que precios más altos de las cervezas reducen la demanda por alcohol y drogas, lo cual sugiere que hay una complementariedad entre estos bienes. Finalmente, otro estudio con gran valor agregado es el desarrollado por Jones y Badenes-Plá (2003) quienes realizan un estudio de impacto de impuestos sobre bienes adictivos como el alcohol y los cigarros, siendo éste último el de mayor interés por los efectos directos que podrían tener los ingresos fiscales derivados de la tributación en cuanto al desarrollo de políticas públicas.

# CAPÍTULO 2

## EL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO: COYUNTURA Y TENDENCIAS, 1992-2008.

The average person says, I know I'll be happier with a Porsche than a Chevy," Gilbert explains, "Or as a doctor rather than as a plumber. That seems very clear to people. The problem is, I can't get into medical school or afford the Porsche. So for the average person, the obstacle between them and happiness is actually getting the futures that they desire. The real problem is figuring out which of those futures is going to have the high payoff and is really going to make you happy.

"You know", Stones said you can't always get what you want, Gilbert adds, "I don't think that's the problem. The problem is you can't always know what you want"

Jon Gertner  
The Futile Pursuit of Happiness  
From New York Times

Este capítulo presenta una revisión lo más completa posible de la industria de vinos y licores en México, sus características, el tipo de bebidas espirituosas más consumidas y producidas y datos de no menor relevancia para el entendimiento de la dinámica actual en los patrones de consumo y en la producción de vinos y licores que ha inundado al mercado de bienes falsificados. Esta parte del trabajo está enriquecida con la presentación de numerosas gráficas y cuadros, que por ejemplo, miden el impacto de la industria en las variables macroeconómicas, tales como el PIB y en la generación de empleos. Además de describir la importancia de la industria de bebidas alcohólicas y de la cerveza en la economía mexicana. Para conocer de manera más puntual la conformación de dicha industria por rama de actividad y su distribución por entidad federativa, se realiza un análisis de la industria de bebidas en general a partir de la información censal.

## **2.1 La industria de bebidas alcohólicas**

Para cuantificar los aspectos económicos relacionados con la industria de bebidas alcohólicas y cervezas, se requiere consultar información básica y derivada de diversas fuentes de información del sector público y privado. Dado el nivel de agregación de muchas de las estadísticas. Entre las fuentes destacan: el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), y la Cuenta Satélite del Turismo en México, (CSTM), Euromonitor Database (para datos internacionales). Además es preciso consultar los censos económicos, la Encuestas de Ingreso y Gasto de los Hogares<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> La ENIGH es un proyecto de generación estadística que realiza el INEGI desde el año de 1984, con la finalidad de proporcionar un panorama estadístico del comportamiento del ingreso y gasto de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución. La sección de la encuesta que provee la base para el desarrollo de esta sección, es aquella que cubre la temática correspondiente a los gastos monetarios que realiza el hogar en la adquisición de bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar. Para consultar la ENIGH 2006 ver el sitio:

[http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enigh/enigh\\_2006/Propuesta/default.asp?s=est&c=11427](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enigh/enigh_2006/Propuesta/default.asp?s=est&c=11427)

(ENIGH) para los años 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004 y 2006, ya que proporcionan información al nivel de rama y clase de actividad, por entidad federativa. Con el fin de mostrar la importancia y evolución del sector de bebidas alcohólicas en los patrones de consumo de las familias mexicanas se presentan a continuación datos sobre los gastos en bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar desde 1992 hasta 2006.

Por otro lado, con el fin de tener un análisis más profundo sobre los patrones de consumo de los hogares en México, se utilizaron también datos sobre el tipo de consumo realizado en bebidas alcohólicas dividiendo este concepto en los siguientes rubros: cerveza y otras bebidas (brandy, pulque, tequila, etc. Estas desagregaciones en deciles y tipos de consumos del gasto familiar (gasto corriente monetario trimestral en bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar) permiten el estudio de tendencias y distribución del gasto según el nivel de ingreso de las familias así como por el momento del día en el cual se realiza el consumo de los hogares.

### **2.1.1 Características generales**

La tabla 1 muestra que del 2002 al 2007 el mercado legal de las bebidas alcohólicas ha crecido en 1.5%, lo cual representa un crecimiento un poco mayor con respecto al período de 1993 al 2007. No obstante la disminución del precio relativo de las bebidas el consumo per capita ha disminuido. Es más, el consumo de bebidas alcohólicas (medido a través del consumo nacional aparente, es decir, la producción más las importaciones menos las exportaciones) ha mostrado una tendencia decreciente en los últimos catorce años de -1.4% en 1993 al 2007 a -2.3% de 2002 al 2007.

**Cuadro 1**  
**Principales indicadores del mercado legal de bebidas alcohólicas**  
**(Tasas de crecimiento promedio anual)**

	1993-2007	2002-2007
Producto Interno Bruto	1.3%	1.5%
Consumo de bebidas alcohólicas	-1.4%	-2.0%
Consumo per cápita de bebidas alcohólicas	-2.3%	-3.2%
Producción de bebidas alcohólicas	-1.4%	-2.0%
Precio relativo de las bebidas alcohólicas	0.1%	-1.1%
Ingreso disponible	1.3%	1.6%
Ingreso disponible per cápita	0.4%	0.6%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Banco de México

Las ventas del sector de bebidas alcohólicas han disminuido debido al alto precio y los elevados impuestos especiales sobre las bebidas alcohólicas (IEPS). Sin embargo, el vino y la cerveza han tenido más popularidad en los bares, cantinas y restaurantes. Mientras que el brandy ha bajado en las preferencias de los mexicanos. La mayoría de los consumidores de brandy importado son profesionistas de sexo masculina y edades comprendidas entre los 24 y 32. Mientras que el ron mejoró su posición en 2007 gracias a la creciente popularidad de los mojitos y una mayor preferencia por el ron oscuro. El tequila fue la bebida alcohólica más exportada en 2007. Las exportaciones de tequila crecieron 25% durante 2006 según el Consejo Regulador del Tequila, y se espera que sus ventas se mantengan altas. México también exporta ron, ginebra, vodka y licores típicos como Xtabentun, principalmente a los EE.UU. y América Central y del Sur. Las importaciones de bebidas alcohólicas se enfrentan a un momento difícil debido a los elevados impuestos (IEPS). Eso favorece las ventas en las tiendas *duty free*.

Cabe señalar que la mayoría de los mexicanos consumen bebidas alcohólicas de jueves a domingo, y los días “de quincena”.

Los consumidores de bebidas alcohólicas en México pueden dividirse en dos grupos en función de sus ingresos. Los consumidores pobres (rurales o de bajos ingresos) que compran bebidas alcohólicas, independientemente de la marca -suelen comprar versiones económicas de mezcal o aguardiente para beber durante el fin de semana, especialmente los domingos- y el otro grupo de consumidores, los de mayores ingresos, que compran marcas *Premium* en establecimientos autorizados siempre que sea posible.

En el caso de la economía mexicana la devaluación del peso frente al euro ha ejercido una presión sobre los precios de importación del whisky escocés mezclado, el brandy y el coñac. Por esta razón el bourbon y el whisky canadiense son cada vez más competitivos en comparación con el whisky mezclado según datos del Global Market Information Database de Agosto de 2008. Es de notar que todas las mezclas de whisky escocés, bourbon, whisky canadiense y el coñac importados.

### **2.1.2 Comportamiento de la industria en el exterior**

La Tabla 2 muestra las tasas de crecimiento promedio anual de las principales exportaciones de bebidas alcohólicas para los periodos 1993-2007 y 2002-2007. Si bien las exportaciones de cerveza en valores monetarios (US\$) han crecido a una tasa de 8% en el periodo completo, el crecimiento de las exportaciones se ha desacelerado entre 2002 y 2007.

En el caso de las bebidas alcohólicas con contenido de alcohol mayor a 80° GL tanto las exportaciones como las importaciones han caído en ambos periodos (Gráfica 4 y 5). Por otro lado, debido al menor ritmo de depreciación del peso (3.9% en el periodo total comparado con apenas 0.5% por año entre 2002 y 2007), la balanza comercial de bebidas alcohólicas y cerveza ha decrecido su ritmo de crecimiento de 9.2% en el periodo total a 6.8% en 2002-2007.

**Cuadro 2**  
**Indicadores del sector externo del mercado legal de bebidas alcohólicas**  
**(Tasas de crecimiento promedio anual)**

	1993-2007	2002-2007
<b>Exportaciones</b>		
Cerveza	8.0%	5.9%
Bebidas con contenido mayor a 80° GL	9.3%	-0.6%
Bebidas con contenido menor a 80° GL	4.4%	4.0%
<b>Importaciones</b>		
Cerveza	3.6%	1.2%
Vino	3.3%	2.6%
Coolers y similares	8.8%	-10.1%
Bebidas con contenido mayor a 80° GL	2.5%	-10.7%
Bebidas con contenido menor a 80° GL	-0.7%	-1.9%
<b>Balanza comercial y tipo de cambio</b>		
Balanza comercial de bebidas alcohólicas y cerveza (US\$)	5.3%	6.3%
Tipo de cambio fijo (MEX\$ por US\$)	3.9%	0.5%
Balanza comercial de bebidas alcohólicas y cerveza (MEX\$)	9.2%	6.8%

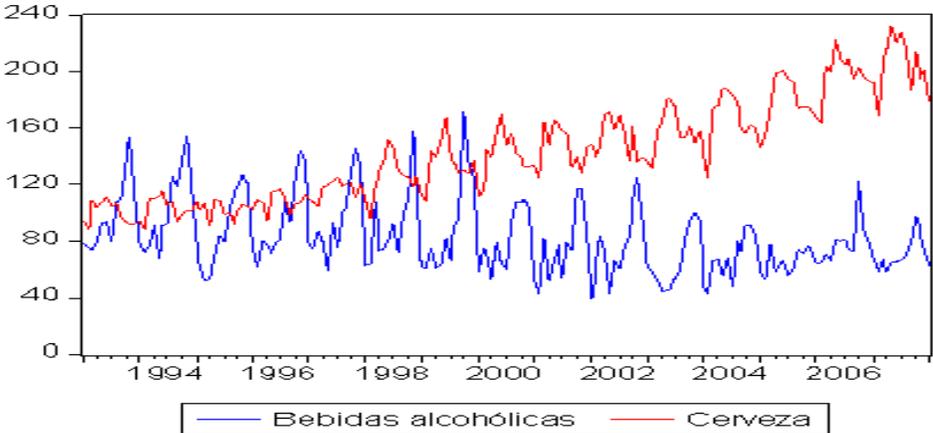
Fuente: Banco de México

Para mostrar en mayor detalle la evolución del volumen de producción, el precio relativo, el consumo nacional aparente, las exportaciones totales y las importaciones totales tanto de las bebidas alcohólicas como de las cervezas en el periodo 1993-al presente, se presentan las siguientes gráficas. Las gráficas contienen la información mensual disponible más reciente (en el caso de la producción hasta enero de 2008, en el de los precios hasta junio de 2008 (en esta gráfica se presenta también el precio de las bebidas no alcohólicas como referencia).

El consumo de bebidas alcohólicas tiene un carácter estacional ya que como se observa en la Gráfica 1 en los meses de diciembre hay picos relativamente fuertes mientras que en los meses de enero a marzo el consumo tiene caídas muy pronunciadas. En la Gráfica 2 se observa que el precio relativo de las bebidas no alcohólicas se ha incrementado, mientras que el de las alcohólicas ha disminuido en los últimos meses, pero esto no ha significado un mayor consumo, Gráfica 3.

**Gráfica 1**

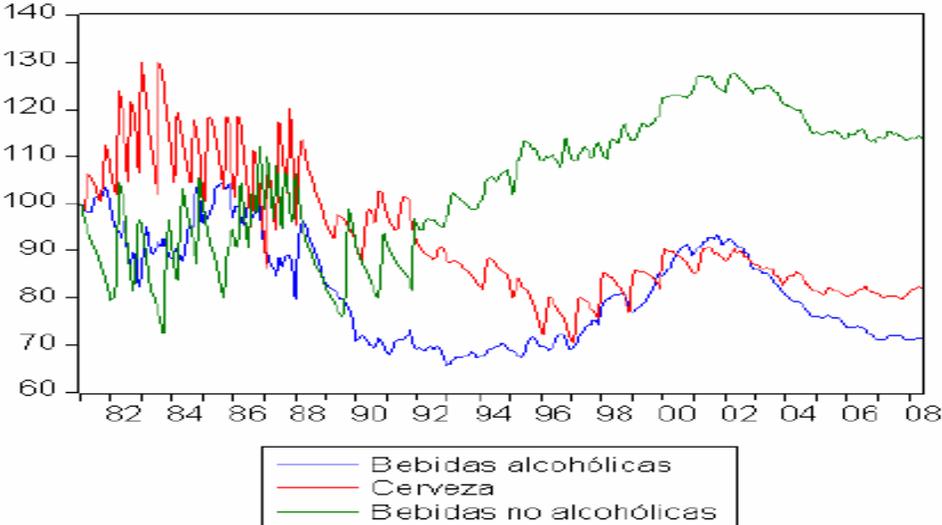
**Volumen de la producción de bebidas alcohólicas y cerveza**



Fuente: Encuesta Industrial Mensual. Índice 1993=100. Enero 1993-Enero de 2008

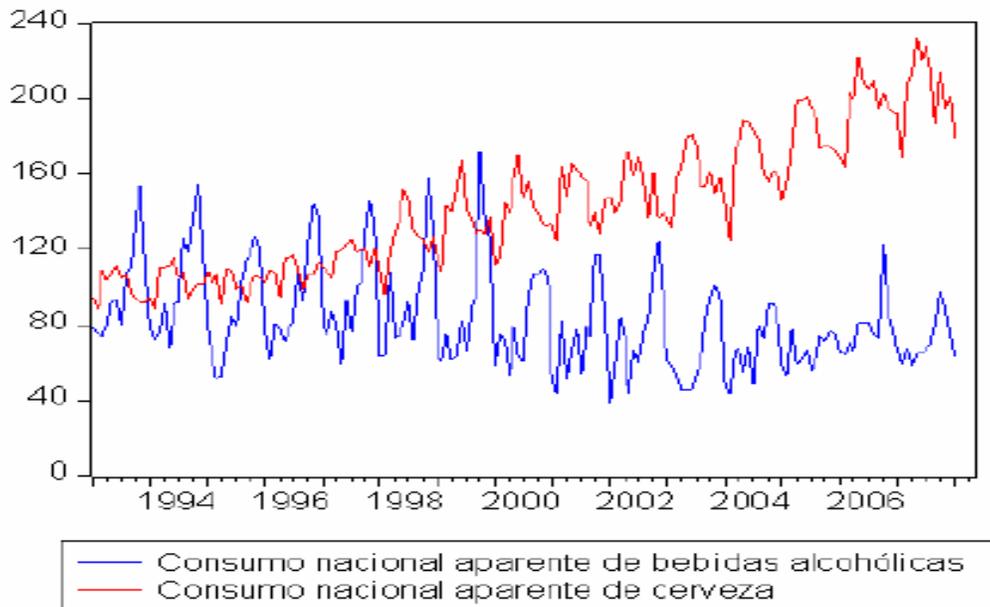
**Gráfica 2**

**Precio relativo de las bebidas alcohólicas, la cerveza y las bebidas no alcohólicas.**



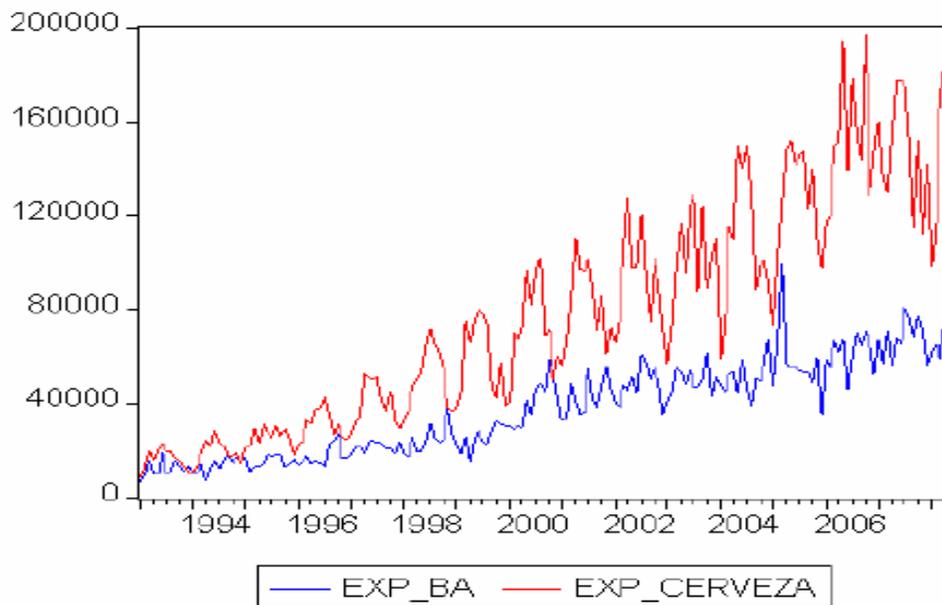
Fuente: Banco de México. Índice 1981=100. Enero de 1981 a Junio de 2008.

**Gráfica 3**  
**Consumo nacional aparente de bebidas alcohólicas y cerveza.**



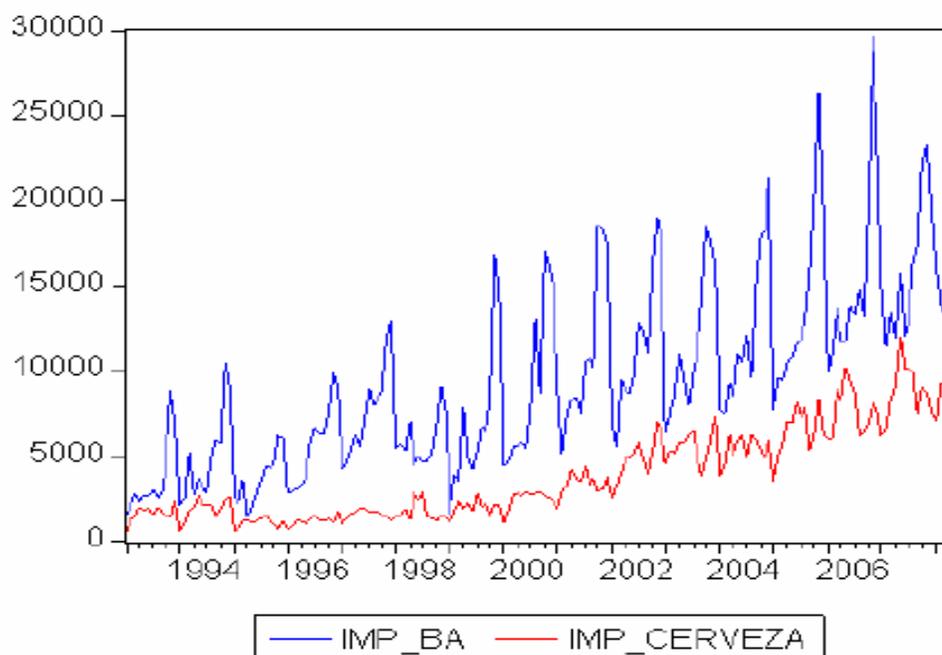
Fuente: INEGI y Banco de México. Enero de 1993 a Enero de 2008

**Gráfica 4**  
**Exportaciones de bebidas alcohólicas y cerveza.**



Fuente: Banco de México. Enero de 1993 a Enero de 2008. Datos en miles de dólares.

**Gráfica 5. Importaciones de bebidas alcohólicas y cerveza.**



Fuente: Banco de México. Enero de 1993 a Enero de 2008. Datos en miles de dólares

## 2.2 Tendencias recientes de la industria por tipo de bebida

El crecimiento en volumen de ventas de bebidas espirituosas se estancó en 2007, a menos del 1%, debido al débil desempeño del tequila y a los altos impuestos especiales sobre las bebidas (IEPS). Otro elemento que afectó el consumo fue el aumento de los precios de los alimentos y la energía. No obstante, el tequila sigue siendo la bebida favorita de la mayoría de los mexicanos, tal que en 2007 representó el 47% del volumen total de ventas de bebidas espirituosas<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Según el Consejo Regulador del Tequila (CRT) hay 950 marcas de tequila certificados disponibles para la venta en todo el mundo. La mayoría de ellas son de producción artesanal, y satisfacen la demanda de los mercados internacionales de etiquetas exclusivas.

Mientras que el mezcal está ganando popularidad rápidamente como una nueva alternativa para el tequila. Se prevé que el mezcal incremente su popularidad en el mercado interno. Por otro lado, el volumen de ventas en el comercio minorista fue bajo en 2007 debido al aumento de los precios unitarios de los alimentos básicos - como el pan, la leche, los huevos y la carne- lo que redujo el ingreso disponible para la compra de bebidas alcohólicas.

Por lo anterior, los consumidores están trasladando parte de su consumo a bebidas alcohólicas más baratas -como la cerveza y el vino- y a la adquisición ilegal de las mismas. Mientras que los centros de distribución más grandes siguen siendo: tiendas especializadas, los supermercados e hipermercados y los clubes de consumidores (muy de moda en la actualidad).

En 2007 las ventas en el mercado legal en volumen alcanzaron los 198.7 millones de litros, de los cuales, 92.5 millones correspondieron a tequila y mezcal. Como se puede observar en Cuadro 3, el consumo de tequila y mezcal sigue siendo en los últimos años dominante en las ventas en volumen de litros por subsector, seguido de brandy, cognac y ron. Nótese que el cuadro no incluye las ventas por concepto de cerveza, mismas que son muy altas, quizás mayores que las del tequila debido a que su consumo es mayor en los deciles de bajo ingreso.

Por otro lado, es de notar que las ventas de whisky se han incrementado paulatinamente un 171% de 2002 a 2007, las de escocés mezclado un 162%, las de Bourbon un 138%, las bebidas alcohólicas blancas un 50%, el ginebra un 1.72%, el vodka un 50%, el tequila y el mezcal un 63%, y en menor cuantía los licores, cremas, aguardientes, anises y charanda. Mientras que las de brandy y cognac han disminuido un 16.22% en conjunto ( el brandy disminuyo un 17.29% y el cognac aumentó un 66%), al igual que el ron , tanto blanco como oscuro en conjunto un 20.3%.

En general, las ventas en volumen de miles de litros de las bebidas del Cuadro 3 se han incrementado tan sólo en un 1.27%.

**Cuadro 3**  
**Ventas en volumen de miles de litros de bebidas alcohólicas por subsector**  
**2002-2007**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Whisky</b>	2,774.60	3,138.10	5,604.20	6,838.40	7,189.90	7,527.50
Escocés mezclado	2,607.60	2,949.20	5,249.50	6,293.30	6,564.60	6,837.70
Bourbon	167.00	188.90	253.30	337.70	374.90	397.80
Canadiense			101.20	207.40	250.40	292.00
<b>Brandy y Cognac</b>	49,025.90	46,713.40	45,106.10	44,838.30	42,693.10	41,072.50
Brandy	48,395.70	45,976.00	43,989.80	43,857.60	41,651.60	40,027.20
Cognac	630.20	737.50	1,116.30	980.70	1,041.50	1,045.30
<b>Bebidas alcohólicas blancas</b>	8,894.00	9,880.90	10,192.40	11,386.10	12,386.70	13,318.10
Ginebra	92.60	93.80	98.00	96.40	94.50	94.20
Vodka	8,801.40	9,787.10	10,094.40	11,289.60	12,292.20	13,223.90
<b>Ron</b>	44,066.60	41,728.60	36,623.80	33,695.80	34,298.10	35,103.20
Ron blanco	29,860.00	28,678.00	24,791.90	23,891.90	24,410.00	24,958.40
Ron oscuro	14,206.60	13,050.60	11,831.90	9,804.00	9,888.10	10,144.80
<b>Tequila y mezcal</b>	56,624.40	56,970.00	67,000.00	90,846.00	91,736.30	92,525.20
<b>Licores</b>	5,168.70	5,530.50	6,120.20	5,935.50	5,937.70	5,954.70
Crema	1,188.80	1,493.20	1,861.70	1,925.70	1,968.90	2,027.50
Otros	3,979.90	4,037.30	4,258.50	4,009.80	3,968.90	3,927.20
<b>Otras bebidas alcohólicas</b>	2,646.90	2,645.30	2,952.50	3,116.10	3,162.40	3,195.00
Aguardiente	1,454.00	1,461.30	1,689.80	1,854.10	1,901.50	1,933.50
Anises	540.00	550.80	566.10	570.00	572.30	575.30
Charanda	652.90	633.30	696.60	692.10	688.60	686.20
<b>Total</b>	169,201.10	166,606.90	173,599.20	196,656.20	197,404.20	198,696.20

Fuente: Euromonitor International

Las ventas en millones de pesos en el mercado legal de las bebidas espirituosas (whisky, brandy y cognac, ginebra y vodka, ron, tequila y mezcal, licores y otras (como el aguardiente) para el periodo 2002 al 2007 fueron de 65 mil millones de pesos, sólo, 33 mil millones correspondieron a tequila y mezcal (Ver Cuadro 4).

**Cuadro 4**  
**Ventas de bebidas alcohólicas por subsector**  
**(millones de pesos)**  
**2002-2007**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Whisky</b>	1,647.00	1,864.60	3,374.00	4,223.60	4,534.70	4,793.40
Escocés mezclado	1,560.00	1,766.00	3,211.30	3,965.20	4,237.30	4,464.40
Bourbon	87.00	98.60	115.40	160.40	179.10	193.20
Canadiense			47.40	97.90	118.30	135.90
<b>Brandy y Cognac</b>	12,894.10	12,409.50	12,133.90	12,140.20	11,912.20	11,610.80
Brandy	12,405.30	11,853.20	11,227.90	11,297.30	10,970.80	10,655.90
Cognac	488.80	556.30	906.00	843.00	941.50	954.90
<b>Bebidas alcohólicas blancas</b>	2,853.40	3,251.30	3,436.20	3,861.10	4,914.30	5,423.60
Ginebra	36.20	38.70	40.80	40.60	38.90	39.40
Vodka	2,817.20	3,212.60	3,395.40	3,820.50	4,875.40	5,384.20
<b>Ron</b>	6,856.50	7,107.50	7,298.70	6,501.60	7,165.30	7,582.40
Ron blanco	4,476.70	4,655.70	4,661.10	4,236.60	4,623.50	4,859.90
Ron oscuro	2,379.80	2,451.80	2,637.60	2,265.00	2,541.80	2,722.40
<b>Tequila y mezcal</b>	17,811.70	19,616.00	23,630.30	31,835.40	32,837.40	33,367.00
<b>Licores</b>	1,705.30	1,827.30	2,092.50	2,101.10	2,167.40	2,205.50
Crema	385.00	467.00	602.90	658.40	692.70	727.60
Otros	1,320.30	1,360.30	1,489.60	1,442.80	1,474.70	1,477.90
<b>Otras bebidas alcohólicas</b>	148.30	149.00	159.50	167.00	171.90	175.10
Aguardiente	27.00	26.60	30.60	33.80	35.90	36.80
Anises	79.80	84.40	89.90	92.80	95.00	97.10
Charanda	41.50	38.00	39.00	40.50	40.90	41.10
<b>Total</b>	<b>43,916.20</b>	<b>46,225.20</b>	<b>52,125.10</b>	<b>60,830.10</b>	<b>63,703.10</b>	<b>65,157.70</b>

Fuente: Euromonitor International

Entre 2002 y 2007 las ventas en el mercado legal en volumen (miles de litros) de las bebidas alcohólicas (whisky, brandy y cognac, ginebra y vodka, ron, tequila y mezcal, licores y otras (como el aguardiente) del 2002 al 2007 crecieron 3.3% anual en promedio, aunque de 2006 a 2007 sólo aumentaron 0.7%. El mayor crecimiento promedio anual entre 2002 y 2007 correspondió al whisky (22.1%) que también entre 2006 y 2007 fue el de mayor crecimiento (4.7%) (Ver Cuadro 5).

**Cuadro 5**  
**Tasas de crecimiento del volumen de bebidas alcohólicas**  
**(en términos porcentuales)**  
**2002-2007**

	2006/2007 Tasa media anual	2002/2007 Tasa media anual	2002/2007 Tasa de crecimiento total
<b>Whisky</b>	4.7	22.1	171.3
Escocés mezclado	4.2	21.3	162.2
Bourbon	6.1	19.0	138.2
Canadiense	16.7		
<b>Brandy y Cognac</b>	-3.8	-3.5	-16.2
Brandy	-3.9	-3.7	-17.3
Cognac	0.4	10.7	65.9
<b>Bebidas alcohólicas blancas</b>	7.5	8.4	49.7
Ginebra	-0.3	0.3	1.8
Vodka	7.6	8.5	50.2
<b>Ron</b>	2.3	-4.4	-20.3
Ron blanco	2.2	-3.5	-16.4
Ron oscuro	2.6	-6.5	-28.6
<b>Tequila y mezcal</b>	0.9	10.3	63.4
<b>Licores</b>	0.3	2.9	15.2
Crema	3.0	11.3	70.6
Otros	-1.0	-0.3	-1.3
<b>Otras bebidas alcohólicas</b>	1.0	3.8	20.7
Aguardiente	1.7	5.9	33.0
Anises	0.5	1.3	6.5
Charanda	-0.3	1.0	5.1
<b>Total</b>	0.7	3.3	17.4

Fuente: Euromonitor International

Sin embargo, la tasa de crecimiento de las ventas en el mercado legal en millones de pesos de las bebidas espirituosas (whisky, brandy y cognac, ginebra y vodka, ron, tequila y mezcal, licores y otras (como el aguardiente) entre 2002 y 2007 creció un 8.2% anual en promedio, pero de 2006 a 2007 sólo aumentó un 2.3%. El mayor crecimiento promedio anual entre 2002 y 2007 correspondió al whisky (23.8%),

aunque entre 2006 y 2007 las bebidas espirituosas “blancas” (ginebra y vodka) fueron las de mayor crecimiento (10.4%) (Ver Cuadro 6).

**Cuadro 6**  
**Tasas de crecimiento de las ventas de bebidas alcohólicas**  
**(en términos porcentuales)**  
**2002-2007**

	2006/2007 Tasa media anual	2002/2007 Tasa media anual	2002/2007 Tasa de crecimiento total
<b>Whisky</b>	5.7	23.8	191.0
Escocés mezclado	5.4	23.4	186.2
Bourbon	7.8	17.3	122.1
Canadiense	14.9		
<b>Brandy y Cognac</b>	-2.5	-2.1	-10.0
Brandy	-2.9	-3.0	-14.1
Cognac	1.4	14.3	95.4
<b>Bebidas alcohólicas blancas</b>	10.4	13.7	90.1
Ginebra	1.3	1.7	9.0
Vodka	10.4	13.8	91.1
<b>Ron</b>	5.8	2.0	10.6
Ron blanco	5.1	1.7	8.6
Ron oscuro	7.1	2.7	14.4
<b>Tequila y mezcal</b>	1.6	13.4	87.3
<b>Licores</b>	1.8	5.3	29.3
Crema	5.0	13.6	89.0
Otros	0.2	2.3	11.9
<b>Otras bebidas alcohólicas</b>	1.9	3.4	18.0
Aguardiente	2.6	6.4	36.4
Anises	2.2	4.0	21.7
Charanda	0.5	-0.2	-0.9
<b>Total</b>	2.3	8.2	48.4

Fuente: Euromonitor Database International

## **2.2.1 Estructura de mercado actual de la industria por tipo de bebida**

La estructura de mercado está compuesta por tres empresas que representaron el 41% del volumen total de ventas de bebidas alcohólicas en 2006. Las marcas domésticas representaron más del 50% del volumen total de ventas en 2006, principalmente debido a la fuerte influencia de las ventas de tequila. Se registró también una fuerte presencia nacional en tequila, brandy y aguardiente.

Los consumidores obtienen información sobre marcas globales a través de diversas publicaciones o cuando viajan al extranjero.

En el comercio minorista, las marcas *premium* se guardan en armarios especiales para evitar su robo. Pero muchas botellas vacías de marcas *premium* acaban en los vertederos, en donde los comerciantes ilegales los compran para su reventa con contenidos peligrosos de mezclas alcohólicas.

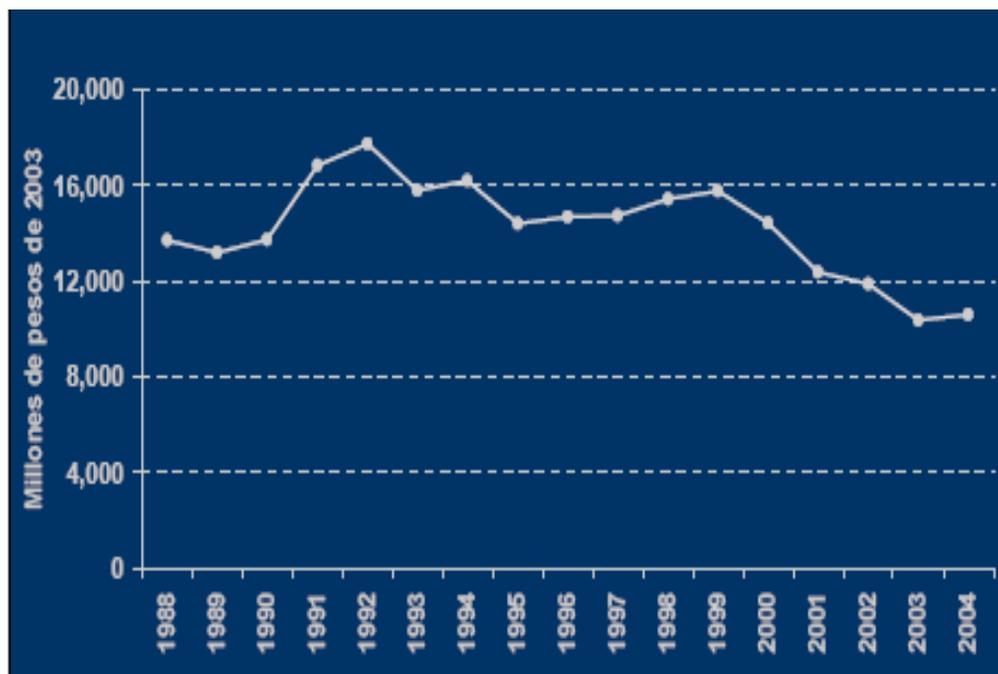
## **2.2.2 La contribución a la actividad económica: en el PIB**

Como se puede observar en el Gráfico 6, la industria contribuyó en el 2004 con el 0.40 % del total de la actividad económica en nuestro país, medida a través del PIB<sup>3</sup>. Cabe destacar que el año en que tuvo una participación mayor fue en 1994 cuando alcanzó un 0.53% y a partir de ese año su participación ha ido en descenso.

---

<sup>3</sup> Ver el Anexo para información detallada proveniente de las Encuestas Industriales Anuales del INEGI disponibles.

**Gráfica 6.**  
**Evolución del PIB de las bebidas alcohólicas, cerveza y malta 1988-2004**  
**(Millones de pesos de 2003)**



Fuente: SCNM, INEGI

Según datos censales<sup>4</sup>, la industria de bebidas alcohólicas, cerveza y malta contribuyó con el 8.2% del total de la industria de alimentos, bebidas y tabaco de nuestro país. De este porcentaje, la participación del segmento de cerveza y malta fue 6.6% y la del de bebidas alcohólicas 1.5%.

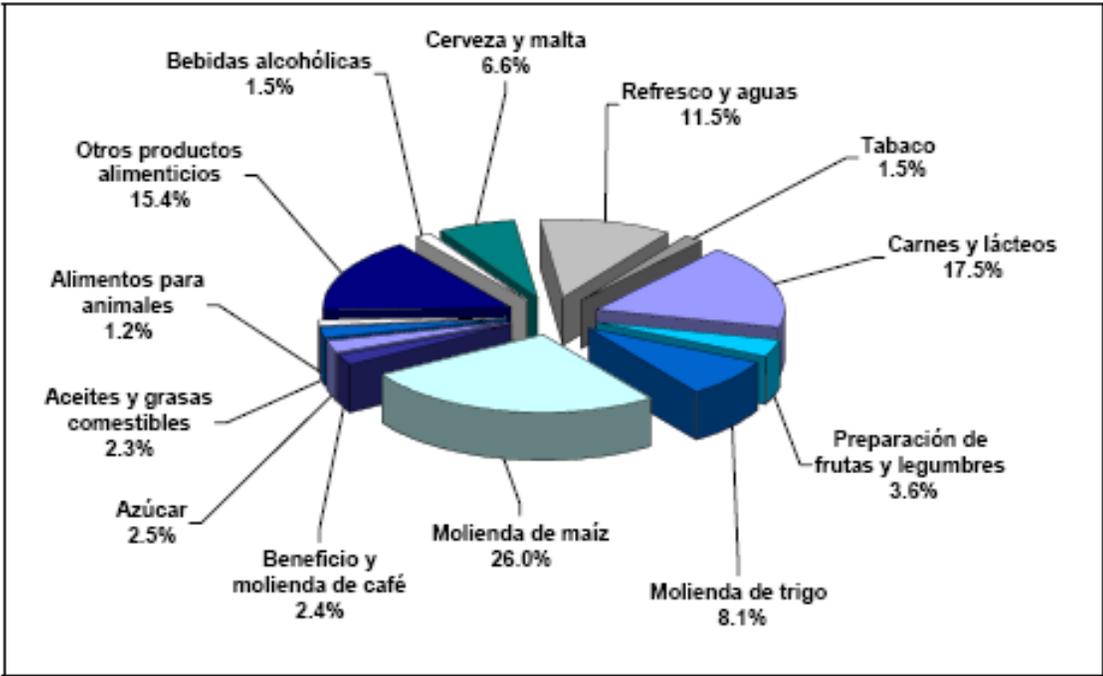
En realidad, la cerveza mantiene el liderazgo en cuanto a producción y ventas en los últimos años debido en parte a la gran variedad de cervezas que se pueden

<sup>4</sup> Desafortunadamente las Cuentas Nacionales de México se publican con un considerable atraso. Las disponibles abarcan sólo 1988-2004. El más reciente censo económico corresponde a 2004 con datos de un levantamiento llevado a cabo en 2003.

encontrar en el mercado (y marcas) y al precio accesible, situación que ha beneficiado principalmente a los deciles de más bajo ingreso.

**Gráfica 7.**

**Participación porcentual del PIB de las Bebidas Alcohólicas en la Industria de Alimentos, Bebidas y Tabaco en 2004**



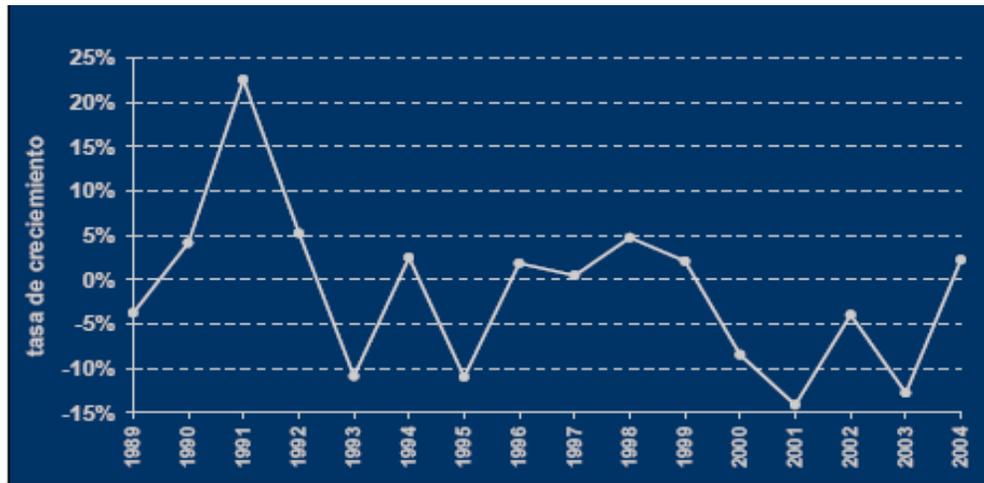
Fuente: SCNM, INEGI.

Como se puede observar en el Gráfico 7 en 2004 la mayor participación porcentual en el PIB del ramo Alimentos, Bebidas y Tabaco lo ocupaba la Molienda de Maíz, mientras que la producción de cerveza y malta ocupaba el sexto lugar en importancia, todavía por debajo de la producción de refresco y aguas. No por nada México es considerado hoy en día uno de los grandes consumidores de refrescos.

En el periodo de 1988-2004, la tasa de crecimiento promedio anual de la economía fue de 3.2%, mientras que la industria de bebidas alcohólicas, cerveza y malta tuvo un crecimiento negativo promedio del 1.2% (Véase Gráfica 8).

**Gráfica 8.**

**Crecimiento anual del PIB de la Industria de bebidas alcohólicas, cerveza y malta 1988-2004 (% anual)**



Fuente: SCNM, INEGI

### **2.2.3 La contribución a la generación de empleo**

De acuerdo con el más reciente censo económico, en México existían 464 unidades económicas que dieron empleo a 29 mil 236 personas en la industria de bebidas alcohólicas.

En cuanto a unidades económicas, la elaboración de bebidas destiladas a base de agave representa poco más de la mitad de ellas y la elaboración de cervezas representa un 5%. Por otro lado, en cuanto al personal ocupado, la cerveza es la que emplea a la mayor parte del personal en esta industria. (Véase Cuadro 7).

### Cuadro 7

#### Empleo y unidades económicas en la Industria de Bebidas Alcohólicas, 2004

	Unidades económicas	%	Personal ocupado	%
Total de la Industria de Bebidas Alcohólicas	464	100%	29,236.00	100%
Cerveza	25	5.4%	19,518.00	67%
Bebidas destiladas de agave	242	52.2%	5,792.00	19.8%
Bebidas alcohólicas a base de uva	44	9.5%	1,739.00	5.9%
Ron y otras bebidas destiladas de caña	51	11.0%	1,239.00	4.4%
Sidra y otras bebidas fermentadas	55	11.9%	503.00	1.7%
Alcohol etílico potable y otras bebidas destiladas	47	10.1%	391.00	1.4%

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004

Como se puede observar en el Cuadro 8 la industria de bebidas alcohólicas daba empleo a 27,466 personas en 2004, la mayor parte de ellos en la industria cervecera y en la industria del tequila. No es de sorprender estas cifras si se toma en cuenta que los mayores volúmenes de ventas se refieren a estas dos bebidas alcohólicas.

### Cuadro 8

#### Personal ocupado por posición en el trabajo y rama de actividad en la Industria de Bebidas Alcohólicas, 2004

	Total	Obreros	Empleados administrativos	Propietarios, familiares y meritorios
Total de la Industria de Bebidas Alcohólicas	27,466	18,858	7,938	670
Cerveza	19,203	13,830	5,372	1
Bebidas destiladas de agave	4,584	2,913	1,243	428
Bebidas alcohólicas a base de uva	1,666	949	694	23
Ron y otras bebidas destiladas de caña	1,205	643	490	72
Sidra y otras bebidas fermentadas	480	311	85	84
Otras bebidas destiladas	312	200	50	62
Alcohol etílico potable	16	12	4	0

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004

En el Cuadro 9 se puede observar que del total nacional en 2004, el número de personas ocupadas en la elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva y fermentadas se concentraba en Baja California y el Estado de México, así como en Puebla, Sonora y Jalisco, mientras que en la elaboración de bebidas alcohólicas destiladas en Jalisco, Oaxaca, Yucatán, Distrito Federal y Estado de México.

**Cuadro 9.**  
**Personal ocupado por entidad federativa en la elaboración de bebidas alcohólicas, 2004**

	A base de uva y Fermentadas	Destiladas
Total Nacional	2,242	7,476
Aguascalientes	149	11
Baja California	510	10
Baja California Sur	0	1
Campeche	0	0
Coahuila	7	0
Colima	0	19
Chiapas	0	0
Chihuahua	4	78
Distrito Federal	161	979
Durango	0	75
Guanajuato	40	143
Hidalgo	38	13
Guerrero	192	7
Jalisco	84	4,146
México, Edo. de	319	764
Michoacán	2	112
Morelos	13	14
Nayarit	2	2
Nuevo León	32	8
Oaxaca	18	402
Puebla	201	140
Querétaro	97	0
Quintana Roo	32	0
San Luis Potosí	2	75
Sinaloa	0	0
Sonora	203	0
Tabasco	0	0
Tamaulipas	7	4
Tlaxcala	0	0
Veracruz	9	91
Yucatán	27	315
Zacatecas	93	67

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004

<sup>1</sup> Se incluye la elaboración de todas las bebidas a base de uva, sidra y otras bebidas fermentadas, con excepción de la cerveza.

<sup>2</sup> Incluye la elaboración de ron, otras bebidas destiladas de caña, bebidas destiladas de agave, alcohol etílico potable y otras bebidas destiladas.

Es evidente que la industria de la cerveza es considerablemente más grande que el resto en términos del valor de los productos elaborados. En las bebidas alcohólicas, las destiladas de agave ocupan por mucho el primer lugar. (Véase Cuadro 10).

**Cuadro 10.**

**Principales valores censales de la Industria de Bebidas Alcohólicas  
(miles de pesos, excepto número de establecimientos y personal ocupado)**

Clase de actividad	Clase 312120 Elaboración de Cerveza	Clase 312131 Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva	Clase 312139 Elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas	Clase 312141 Elaboración de ron y otras bebidas destiladas de caña	Clase 312142 Elaboración de bebidas destiladas de agave	Clase 312143 Obtención de alcohol etílico potable	Clase 312149 Elaboración de otras bebidas destiladas
Número de establecimientos (número)	25	44	55	51	242	*	*
Personal ocupado (número)	19,518	1739	503	1293	5792	17	374
Valor de los productos elaborados	39216898	3079681	76398	1365576	9551297	4200	270684
Valor de materias primas y auxiliares	5103363	575785	20471	122003	3415613	1200	109323
Ventas netas de productos elaborados	39556983	3067721	75270	1318537	9358424	4200	273529
Valor total de los activos fijos	32068374	897278	30632	294484	2764837	77	80283

Fuente: INEGI. Censos Económicos 2004

## **2.3 El Impuesto Especial sobre Productos y Servicios en las Bebidas Alcohólicas**

Gran parte de la problemática a la que hace referencia el Capítulo 4 se fundamenta en este apartado. Dado que el IEPS en México ha jugado un papel muy importante en la industria de las bebidas alcohólicas al incentivar o desincentivar mejoras en la calidad de los productos y en las tecnologías de producción lo que a su vez ha actuado en detrimento de la competitividad dentro y fuera de la industria y a nivel internacional. Asimismo, este impuesto se ha convertido en una carga para los consumidores que adquieren una bebida en el mercado legal lo que ha distorsionado los patrones de consumo de los agentes redireccionandolos a los mercados ilegales donde pueden consumir y adquirir bebidas a un menor precio sin importar los estándares de calidad y las normas legales.

### **2.3.1 La administración del IEPS en México**

Según la Ley de Coordinación Fiscal<sup>5</sup> federal vigente, las entidades federativas adheridas al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, participan de la recaudación que se obtiene del IEPS (Impuesto Especial sobre Producción y Servicios) según las proporciones siguientes:

- 1) Los 20% de la recaudación si se trata de cerveza, bebidas refrescantes, alcohol, bebidas alcohólicas fermentadas y bebidas alcohólicas.
- 2) El 8% de la recaudación si se trata de tabacos labrados

---

<sup>5</sup> Ley de Coordinación Fiscal vigente con la última reforma publicada en el DOF 31-12-2008 en el sitio: [www.cddhcu.gob.mx/LeyesBiblio/doc/31.doc](http://www.cddhcu.gob.mx/LeyesBiblio/doc/31.doc)

Aunque esta participación se distribuye en función del porcentaje que representa la venta de cada uno de esos bienes en cada entidad federativa, de la enajenación nacional, y se liquida conforme a lo siguiente.

La SHCP calcula el monto del Fondo General de Participaciones por cada ejercicio fiscal de la Federación, para lo cual hace un cálculo mensual considerando la recaudación federal participable obtenida en el mes inmediato anterior. Las entidades reciben las cantidades que les correspondan conforme a esta Ley, en concepto de anticipos a cuenta de participaciones. Los municipios reciben como mínimo el 20% de la participación que le corresponda al estado. Además, las entidades federativas que opten por coordinarse en derechos, no pueden mantener en vigor derechos estatales o municipales por (entre varios otros conceptos) licencias, permisos o autorizaciones para el funcionamiento de establecimientos o locales, cuyos giros sean la enajenación de bebidas alcohólicas o la prestación de servicios que incluyan el expendio de dichas bebidas, siempre que se efectúen total o parcialmente con el público en general.

Una propuesta de mejora consistiría en hacer que las entidades federativas crearan fondos de fiscalización y vigilancia de actividades ilegales en los municipios (como ya lo hace, por ejemplo, Guanajuato) con la finalidad de crear incentivos específicos para que las entidades federativas mejoren los actos de administración, incrementen los niveles de recaudación y contribuyan en la reducción del contrabando y la falsificación de bebidas alcohólicas. La creación de este fondo buscaría el fortalecimiento a las labores de fiscalización de las entidades federativas, respecto de impuestos coordinados como el IEPS de bebidas alcohólicas.

Con esto, se pretende que los municipios coadyuven activamente, en las labores de control, actualización, depuración e incremento del padrón de este tipo de contribuyentes; de tal forma que se genere un aumento directamente proporcional en los recursos a recibir, en la medida que incremente la vigilancia de actividades en los mercados e ilegales de bebidas alcohólicas.

### **2.3.2 Régimen Fiscal vigente de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, (IEPS)**

La ley del IEPS vigente es una ley federal que data de 2001 y establece un sistema de impuestos *ad valorem* para las bebidas alcohólicas (cabe señalar que el IEPS aplica también a gasolinas, diesel y tabaco, principalmente). Grava con 3 tasas el consumo de acuerdo con el contenido de alcohol. Es un impuesto polietápico, que se paga cuando el producto es importado o vendido.

La base del impuesto es el valor de la factura y el impuesto puede ser trasladado al (y acreditado por) siguiente contribuyente. Al final quien paga estatutariamente todo el impuesto es el consumidor.

### **2.3.3 Características principales del IEPS a las bebidas espirituosas**

#### **■ *Sujetos del impuesto***

Los sujetos del impuesto son las personas morales o físicas que venden o importan bebidas alcohólicas, vino y cerveza. Al conjunto de estas categorías se les llamará los "productos".

#### **■ *Objeto del impuesto***

El objeto del impuesto es la venta y la importación de los "productos".

#### **■ *Base gravable del impuesto***

La base gravable es el precio de venta. En el caso de importaciones la base gravable es el concepto *FOB* de la factura, además de cualquier impuesto de importación, a excepción del IVA.

## ■ **Tasas del impuesto**

Las tasas de impuesto aplicables a la base gravable son actualmente:

a)	Hasta	14 ° GL:	25%
b)	Hasta	20 ° GL:	30%
c)	Más de	20 ° GL:	50%

## ■ **Pago del impuesto**

El impuesto se paga mensualmente de la siguiente manera:

- Se calcula el IEPS de ventas en el mes menos el IEPS pagado en la importación de productos en el mes más el IEPS pagado en la adquisición de productos en el mismo mes.
- Tanto el IEPS como el IVA pueden ser acreditados. Las acreditaciones pueden ser presentadas por los contribuyentes que venden bebidas alcohólicas, así como por aquellos que las importan (deben estar registrados como contribuyentes del IEPS y como importadores), siempre y cuando el impuesto pagado pueda ser acreditable en los términos de la ley<sup>6</sup>.
- El pago mensual se considera un pago final, sin obligación de presentar una declaración anual. También el impuesto pagado por la importación de mercancías mensual es un pago final.

---

<sup>6</sup> A tal efecto, se han establecido ciertos requisitos, como que el impuesto haya sido trasladado al contribuyente que tenga la intención de acreditar lo realmente pagado por la persona que efectúa la transferencia.

Las obligaciones para los contribuyentes son:

1. El IEPS fiscal debe incluirse dentro de la base gravable para el IVA.
2. Inscribirse como importadores de bebidas alcohólicas en el SAT.
3. Inscribirse como contribuyentes en el ramo de bebidas alcohólicas ante el SAT.
4. Es requisito poner sellos fiscales a todos los contenedores de bebidas alcohólicas en botella inmediatamente después de embotelladas, o antes de su entrada en territorio mexicano o su retiro del recinto aduanero en el caso de los productos importados. (La cerveza y los productos con bajo contenido de alcohol están exentos del impuesto a través de sellos).
5. Presentación trimestral de una "tira" de sellos fiscales utilizada en los productos importados.
6. Presentación trimestral de información sobre el monto de ventas, clientes, y productos vendidos por tipo de tasa impositiva.
7. Todos los registros deben realizarse con precisión y en tiempo; de otra manera no estaría autorizado a los contribuyentes entregar la tira de sellos.

### **2.3.4 Recaudación del gobierno**

Para medir la importancia del IEPS de bebidas alcohólicas en la recaudación total del gobierno federal, la Tabla 12 contiene la información más reciente de los ingresos totales del sector público.

Nótese que en el primer semestre de 2008, los ingresos petroleros representaron el 34.6% del total de ingresos. El IEPS petrolero (el que se aplica a gasolinas y diesel) fue negativo (103 mil millones de pesos) dado que representa la diferencia (o subsidio) entre el precio internacional de referencia y el precio doméstico al consumidor. Cabe notar también que en el primer semestre de 2008 los ingresos totales crecieron 9.3% en términos reales (los petroleros crecieron 13.9% por los altos precios internacionales del petróleo y los no petroleros, 7.1%).

**Cuadro 12.****Ingresos del Sector Público 2007 y 1er Semestre de 2008**

	1er Semestre 2007	1er Semestre 2008	Variación real %	Estructura 2007	Estructura 2008
Total	1,194,118	1,363,066	9.3	100.0	100.0
<b>Petroleros</b>	396,756	471,676	13.9	33.2	34.6
Gobierno Federal	239,416	390,868	56.4	20.0	28.7
Derechos	258,273	491,790	82.4	21.6	36.1
IEPS	-21,354	-103,908	n.s.	-1.8	-7.6
Rendimientos petroleros	2,497	2,985	14.5	0.2	0.2
Pemex	157,340	80,808	-50.8	13.2	5.9
<b>No petroleros</b>	797,361	891,390	7.1	66.8	65.4

Fuente: Informe Trimestral sobre la Situación Económica de las Finanzas Públicas y la Deuda Pública.

Julio de 2008

La siguiente tabla muestra que en el Primer Semestre de 2008, por concepto de IEPS de bebidas alcohólicas se recaudaron 8 mil 600 millones de pesos. En contraste con 2007 (a precios constantes) la recaudación fue de 15 mil 300 millones. Cabe notar que en ese año la recaudación total del IEPS fue negativa en 6 mil 900 millones de pesos por el hecho de que el IEPS negativo de gasolinas y diesel fue de alrededor de 50 mil millones de pesos.

**Cuadro 13.****Recaudación del IEPS por actividad 1982-2008****(Millones de pesos constantes, base 2008=100)**

Año	IEPS	Gasolina y Diesel 1/ y 2/	Tabacos	Alcohol	Cerveza	Otros 3/
1982	92,958.2	60,695.0	9,658.3	3,847.0	5,916.7	24,206.7
1983	122,663.6	77,046.5	9,645.0	5,455.8	6,309.5	14,238.7
1984	118,633.0	79,786.1	13,317.9	5,495.0	5,795.4	13,881.1
1985	111,400.4	73,091.7	11,985.6	5,146.0	7,296.0	16,547.6
1986	144,688.1	99,220.1	14,687.7	6,107.2	8,125.4	16,428.7

1987	132,736.2	89,666.8	14,340.2	5,785.0	6,515.5	20,089.2
1988	144,099.5	92,298.6	14,770.9	6,999.6	9,941.2	22,137.3
1989	135,796.5	84,988.0	12,770.9	6,748.7	9,155.0	24,473.6
1990	94,260.2	43,553.3	12,767.6	7,154.7	8,599.1	9,446.4
1991	84,993.6	45,135.5	10,479.5	8,192.5	9,293.8	9,956.3
1992	116,911.0	74,519.3	12,925.5	8,709.3	10,072.3	11,658.1
1993	115,438.1	72,763.3	13,653.8	6,981.0	10,388.1	11,851.6
1994	150,015.8	107,667.9	13,647.7	7,762.8	10,230.4	11,122.2
1995	99,731.4	62,141.9	12,503.2	6,150.3	8,505.6	117.7
1996	81,446.9	55,986.3	11,811.5	4,454.2	9,993.0	0.0
1997	105,692.8	80,132.8	10,895.6	6,529.7	8,843.3	0.4
1998	154,712.9	124,461.6	10,187.1	8,219.8	12,000.2	2.8
1999	187,260.7	153,490.7	10,030.9	9,570.3	13,351.4	1.3
2000	127,657.1	103,653.0	10,845.5	-2,848.3	14,197.0	2.4
2001	163,662.3	128,915.2	12,654.1	5,983.4	15,197.9	2,287.9
2002	188,363.3	155,136.0	13,563.5	1,540.1	14,623.8	3,786.3
2003	149,966.5	111,533.4	14,775.5	4,457.2	14,495.5	1,009.9
2004	101,096.1	63,251.9	15,694.1	5,432.7	14,829.1	962.1
2005	55,786.0	17,071.1	16,572.5	5,026.8	15,311.0	974.9
2006	-5,641.0	-45,434.7	17,415.2	5,075.5	16,143.7	0.0
2007	-6,971.1	-50,017.5	17,599.5	6,938.7	15,337.0	0.0
2008/4	-80,760.6	-103,907.6	20,770.7	3,262.9	8,630.3	590.6

1/ Nota: El IEPS negativo de bebidas alcohólicas se debió a que por resolución judicial el SAT tuvo que hacer devoluciones del impuesto mayores a lo recaudado.

2/ Incluye el impuesto a las gasolinas de acuerdo al artículo 2do. Fracción I y II, incluido en la Leyd e Ingresos 2008

3/ Otros incluye, dependiendo del año, IEPS por teléfonos, seguros, energía eléctrica, juegos y sorteos, agua envasadas y otros.

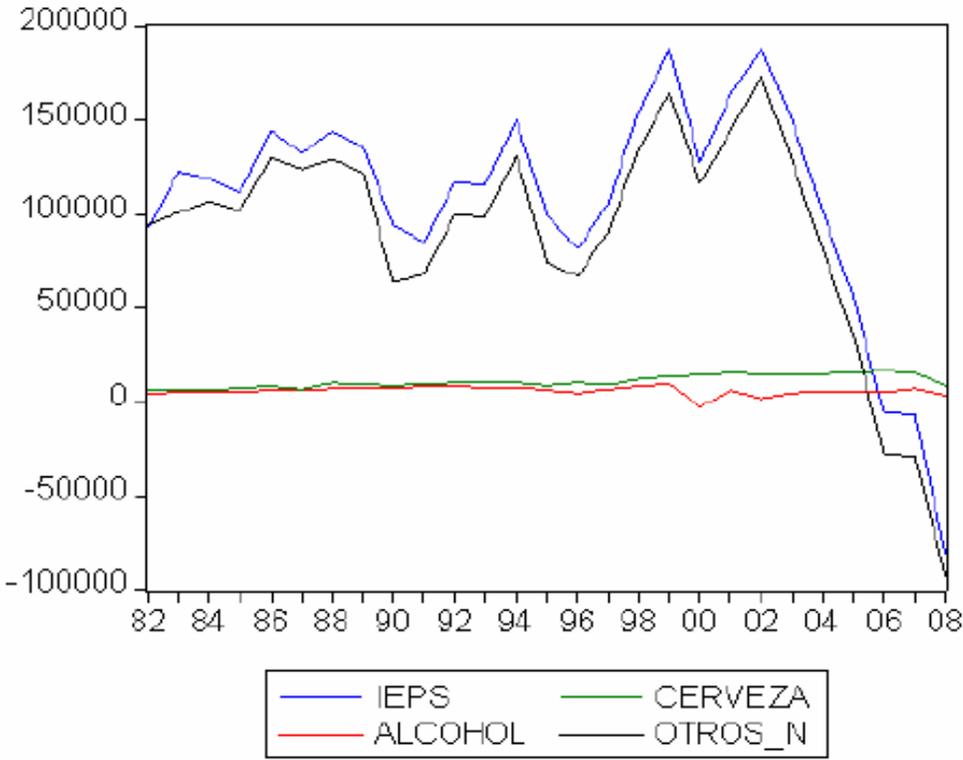
4/ Datos enero-junio 2008

Fuente: SHCP, estimaciones propias y del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de H. Cámara de Diputados, con datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1981-2006.

La Gráfica 9 contiene la evolución del IEPS entre 1982 y 2008. Nótese que a partir de 2003 comenzó una brusca caída del IEPS total por el creciente subsidio a las gasolinas y diesel. El pico de la recaudación del IEPS total ocurrió en 2002 con 88 mil millones de pesos en términos reales.

Como se observa en la gráfica, los IEPS de bebidas alcohólicas y cerveza contribuyen relativamente poco al IEPS total, aunque el IEPS de bebidas está en su máximo nivel histórico (6 mil 900 millones en 2007) mientras que el IEPS de la cerveza bajó en términos reales de 16 mil 100 millones en 2006 a 15 mil 300 millones en 2007.

**Gráfica 9.**  
**IEPS por actividad 1982-2008**  
**(Millones de pesos constantes de 2008)**

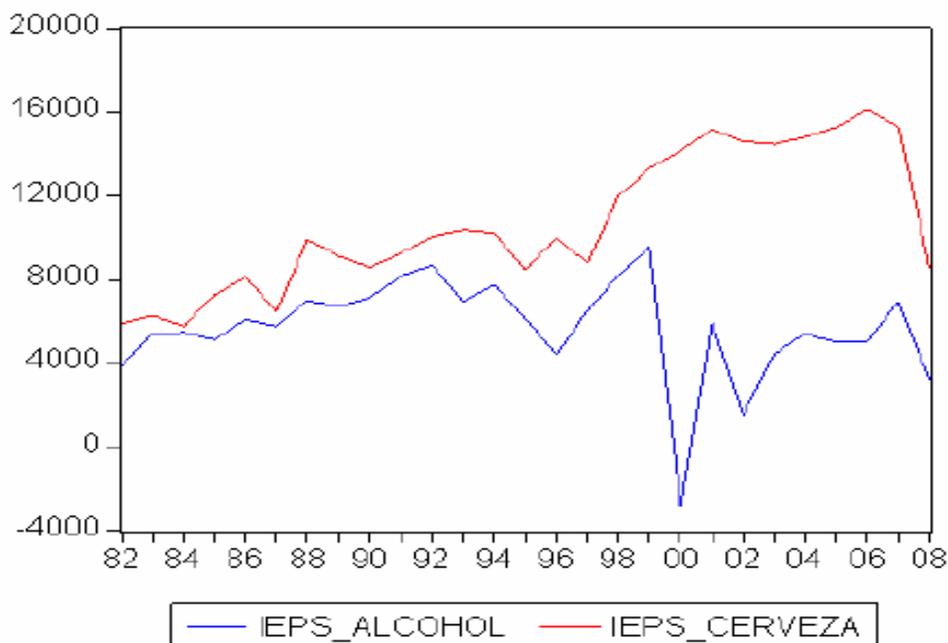


Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1981-2006 y la H. Cámara de Diputados

La Gráfica 10 muestra en detalle la evolución del IEPS de bebidas alcohólicas y cerveza para el periodo 1982-2008 en millones de pesos constantes a precios de 2008. Nótese que el IEPS de bebidas alcohólicas fue negativo en el año 2000, después de alcanzar un máximo en 1999 de 9 mil 500 millones.

La cerveza ha tenido un IEPS más constante. No obstante, la pronunciada caída en el 2008 sólo se refiere al primer semestre por lo que no es un significativo punto de comparación.

**Gráfica 10.**  
**IEPS de bebidas alcohólicas y cerveza 1982-2008**  
**(Millones de pesos constantes de 2008)**



Fuente: Estimaciones propias con base en los datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1981-2006 y la H. Cámara de Diputados.

El IEPS negativo del 2000 se debió a que en el SAT por resolución judicial tuvo que hacer más devoluciones que lo recaudado en impuestos.

La Tabla 14 contiene la participación porcentual de gasolinas y diesel, tabacos, bebidas alcohólicas, cerveza y otros conceptos en el IEPS para el periodo 1982-2007. Nótese que el IEPS de bebidas alcohólicas alcanzó una participación en el total de 9% en 2005. En 2006 y 2007 se excluye el IEPS de gasolinas y diesel por ser negativo, y la participación de las bebidas alcohólicas se eleva a 13.1% en ambos años.

**Cuadro 14.****Participación de bebidas alcohólicas en el IEPS, 1982-2008/4 (%)**

<b>Año</b>	<b>IEPS</b>	<b>Gasolina y Diesel 1/ y 2/</b>	<b>Tabacos</b>	<b>Alcohol</b>	<b>Cerveza</b>	<b>Otros 3/</b>
1982	100.0	65.3	10.4	4.1	6.4	26.0
1983	100.0	62.8	7.9	4.4	5.1	11.6
1984	100.0	67.3	11.2	4.6	4.9	11.7
1985	100.0	65.6	10.8	4.6	6.5	14.9
1986	100.0	68.6	10.2	4.2	5.6	11.4
1987	100.0	67.6	10.8	4.4	4.9	15.1
1988	100.0	64.1	10.3	4.9	6.9	15.4
1989	100.0	62.6	9.4	5.0	6.7	18.0
1990	100.0	46.2	11.1	7.6	9.1	10.0
1991	100.0	53.1	15.2	9.6	10.9	11.7
1992	100.0	63.7	11.7	7.4	8.6	10.0
1993	100.0	63.0	11.8	6.0	9.0	10.3
1994	100.0	71.8	8.3	5.2	6.8	7.4
1995	100.0	62.3	11.8	6.2	8.5	0.1
1996	100.0	68.7	13.4	5.5	12.3	0.0
1997	100.0	75.8	9.6	6.2	8.4	0.4
1998	100.0	80.4	6.5	5.3	7.8	0.0
1999	100.0	82.0	5.8	5.1	7.1	0.0
2000	100.0	81.2	9.9	-2.2	11.1	0.0
2001	100.0	78.8	8.3	3.7	9.3	1.4
2002	100.0	82.4	7.8	0.8	7.8	2.0
2003	100.0	74.4	10.5	3.0	9.7	0.7
2004	100.0	62.6	16.4	5.4	14.7	1.0
2005	100.0	30.6	31.2	9.0	27.4	1.7
2006	100.0	NA	45.3	13.1	41.6	0.0
2007	100.0	NA	48.3	16.1	35.6	0.0
2008/4	100.0	NA	46.1	14.1	37.3	2.6

1/ Nota: El IEPS negativo de bebidas alcohólicas se debió a que por resolución judicial el SAT tuvo que hacer devoluciones del impuesto mayores a lo recaudado.

2/ Incluye el impuesto a las gasolinas de acuerdo al artículo 2do. Fracción I y II, incluido en la Leyd e Ingresos 2008

3/ Otros incluye, dependiendo del año, IEPS por teléfonos, seguros, energía eléctrica, juegos y sorteos, agua envasadas y otros.

4/ Datos enero-junio

2008

Fuente: SHCP, estimaciones propias y del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de H. Cámara de Diputados, con datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1981-2006.

## **2.4 Otros impuestos aplicados a las bebidas alcohólicas**

Las bebidas alcohólicas no sólo están sujetas al IEPS sino también a otros impuestos de no menor relevancia. A continuación se mencionan y describen brevemente los existentes actualmente.

### **2.4.1 Impuesto al Valor Agregado (IVA).**

Es un impuesto federal a una tasa del 15% *ad valorem* (excepto exportaciones, y medicinas y alimentos, entre otros). Tiene que ser pagado en caso de venta, prestación de servicios, la cesión temporal de uso o disfrute de bienes y la importación de bienes. El impuesto se causa en el momento en que las ventas se realizan efectivamente (es decir, con base en el flujo de efectivo). Congruente con el sistema de flujo de efectivo, la acreditación sólo será posible cuando el impuesto trasladado a los contribuyentes es realmente pagado.

### **2.4.2 Impuesto local sobre las ventas**

La Ley de Ingresos también establece que las entidades federativas tienen derecho de gravar las ventas de bebidas alcohólicas: El impuesto no puede ser superior a la tasa del 3% aplicable sobre el valor de las actividades gravadas, sin incluir el valor IVA. Cabe mencionar que las entidades federativas han decidido no aplicar estos impuestos, debido a razones políticas.

### **2.4.3 Sobre tasa de impuesto al IEPS por entidad federativa**

El gobierno federal decidió hacer valer el derecho de las entidades federativas de imponer una sobre tasa al IEPS en la venta las bebidas alcohólicas y envió al Congreso una adición a la ley del IEPS para aprobar un impuesto local sobre las ventas (excepto cerveza) que no podrá ser superior a la tasa del 4,5% del valor de la

factura de venta, sin incluir el impuesto IEPS federal. El estado de Querétaro es el único que aprobó este impuesto para el año 2008.

#### 2.4.4 Aranceles de importación de bebidas alcohólicas

Debido al TLCAN y al acuerdo comercial con la Unión Europea, se ha reducido el arancel de importación de bebidas alcohólicas (20% *ad valorem* en promedio). Desde julio de 2000, los licores y la cerveza de la UE pagan 0% de impuestos de importación. El TLCAN establece también en un 0% los aranceles de importación para bebidas espirituosas (con algunas excepciones como el vodka, que gradualmente va a estar totalmente exento).

### 2.5 Comparación internacional del régimen impositivo

La siguiente tabla muestra la base y la tasa correspondiente para los países de Centro y Sudamérica que aplican sistemas *ad valorem* (el resto aplica impuestos específicos y mixtos). También se reporta la tasa del IVA aplicable. Nótese que excepto Uruguay las tasas aplicables son menores que en México.

**Cuadro 15**  
**Países en Centro y Sudamérica que aplican tasas *ad valorem***  
**a las bebidas alcohólicas.**

País	Tasa del IVA	Base	Tasa a Bebidas Alcohólicas
Argentina	21%	Precio al mayoreo	20%
Bolivia	13%	Precio al menudeo	~15%
Brasil	25%	Precio al mayoreo	30-60%
Colombia	16%	Precio al mayoreo	35%

República Dominicana	12%	Precio al mayoreo	8%
Ecuador	12%	Precio al menudeo	26.78%
Guatemala	12%	Precio al menudeo	18.40%
Nicaragua	15%	Precio al menudeo	38%
Paraguay	10%	Precio al menudeo	10%
Perú	19%	Precio al menudeo	~30%
Uruguay	22%	Precio al mayoreo	85%

Fuente: Eurominotor

<sup>1</sup> Excepto whisky

<sup>2</sup> Impuesto a las ventas

<sup>3</sup> Dependiendo del grado de alcohol

## 2.6 Problemática que enfrenta la industria

Las principales dificultades que enfrenta la industria de bebidas alcohólicas son:

1. El uso de tiras de sellos no es una medida eficaz para hacer cumplir la recaudación de impuestos y evitar la ilegalidad (contrabando, falsificación y evasión fiscal), ya que los sellos pueden ser falsificados.
2. No hay una lista oficial de precios para verificar que los productos no estén sub-facturados, y como consecuencia que se paguen menos impuestos.
3. No hay un sistema de "distribuidores exclusivos" para aplicar un control sanitario en la frontera para verificar la autenticidad de los "productos alcohólicos". Las importaciones paralelas son toleradas en virtud del artículo 92 fracción 11 de la Ley de Propiedad Industrial desde 1991. Estas importaciones paralelas están teniendo un impacto financiero directo en los distribuidores autorizados o concesionarios, porque

en la mayoría de los casos en el mercado "paralelo" los importadores son capaces de vender los mismos productos a precios más bajos. (Contrabando técnico).

4. Los impuestos *ad valorem* se recaudan sobre el valor de la factura. Como el valor declarado al por menor incluye todos los derechos e impuestos por pagar, más el margen de utilidad en todos los niveles de la cadena de distribución, el producto importado tiene precios muy altos en el mercado.

# CAPÍTULO 3

## LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS: ESTIMACIÓN A TRAVÉS DE UN MODELO ECONOMETRICO DE CORTE TRANSVERSAL.

El papel que ha jugado y juega el análisis keynesiano en la política económica parte del hecho de constituir un puente entre el mundo académico y el real.

Shackle, 1966

La teoría de Keynes vino a “despertar a la Princesa Durmiente del largo y profundo letargo en el que la habían sumido el *equilibrium* y la *perfect foresight*, que la habían alejado del mundo concreto del here and now”.

Joan Robinson en “Economic Philosophy”

En la industria de las bebidas alcohólicas el factor elasticidad es muy importante, ya que mide la sensibilidad que tiene un consumidor ante variaciones en los precios. En esta sección se presentan los resultados de la estimación de una ecuación de demanda de bebidas alcohólicas a través de un modelo econométrico de corte transversal utilizando la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH), más reciente disponible para México y que corresponde al año de 2006.

Las encuestas generan un gran número de ceros para el gasto en bebidas alcohólicas en las encuestas debido a la infrecuencia con que los hogares adquieren este bien. Ello requiere un tratamiento econométrico especial. Además los registros de consumo de bebidas alcohólicas no toman en cuenta los llevados a cabo en restaurantes, antros u otros establecimientos sino que son tomados de los cuestionarios de la ENIGH, los cuales se enfocan en muestras de los hogares mexicanos.

El valor agregado de este capítulo consiste en llevar a cabo una metodología en STATA para manejar la base de datos y construir las variables requeridas para calcular un sencillo modelo de corte transversal..

### **3.1 La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) como herramienta del análisis económico**

Con el fin de mostrar la importancia y evolución del sector de bebidas alcohólicas en los patrones de consumo de las familias mexicanas se presentan a continuación datos sobre los gastos en bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar desde 1992 hasta 2006. El propósito de esta sección es presentar las principales tendencias en el comportamiento de los consumidores del sector bebidas alcohólicas dentro del hogar.

Para la realización de este análisis se utilizaron los datos disponibles en las bases de datos de las Encuestas de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) para los años 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004 y 2006.

La ENIGH es un proyecto de generación estadística que realiza el INEGI desde el año de 1984, con la finalidad de proporcionar un panorama estadístico del comportamiento del ingreso y gasto de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución. La sección de la encuesta que provee la base para el desarrollo de esta sección, es aquella que cubre la temática correspondiente a los gastos monetarios que realiza el hogar en la adquisición de bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar.

### 3.1.1 Descripción de la base de datos

La base de datos de la ENIGH está conformada por seis tablas que contienen toda la información captada en el levantamiento de la encuesta. A continuación se detalla el nombre de estas tablas, el número de registros y su contenido (Cuadro 16):

**Cuadro 16**  
**Composición de la ENIGH 2006**

Nombre de la tabla	Número de registros	Contenido
HOGARES.DBF	20,875	Características de los hogares, de las viviendas que habitan y el factor de expansión
POBLACION.DBF	83,624	Características sociodemográficas y ocupacionales de los miembros de los hogares

INGRESOS.DBF	79,752	Ingresos y percepciones de capital de cada uno de los miembros de los hogares
GASTOS.DBF	1,348,530	Gastos realizados realizadas por el hogar
EROGACIONES.DBF	18,269	Erogaciones de capital por hogar
NO MONETARIO.DBF	174,490	Gastos o ingresos realizados por hogar y algunos por persona

Para obtener cualquier tipo de información se requiere expandirla; esto es, multiplicar el valor de la variable en estudio por el factor de expansión, por lo que generalmente es necesario “pegar” el factor a cualquiera de las otras tablas. Este factor de expansión proporciona un valor que toma en cuenta a toda la población y no sólo a unos cuantos hogares.

La clasificación que hace la ENIGH acerca de las bebidas alcohólicas es la siguiente (Cuadro 17):

**Cuadro 17**  
**Clasificación de las bebidas alcohólicas según la ENIGH 2006**

Código	Descripción
A223	Brandy
A224	Cerveza: de barril, en botella, en lata
A225	Anís
A226	Jerez
A227	Licor o crema de frutas: de café, guayaba, naranja, etc.
A228	Aguamiel, pulque, tlachique
A229	Mezcal
A230	Ron: añejo, blanco, con limón

A231	Rompopo
A232	Sidra: blanca y rosada
A233	Tequila: añejo, azul y blanco
A234	Vino de mesa: blanco, rosado, tinto
A235	Vodka
A236	Wisky
A237	Bebidas preparadas envasadas: caribe cooler, viña real, xtassy, zas, president-cola, ron & cola, cockteles: daiquiri, margarita, piña colada, etc.
A238	Otros: Champagne, etc.

### 3.1.2 Descripción de las variables

Para todo el análisis que se presenta se ha utilizado la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, ENIGH, 2006. La ENIGH es un ejemplo característico de datos de corte transversal. El cuadro 18 presenta la estructura de la muestra. Nótese que se encuestaron 18,490 hogares en zonas urbanas y 6,953 en zonas rurales para un total de 25,443 hogares. La muestra se utiliza completa sin realizar ninguna selección.

**Cuadro 18**  
**Estructura de la Muestra ENIGH 2006**

Cobertura geográfica	Características	Viviendas
Área Urbana	Zona con localidades de 2,500 y más habitantes	18,490
Área Rural	Zona con localidades de menos de 2,500 habitantes	6,953

Total a Nivel Nacional	25,443
------------------------	--------

Fuente: Elaboración propia en base a la ENIGH 2006. Síntesis Metodológica

La definición de bebidas alcohólicas comprende todo tipo de vinos, sidras, cervezas y licores. Las variables explicativas utilizadas en las ecuaciones de demanda son las siguientes:

### ■ Ingreso

Se mide el efecto ingreso a través de la variable gasto total real expresado en logaritmos. Se utiliza el gasto total y no el nivel de ingresos dado que el período de tiempo en el cual se levantan los gastos es de una semana, mientras que la parte del ingreso no consumida representa el ahorro de períodos anteriores, con lo que se producirían heterogeneidades entre consumo y ahorro.

### ■ Precios

Se utiliza el precio implícito de las bebidas estimado como el gasto total en pesos entre el consumo total en litros en bebidas. Dado que lo que se pretende es la explicación de la demanda de bebidas alcohólicas sin otra desagregación no existen, a priori, sustitutos directos, como para que la inclusión de sus precios tenga efectos sobre la demanda.

### ■ Educación

El nivel educativo de los individuos se mide a través de los años de educación formal del jefe del hogar. Esta variable puede influir sobre las decisiones de demanda que enfrenta el consumidor en cuanto a las bebidas alcohólicas, debido a que la

información sobre los riesgos de enfermedades o los perjuicios que su consumo puede causar son de gran importancia.

#### **NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

N\_INSTR161

- 0 Ninguno
- 1 Preescolar
- 2 Primaria
- 3 Secundaria
- 4 Preparatoria o Bachillerato
- 5 Normal
- 6 Carrera Técnica o Comercial
- 7 Profesional
- 8 Maestría
- 9 Doctorado

#### ■ **Tamaño del municipio de residencia**

Se ha definido una variable dummy o ficticia que toma el valor 1 si el hogar se ubica en un municipio con más de 100 mil habitantes, y 0 en caso contrario.

#### **ESTRATO**

- 1 Localidades de 100 000 habitantes y más
- 2 Localidades de 15 000 a 99 999 habitantes
- 3 Localidades de 2 500 a 14 999 habitantes
- 4 Localidades menores de 2 500 habitantes

#### ■ **Edad**

Esta variable recoge la edad del jefe del hogar (o sustentador principal).

#### ■ **Tamaño del hogar**

La existencia en la familia de otros miembros puede influir tanto en la probabilidad, como en el consumo de bebidas alcohólicas. Se recoge el posible efecto de estas variables con el número de miembros del hogar cuya edad es superior a 17 años.

## ■ Sexo

Representa el sexo del jefe del hogar o sustentador principal.

### 3.1.3 Características de la Distribución del Ingreso y el Gasto corriente de los Hogares en México, ENIGH 2006

El Cuadro 19 muestra la distribución del ingreso que se desprende de la ENIGH 2006. Nótese que el decil X (de más altos ingresos) obtuvo el 35.7% del ingreso total. En cambio el decil I (de menores ingresos) recibió sólo el 1.8% del ingreso total.

**Cuadro 19**  
**Distribución del Ingreso en México**  
**ENIGH 2006**

Deciles	Porcentaje del Ingreso corriente total
Total	100.0
I	1.8
II	3.1
III	4.1
IV	5.1
V	6.2
VI	7.4
VII	9.2
VIII	11.6
IX	15.8
X	35.7

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, ENIGH 2006.

La ENIGH muestra que el 29.4% de los ingresos de los hogares se destinan a la compra de alimentos, bebidas y tabaco, el 18.9% del mismo ingreso se utilizó en transporte y combustible para vehículos, el 15.5% en educación y esparcimiento y tan sólo el 4.1% de los ingresos de las familias mexicanas lo destinan para el cuidado de la salud.

En cuanto al gasto corriente monetario total, el Cuadro 20 muestra el gasto en miles de pesos en alimentos y bebidas en un trimestre. Asimismo muestra el gasto por hogar en pesos en alimentos y bebidas. La tabla también muestra el gasto y el gasto por hogar en bebidas alcohólicas. Nótese que en promedio los hogares gastaron 1,416 pesos por trimestre en bebidas. Los hogares más ricos gastaron 2,915 pesos en promedio y los más pobres, 596 pesos en promedio.

La distribución del gasto en alimentos y bebidas es la siguiente:

**Cuadro 20**  
**Gasto corriente monetario trimestral en Alimentos y Bebidas**  
**y en Bebidas Alcohólicas según deciles de hogares.**

Deciles de hogares	Alimentos y Bebidas			Bebidas Alcohólicas		
	Hogares	Gasto (miles de pesos) <sup>1</sup>	Gasto promedio por hogar (pesos)	Hogares	Gasto (miles de pesos) <sup>1</sup>	Gasto promedio por hogar (pesos)
Total	26,298,031	177,244,902	6,740	1,431,925	2,028,227	1,416
I	2,533,672	6,622,778	2,614	67,897	40,448	596
II	2,618,002	9,734,234	3,718	53,548	71,991	1,344
III	2,644,729	12,352,487	4,671	129,115	123,638	958
IV	2,641,133	13,587,688	5,145	101,715	119,972	1,179
V	2,640,634	15,951,774	6,041	109,137	91,727	840
VI	2,646,466	17,316,692	6,543	130,661	148,020	1,133
VII	2,652,428	19,555,306	7,373	167,421	151,901	907
VIII	2,649,083	21,472,543	8,106	220,675	259,653	1,177
IX	2,638,074	24,784,625	9,395	185,470	244,560	1,319
X	2,633,810	35,866,775	13,618	266,286	776,317	2,915

Cálculos propios con datos de INEGI y la ENIGH 2006. <sup>1</sup> En base a su ingreso corriente monetario trimestral.

El Cuadro 21 muestra el consumo (compras) promedio en litros por semana en el hogar en aquellos que reportaron haber adquirido bebidas alcohólicas en el periodo del muestreo en hogares. Se presentan también variables socioeconómicas como el tamaño del hogar, la educación y edad del jefe del hogar y el grado de urbanización de la localidad. Es interesante notar que el consumo por semana de bebidas alcohólicas fue de 1.61 litros, de cerveza de 4.61 y de vino de 1.82 litros por semana.

**Cuadro 21**  
**Principales indicadores de los hogares que consumieron bebidas**  
**alcohólicas en 2006**

Bebida	Consumo promedio (litros x semana)	Tamaño del Hogar (Número de ocupantes)	Educación formal (Años del Jefe del Hogar)	Edad (Años del Jefe del Hogar)	Urbanización (1=muy urbano, 4=muy rural)
Aguamiel	5.61	5.44	4.8	47	3.3
Anis	0.24	3.00	7.3	46	3.0
Bebidas Preparadas	2.32	3.10	8.2	41	1.2
Brandy	1.03	3.29	7.1	44	1.5
Jerez	1.50	4.00	8.5	45	1.0
Licores	0.83	1.67	7.0	65	2.7
Mezcal	2.00	3.50	2.7	55	3.4
Champaña	2.00	5.00	4.0	68	1.0
Rompopo	0.89	3.00	6.9	54	1.3
Ron	1.20	3.85	6.9	49	1.7
Sidra	1.50	3.00	10.0	36	1.5
Tequila	0.97	3.29	7.4	50	1.6
Vodka	0.85	1.50	8.5	53	1.3
Whisky	0.91	2.50	8.4	53	1.8
Otras Bebidas Alcohólicas	1.61	3.36	6.3	50	2.1

Cerveza	4.61	3.84	5.4	44	2.0
Vino	1.82	2.80	8.8	45	1.3

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2006 realizada por el INEGI. (última disponible)

El Cuadro 22 contiene el gasto promedio en bebidas alcohólicas en pesos y los precios pagados en pesos por litro en aquellos hogares que reportaron haber adquirido bebidas alcohólicas en el periodo del muestreo en hogares. Se presenta también el gasto monetario trimestral del hogar y el gasto trimestral en bebidas alcohólicas. Es interesante notar que el precio promedio pagado por litro de bebidas alcohólicas fue de 100.28, por litro de cerveza de 19.87 y por litro de vino de 103.85.

### Cuadro 22

#### Distribución trimestral del gasto de los hogares que consumieron bebidas alcohólicas y precio promedio por litro de bebida.

Bebidas	Gasto monetario trimestral del hogar	Gasto en bebidas alcohólicas y no alcohólicas	Gasto trimestral en bebidas alcohólicas	Precio promedio por litro
Aguamiel	19,492	829	399	6.19
Anís	35,324	1,053	317	140.71
Bebidas Preparadas	41,174	1,755	647	50.31
Brandy	49,474	3,476	2,170	179.71
Jerez	34,350	2,628	577	29.58
Licores	29,956	2,090	673	68.00
Mezcal	8,498	1,142	517	24.32
Otras (Champaña)	46,184	2,399	464	17.80
Rompope	49,338	1,488	708	58.87
Ron	55,125	3,492	1,527	114.79
Sidra	48,582	2,859	774	40.00
Tequila	51,442	3,374	1,583	136.03

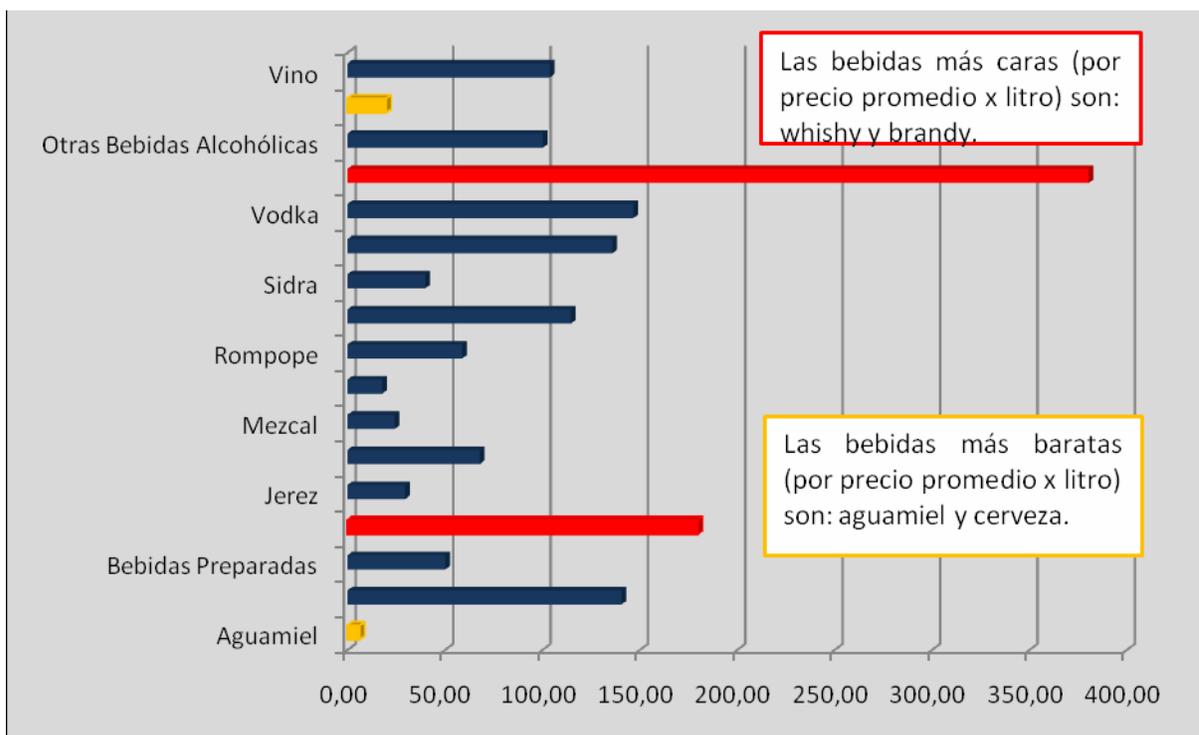
Vodka	37,864	5,743	1,565	146.83
Whisky	94,691	5,003	3,599	380.63
Bebidas Alcohólicas	39,615	2,521	1,209	100.28
Cerveza	30,612	1,927	1,109	19.87
Vino	78,442	7,711	6,412	103.85

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares del INEGI, 2006.

La Gráfica 11 presenta los precios por litro de las bebidas adquiridas que contiene la Tabla 23. Es interesante notar que el precio promedio pagado por el whisky fue el mayor, mientras que el aguamiel tuvo el precio más bajo.

**Gráfico 11.**

**Distribución de las bebidas alcohólicas por precio promedio por litro, 2006**

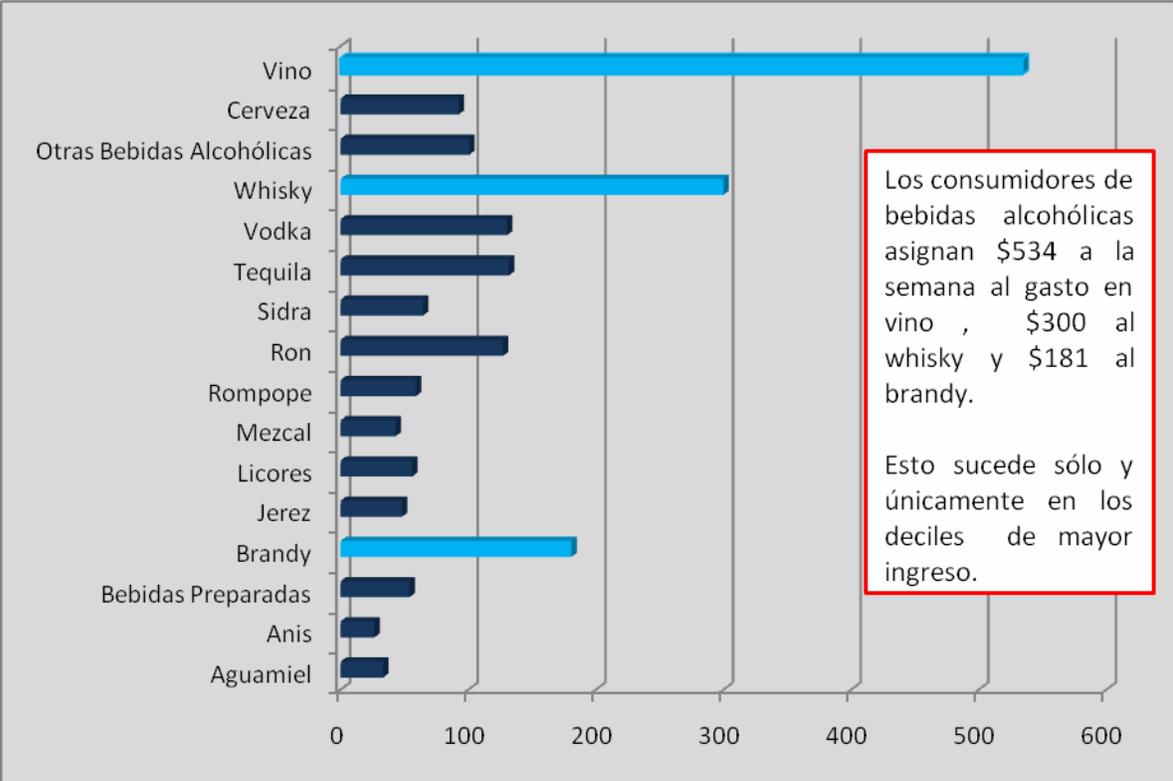


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares del INEGI, 2006. Ver Tabla 23.

gasto fue mayor para el whisky (cerca de 275 pesos), mientras que en aguamiel fue de cerca de 30 pesos. (El año muestra un gasto aún más bajo por el pequeño consumo en cantidad.)

**Gráfico 12.**

**Gasto semanal<sup>1</sup> promedio por tipo de bebida alcohólica 2006\*.**



Los consumidores de bebidas alcohólicas asignan \$534 a la semana al gasto en vino , \$300 al whisky y \$181 al brandy.

Esto sucede sólo y únicamente en los deciles de mayor ingreso.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares del INEGI, 2006. Ver Tabla 23.

<sup>1</sup> El gasto semanal en bebidas alcohólicas se obtuvo dividiendo el gasto trimestral entre 12 semanas.

\* Sólo de aquellos hogares que consumieron bebidas alcohólicas.

Asimismo, se puede observar en el Cuadro 23 y Gráfico 13 que del 2000-2006 el mayor porcentaje de participación en cuanto al lugar de compra de bebidas alcohólicas lo ocupan las ventas realizadas por los tianguis, mercados sobre ruedas o ambulantes. Lo anterior, subraya el impacto que tiene el precio en la sensibilidad

de los consumidores al momento de realizar sus consumos en general de cualquier tipo de bebida.

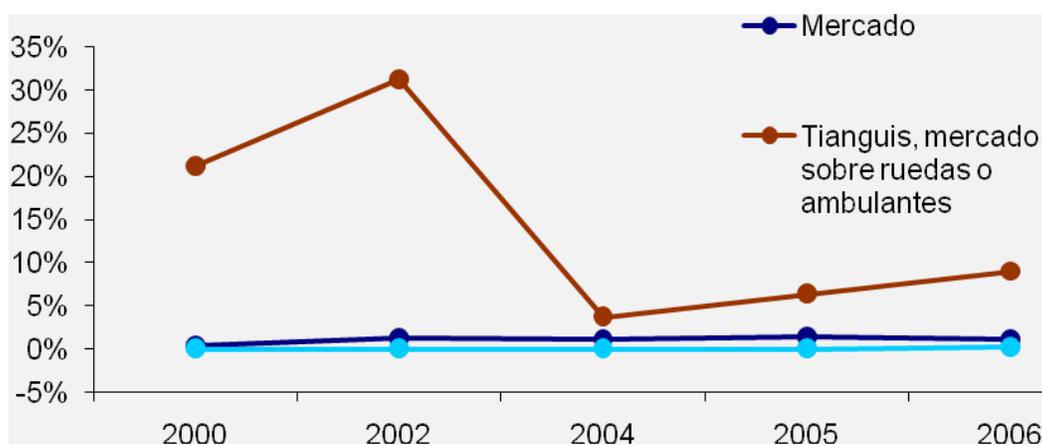
**CUADRO 23**  
**PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL LUGAR DE COMPRA DE LAS BEBIDAS**  
**ALCOHÓLICAS<sup>1/</sup>, 2000-2006**

Lugar	2000	2002	2004	2005	2006
Mercado	0.41%	1.33%	1.07%	1.42%	1.12%
Tianguis, mercado sobre ruedas o ambulantes	21.19%	31.25%	3.69%	6.36%	8.97%
Compras fuera del país	-	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%
Total de bebidas alcohólicas	363	387	353	265	355.64

1\_/ No incluye cerveza

El número de litros que se compraron en tianguis, mcdos. sobre ruedas y ambulantes tienen un gran deceso de 2002 a 2004 ya que la compra de pulque disminuyó drásticamente. El pulque y aguamiel es el rubro que más representa en compras en dichos lugares.

**GRÁFICO 13**  
**PARTICIPACIÓN DE VENTAS POR LUGAR**



Elaboración propia en base a la ENIGH

## 3.2 Cálculo de la elasticidad de la demanda de la industria de bebidas espirituosas

En este apartado se calculan las elasticidades precio de las bebidas alcohólicas (menos el de la cerveza) y de la cerveza con el fin de medir la sensibilidad de los consumidores a variaciones en los precios, con la finalidad de exponer que el IEPS aplicado a las bebidas espirituosas si afecta los patrones de consumo de los agentes y modifica los planes de producción de los productores de vinos y licores al ver reducidas sus ventas como se mostro en el Capítulo 2.

Para poder llevar a cabo este cálculo se explica la metodología econométrica utilizada y la programación requerida para el cálculo de las variables en STATA.

### 3.2.1 Modelo econométrico Log-lineal para medir la elasticidad

Considérese el siguiente modelo, conocido como el modelo exponencial:

$$Y_t = \beta_1 X_t^{\beta_2} e^{u_t}$$

el cual puede ser expresado alternativamente como<sup>1</sup>:

$$\ln Y_t = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_t + u_t$$

Donde ln= logaritmo natural (es decir, logaritmo en base e y donde e= 2.78).

---

<sup>1</sup> Observéense estas propiedades de los logaritmos: (1)  $\ln (AB) = \ln A + \ln B$ , (2)  $\ln (A/B) = \ln A - \ln B$ , y (3)  $\ln (A^k) = k \ln A$ , suponiendo que A y B son positivas y donde k es alguna constante.

Podemos escribir la ecuación anterior de la siguiente forma:

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_2 \ln X_t + u_t$$

Donde  $\alpha = \ln \beta_1$ , este modelo es lineal en los parámetros  $\alpha$  y  $\beta_2$ , lineal en los logaritmos de las variables Y y X y puede ser estimado por regresión MCO. Debido a esta linealidad, tales modelos se denominan modelos log-log, doble log, o log lineales.

Si los supuestos del modelo clásico de regresión lineal se cumplen, los parámetros de la ecuación anterior pueden ser estimados por el método de MCO considerando que:

$$Y_t^* = \alpha + \beta_2 X_t^* + u_t$$

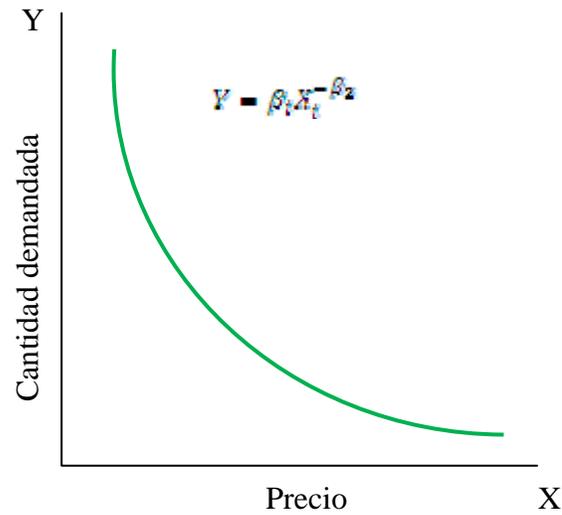
Donde  $Y_t^* = \ln Y_t$  y  $X_t^* = \ln X_t$ . Los estimadores de MCO obtenidos,  $\hat{\alpha}$  y  $\hat{\beta}_2$ , serán los mejores estimadores lineales insesgados de  $\alpha$  y  $\beta_2$ , respectivamente.

Una característica importante del modelo log-log, que lo ha hecho muy popular en el trabajo empírico, es que el coeficiente de la pendiente  $\beta_2$ , mide la elasticidad de Y con respecto a X, es decir, el cambio porcentual en Y ante un pequeño cambio porcentual en X dado. Así, si Y representa la cantidad demandada de un bien y X su precio unitario,  $\beta_2$  mide la elasticidad-precio de la demanda, un parámetro de gran interés en economía<sup>2</sup>.

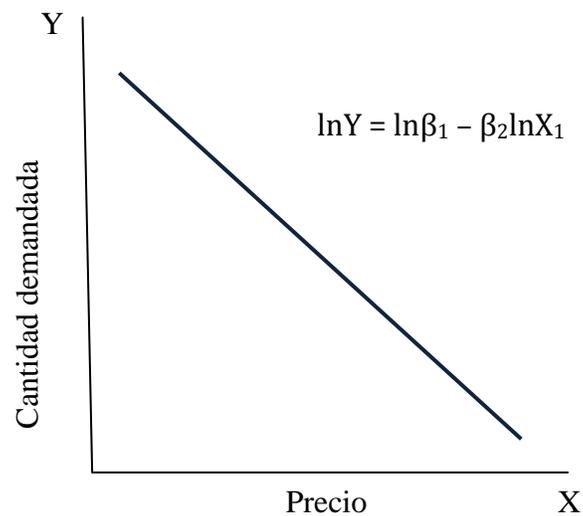
Si la relación entre la cantidad demandada y el precio tiene la siguiente forma:

---

<sup>2</sup> Para revisar el desarrollo matemático para calcular la elasticidad precio en términos de cambios porcentuales, relativos, o tasas de crecimiento véase N. Damodar Gujarati Econometría McGraw Hill, Colombia, 1998, pp.163-166



la transformación doble log presentada dará entonces la estimación de la elasticidad-precio ( $-\beta_2$ ).



Pueden observarse dos características especiales del modelo log-lineal: El modelo supone que el coeficiente de elasticidad entre Y y X,  $\beta_2$  permanece constante a través del tiempo, de ahí su nombre alternativo de modelo de elasticidad constante.

En otras palabras, como en la figura anterior, el cambio en  $\ln Y$  por unidad de cambio en  $\ln X$  (es decir, la elasticidad  $\beta_2$ ) permanece igual sin importar en cual  $\ln X$  medimos la elasticidad. Otro aspecto del modelo es que a pesar de que  $\hat{\alpha}$  y  $\hat{\beta}_2$  son estimadores insesgados de  $\alpha$  y  $\beta_2$ ,  $\hat{\beta}_1$  (el parámetro del modelo original) al ser estimado como  $\hat{\beta}_1 = \text{antilog}(\hat{\alpha})$ , es, de por sí, un estimador sesgado. En la mayor parte de los problemas prácticos, sin embargo, el término del intercepto es de importancia secundaria y no es necesario preocuparse para obtener este estimador insesgado.<sup>3</sup>

### 3.2.2 Estimación de la elasticidad de la demanda por corte transversal

La econometría es el campo de la economía que tiene que ver con la aplicación de la estadística matemática y las herramientas de la inferencia estadística, a las mediciones empíricas de relaciones postuladas por la economía teórica (Greene, 2006).

Al igual que la economía, tiene como objetivo explicar una variable en función de otras. Esto implica que el punto de partida para el análisis econométrico es el modelo económico, el cual se transformará en modelo econométrico cuando se hayan añadido las especificaciones necesarias para su aplicación empírica. Es decir, cuando se han definido las variables (endógenas, exógenas) que explican y determinan el modelo, los parámetros estructurales que acompañan a las variables, las ecuaciones y su formulación en forma matemática, la perturbación aleatoria que explica la parte no sistemática del modelo, y los datos estadísticos.

---

<sup>3</sup> Sobre lo concerniente a la naturaleza del sesgo y lo que puede hacerse sobre esto, véase Arthur S. Goldberger, *Topics in Regression Analysis*, New York, 1978, p.120

A partir del modelo econométrico especificado, en una segunda etapa se procede a la estimación, fase estadística que asigna valores numéricos a los parámetros de las ecuaciones del modelo. Para ello se utilizan métodos estadísticos, como pueden ser: Mínimos cuadrados ordinarios, Máxima verosimilitud, Mínimos cuadrados bietápicos, etc. Al recibir los parámetros el valor numérico se define el concepto de estructura que ha de tener valor estable en el tiempo especificado.

La tercera etapa en la elaboración del modelo es la verificación y contrastación, donde se someten los parámetros y la variable aleatoria a unos contrastes estadísticos para cuantificar en términos probabilísticos la validez del modelo estimado. La cuarta etapa consiste en la aplicación del modelo conforme al objetivo del mismo.

En general los modelos econométricos son útiles para llevar cabo:

1. Análisis estructurales y entender como funciona la economía.
2. Predicción de los valores futuros de las variables económicas.
3. Simulaciones con fines de planificación distintas posibilidades de las variables exógenas.
4. Simulaciones con fines de control valores óptimos de variables instrumentales de política económica y de empresa.

La estimación por corte transversal consiste en tomar la información de un conjunto de unidades (distintos consumidores) en un punto determinado en el tiempo, 2006 y examinar las variaciones en la información a través de las unidades.

En este caso se trata de series del tipo de consumo de bebidas alcohólicas de diferentes familias, por edad del jefe del hogar, urbanización, tamaño del hogar, etc. Este modelo se clasifica según el tipo de variables utilizadas como de corte transversal; según el momento del tiempo al que se hace referencia, como estático;

según el número de variables endógenas que se tratan de explicar, en uniecuacional y según la transformación de los datos, en niveles (expresadas en unidades de medida) y en logaritmos (permiten trabajar con números muy grandes y muy pequeños de una manera más manejable).

El objetivo de este ejercicio es obtener elasticidades mediante la estimación de una ecuación de demanda de bebidas alcohólicas para la economía mexicana con datos de corte transversal que tome en cuenta las características de los hogares que reportaron consumos positivos, como de los hogares que reportaron consumos igual a cero<sup>4</sup>.

La disponibilidad de datos individuales permite aprovechar las ventajas que su uso proporciona, por una parte, para tratar de evitar sesgos de agregación y, por otra, para intentar estimar el efecto que las características demográficas tienen sobre la demanda. Esta consideración no sólo es conveniente, sino necesaria, tal como sugieren Blundell (1994).

En el caso de México, las encuestas de ingreso-gasto de los hogares reflejan un importante porcentaje de observaciones nulas en el consumo de bebidas alcohólicas y los supuestos que se consideren para ellas afectarán los resultados obtenidos y, como consecuencia, las conclusiones que se pueden extraer de los mismos.

---

<sup>4</sup> Ver por ejemplo: Becker, G.S. y Murphy, K.M. (1988): «A Theory of Rational Addiction», *Journal of Political Economy*, 96, 675-700. Blundell, R., Baker, P. y Smith, S. (1994): *Simulating the Effects of Indirect Tax Policy: A European Analysis*, Report Series, Institute for Fiscal Studies. Londres. Cragg, J.G. (1971): «Some Statistical Models for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods», *Econometrica*, 39, 829-844. Deaton, A.S. e Irish, M. (1984): «Statistical Models for Zero Expenditures in Household Budgets», *Journal of Public Economics*, 23, 59-80. Deaton, A.S. y Muellbauer, J.N.J. (1980a): «An Almost Ideal Demand System», *American Economic Review*, 70, 312-326. Deaton, A.S. y Muellbauer, J.N.J. (1980b): *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press. Cambridge. Heckman, J.J. (1979): «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, 47, 153-161. Tobin, J. (1958): «Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables», *Econometrica*, 26, 24-36.

Las propuestas para la estimación de modelos en los que se plantea el adecuado control de las razones para la existencia de importantes porcentajes de ceros comienzan en el influyente trabajo de Tobin (1958).

Los parámetros estimados se utilizan para simular cómo cambios en los precios de las bebidas alcohólicas pueden alterar tanto la probabilidad de consumir (en el caso de que la especificación lo permita) como la cantidad consumida.

Las restricciones que presupone considerar que los parámetros de las ecuaciones de demanda son constantes para todos los individuos se pueden relajar con la introducción de características propias de los hogares. Los hogares difieren en tamaño, composición y edades de los miembros, ocupación y nivel de estudios del sustentador principal, etcétera. La introducción de las mismas permite que, aunque se considere la misma función de demanda para todos los individuos, éstos puedan tener diferentes patrones de comportamiento frente al consumo.

El Cuadro 24 contiene la estimación de las elasticidades ingreso y precio a través de la demanda de bebidas alcohólicas a través de un modelo simple de demanda para los datos de corte transversal de la ENIGH 2006.

La elasticidad ingreso resultó de 0.30 y la elasticidad precio de -0.41. Ambas son en un sentido estadístico significativamente diferentes de cero. Se incluyeron algunas variables demográficas (pero cuyo análisis no es de especial interés para el contexto de esta investigación.)

#### CUADRO 24

##### Elasticidad ingreso y precio del consumo de bebidas alcohólicas

Variable dependiente: **LOG(CANTIDAD\_BEBIDAS)**

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.879605	0.807508	-1.089283	0.2777
Elasticidad ingreso	<b>0.301689</b>	<b>0.098146</b>	<b>3.07388</b>	<b>0.0025</b>

Elasticidad precio	<b>-0.413891</b>	<b>0.062141</b>	<b>-6.660476</b>	<b>0.0000</b>
ED_FORMAL	-0.056447	0.031202	-1.809086	0.0723
CLASE_HOG	-0.073430	0.128109	-0.573182	0.5673
TAM_HOG	-0.014618	0.039641	-0.368756	0.7128
EDAD	0.002890	0.004279	0.675324	0.5005
URBANIZACIÓN	-0.061716	0.058762	-1.050278	0.2952
Log likelihood	-186.2775	F-statistic		7.357263
Durbin-Watson stat	1.39690	Prob(F-statistic)		0.000000

Para fines de comparación, el Cuadro 25 contiene la estimación de las elasticidades ingreso y precio de la cerveza a través de un modelo simple de demanda para los datos de corte transversal de la ENIGH 2006. La elasticidad ingreso resultó de 0.39 y la elasticidad precio de -0.66. Ambas son en un sentido estadístico significativamente diferentes de cero. Se incluyeron algunas variables demográficas de las cuales se puede observar que en si el nivel de educación del jefe del hogar se incrementa disminuye la cantidad de bebidas alcohólicas demandadas, que si el hogar se encuentra en una zona de alta densidad poblacional la cantidad demandada de bebidas disminuirá, lo mismo si el hogar está compuesto por varios integrantes (entre más hijos menos porcentaje del salario se puede destinar al entretenimiento y diversión, en este caso consumo de bebidas) y viven en zonas urbanas. No así, en el caso de la edad que tiene un signo positivo, es decir, entre mayores son las personas más consumen bebidas alcohólicas (lo cual se observa en los jóvenes muy a menudo más aún en el caso de la cerveza).

## CUADRO 25

### Elasticidad ingreso y precio del consumo de cerveza.

Variable dependiente: **LOG(CANTIDAD\_CERVEZA)**

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.760861	1.110197	-0.685339	0.4941
<b>Elasticidad ingreso</b>	<b>0.394641</b>	<b>0.111966</b>	<b>3.524643</b>	<b>0.0006</b>
<b>Elasticidad precio</b>	<b>-0.666114</b>	<b>0.153355</b>	<b>-4.343599</b>	<b>0.0000</b>
CLASE DE HOGAR	0.090022	0.121423	0.743023	0.4586

EDUCACION FORMAL	-0.034340	0.032575	-1.054175	0.2934
EDAD	-0.000791	0.005383	-0.146929	0.8834
ESTRATO	0.095016	0.063865	1.487754	0.1388
HOGAR	0.000206	0.000127	1.620403	0.1071
TAMAÑO	-0.116013	0.040429	-2.869516	0.0047
Log likelihood	-205.6785	F-statistic		5.046462
Durbin-Watson stat	1.772309	Prob(F-statistic)		0.000014

### 3.2.3 Razones para las observaciones nulas en las encuestas y propuestas para su tratamiento econométrico.

Un problema muy frecuente en la mayoría de las encuestas con información individual o de hogar es el hecho de que los períodos para la recogida de información suelen ser muy cortos (dos semanas en el caso del Family Expenditure Survey del Reino Unido o una semana para la gran mayoría de bienes en las encuestas mexicanas). En estas circunstancias, un porcentaje elevado de ceros puede deberse a la infrecuencia con la que los individuos realizan sus compras. El problema que se presenta en estos casos es que el consumo deseado y el observado difieren: existe un error de medida entre la variable que pretendemos ajustar y aquella para la que se dispone de información, que en este caso afecta tanto a la variable dependiente, como al gasto total utilizado como variable independiente. De hecho, uno de los problemas que acusan las encuestas individuales es que no se produce en ningún caso una evaluación del consumo sino que se recogen los actos de compra y, por tanto, el investigador se ve en la necesidad de asociar consumo a gasto.

La práctica más común en las aplicaciones empíricas de modelos económicos al enfrentarse a un problema de censura en las observaciones muestrales ha sido la utilización del modelo Tobit (Tobin, 1958). Dicha práctica conlleva la restricción de que el mismo proceso estadístico sirve para determinar tanto el valor de las

observaciones con continuidad (modelo de regresión lineal), como la probabilidad de observar dichos valores (modelo de elección discreta).

Los modelos univariantes tipo Tobit describen correctamente el comportamiento de los individuos cuando los ceros se producen como consecuencia de sus decisiones racionales (soluciones de esquina). En este sentido, los estimadores serán consistentes cuando los supuestos utilizados para la distribución sean adecuados y, obviamente, cuando la especificación de la ecuación de demanda sea correcta. Un ejemplo claro de especificación incorrecta vendría generado por la existencia de una decisión previa al consumo por parte de los individuos. Por ejemplo, supongamos que el ingreso, tal y como postula el modelo teórico, es un determinante importante de la cantidad consumida y de la probabilidad de consumir, pero afecta de distinta forma a ambas decisiones: puede darse el caso de que la proporción de individuos ricos que consumen bebidas alcohólicas sea muy elevada, pero la proporción de gasto descienda con el ingreso. Podría suceder, asimismo, que el nivel de educación fuera un determinante importante de la decisión de consumir bebidas alcohólicas, de forma que individuos con niveles de educación más altos fueran menos propensos a consumir, pero la proporción de su gasto, dado que serían individuos con niveles elevados de ingreso, podría ser mayor que para individuos con bajos niveles educativos. En estos casos, los modelos presentados tampoco son capaces de predecir ambos efectos. Se produce un claro error de especificación que afecta a la probabilidad tanto de observar ceros como observaciones con continuidad.

En el modelo Tobit se recogen ambos efectos bajo la misma especificación. Para subsanar los defectos de dicho modelo, una posibilidad consiste en suponer que la existencia de una proporción de consumos nulos es debida a motivos sociológicos o de otro tipo los individuos no consumen por razones de salud, educación, religiosos, etcétera, es decir, son no bebedores genuinos. Asimismo, existe otro porcentaje de la población que son potenciales consumidores pero a la vista de los valores de su conjunto de variables relevantes (ingreso, precios, características demográficas) deciden no consumir. Para el resto observamos consumos positivos.

Los supuestos anteriores implican, primero, la necesidad de reespecificar el modelo tratando de recoger adecuadamente tanto la probabilidad de consumir (o ser consumidor potencial), como la cantidad consumida para los que deciden hacerlo. Segundo, se debe situar el modelo en un contexto de elección racional consistente con las preferencias individuales. Tercero, debe establecerse algún mecanismo que permita clasificar las variables que influyen cada una de las decisiones. El origen de los modelos de estas características fue el trabajo de Cragg (1971) con una aplicación a la demanda de bienes duraderos. Más recientemente Deaton e Irish (1984), Atkinson, Gomulka y Stern (1984, 1989), Blundell y Meghir (1987a) o García y Labeaga (1996) han aplicado las propuestas de Cragg, o modificaciones de las mismas, para analizar la demanda de diversos bienes, siendo probablemente el consumo del tabaco donde existe mayor consenso sobre la utilidad de una especificación que Cragg denominó doble-valla (double-hurdle). El acierto de esta terminología es claro, dado que antes de observar un gasto positivo los individuos deben superar dos vallas: primero decidir ser consumidores (o compradores potenciales) del bien en cuestión, y segundo consumir una cantidad positiva del mismo.

Cuando se dispone únicamente de una observación, es indistinguible el que un hogar proporcione una cifra nula de consumo en bebidas alcohólicas por cuestiones de soluciones de esquina, porque sea un hogar formado por no bebedores genuinos, por infrecuencia de compra o por cualquier otra de las causas citadas.

La alternativa más sencilla al modelo Tobit que incorpore el proceso de decisión citado es el P-Tobit. En términos empíricos se puede estimar esta ecuación conjuntamente con la demanda mediante los modelos Probit-Tobit, lo que constituye el caso más sencillo de modelo de doble-valla con probabilidad constante y común para todos los individuos de superar la primera valla..

El modelo propuesto recoge adecuadamente el proceso de generación de ceros, si éstos son debidos a la primera (soluciones de esquina) o segunda causa (deseo de no comprar bebidas alcohólicas).

Esto deja material para un trabajo posterior en el cual se desarrolle esta metodología Tobit quizás para un estudio más profundo y exacto del tema en cuestión.

### **3.3 METODOLOGÍA STATA**

El cálculo de las variables necesarias para realizar el modelo econométrico de corte transversal parece ser más difícil de los que es, aunque si es necesario tener un conocimiento preciso de algunos comandos STATA y su significado. El valor agregado de este apartado es mostrar el procedimiento para calcular las variables requeridas. No obstante, es recomendable revisar el Help del Programa para aclarar el manejo de los operadores.

#### **3.3.1 Para establecer la cantidad consumida de bebidas alcohólicas, no alcohólicas, cerveza y vinos**

De la base de datos de la ENIGH 2006:

```
collapse (sum) bnoalc2 cerveza2 vino2 otrabeb2, by(folio)
```

```
generate P223=precio if clab==1  
generate P224=precio if clab==2  
generate P225=precio if clab==3  
generate P226=precio if clab==4  
generate P227=precio if clab==5  
generate P228=precio if clab==6  
generate P229=precio if clab==7  
generate P230=precio if clab==8  
generate P231=precio if clab==9  
generate P232=precio if clab==10  
generate P233=precio if clab==11  
generate P234=precio if clab==12  
generate P235=precio if clab==13  
generate P236=precio if clab==14
```

```

generate P237=precio if clab==15
generate P238=precio if clab==16
generate Potro=precio if clab==17

summarize P223 P224 P225 P226 P227 P228 P229 P230 P231 P232 P233 P234 P235
P236 P237 P238 Potro

replace pbnoalc=. if bnoalc==0
replace pcerveza=. if cerveza==0
replace pvino=. if vino==0
replace potrabebe=. if otrabebe==0

collapse (sum) cantidad, by(clave lug_com)
collapse (mean) prec223 prec224 prec225 prec226 prec227 prec228 prec229
prec230 prec231 prec232 prec233 prec234 prec235 prec236 prec237 prec238,
by(decena)
collapse (mean) potraba prec223 prec224 prec225 prec226 prec227 prec228
prec229 prec230 prec231 prec232 prec233 prec234 prec235 prec236 prec237
prec238, by(decena)

generate decena=substr(folio,-5,1)
destring decena, replace

rename P223 a223
rename P224 a224
rename P225 a225
rename P226 a226
rename P227 a227
rename P228 a228
rename P229 a229
rename P230 a230
rename P231 a231
rename P232 a232
rename P233 a233
rename P234 a234
rename P235 a235
rename P236 a236
rename P237 a237
rename P238 a238
rename Potro aotro

replace a223=1 if a223!=.
replace a224=1 if a224!=.
replace a225=1 if a225!=.
replace a226=1 if a226!=.
replace a227=1 if a227!=.
replace a228=1 if a228!=.
replace a229=1 if a229!=.
replace a230=1 if a230!=.
replace a231=1 if a231!=.
replace a232=1 if a232!=.
replace a233=1 if a233!=.
replace a234=1 if a234!=.
replace a235=1 if a235!=.
replace a236=1 if a236!=.
replace a237=1 if a237!=.

```

```
replace a238=1 if a238!=.
replace aotro=1 if aotro!=.
```

```
gen prec223=precio*a223
gen prec224=precio*a224
gen prec225=precio*a225
gen prec226=precio*a226
gen prec227=precio*a227
gen prec228=precio*a228
gen prec229=precio*a229
gen prec230=precio*a230
gen prec231=precio*a231
gen prec232=precio*a232
gen prec233=precio*a233
gen prec234=precio*a234
gen prec235=precio*a235
gen prec236=precio*a236
gen prec237=precio*a237
gen prec238=precio*a238
gen prec2otro=precio*aotro
```

```
*
```

```
gen Q223=cantidad*a223
gen Q224=cantidad*a224
gen Q225=cantidad*a225
gen Q226=cantidad*a226
gen Q227=cantidad*a227
gen Q228=cantidad*a228
gen Q229=cantidad*a229
gen Q230=cantidad*a230
gen Q231=cantidad*a231
gen Q232=cantidad*a232
gen Q233=cantidad*a233
gen Q234=cantidad*a234
gen Q235=cantidad*a235
gen Q236=cantidad*a236
gen Q237=cantidad*a237
gen Q238=cantidad*a238
gen Qotro=cantidad*aotro
```

```
*
```

```
gen g223=gasto*a223
gen g224=gasto*a224
gen g225=gasto*a225
gen g226=gasto*a226
gen g227=gasto*a227
gen g228=gasto*a228
gen g229=gasto*a229
gen g230=gasto*a230
gen g231=gasto*a231
gen g232=gasto*a232
gen g233=gasto*a233
gen g234=gasto*a234
gen g235=gasto*a235
gen g236=gasto*a236
gen g237=gasto*a237
gen g238=gasto*a238
```

```

gen gotro=gasto*aotro
*
gen gtri223=gas_tri*a223
gen gtri224=gas_tri*a224
gen gtri225=gas_tri*a225
gen gtri226=gas_tri*a226
gen gtri227=gas_tri*a227
gen gtri228=gas_tri*a228
gen gtri229=gas_tri*a229
gen gtri230=gas_tri*a230
gen gtri231=gas_tri*a231
gen gtri232=gas_tri*a232
gen gtri233=gas_tri*a233
gen gtri234=gas_tri*a234
gen gtri235=gas_tri*a235
gen gtri236=gas_tri*a236
gen gtri237=gas_tri*a237
gen gtri238=gas_tri*a238
gen gtriotro=gas_tri*aotro

collapse (sum) Q223 Q224 Q225 Q226 Q227 Q228 Q229 Q230 Q231 Q232 Q233 Q234
Q235 Q236 Q237 Q238 Qotro g223 g224 g225 g226 g227 g228 g229 g230 g231 g232
g233 g234 g235 g236 g237 g238 gotro gtri223 gtri224 gtri225 gtri226 gtri227
gtri228 gtri229 gtri230 gtri231 gtri232 gtri233 gtri234 gtri235 gtri236
gtri237 gtri238 gtriotro, by(folio)
collapse (sum) potraba Qotrabeb gotrabeb g3otrabeb, by(folio)
*
*
generate Qcerveza=Q224
generate Qvino=Q234
generate
Qotrabeb=Q223+Q225+Q226+Q227+Q228+Q229+Q230+Q231+Q232+Q233+Q235+Q236+Q237+Q
238
*
generate gcerveza=g224
generate gvino=g234
generate
gotrabeb=g223+g225+g226+g227+g228+g229+g230+g231+g232+g233+g235+g236+g237+g
238
*
generate gtricerveza=gtri224
generate gtrivino=gtri234
generate
gtriotrabeb=gtri223+gtri225+gtri226+gtri227+gtri228+gtri229+gtri230+gtri231
+gtri232+gtri233+gtri235+gtri236+gtri237+gtri238
*
*
*
generate totalg=gcerveza+gvino+gotrabeb
generate totalgtri=gtricerveza+gtrivino+gtriotrabeb
*
*
generate porcgcerveza=(gcerveza/totalg)*100
generate porcgvino=(gvino/totalg)*100
generate porcgotrabeb=(gotrabeb/totalg)*100
*

```

### 3.3.2 Para establecer los precios de las bebidas alcohólicas

```
* PRECIOS
*
generate PBnoA=0
*
replace PBnoA=18.97689 if decena==1
replace PBnoA=19.79646 if decena==2
replace PBnoA=20.91772 if decena==3
replace PBnoA=19.41918 if decena==4
replace PBnoA=18.82354 if decena==5
replace PBnoA=18.69995 if decena==6
replace PBnoA=19.35064 if decena==7
replace PBnoA=16.2018 if decena==8
replace PBnoA=16.828 if decena==9
*
generate Pcerveza=0
*
replace Pcerveza=23.09162 if decena==1
replace Pcerveza=21.80837 if decena==2
replace Pcerveza=21.27431 if decena==3
replace Pcerveza=20.62918 if decena==4
replace Pcerveza=19.29581 if decena==5
replace Pcerveza=21.35816 if decena==6
replace Pcerveza=20.83211 if decena==7
replace Pcerveza=18.47733 if decena==8
replace Pcerveza=19.05783 if decena==9
*
generate Pvino=0
*
replace Pvino=119.4329 if decena==1
replace Pvino=230.334 if decena==2
replace Pvino=74.436 if decena==3
replace Pvino=67.462 if decena==4
replace Pvino=75.0825 if decena==5
replace Pvino=114.4375 if decena==6
replace Pvino=85.734 if decena==7
replace Pvino=65.53333 if decena==8
replace Pvino=38.945 if decena==9
*
generate Potrabeb=0
*
replace Potrabeb=259.0170908 if decena==1
replace Potrabeb=106.0762913 if decena==2
replace Potrabeb=92.44269392 if decena==3
replace Potrabeb=149.454 if decena==4
replace Potrabeb=96.552986 if decena==5
replace Potrabeb=69.45445 if decena==6
replace Potrabeb=83.82854545 if decena==7
replace Potrabeb=93.73583333 if decena==8
replace Potrabeb=80.16095714 if decena==9
*
*
total (gtricerveza gtrivino gtriotrabeb) [w=factor]
```

# CAPÍTULO 4

## EL COMBATE AL MERCADO ILEGAL DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN MÉXICO: ESCENARIOS Y RECOMENDACIONES.

There has been a shift, in recent years, in the understanding of the process of development. It is not a switch (as often portrayed) from a state-dependent view of development to a market-reliant view. Rather, it involves rejecting a “blood, sweat and tears” view of development in favor of celebrating people’s agency and cooperation and the expansion of human freedom and capabilities. The market as an institution fits into this picture. So do human rights and democratic values, especially as the vehicle of political incentives (complementing economic incentives). It involves, ultimately, a fuller view of human beings.

Amartya Sen

Development Thinking at The Beginning of The 21<sup>st</sup> Century.

Según la Comisión para la Industria de Vinos y Licores por lo menos 50% de las bebidas alcohólicas que se comercializan en México son de origen ilegal, lo que representa pérdidas para el fisco por aproximadamente 5 mil millones de pesos<sup>1</sup>. Las empresas que la forman, como: Allied Domecq, Bacardí, Cuervo, Diageo, Herradura, La Madrileña, Moet Hennessy y Pernod Ricar -que abarcan 80 por ciento del mercado formal-, han observado que en los pasados 10 años entre 45 y 50 por ciento de los consumidores de bebidas embriagantes han emigrado al mercado informal, lo que además de representar un daño a la industria y a las finanzas públicas, se ha convertido en un problema de salud pública.

Entre los delitos más comunes en el mercado ilegal de bebidas figuran la adulteración, falsificación, contrabando y piratería, que le representan para la Secretaría de Hacienda la no captación de por lo menos 5 mil millones de pesos al año por concepto del impuesto especial sobre producción y servicios, estimación hecha a partir de que en México por cada peso que se paga en la compra de bebidas legales, 72.50 centavos son de gravamen. La importancia del combate al mercado ilegal ha cobrado una mayor relevancia en los tiempos actuales ya que no sólo se centra en la industria de bebidas alcohólicas, sino también en el de las medicinas, los cds, la ropa, el calzado, software, hasta libros, etc.

El consumo de bebidas alcohólicas representa un grave riesgo para la economía y salud de los consumidores de bebidas ilegales, por ello no es aconsejable comprar en negocios clandestinos, se debe desconfiar de ofertas demasiado atractivas, verificar que las botellas estén bien cerradas, con sellos y marbetes avalados por las autoridades correspondientes, y sobre todo hacer un consumo moderado.

---

<sup>1</sup> En "De origen ilegal, al menos 50% de las bebidas alcohólicas", La Jornada 14 de Septiembre de 2005.

## **4.1 Evidencia del mercado ilegal de bebidas alcohólicas en México**

En el 2006 la Profeco llevo a cabo una encuesta sobre piratería entrevistando a 1,425 personas mayores de 18 años que vivían en el área metropolitana de la Ciudad de México. El periodo de levantamiento fue del 27 de enero al 15 de febrero de 2006. El nivel de confianza fue del 95% y el margen de error +-1.8%.

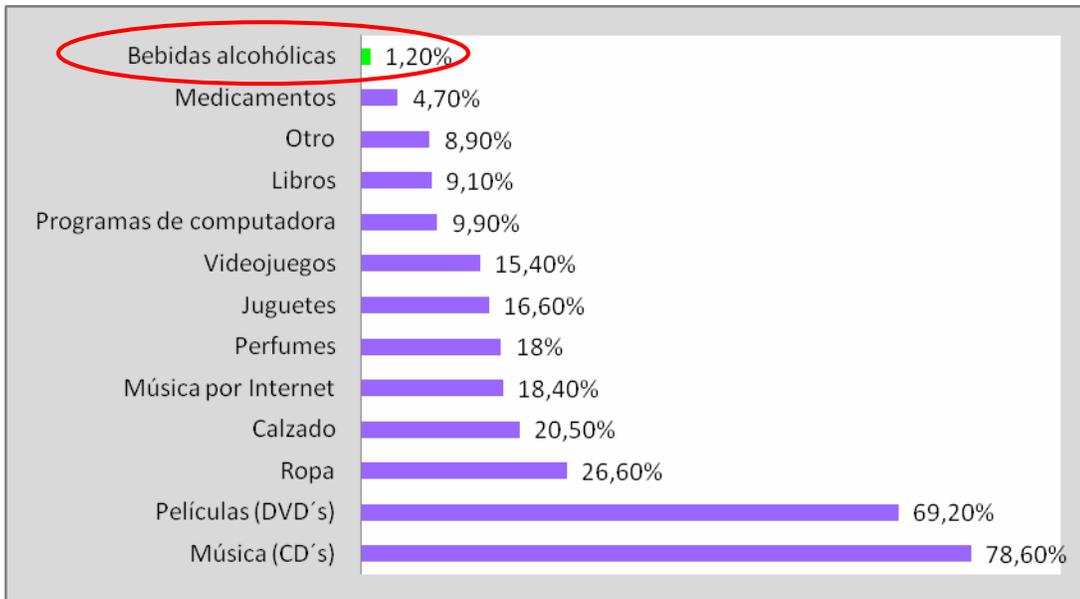
El objetivo fue dar a conocer los hábitos de consumo de la población compradora de productos pirata, entre ellos las bebidas alcohólicas “piratas”.

Los resultados hallaron que sólo el 1.2% (17 personas) de la población encuestada habían aceptado haber comprado bebidas alcohólicas en el mercado ilegal, un porcentaje mucho más pequeño que el de las personas que aceptaron haber comprado cds piratas (más de 78%), películas (más del 69%), ropa más del 26%), calzado (más del 20.50%), música por internet (más del 18%), perfumes (18%), juguetes (más del 16%), videojuegos (más del 15%), programas de computadora (más del 9%), libros (más del 9%) y medicamentos (más del 4%). (Ver Gráfica 14)

Aunque estos resultados son bastante alarmantes dejan en claro que no son 100% confiables dado que el consumo de bebidas alcohólicas en antros, bares, restaurantes, cantinas, y otros establecimientos que pueden llegar a vender bebidas alcohólicas adulteradas no están registrados ni por la ENIGH ni por la encuesta realizada por Profeco.

Por lo cual existe la posibilidad de que sea mayor el porcentaje de las personas que han consumido alguna vez bebidas alcohólicas adulteradas aún sin estar plenamente conscientes de ello.

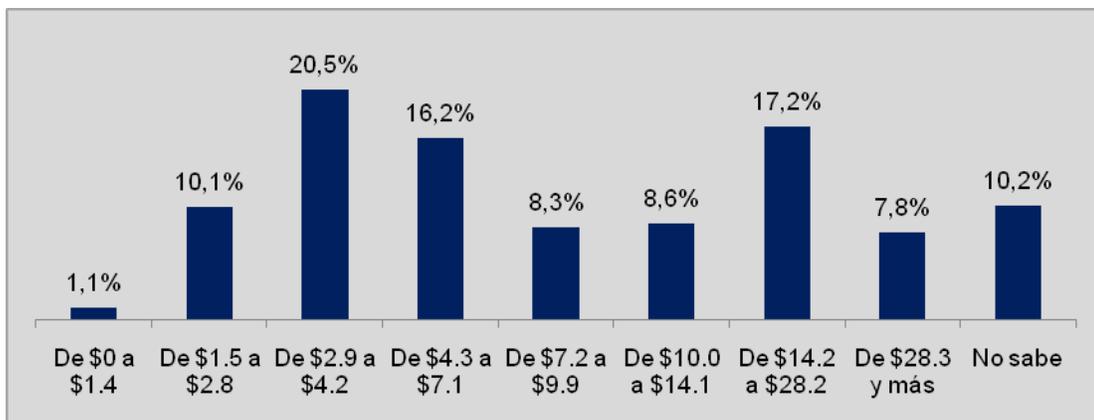
**Gráfica 14**  
**Porcentaje de encuestados que aceptaron haber comprado estos productos piratas**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Profeco.

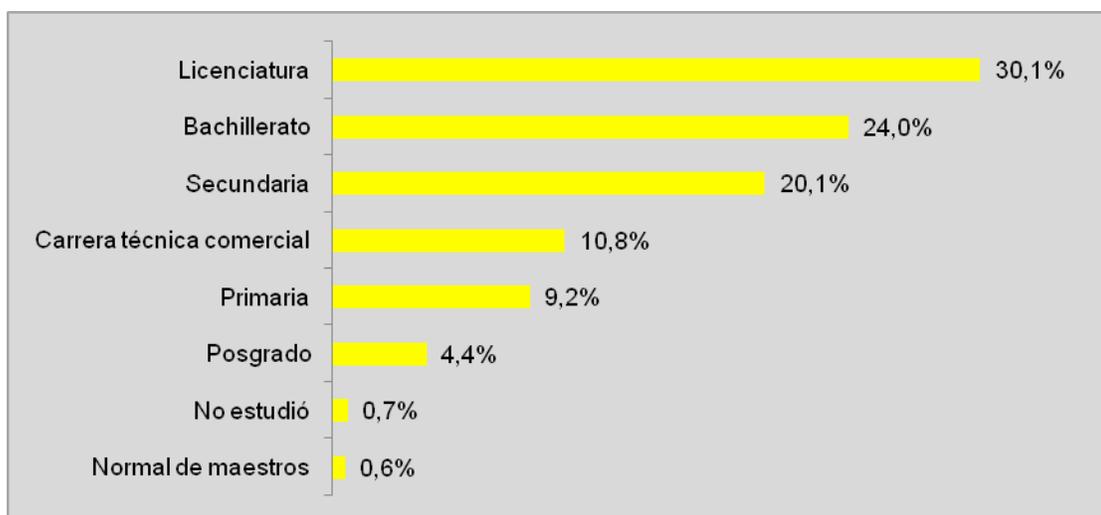
El ingreso en miles de pesos de la muestra se distribuye asimétricamente. Mientras que el nivel de estudios de 74.2% de la muestra era al menos de secundaria y sólo un 7.7% no tenía estudios.

**Gráfica 15**  
**Distribución del ingreso de la muestra**  
**(miles de pesos)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

**Gráfica 16**  
**Escolaridad de la muestra**



Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

En cuanto a la edad destaca que el 32.3% de la población estaba entre 28 a 37 años, el 23.3% entre 18 a 27 años, el 21.9% entre 38 a 47 años y el resto entre 48 a 67 años. El consumo de bebidas alcohólicas adulteradas sigue en aumento debido a la actual crisis económica<sup>2</sup> que ha golpeado el bolsillo de los deciles de bajo y mediano ingreso, aunado al hecho de que los consumidores tienen poca o nula habilidad para identificar este tipo de productos<sup>3</sup>.

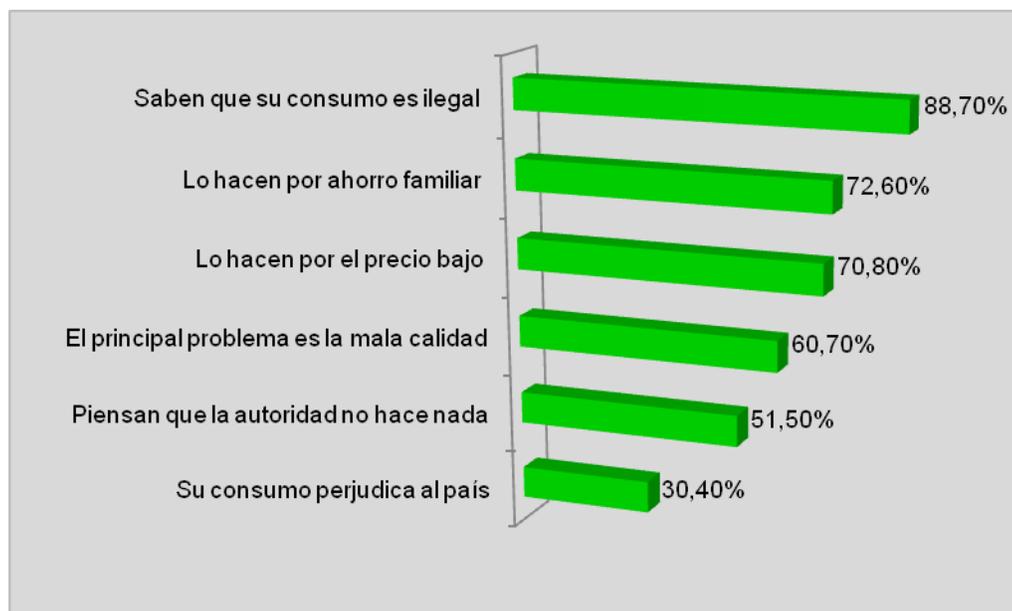
Una de las razones por las cuales sigue existiendo una economía subterránea de bebidas alcohólicas es porque la población en general percibe que la autoridad ya sea federal o estatal no ha hecho nada para actuar en contra de la piratería, 51.5% y lo poco que se ha logrado ha tenido efectos casi nulos, 43.8%.

<sup>2</sup> El Universal, Finanzas, Lunes 24 de Noviembre de 2008

<sup>3</sup> Según el último estudio realizado por la Profeco en 2007 sólo 31.2% de la muestra puede identificar medicamentos o bebidas adulteradas, pero un 68.8% no puede hacerlo.

De hecho, en la Gráfica17 se observa que la percepción de la población en general es desalentadora pues a pesar de que gran porcentaje de la población sabe que consumir productos piratas es ilegal, 88.7%, muchos deciden hacerlo por motivos de ahorro familiar, 72.6%, o bien por los precios bajos, 70.8%, aunque al comprarlos lo hagan a costa de una mala calidad de la bebida, 60.7%, y en detrimento de la economía cuyo mercado interno se ve afectado al estar “plagado” de estos bienes, 30.4%

**Gráfica 17**  
**Percepción sobre el consumo de bebidas alcohólicas piratas**



Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

Los problemas que genera la venta de mercancía pirata son diversos, los más importantes son los siguientes:

1. Perjuicios contra el productor
2. Desempleo
3. Daña la economía del país
4. Daña los aparatos
5. Perjudica la salud

6. Fomenta el contrabando
7. Incentiva la corrupción
8. Promueve el ambulante ( y per se la economía informal)
9. Genera menor recaudación de impuestos

En el caso de las bebidas alcohólicas algunos de los factores o características que pueden coadyuvar a identificar si se trata de un producto pirata son:

1. Por el sabor
2. Por la etiqueta
3. Por el sello
4. Porque no tienen holograma
5. Por el precio
6. Por el color o el olor
7. Por la fecha de caducidad
8. Por la eficacia
9. Por el empaque

#### **4.1.1 Causas de la existencia de mercados ilegales**

El contexto económico de México ha motivado la búsqueda de alternativas de consumo por parte del común de las familias y, particularmente, de aquellas con menor capacidad adquisitiva. Los mercados informales e ilegales existen ya que los consumidores por ignorancia o por contribuir a un ahorro familiar buscan en diversos mercados los precios más baratos, no sabiendo que dentro del mercado informal pueden poner en riesgo su salud y la de su familia.

#### **4.1.2 Impunidad y delincuencia organizada**

Los delincuentes organizados están detrás de la ilegalidad de las bebidas alcohólicas y tienen muchas ventajas con respecto a la industria formal. Estas personas obtienen altísimos beneficios ya que no pagan el impuesto del IEPS, y tienen bajísimos costos

debido a que es mucho más caro producir azúcar en México que en el Caribe. Un litro de alcohol producido en México costaba casi 50% más que el compuesto en México producido con remolacha o alcohol de caña. Así, el alcohol importado muy barato se puede mezclar muy fácilmente (la gente no tiene el paladar para distinguir sabores en las bebidas mezcladas). Además es fácil delinquir con cierta impunidad porque la adulteración o la ilegitimidad no son delitos graves; sólo se paga una fianza. Un problema grave de la presencia de la delincuencia organizada es que para obtener un sabor y color determinados utilizan sustancias no permitidas para el consumo humano.

#### **4.1.3 El diferencial de precios en los mercados legal e ilegal**

El diferencial de precios entre los mercados legal e ilegal es fundamental para explicar la presencia de mercados ilegales. La industria de vinos y licores usa dos principales canales de comercialización, los supermercados y los mayoristas de vinos y licores. Éstos a su vez venden a comercios pequeños que en ocasiones comercializan productos propios o de origen incierto. Esto da origen a precios diferenciales entre los mercados formales e informales. Los precios de algunas bebidas alcohólicas que se manejan en el mercado informal mexicano se presentan en el Cuadro 25. Nótese que las diferencias porcentuales son considerables; en el caso de algunas marcas de coñac alcanza más del 300% y también para una marca de tequila reposado. Para la muestra de licores de la tabla, en promedio, los precios en el mercado formal son 183% mayores que en el mercado informal.

Además, hay otras bebidas como el tequila, el brandy y el ron que difieren en cuanto a diferencias porcentuales debido en parte a que entre más conocido y popular es el nombre de la bebida más posibilidades existen de obtener un mayor margen de ganancias.

**Cuadro 25**  
**Comparativo de Precios de Bebidas Alcohólicas en el mercado formal y el informal**

<b>Marca</b>	<b>Tipo de bebida</b>	<b>Precio Informal (pesos)</b>	<b>Precio Formal (pesos)</b>	<b>Diferencia %</b>
Sauza Hornito	Tequila Reposado	1L	216	<b>232</b>
30-30	Tequila Reposado	700 ml	166	<b>232</b>
100 años	Tequila Reposado	750 ml	104	<b>89</b>
Corralejo	Tequila Reposado	1L	189	<b>99</b>
Reserva Antigua 1880	Tequila Añejo	700 ml	248	<b>176</b>
Fiesta Brava	Tequila Reposado	750 ml	90	<b>64</b>
Casco Viejo	Tequila Joven	950 ml	85	<b>70</b>
Reserva del Señor	Tequila Reposado	1L	125	<b>92</b>
Don Julio	Tequila Reposado	750 ml	290	<b>205</b>
Gran Centenario	Tequila Reposado	950 ml	177	<b>153</b>
Cazadores	Tequila Reposado	1 L	228	<b>251</b>
Herradura	Tequila Reposado	950 ml	341	<b>301</b>
Herradura Antiguo	Tequila Reposado	950 ml	198	<b>133</b>
Jimador	Tequila Reposado	970 ml	113	<b>105</b>
Agavero	Licor de Tequila	750 ml	161	<b>89</b>
Appleton White	Ron	750 ml	97	<b>94</b>
Bacardi Superior	Ron	946 ml	125	<b>257</b>
Bacardi Solera	Ron	750 ml	142	<b>184</b>
Bacardi Añejo	Ron	1 L	93	<b>133</b>
Hennessy Privilege	Coñac VSOP	700 ml	549	<b>307</b>
Courvoisier	Coñac VSOP	700 ml	453	<b>278</b>
Remy Martin	Coñac VSOP	700 ml	360	<b>188</b>
Martell Medaillon	Coñac VSOP	700 ml	528	<b>306</b>
Chivas Regal	Whisky 12 años	750 ml	369	<b>195</b>
Buchanan's	Whisky 12 años	750 ml	399	<b>219</b>
Johnny Walker Black Label	Whisky 12 años	750 ml	369	<b>288</b>
Don Pedro	Brandy	940 ml	108	<b>170</b>
Torres 10	Brandy	700 ml	199	<b>206</b>

Fuente: Profeco (2006) para precios informales se realizaron varias visitas a Tepito en la primera semana de Agosto de 2008. Los precios de los productos corresponden a los publicados en internet por tiendas de vinos y licores formales (La Alianza) en la primera semana de agosto de 2008. También se checkaron estos precios en grandes supermercados como la Comercial Mexicana, Superama, Wal Mat y Soriana.

#### **4.1.4 Formas de ilegalidad en el mercado de bebidas alcohólicas**

Según la Profeco [2006], la competitividad en la industria de vinos y licores ha sufrido por el incremento de la ilegalidad, que se genera por tres grandes fuentes: la falsificación, el contrabando y la adulteración.

##### **■ 1. Falsificación de bebidas alcohólicas**

La falsificación de bebidas alcohólicas consiste en utilizar marcas posicionadas para simularlas y venderlas en los mercados informales e ilegales. En ocasiones incluso se usan las botellas y las etiquetas de la propia industria.

##### **■ 2. Contrabando de bebidas alcohólicas**

El contrabando es lo que ingresa al país ilegalmente. Normalmente en la industria de bebidas alcohólicas no se tiene contrabando del llamado “bronco”, sino del documentado, que simula o triangula o subvalúa las denominaciones de origen, los precios, etc. Incluso existen empresas que se amparan para no pagar el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), diciendo que es anticonstitucional. A veces son empresas nuevas que no tienen recursos para pagarlo o que no aún no se encuentran posicionadas en el mercado. Traen bebidas auténticas sin pagar impuestos, y esto hace que en el mercado legal exista una venta de productos auténticos a precios muy bajos.

##### **■ 3. Adulteración de bebidas alcohólicas**

La adulteración de las bebidas alcohólicas constituye una práctica ilegal, clandestina y fraudulenta, que regularmente tiene como objetivo engañar al comprador, y que en algunas ocasiones puede ser causa de daños a la salud de los consumidores, cuando en dicha adulteración se utilizan por accidente o ignorancia sustancias

tóxicas que al consumirlas ponen en riesgo la vida de las personas (por ejemplo como sucede con la utilización de alcohol metílico como adulterante).

## **4.2 Acciones institucionales para combatir la ilegalidad**

En cuanto a las acciones institucionales la Profeco ha sido la institución encargada de llevar cabo la verificación de bebidas alcohólicas en México, el último estudio se llevo a cabo en 2004. El objetivo de esta institución ha sido la de combatir la producción y comercialización de bebidas alcohólicas que afecten o puedan afectar la vida, la salud, la seguridad o la economía de una colectividad de consumidores o familias, o impliquen engaño respecto a las características y calidades de los productos (información falsa, por medio de acciones sistemáticas y permanentes en el ámbito nacional como continuas inspecciones o redadas a mercados informales y centros de distribución clandestinos. Cabe señalar que aunque estas acciones han tenido un carácter preventivo o punitivo la existencia de mercados ilegales para perpetuarse debido a que una gran parte de la población pertenece a la economía informal.

La verificación se ha dirigido a todos los canales de producción y comercialización con la finalidad de constatar que se cumplen con las siguientes especificaciones de las Normas Oficiales Mexicanas:

- 1. NOM-006-SCFI-1994.** Bebidas alcohólicas – Tequila – Especificaciones.
- 2. NOM-142-SSA1-1995.** Bebidas alcohólicas – Etiquetado – Especificaciones sanitarias.
- 3. NOM-070-SCFI-1994.** Bebidas alcohólicas – Mezcal – Especificaciones y la veracidad de la información.

Los sujetos de verificación a los cuales se ha dado un seguimiento continuo son:

- I. Fabricantes e importadores;
- II. Comercializadores y distribuidores al mayoreo;
- III. Expendios de vinos y licores al menudeo;
- IV. Restaurantes y bares;
- V. Discotecas y centros sociales de recreación;
- VI. Tiendas de autoservicio, departamentales y de conveniencia

Entre los resultados alcanzados más importantes por este proceso de seguimiento y verificación destaca que:

- Se ha detenido la inmovilización de productos por defectos en el etiquetado como faltas de ortografía o comas sobrantes.
- Se han detectado un número relativamente pequeño (.36%) de incumplimientos respecto a la muestra total de verificaciones (418,883 / 1,522). Lo cual implica que cada vez hay más conciencia por parte de los proveedores para cumplir con la normatividad y evitar las sanciones por parte de la autoridad.
- El problema de la adulteración se localiza en el mercado informal y en las destiladoras clandestinas.
- La opción de consulta previa de etiquetado que brinda la Ley Federal de Protección al Consumidor ha favorecido el cumplimiento.

El siguiente cuadro resume los días en los que se llevan a cabo las verificaciones, el número de visitas y los resultados alcanzados que incluyen 218 procedimientos iniciados por observaciones, 42 que han concluido con sanciones económicas por un monto de 921,268 pesos, 176 que se encuentran en trámite, la destrucción de 208,678 litros de seudotequila y de 11,456 productos entre aguardientes, brandys, whiskys y bebidas alcohólicas destiladas por no cumplir con la normatividad.

## Cuadro 26

### Verificación y Vigilancia en materia de bebidas alcohólicas

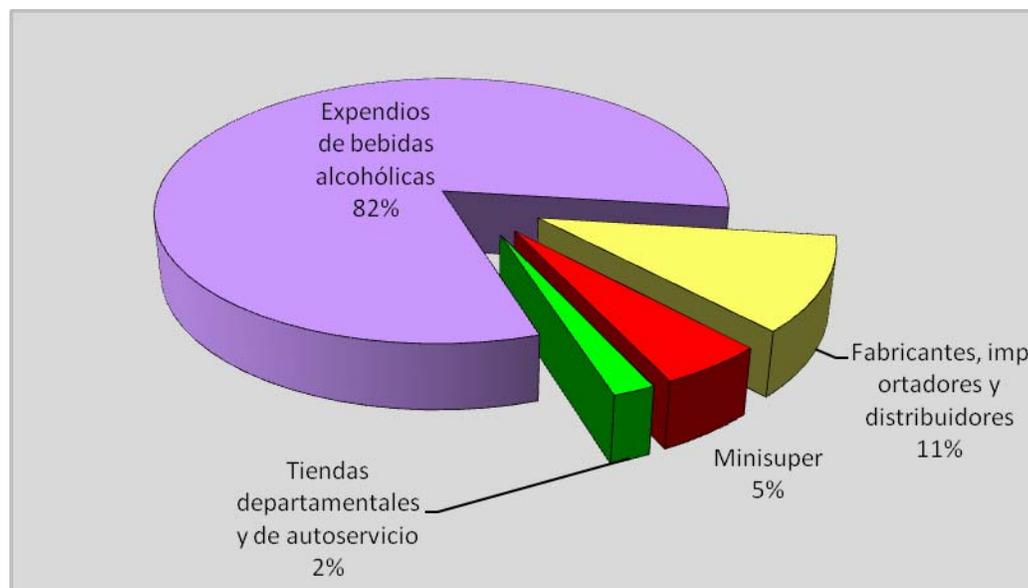
Programa	Número de visitas	Producto inmovilizado
Día de la madre y Día del padre	71 visitas	255 productos relativos a 1 marca
Vacaciones de verano	327 visitas	495 productos relativos a 5 marcas
Operativo Nacional de bebidas alcohólicas 1ª Etapa	544 visitas 80 ciudades	315 productos relativos a 19 marcas
Operativo Nacional de bebidas alcohólicas 2ª Etapa	404 visitas 82 ciudades	93 productos relativos a 6 marcas

Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

Lo curioso es que las fechas en las que se lleva este tipo de operativos coinciden con importantes festejos sociales como el Día de Madre, el Día del Padre, , Navidad, Año Nuevo, y vacaciones; así como en días nacionales como Día de la Independencia (15 de septiembre), o también cuando gana la selección mexicana, etc.

Como se puede observar en la Gráfica18, como consecuencia de estas acciones institucionales se pudo establecer que los establecimientos donde se vende el producto cerrado y en donde se puede garantizar que se trata de una bebida alcohólica que cumple con los estándares de calidad necesarios y con las normas oficiales existentes son: tanto en expendios de bebidas alcohólicas autorizados (82%), como las ventas directas de fabricantes (11%), importadores y distribuidores (5%), minisupers o bien tiendas departamentales de autoservicio (2%).

**Gráfica 18**  
**Establecimientos en donde se compran bebidas**  
**alcohólicas originales**



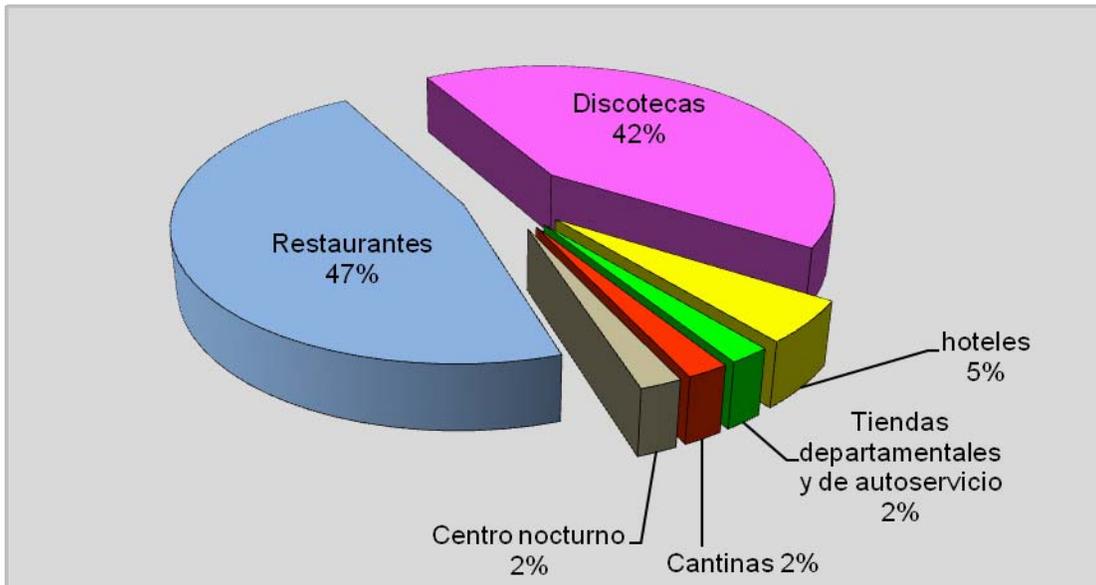
Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

Los lugares que fomentan el consumo de bebidas alcohólicas adulteradas son aquellos donde el producto se vende a granel como: restaurantes (47%), discotecas (42%), hoteles (5%), balnearios (2%), cantinas (2%) y centros nocturnos (2%). De hecho la Enigh06 no contempla estadísticamente estos consumos por lo difícil que resultaría revisar la facturación de cada cliente y restaurante<sup>4</sup>. Sin embargo, con datos de la Profeco se observa en la Gráfica 19 que en los restaurantes y en las discotecas es en donde se registra el mayor consumo de bebidas a granel.

<sup>4</sup> En el apartado de Formulación de la Enigh06 se especifica que estos consumos no se incluyen de ahí que la muestra podría estar sesgando los consumos y por lo tanto los resultados.

**Gráfica 19**

**Establecimientos en donde se compran bebidas alcohólicas a granel**



Fuente: Elaboración propia con datos de Profeco.

#### **4.2.1 Operativos: Tequila, Comercio Informal y otros.**

Por ejemplo, uno de los operativos más importantes que ha llevado a cabo la iniciativa privada, en particular el Consejo Regulador del Tequila y el gobierno a través de la Profeco ha sido el denominado “Operativo Tequila” debido a los altos índices de consumo de esta bebida a nivel nacional

Los alcances de este operativo han incluido:

- Dos operativos de julio a septiembre en las poblaciones de Tequila, Arenal, Amatitán y Arandas.
- 44 visitas de verificación en las cuales se verificaron 1439 bebidas alcohólicas y se inmovilizaron 1160 litros cuya comercialización se realizaban a granel.

- La recolectaron y envió al Laboratorio de la institución de 77 muestras ya que no cumplían con las especificaciones de calidad y sanitarias establecidas en la NOM-006-SCFI-1994,
- En total fueron detectados 11,724 incumplimientos.

Otro de los operativos de gran éxito fue el llamado Comercio Informal con las siguientes características:

- Se recolectaron 29 muestras de diversas bebidas alcohólicas vendidas en el mercado informal
- Todas las bebidas resultaron ser falsificadas, es decir, no correspondían a la marca que ostentaban.
- Tampoco resultaron ser el tipo de bebida que informaba su etiqueta
- Los envases que se utilizaban eran reciclados.
- En la mayoría de los casos los envases presentaban etiquetas, tapones y marbetes originales.

El tipo de bebida que se comercializa en el mercado informal es aquella que se elabora a partir de alcohol etílico, agua y colorantes artificiales, que no cumplen con el parámetro de porcentaje de alcohol en volumen. Esto porque las bebidas originales contienen entre 38 y 40% Alc. Vol. Mientras que los resultados del análisis de laboratorio hecho a las bebidas verificadas fluctúa entre los 20 y 29% Alc. Vol. Esto es no cumplen con las especificaciones de metanol, alcoholes superiores, aldehídos y ésteres.

Los riesgos que representan para el consumidor la ingesta de bebidas alcohólicas adulteradas son diversos pero más potenciales cuando son de manufactura casera ya que el alto contenido de alcoholes de baja calidad puede provocar molestias como una resaca más fuerte. Aunque estos efectos pueden no representar grandes riesgos de toxicidad si se trata de alcohol de caña, no obstante las condiciones de su envasado pueden ser insalubres y muy inseguras para el consumo humano.

Existen otros operativos además de los antes mencionados que se llevan a cabo en períodos vacacionales y que son promovidos como campañas preventivas para concientizar a los conductores acerca de los riesgos que conlleva el manejar en estado alcohólico.

#### **4.2.2 Violaciones al cumplimiento de las normas**

Las violaciones al cumplimiento de las Normas registradas por la Procuraduría Federal del Consumidor como resultado de sus operativos son:

■ Con relación a la NOM-006-SCFI-1994 Tequila, por:

- Carecer de declaración de cantidad
- Carecer de registro ante el Consejo Regulador de Tequila
- Carecer de la leyenda precautoria
- Inducir a error o confusión respecto a las características y naturaleza del producto
- Carecer de toda información comercial señalada por la NOM-006-SCFI-199
- Carecer de identificación de lote
- Ostentar la declaración de alcohol volumen en forma incorrecta
- Carecer de la leyenda que identifique el país de origen en idioma español
- Por encontrarse prohibida su comercialización a nivel nacional
- Carecer de nombre, razón social y domicilio del productor, fabricante y/o envasador

■ Con relación a la NOM-142-SSA1-1994, por:

- Carecer y/o indicar de manera incorrecta la denominación genérica del producto

- Carecer y/o indica de manera incorrecta de declaración de cantidad
- Carecer de nombre y domicilio fiscal del productor o fabricante o está incompleto
- Inducir a error o confusión respecto a la naturaleza y características del producto
- Carecer y/o indica de manera incorrecta el % de Alcohol / Volumen
- La leyenda precautoria, en caso de que no ostente las dimensiones tipográficas conforme a la etiqueta
- Carecer de información comercial en idioma español
- Carecer de identificación del lote
- Carecer de país de origen

Algunos productos que han sido inmovilizados o sacados del mercado por carecer de certificación pertenecen a las siguientes marcas: Cerro de Oro, Puppét, Revolucionario 501, Arraigo y Sembrador. Mientras que las bebidas alcohólicas inmovilizadas por no cumplir con la información comercial obligatoria en la NOM-006-SCFI-1994 son: Ancestra, Don Fulano, El Conquistador, El Charro, El Payo, Evolución 501, Jarro Viejo, La Arenita, La Herradura, Leyros, Los Corrales, Revolución, San Matías, Tapatío, Xel-Ha, Ceberg y Iceberg. Por otro lado, las bebidas espirituosas que no han cumplido con la información comercial obligatoria en la NOM-142-SSA1-1995 han sido: Buchanan's Fines Blended de Luxe, Johnnie Walker Gold Label, El Sureño, Caña Real Veracruzano, Jalpeño, Las Chivas, Señorío de Liebano Valle de Camaleño, Tesoro de mi Rancho, Castañita, Vaquery Café, Mexquila, Potrillo, Uruapan, El Vigilante, Mezcalito San Juan, La Garza, Revolución/Arfor, D'Reyes, El Texano, Enriquez, Impala, Tiquilito, Don Manolo, Haruba, Náutica.

### 4.3 Condiciones necesarias para propiciar la Competitividad

Es necesario que tanto el gobierno como la iniciativa privada tomen un papel decisivo en la elaboración de planes conjuntos que permitan a la industria combatir el mercado ilegal de bebidas alcohólicas. Estas acciones no deberían ser específicas de este consumo, al contrario, podrían aplicarse en planes o programas para combatir el comercio ilegal de medicamentos que aunque están más regulados en cuanto a derechos de propiedad se refiere también han sido objeto de imitación y adulteración.

Por lo tanto, las condiciones necesarias para mejorar la competitividad de la industria son:

#### Por parte del gobierno:

- Mejorar la calidad de las instituciones públicas, para reducir los costos de transacción ante la corrupción, la tramitología y de este modo, asignar de mejor manera los derechos de propiedad.
- Propiciar un sistema impositivo que sea simple, eficiente y transparente.
- Impulso de una política industrial que incentive la inversión y el desarrollo tecnológico.
- Reducir los índices de criminalidad que incrementan los costos para protegerse ante la inseguridad, el contrabando y la piratería.

#### Por parte del sector privado:

- Propiciar la calidad en todos y cada uno de los procesos.
- Capacitar a las personas.
- Organizar la empresa por procesos.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Establecer liderazgos que sirvan de facilitadores y no cooptadores de poder.

- Fomentar el mantenimiento de equipo y adquisición de tecnología.
- Propiciar la innovación.
- Respetar el Estado de Derecho y
- Volverse empresas socialmente responsables.

#### **4.4 Recomendaciones generales de política pública para combatir el mercado ilícito**

Hay tres retos principales en la lucha contra los mercados ilegales de bebidas alcohólicas:

- Encontrar formas de mejorar la ejecución de los programas vigentes de lucha contra el crimen y la ilegalidad;
- Aumentar la conciencia pública de los daños que provocan estos mercados ilegales (adquirir bienes falsificados, adulterados, de contrabando o que evaden impuestos debe entenderse como lo que es, un delito) y,
- Bajar el incentivo económico para la existencia de los mercados ilegales, ya que el diferencial de precios entre el mercado legal y el ilegal genera fuertes incentivos para su subsistencia.

Respecto al primer reto, las autoridades federales (AFI y la Secretaría de Seguridad Pública) así como las autoridades estatales y municipales, deben enfocarse a detectar y evitar la falsificación, la piratería y la evasión fiscal en el punto donde se origina el delito. La probabilidad de ser sancionado debe aumentar significativamente para los infractores. Esto incluye aplicar efectivamente las penas y las sanciones civiles por los daños causados a los titulares de derechos y ampliar las medidas de vigilancia en las fronteras. En los niveles estatal y municipal se requieren recursos – humanos, informáticos, equipamiento- no siempre disponibles bajo el actual esquema de participaciones federales. La creación de un fondo para el combate de

mercados ilegales financiado por sus principales beneficiarios (SHCP y la industria) sería un instrumento eficaz para paliar esa carencia.

En cuanto al segundo reto, debe ampliarse la cooperación entre la industria de vinos y licores y los gobiernos federal, estatal y municipal con el fin de difundir información eficazmente para aumentar la conciencia pública sobre el daño de los mercados ilegales. Debe invertirse más en crear bases de información, actualizadas y útiles. Los gobiernos y la industria deben trabajar conjuntamente para compilar y analizar información esencial para el diseño y aplicación de estrategias eficaces contra la falsificación, la adulteración y el contrabando de bebidas alcohólicas. Esta mejora de la información permitiría llevar a cabo análisis más profundos sobre la magnitud y los efectos de la existencia de mercados de bebidas alcohólicas ilegales. A su vez, esto ofrecería a los gobiernos y otros interesados una base más firme para desarrollar políticas y programas eficaces para luchar contra esas prácticas ilícitas. Los recursos para crear la conciencia pública podrían provenir también de un fondo mixto financiado por el gobierno federal y la industria.

Finalmente, la reducción del diferencial de precios puede lograrse mediante una reducción de los impuestos en el mercado legal. Estos impuestos crean actualmente un fuerte incentivo para violar la ley dado que las tasas actuales en México son las segundas más altas entre países con sistemas tributarios similares en América Latina.

#### **4.6 Una propuesta concreta de reforma**

La reforma propuesta contiene dos elementos básicos: 1) una reducción del IEPS y 2) la creación de un fondo mixto.

En cuanto a la reducción del IEPS a las bebidas alcohólicas en el mercado legal se propone lo siguiente:

- a) Hasta 14 ° GL: 25% (se queda igual)
- b) Más de 14° GL hasta 20 ° GL: 27.5% (antes 30%)
- c) Más de 20 ° GL: 30% (antes 50%)

Con ello se incentivaría la producción de vinos y licores y el consumidor podría modificar sus patrones de consumo al observar precios más bajos, un tanto en comparación con los actuales. Además, la sensibilidad al consumo cambiaría al modificarse la percepción no así las preferencias.

Con relación a la creación de un fondo mixto gobierno federal – industria de vinos y licores se propone lo siguiente:

Que este fondo sea financiado por:

- 1) el gobierno federal en la medida de que se hubiera un aumento significativo en la recaudación del IEPS como producto del efecto integral de la propuesta de reforma y,
- 2) la industria de vinos y licores en función del aumento en las utilidades por la reducción del IEPS.

Además la integración de este fondo tendría dos propósitos:

- a. Aumentar los recursos destinados al combate al mercado ilegal de bebidas alcohólicas mediante la creación de fondos municipales en los principales centros de consumo para la vigilancia de actos ilícitos. Estos recursos deberán asegurar que el aumento en el consumo de bebidas en el mercado legal por la reducción de la tasa se compense por una reducción de igual o mayor magnitud en el consumo en el mercado ilegal.
- b. Incrementar la conciencia pública sobre el problema de los mercados ilegales de bebidas alcohólicas. El fondo serviría para financiar una agresiva campaña en medios sobre los daños sociales de la existencia de los mercados ilegales.

## CONCLUSIONES

La industria de bebidas alcohólicas representa un importante sector de la industria de alimentos, bebidas y tabaco, no sólo en cuanto a su aportación al PIB. El impuesto que grava a las bebidas alcohólicas, el IEPS, distingue por grados de alcohol y representa un costo mayor para los productores quienes lo trasladan a los consumidores vía precio. Este precio modifica los patrones de consumo de los individuos (como ya vimos en el cálculo de las elasticidades precio e ingreso por tipo de bebida), quienes al comparar productos en los mercados, tianguis y otros establecimientos informales prefieren hacer un trade off entre calidad y precio, más aún si tomamos en cuenta que en tiempo de crisis las familias mexicanas cuidan más sus ingresos y por lo tanto maximizan sus recursos comprando artículos que si bien no son originales pueden proveerles de un bienestar similar.

Es por ello, que el mercado ilegal de las bebidas alcohólicas ha crecido de manera exponencial en los últimos años, debido en parte a que estos mercados surgen si existen la demanda para que se perpetúen, lo que ha dado lugar a bebidas espirituosas piratas, entendiéndose por la palabra "pirata" en el lenguaje cotidiano para definir a cualquier producto que es copiado, ensamblado, producido o robado, con una calidad por debajo de la del original y sin contar con los permisos del autor para su importación o de las marcas correspondientes, para ser comercializado y distribuido. Esta actividad ilícita está ligada al contrabando, al comercio informal y al robo de mercancías, toda vez que todas estas actividades se encuentran tipificadas en el Código Penal.

Este comercio ilegal o "piratería", en todas sus modalidades, representa un mercado totalmente ilegítimo por lo que es necesario combatirlo para lograr abatirlo, sus actividades se desarrollan en la oscuridad y generan violencia, desintegración familiar y delincuencia. Las crisis económicas, la falta de empleo, la polarización del ingreso, la pobreza y la necesidad de subsistencia incrementan el número de personas involucradas.

El gobierno, empresas y ciudadanos deben actuar en conjunto para determinar y ejecutar una campaña informativa de sensibilización y educación contra la piratería o venta ilegal de bebidas alcohólicas dado que a escala nacional en este sector se desempeña 35 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA), es decir más de 18 millones de personas<sup>1</sup>.

Hay tres retos principales en la lucha contra los mercados ilegales de bebidas alcohólicas: 1) Encontrar formas de mejorar la ejecución de los programas vigentes de lucha contra el crimen y la ilegalidad; 2) Aumentar la conciencia pública de los daños que provocan estos mercados ilegales (adquirir bienes falsificados, adulterados, de contrabando o que evaden impuestos debe entenderse como lo que es, un delito) y, 3) Bajar el incentivo económico para la existencia de los mercados ilegales, ya que el diferencial de precios entre el mercado legal y el ilegal genera fuertes incentivos para su subsistencia.

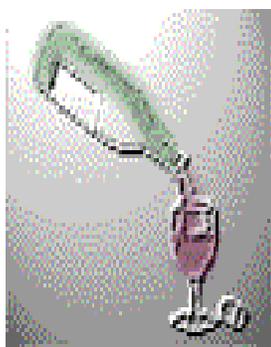
Además se propone una reforma que tiene dos elementos básicos: 1) una reducción del IEPS a través de la cual fomentar la competitividad y hacer rentable la industria y 2) la creación de un fondo mixto que este formado por el gobierno federal y la industria de vinos y licores, que permita aumentar los recursos destinados al combate al mercado ilegal de bebidas alcohólicas mediante la creación de fondos municipales en los principales centros de consumo para la vigilancia de actos ilícitos. Estos recursos deberán asegurar que el aumento en el consumo de bebidas en el mercado legal por la reducción de la tasa se compense por una reducción de igual o mayor magnitud en el consumo en el mercado ilegal e Incrementar la conciencia pública sobre el problema de los mercados ilegales de bebidas alcohólicas. El fondo serviría para financiar una agresiva campaña en medios sobre los daños sociales de la existencia de los mercados ilegales.

---

<sup>1</sup> Otro ejemplo de la piratería es en la industria discográfica, según informes de la Asociación Mexicana de Productos Fonogramas, sólo en 2000, se vendieron 104 millones de copias pirata de música contra 67 millones de copias legales. Datos del Instituto de la Propiedad Intelectual.

# **A N E X O**

## **INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y CERVEZA, 1994-2005.**



**INEGI**

**Estadísticas Industriales Anuales**

**Tabla A.1 Establecimientos (número)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	9	15	5	14	43
1995	9	15	5	14	43
1996	9	15	5	14	43
1997	9	14	5	15	43
1998	9	14	5	15	43
1999	9	14	5	14	42
2000	9	13	5	14	41
2001	9	13	5	14	41
2002	9	12	5	14	40
2003	9	13	6	13	41
2004	9	13	6	13	41
2005	9	13	6	13	41

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A.2 Empleo (número)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	1,007	1,833	246	19,177	22,263
1995	961	1,708	223	18,520	21,412
1996	1,270	1,407	208	18,582	21,467
1997	1,234	1,425	178	19,701	22,538
1998	1,160	1,397	211	20,420	23,188
1999	1,124	1,127	203	21,064	23,518
2000	1,000	1,258	195	21,291	23,744
2001	945	1,109	203	22,000	24,257
2002	914	1,158	184	21,160	23,416
2003	855	1,096	191	20,010	22,152
2004	809	1,943	249	18,931	21,932
2005	728	1,985	212	17,870	20,795

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A.3 Horas trabajadas (miles)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	2,448	4,123	540	47,512	54,623
1995	1,990	2,827	488	42,899	48,204
1996	2,544	3,064	435	43,641	49,684
1997	2,516	2,908	406	49,990	55,820
1998	2,456	2,863	445	52,579	58,343
1999	2,383	2,336	451	53,618	58,788
2000	2,078	2,613	426	53,830	58,947
2001	2,022	2,221	467	55,580	60,290
2002	1,926	2,323	403	52,713	57,365
2004	1,701	4,076	560	48,990	55,327
2005	1,616	4,096	464	45,554	51,730

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-4 Días trabajados (promedio anual)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	302	250	267	312	283
1995	293	205	267	304	267
1996	293	257	262	306	280
1997	278	258	257	295	272
1998	291	249	256	312	277
1999	293	253	259	311	279
2000	281	251	259	309	275
2001	291	232	262	310	274
2002	288	275	271	303	284
2003	279	260	270	305	279
2004	300	274	278	316	292
2005	301	267	262	315	286

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-5 Sueldos y salarios (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	68,511	161,297	10,175	840,894	1,080,877
1995	77,200	152,199	11,858	993,456	1,234,713
1996	127,380	192,310	13,244	1,240,226	1,573,160
1997	166,977	270,489	11,741	1,452,240	1,901,447
1998	190,456	337,499	16,908	1,703,588	2,248,451
1999	211,762	383,466	19,149	2,193,627	2,808,004
2000	267,178	395,392	22,726	2,733,495	3,418,791
2001	272,240	473,175	23,468	3,225,561	3,994,444
2002	288,525	557,465	20,932	3,307,438	4,174,360
2003	308,840	586,235	22,788	3,337,552	4,255,415
2004	266,938	677,742	26,193	3,868,903	4,839,776
2005	235,921	734,954	28,801	3,933,333	4,933,009

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-6 Ventas totales (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	1,264,567	1,540,556	81,341	9,134,021	12,020,485
1995	1,407,141	1,610,319	134,609	11,561,976	14,714,045
1996	1,941,991	2,224,135	141,604	16,270,708	20,578,438
1997	2,352,821	2,417,152	151,844	18,640,366	23,562,183
1998	2,439,531	2,694,469	177,339	23,618,071	28,929,410
1999	3,314,228	3,222,638	233,859	28,551,119	35,321,844
2000	2,029,583	3,348,958	262,772	33,637,398	39,278,711
2001	2,678,841	2,652,791	267,644	36,170,312	41,769,588
2002	2,862,930	3,078,338	318,482	38,015,876	44,275,626
2003	1,163,867	2,542,100	254,639	40,989,449	44,950,055
2004	1,055,030	2,907,050	293,143	45,790,332	50,045,555
2005	1,254,535	2,372,498	206,394	49,075,414	52,908,841

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-6 Ventas internas (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	1,260,261	1,503,034	49,842	8,284,147	11,097,284
1995	1,393,906	1,541,432	51,616	9,339,722	12,326,676
1996	1,810,710	2,156,930	46,239	13,264,708	17,278,587
1997	2,300,044	2,336,852	50,394	15,137,948	19,825,238
1998	2,347,378	2,598,987	63,856	18,124,080	23,134,301
1999	3,213,313	3,123,309	92,345	21,676,490	28,105,457
2000	1,941,319	3,236,576	122,968	25,833,592	31,134,455
2001	2,588,559	2,545,984	98,965	27,814,678	33,048,186
2002	2,770,762	2,918,716	75,858	28,230,037	33,995,373
2003	1,087,939	2,405,278	98,811	29,344,761	32,936,789
2004	969,888	2,774,984	119,402	32,101,350	35,965,624
2005	1,178,912	2,210,363	85,689	33,743,472	37,218,436

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-7 Exportaciones (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	4,306	37,522	31,499	849,874	923,201
1995	13,235	68,887	82,993	2,222,254	2,387,369
1996	131,281	67,205	95,365	3,006,000	3,299,851
1997	52,777	80,300	101,450	3,502,418	3,736,945
1998	92,153	95,482	113,483	5,493,991	5,795,109
1999	100,915	99,329	141,514	6,874,629	7,216,387
2000	88,264	112,382	139,804	7,803,806	8,144,256
2001	90,282	106,807	168,679	8,355,634	8,721,402
2002	92,168	159,622	242,624	9,785,839	10,280,253
2003	75,928	136,822	155,828	11,644,688	12,013,266
2003	75,928	145,935	155,828	11,644,688	12,022,379
2004	85,142	132,066	173,741	13,688,982	14,079,931
2005	75,623	162,135	120,705	15,331,942	15,690,405

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-8 Producción bruta (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	1,362,089	1,717,193	95,657	9,509,198	12,684,137
1995	1,551,236	1,695,806	148,024	12,151,344	15,546,410
1996	1,863,598	2,460,029	161,254	16,212,703	20,697,584
1997	2,393,072	2,673,757	176,481	18,742,887	23,986,197
1998	2,505,668	3,256,099	190,847	24,351,860	30,304,474
1999	3,192,433	3,892,193	261,223	29,707,826	37,053,675
2000	1,999,192	4,242,769	275,539	33,963,994	40,481,494
2001	2,699,896	3,477,658	291,914	36,835,625	43,305,093
2002	2,938,411	3,870,510	340,787	38,770,468	45,920,176
2003	1,258,786	2,900,076	268,993	41,177,925	45,605,780
2004	1,087,908	3,032,584	288,556	45,708,602	50,117,650
2005	1,240,023	2,313,256	211,363	49,149,253	52,913,895

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-9 Insumos totales (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	451,133	910,611	53,652	3,535,546	4,950,942
1995	527,650	1,025,148	82,457	5,560,401	7,195,656
1996	688,695	1,438,865	95,010	7,279,958	9,502,528
1997	859,066	1,631,065	123,463	9,195,347	11,808,941
1998	914,041	1,329,894	128,517	12,292,492	14,664,944
1999	911,900	1,579,188	178,580	14,963,074	17,632,742
2000	747,387	1,564,747	181,816	17,149,518	19,643,468
2001	860,818	1,476,603	191,230	19,148,493	21,677,144
2002	725,690	1,654,561	212,442	20,180,565	22,773,258
2003	513,393	1,370,980	189,053	21,708,693	23,782,119
2003	854,187	1,996,540	200,249	22,780,877	25,831,853
2004	700,738	2,042,987	213,434	24,608,455	27,565,614
2005	820,484	1,675,250	162,934	27,047,375	29,706,043

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-10 Valor agregado bruto (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	910,956	806,582	42,005	5,973,652	7,733,195
1995	1,023,586	670,658	65,567	6,590,943	8,350,754
1996	1,174,903	1,021,164	66,244	8,932,745	11,195,056
1997	1,534,006	1,042,692	53,018	9,547,540	12,177,256
1998	1,591,627	1,926,205	62,330	12,059,368	15,639,530
1999	2,280,533	2,313,005	82,643	14,744,752	19,420,933
2000	1,251,805	2,678,022	93,723	16,814,476	20,838,026
2001	1,839,078	2,001,055	100,684	17,687,132	21,627,949
2002	2,212,721	2,215,949	128,345	18,589,903	23,146,918
2003	745,393	1,529,096	79,940	19,469,232	21,823,661
2004	596,072	1,530,374	100,755	21,565,706	23,792,907
2005	384,242	1,115,481	68,161	22,681,449	24,249,333

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-11 Inversión total bruta (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	27,569	61,119	9,433	373,047	471,168
1995	52,474	177,618	9,148	814,480	1,053,720
1996	49,071	243,866	13,433	577,917	884,287
1997	32,457	-45,980	-2,115	1,960,634	1,944,996
1998	94,138	-543	-681	1,053,601	1,146,515
1999	-150,904	66,012	8,429	2,593,707	2,517,244
2000	-44,267	147,938	2,343	2,619,959	2,725,973
2001	38,241	564,830	6,123	2,320,101	2,929,295
2002	65,057	-39,922	9,065	1,873,364	1,907,564
2003	119,360	110,192	-96	864,428	1,093,884
2003	121,726	-16,865	11,025	2,115,412	2,231,298
2004	248,316	18,183	603	3,550,236	3,817,338
2005	-36,655	57,384	5,308	2,007,703	2,033,740

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

**Tabla A-12 Cambio en inventarios (miles de pesos)**

	De caña	De uva	Otras	Cerveza	Total
1994	7,703,093	23,298	10,808	9,168	7,746,367
1995	19,359,111	34,172	41,676	8,766	19,443,725
1996	18,547,277	24,754	202,496	12,322	18,786,849
1997	18,749,482	19,679	-89,337	-3,164	18,676,660
1998	20,810,747	72,796	-18,179	-3,224	20,862,140
1999	16,046,894	-187,329	-3,797	6,333	15,862,101
2000	14,793,028	-71,020	70,861	-125	14,792,744
2001	-3,673,038	7,966	445,078	3,481	-3,216,513
2002	4,555,888	48,573	-146,715	4,948	4,462,694
2003	1,365,585	87,054	71,604	-3,253	1,520,990
2004	20,280,106	233,895	-75,856	-3,759	20,434,386
2005	9,839,323	-51,605	-13,583	1,425	9,775,560

Fuente: INEGI, Encuestas Industriales Anuales, 1994-2005

## BIBLIOGRAFÍA

Andersson, Linda; Mikael Bask (2003): «Economic Man and the Consumption of Addictive Goods: The Case of Two Goods»; Swedish Institute for Growth Policy Studies, pp.1-15

Ayala Espino, José, *Economía Pública: una guía para entender al Estado* Facultad de Economía, UNAM; México, 1997, pp.144, 146 y 277.

Badenes-Plá, Nuria; Andrew M. Jones (2003): «Addictive goods and taxes: A survey from an economic perspective»; Revista de Economía Pública, Universidad Complutense de Madrid, pp. 123-153.

Bask, M.; Melkersson, M. (2003). «*Rationally Addicted to Drinking and Smoking?*»Forthcoming in the Applied Economics.

Becker, Gary S., Kevin M. Murphy and Michael Grossman (2006): «The Market for Illegal Goods: The Case of Drugs»; Journal of Political Economy, 114(1), pp. 38-60.

Becker, G.S. y Murphy, K.M. (1988): «A Theory of Rational Addiction», Journal of Political Economy, 96, 675-700.

Boulding, K. E. (1947): «A Note on the Theory of the Black Market». The Canadian Journal of Economics and Political Science. Vol. 13, No. 1, pp. 115-118.

Blundell, R., Baker, P. y Smith, S. (1994): «Simulating the Effects of Indirect Tax Policy: A European Analysis, Report Series», Institute for Fiscal Studies, Londres.

Carrillo, Maria Rosaria; Pugno, Maurizio (2004): «The underground economy and underdevelopment. Economic Systems», No. 28, pp. 257-279.

Cragg, J.G. (1971): «Some Statistical Models for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods», Econometrica, 39, pp. 829-844.

Deaton, A.S. e Irish, M. (1984): «Statistical Models for Zero Expenditures in Household Budgets», Journal of Public Economics, 23, pp. 59-80.

Deaton, A.S. y Muellbauer, J.N.J. (1980): «An Almost Ideal Demand System», American Economic Review, 70, pp. 312-326.

Deaton, A.S. y Muellbauer, J.N.J. (1980): *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press. Cambridge.

Decker, S. L.; Schwartz, A. M. (2000): «Cigarettes and Alcohol: Substitutes or Complements? » National Bureau of Economic Research, Working Paper., No. 7535.

Frey, Bruno; Weck, Hannelore.(1983): «*What Produces a Hidden Economy? An International Cross Section Analysis*»; Southern Economic Journal, Vol. 49, No.3., pp. 822-832.

Goel, R. K. and Morey, M. J. (1995). «The Interdependence of Cigarettes and Alcohol Demand». Southern Economic Journal, 62, pp.451-459.

Goldberger, S. Arthur *Topics in Regression Analysis*, New York, 1978, pp.120

Greene, William H. *Análisis Económico*, Prentice Hall, 3ª edición España pp. 1-5

Gujarati, N. Damodar *Econometría* McGraw Hill, 3ª edición, Colombia, 1998, pp.163-166

Heckman, J.J. (1979): «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, 47, pp.153-161.

Jaén, Sebastián; Dyner, Isaac (2007): «Comportamiento dinámico de los mercados de drogas ilícitas» *Revista de Dinámica de Sistemas* Vol. 3 Núm. 1, pp. 1-24.

Jirong Wang, X. M. Gao, Eric J. Wailes, Gail L. Cramer (1996): «U.S. Consumer Demand for Alcoholic Beverages: Cross-Section Estimation of Demographic and Economic Effects»; *Review of Agricultural Economics*, Vol. 18, No. 3, pp. 477-489.

Karp, Aaron. «The Rise of Black and Gray Markets»; *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 535, *The Arms Trade: Problems and Prospects in the Post-Cold War World*. (Sep., 1994), pp. 175-189.

Labeaga Azcona, José M.; Cristina Vilaplana Prieto (2006): «Demanda de bebidas alcohólicas: estimación de especificaciones alternativas y microsimulación de cambios en precios»; *Cuadernos económicos de I.C.E.* No. 68.

Nicholson, Walter *Teoría Microeconómica: principios básicos y aplicaciones*, Mc Graw Hill, 6ª edición, 1997; México, pp. 290, 330, 365-366, 417-436.

Pacula, R. L. *Economic «Modelling of the Gateway Effect»*; Health Economics, 1997, No. 6, pp. 521-524.

Perloff, Feffrey M. *Microeconomics* Pearson, 3a edición, New York, pp. 62-69

OECD, *The Markets for Counterfeit and Pirated Goods*, Paris, 2008, pp. 39-59.

Schneider, Friedrich (2005): «Shadow economies around the world: what do we really know? » *European Journal of Political Economy*. Vol. 21, pp. 598-642.

Tobin, J. (1958): «Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables», *Econometrica*, 26, pp. 24-36.

Varian, Hal R. *Microeconomía intermedia: un enfoque actual*; Antoni Bosch, 4ª edición, España, 1998, pp. 488.

#### OTRAS FUENTES:

<http://www.centrofox.org.mx/archivos/070807/resultados-enigh2006.pdf>

<http://correo-gto.com.mx/notas.asp?id=77430>

<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx?s=est>

[http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enigh/enigh\\_2006/Propuesta/default.asp?s=est&c=11427](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogares/enigh/enigh_2006/Propuesta/default.asp?s=est&c=11427)

[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enigh/2000/enigh.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enigh/2000/enigh.pdf)

[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enigh/2004/ENIGH\\_2004.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enigh/2004/ENIGH_2004.pdf)

<http://www.centrofox.org.mx/archivos/070807/resultados-enigh2006.pdf>

[www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx)

[www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx)

[www.jstore.org](http://www.jstore.org)

Base de Datos de Euromonitor Database, Censos Industriales y SCNM.