

Análisis sobre decisiones de consumo de alcohol, tabaco y drogas en México .

Autor: Jorge Luis Triana Sánchez

Licenciado en Economía, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Maestría en Economía, Universidad Autónoma de Nuevo León. Estudiante del Doctorado en Política Pública, en la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública del ITESM.

Dirección de contacto: Av. Fundadores y Rufino Tamayo, Col. Valle Oriente 66269 San Pedro Garza García, N.L. Edificio EGAP, 5to piso, Cubículo EP 512-Z Celular: 818181 0841

Resumen.

Objetivo: Analizar el consumo de alcohol, tabaco y drogas en México en individuos de 12 a 65 años, con el fin de verificar la hipótesis de dependencia cruzada y la sensibilidad a la percepción de riesgo de consumo de cada bien.

Material y métodos: Se estima un modelo logit multinomial anidado con datos de la Encuesta Nacional de Adicciones 2002.

Resultados y discusión: Los resultados muestran que el consumidor exhibe dependencia cruzada, es decir, los determinantes de las decisiones de consumo se comportan de manera distinta dependiendo de la presencia de otras sustancias. Se muestra además que el consumidor responde negativamente al componente no monetario del precio de los bienes adictivos, tal como lo predice la teoría de adicción racional. En vista de lo anterior, se sugiere incrementar la difusión de los efectos negativos de cada bien adictivo.

Palabras clave:

salud pública, bienes adictivos, adicción racional, modelo logit multinomial.

I. Introducción.

La Organización Mundial de la Salud (1) define una adicción como el: "Consumo repetido de una o varias sustancias psicoactivas, hasta el punto de que el consumidor (denominado adicto) se intoxica periódicamente o de forma continua, muestra un deseo compulsivo de consumir la sustancia (o las sustancias) preferida, tiene una enorme dificultad para interrumpir voluntariamente o modificar el consumo de la sustancia y se muestra decidido a obtener sustancias psicoactivas por cualquier medio." Partiendo de esta definición, el consumo de bienes adictivos es un comportamiento que implica efectos negativos sobre la salud de las personas, así como graves consecuencias para la sociedad debido a las conductas que ocasionan dichos estados de intoxicación.

Según datos de la Encuesta Nacional de Adicciones 2002 (ENA-2002) (2), un 71.15% de la población ha consumido alguna vez al menos un bien adictivo (alcohol, tabaco o algún tipo de droga médica-sin prescripción- o no médica). Esta cifra representa el porcentaje de la población de entre 12 y 65 años que ha estado expuesta al consumo de bienes adictivos en algún momento de su vida. De manera particular, el porcentaje de consumo reportado por parte de los individuos en los últimos 12 meses fueron: para alcohol, 48%; tabaco, 24.2%; y algún tipo de droga, 2.14%. La Secretaría de Salud (3) menciona que el consumo de alcohol se asocia al 11% de las defunciones masculinas en México; el consumo de tabaco, por su parte, se encuentra asociado a cáncer pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así como otros cánceres y enfermedades cardiovasculares. Finalmente, el consumo de drogas genera importantes efectos dañinos sobre la salud física y mental del individuo, además de

relacionarse con fenómenos sociales como violencia, desintegración familiar, comportamiento delictivo y suicidio en adolescentes.

El objetivo de esta investigación es explorar las decisiones de consumo de bienes adictivos en México, con el fin de analizar los factores que las determinan. Se debe analizar, además, si el efecto de cada uno de estos factores varía de acuerdo con el tipo de bien adictivo y sus posibles combinaciones, ya que podría existir una relación entre las decisiones de uso de estos bienes, lo cual se conoce en términos farmacológicos como dependencia cruzada, definida como (1): "...la capacidad de una sustancia (o grupo de sustancias) para suprimir las manifestaciones de la abstinencia de otra sustancia o de otro grupo, manteniendo así el estado de dependencia física... Una de las consecuencias del fenómeno de dependencia cruzada es que hay más probabilidades de que aparezca dependencia de una sustancia si la persona es ya dependiente de otra sustancia relacionada..."

II. La Teoría de Adicción Racional.

La comprensión de la estructura del comportamiento adictivo de los individuos toma como plataforma la Teoría de Adicción Racional (4), en la cual se considera a la racionalidad como un proceso de maximización de utilidad consistente a través del tiempo; se define a una adicción como el hecho de que un incremento del consumo pasado incrementa el consumo actual, debido a que las dinámicas del modelo implican que el consumo pasado de un bien adictivo incrementa la utilidad marginal del consumo presente.

Una de las aportaciones del modelo consiste en definir el precio total de un bien adictivo como la suma de dos componentes: su precio de mercado, más el componente no monetario del precio del bien, definido como la valoración de cualquier repercusión futura que traiga su consumo, principalmente efectos negativos sobre el nivel de ingreso y el nivel de salud. La importancia de este resultado en la presente investigación radica en que, ante la ausencia de datos con respecto al precio de mercado de bienes adictivos, justifica la aproximación del precio total por medio del segundo componente, medido como la percepción de riesgo de consumo de una sustancia en el largo plazo. Además, debido a las dinámicas del planteamiento teórico, otra implicación de la adicción racional es que los consumidores responden en mayor medida a las variaciones de precio en el largo plazo, en tanto que las variaciones de corto plazo tienen un efecto modesto, es decir, si se considera el precio de mercado como el elemento de corto plazo, su omisión no implica mayor problema. Finalmente, otros determinantes importantes del consumo de bienes adictivos son el nivel de ingreso, así como acontecimientos estresantes en la vida de los individuos.

III. Material y métodos.

Siguiendo a la Organización Mundial de la Salud (1), existe la posibilidad de dependencia cruzada; además según la teoría de adicción racional (4), sabemos que se puede argumentar racionalidad en un consumidor de bienes adictivos, aunado a que el precio de este tipo de bienes puede dividirse en un componente monetario y otro no monetario. Tomando en consideración estos aspectos, es necesario responder:

1. ¿Los consumidores exhiben dependencia cruzada?
2. ¿Los consumidores responden al componente no monetario del precio de cada bien?

Estas preguntas están orientadas a verificar si los factores que determinan las decisiones del consumidor se ven afectados en presencia de otras sustancias, y comprobar si el consumidor responde al componente no monetario del precio de cada bien. Esta última parte es de mucha importancia ya que la consideración de este componente es lo que hace al consumidor racional (4). De hecho, es en lo que se basa implícitamente toda política de prevención y combate a las adicciones orientada a la difusión de las consecuencias negativas

que implica el uso de cada sustancia. Como respuesta tentativa a los cuestionamientos expuestos, se proponen las siguientes hipótesis, las cuales deberán ser sometidas a prueba mediante la estimación de un modelo empírico con datos para México: Los consumidores exhiben dependencia cruzada, tal que los determinantes económicos se comportan de manera significativamente distinta, dependiendo de la combinación de bienes adictivos.

Para cada combinación de consumo, el componente no monetario del precio de los bienes incluidos en tal combinación tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la probabilidad de consumo. Se analizará la decisión de haber consumido algún bien adictivo en los últimos 12 meses, y en qué combinación. Siguiendo el trabajo de Goodman (5), se definen 8 categorías, representando las h posibles canastas de consumo:

- 1: Alcohol (A)
- 2: Tabaco (T)
- 3: Drogas (D)
- 4: Alcohol y tabaco (AT)
- 5: Alcohol y drogas (AD)
- 6: Tabaco y drogas (TD)
- 7: Alcohol, tabaco y drogas (ATD)
- 8: Ninguna

Definimos:

- Variable categórica que captura la decisión del consumidor (toma valores del 1 al 8)
- Vector de variables de características sociodemográficas (Edad, escolaridad, género, estado civil, creencias religiosas)
- Vector de variables económicas (Componente no monetario del precio de cada bien e ingreso del individuo)
- Vector de coeficientes de las características sociodemográficas, para cada combinación de consumo h
- Vector de coeficientes de los determinantes económicos, para cada combinación de consumo h

Podemos estimar la probabilidad de que un individuo, dadas sus características sociodemográficas y económicas, se encuentre en una determinada categoría de consumo. Las probabilidades para cada categoría se pueden estimar mediante un modelo logit multinomial, donde es la categoría base, con el fin de que el análisis de resultados tenga como punto de comparación la decisión de no consumir bienes adictivos.

Sin embargo, la estructura de preferencias a estimar puede modelarse en dos etapas: supongamos que el consumidor enfrenta, primeramente, la decisión de consumir o no bienes adictivos (en los últimos 12 meses), es decir, decide primero entre el conjunto de alternativas:

{(consumir),(no consumir)}

o, en otros términos:

{(A,T,D,AT,AD,TD,ATD),(ninguna)}

para posteriormente (en caso de haber decidido consumir), escoger los bienes y su combinación:

{A,T,D,AT,AD,TD,ATD}

Para modelar este comportamiento, Wooldridge (6) sugiere el uso de restricciones para especificar una estructura jerárquica; la estimación del modelo logit multinomial anidado por medio de restricciones se describe en Gouldetal(7). Para poder estimar un modelo logit multinomial anidado por medio de restricciones, se requiere que cada uno de los niveles planteados tenga sus propios factores determinantes. Es decir, cada una de las etapas debe contar con su vector propio de variables explicativas. Para efectos de esta investigación, se argumenta lo siguiente:

- La decisión de consumir o no bienes adictivos se encuentra determinada por las características sociodemográficas del individuo, tales como edad, su nivel de escolaridad, estado civil y creencias religiosas. Este argumento sigue a Nazar-Beutelspacheret al(8).

- La decisión de qué bienes consumir y en qué combinación se encuentra determinada por el nivel de ingreso del individuo, así como del precio de cada bien (en este caso, de su componente no monetario). Este argumento se deriva directamente de la teoría de adicción racional y es utilizado en los trabajos de Chaloupka (9), Chaloupka et al(10), Goodman (5) y Hurtado (11).

Dado lo anterior, los factores sociodemográficos (es decir, el vector de variables X) explican la decisión de consumir o no bienes adictivos, sin embargo no determinan la decisión de cuáles y en qué combinaciones. Dentro de las variables económicas consideradas en el estudio, se construye el ingreso de los individuos expresado como el logaritmo de 1 más el ingreso mensual del individuo, además del componente no monetario del precio de cada bien el cual toma los valores de: 1 - Nada grave; 2 - Poco grave; 3 - Bastante grave; 4 - Muy grave.

IV. Resultados.

El ajuste del modelo, bajo el criterio de la de McFadden, alcanza un valor de 0.4578. Las probabilidades que predice el modelo con respecto al consumo en los últimos 12 meses para cada una de las categorías, dadas las características sociodemográficas y los determinantes económicos, ubican a la combinación de consumo alcohol como la más importante, con un 29.7%, alcohol y tabaco con un 15.86%, tabaco con 5.01%, seguido de las demás categorías con menos de 1%. Bajo este modelo, la probabilidad de que un individuo no consuma bienes adictivos en los últimos 12 meses, dadas las características sociodemográficas y los determinantes económicos, es de 48.07%.

Cuadro 1. Estimación del modelo logit multinomial restringido

Cuadro I		
Estimación del modelo logit multinomial restringido		
Logaritmo de pseudoverosimilitud		-12090.945
Número de observaciones		10726
Pseudo-R ²		0.4579
<i>Probabilidades estimadas</i>		
Alcohol	β^A	.29704584
Tabaco	β^T	.05017126
Drogas	β^D	.00280301
Alcohol y tabaco	β^{AT}	.15807518
Alcohol y drogas	β^{AD}	.00528463
Tabaco y drogas	β^{TD}	.00117463
Alcohol, tabaco y drogas	β^{ATD}	.00475407
Ninguna	$\beta^{n:n}$.48071137

Se implementaron tres pruebas de Wald, cada una para un bien en común entre categorías, sometiendo a prueba las siguientes hipótesis:

- $H_0^A: \beta^A = \beta^{AT} = \beta^{ATD}$, para igualdad de coeficientes en categorías con alcohol.
- $H_0^T: \beta^T = \beta^{AT} = \beta^{ATD}$, para igualdad de coeficientes en categorías con tabaco.
- $H_0^D: \beta^D = \beta^{AT} = \beta^{ATD}$, para igualdad de coeficientes en categorías con drogas.

El Cuadro II muestra los resultados de las pruebas. En los tres bienes, se rechaza la hipótesis de igualdad de coeficientes, por lo que la evidencia apunta a que los consumidores exhiben dependencia cruzada.

Cuadro II. Prueba de igualdad de coeficientes

Cuadro II		
Prueba de igualdad de coeficientes		
$H_0^A: \beta^A = \beta^{AT} - \beta^{AD} = \beta^{ATD}$		
$\chi^2(12) =$		575.48
$Pr > \chi^2 =$		0.0000
$H_0^T: \beta^T - \beta^{AT} - \beta^{TD} - \beta^{ATD}$		
$\chi^2(12) =$		563.57
$Pr > \chi^2 =$		0.0000
$H_0^D: \beta^D - \beta^{AD} - \beta^{TD} - \beta^{ATD}$		
$\chi^2(12) =$		41.51
$Pr > \chi^2 =$		0.0000

El Cuadro III muestra los efectos marginales ponderados, es decir, el efecto marginal obtenido, dividido entre la probabilidad de encontrarse en dicha categoría. Como se podrá observar, el efecto marginal de las variables sociodemográficas que determinan la decisión de consumir o no bienes adictivos, es aproximadamente el mismo para todas las categorías, excepto ninguna.

Cuadro III. Efectos marginales ponderados.

Cuadro III
Efectos marginales ponderados

Variable	Categorías							
	A	T	D	AT	AD	TD	ATD	ninguna
Logaritmo del ingreso	0.0040	0.0174	-0.0975*	0.1030***	0.0304	0.0708	0.1223***	-0.0393***
CNMP alcohol	-0.1584***	0.2012**	-0.0822	-0.1388**	-0.0850	-0.5151	-0.6034*	0.1312***
CNMP tabaco	-0.0675*	-0.2443***	-0.2216	-0.3334***	-0.4442***	-0.4051	-0.6337***	0.1902***
CNMP drogas	0.0142	-0.6595***	-1.0620***	-0.0393	-0.8255**	-0.8840**	-0.0319	0.0907**
Edad (efecto total)	0.0120***	0.0120***	0.0120***	0.0120***	0.0120***	0.0120***	0.0120***	-0.0130***
Género	-0.4744***	-0.4744***	-0.4744***	-0.4744***	-0.4744***	-0.4744***	-0.4744***	0.5125***
No casados	-0.0793**	-0.0793*	-0.0793*	-0.0793**	-0.0793*	-0.0793*	-0.0793*	0.0856**
Escolaridad: sin instrucción	-0.1178*	-0.1178*	-0.1178*	-0.1178*	-0.1178*	-0.1178	-0.1178*	0.1273*
Escolaridad: secundaria	0.2414***	0.2414***	0.2414***	0.2414***	0.2414***	0.2414***	0.2414***	-0.2608***
Escolaridad: preparatoria	0.4196***	0.4196***	0.4196***	0.4196***	0.4196***	0.4196***	0.4196***	-0.4533***
Escolaridad: profesional	0.4954***	0.4954***	0.4954***	0.4954***	0.4955***	0.4955***	0.4954***	-0.5352***

Al analizar el efecto marginal del ingreso a lo largo de las categorías, se encuentra que el ingreso suele estar positivamente asociado con la probabilidad de consumo de alcohol, tabaco y drogas, y de alcohol y tabaco; además, un aumento del mismo lleva a quienes consumen solamente drogas a acompañarlas de otras sustancias psicoactivas, como alcohol o tabaco. Por otro lado, la intuición derivada del Modelo de Adicción Racional se ve reflejada en los efectos marginales del componente no monetario del precio de cada uno de los bienes considerados ya que el consumidor responde negativamente en alcohol cuando lo consume aisladamente, en compañía de tabaco o bien en compañía de tabaco y drogas. El consumidor además responde negativamente al componente no monetario del precio del tabaco, al disminuir su consumo aislado, en compañía de alcohol, o de alcohol y drogas.

Como caso particular, los individuos responden negativamente al componente no monetario del precio de las drogas, disminuyendo su probabilidad de consumo aislado o en compañía de alcohol o tabaco. De lo anterior se puede afirmar que el consumo de drogas anula o disminuye la percepción de riesgo del alcohol y tabaco, o dicho de otra manera, la percepción de riesgo asociada a consumo de drogas predomina sobre el de otras sustancias. Al analizar los efectos marginales de las variables sociodemográficas, se encuentra que existe una población de riesgo a la cual se deben dirigir las políticas de combate y prevención de consumo de bienes adictivos, de los 16 a los 42 años; se encuentra además que las mujeres y personas solteras son menos propensas a consumir bienes adictivos, y que la probabilidad de consumo de bienes adictivos es creciente en nivel de escolaridad. Ante esto, las políticas de prevención

deberán enfocarse a individuos de nivel primaria-secundaria, mientras que las políticas de combate deberían orientarse a individuos de nivel preparatoria-profesional.

V. Discusión.

El hallazgo de partida es la dependencia cruzada: los determinantes de las decisiones de consumo se comportan de manera distinta dependiendo de la presencia de otras sustancias. La evidencia al respecto muestra cómo una variable económica (ingreso o componente no monetario del precio) afecta las decisiones de consumo de cierta sustancia, sin embargo al consumirse en compañía de otra sustancia, el parámetro de la variable es significativamente distinto. Es decir, la decisión de qué bienes consumir se modifica si un individuo consume además otra sustancia. En vista de que el componente no monetario del precio es un factor determinante del consumo adictivo, se sugiere incrementar la difusión de los efectos negativos del mismo, con miras a incrementar las percepciones de riesgo de los consumidores y, así, se disminuyan sus niveles de consumo.

En el caso específico de alcohol y tabaco, el consumidor responderá negativamente al incremento de la percepción de riesgo asociada a tales bienes, por lo que cualquier política que aumente las consecuencias futuras de su consumo logrará disminuir dichas adicciones.

Bibliografía.

1. Organización Mundial de la Salud. Glosario de términos de alcohol y drogas. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Encuesta Nacional de Adicciones, 2004.
3. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Primera edición. México, D.F., 2007.
4. Becker, G.S., y Murphy, K. A theory of rational addiction. *Journal of Political Economy* 1988; 96: 675-700.
5. Goodman, A. Economic analyses of multiple addictions for men and women. *The Journal of Mental Health Policy and Economics* 2009; 12:139-156.
6. Wooldridge, J.M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2002.
7. Gould, W., Pitblado, J. y Sribney, W. *Maximum likelihood estimation with Stata*. 3a edición. College Station, Texas: Stata Press, 2006.
8. Nazar-Beutelspacher A., Tapia-Conyer R., Villa-Romero A., León-Alvarez G., Medina-Mora M.E., y Salvatierra-Izaba B. Factores asociados al consumo de drogas en adolescentes de áreas urbanas de México". *SaludPublicaMex* 1994; 36: 646-654.
9. Chaloupka, F.J. Rational addictive behavior and cigarette smoking. *Journal of Political Economy* 1991; 99: 722-742.
10. Chaloupka, F.J., Grossman, M., y Tauras, J. The demand for cocaine and marijuana by youth. *National Bureau of Economic Research, Working Paper* 6411 1998.
11. Hurtado, P. Determinantes del consumo de marihuana en Chile. *Estudios Públicos* 2006; 102: 147-177.