

Variables ecológicas y consumo de sustancias adictivas en universitarios de la ciudad de México: historia de dos universidades

Marco Antonio Pulido Rull, Marisol Aguilar Vázquez, Mariana García Gámez, Claudia Guillot Gómez, José Antonio Morales Cruz, Paola Moreno Bayard, José Antonio Moranchel Kelly, Daniela Portilla Turcott, Paola Rodríguez Páez, Gabriela Rodríguez Pérez y Jennifer Sosa Eskenazi

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la densidad de puntos de venta de alcohol sobre el consumo de dicha sustancia y el consumo de drogas en estudiantes. Para ello, se llevaron a cabo cinco cortes transversales en un intervalo de trece años. Durante los cortes, se evaluó el consumo de alcohol y drogas por alumnos de licenciatura de dos universidades particulares. Las universidades se localizaban en zonas de la ciudad de México con diferentes densidades de puntos de venta de

Abstract

The purpose of the present study was to assess the alcohol outlet density effects, on alcohol and drug consumption by college students. In order to accomplish this, five transversal studies covering a time span of thirteen years were conducted. During each study alcohol and drug consumption in college students from two different private universities was assessed. The universities were located in areas from Mexico City with different alcohol outlet density. In general, the results showed no compelling evidence that

MARCO ANTONIO PULIDO RULL, MARISOL AGUILAR VÁZQUEZ, MARIANA GARCÍA GÁMEZ, CLAUDIA GUILLOT GÓMEZ, JOSÉ ANTONIO MORALES CRUZ, PAOLA MORENO BAYARD, JOSÉ ANTONIO MORANCHEL KELLY, DANIELA PORTILLA TURCOTT, PAOLA RODRÍGUEZ PÁEZ, GABRIELA RODRÍGUEZ PÉREZ Y JENNIFER SOSA ESKENAZI. Observatorio de Salud Universitaria, Universidad Intercontinental. Los autores desean agradecer a la División de Programas Directivos y Posgrados y al Programa Académico de Psicología de la UIC por su apoyo para la conducción del presente estudio. También, agradecen a Marfa Elena Martínez de la Vega por su apoyo durante la investigación [mpulido@uic.edu.mx].

Revista Intercontinental de Psicología y Educación, vol. 17, núm. 1, enero-junio 2015, pp. 31-55.
Fecha de recepción: 11 de octubre de 2013 | Fecha de aceptación: 10 de junio de 2014

alcohol. En general, los resultados no plantean evidencia concluyente de que la variable independiente tenga efecto sobre el consumo de sustancias. Los hallazgos se discuten en términos de las diferencias residenciales que existen entre estudiantes mexicanos y norteamericanos cuando éstos ingresan a la universidad. Asimismo, los resultados se exponen en términos de la forma en que puede atenderse la problemática del consumo de sustancias en educandos universitarios.

PALABRAS CLAVE

densidad de puntos de venta de alcohol, consumo de alcohol, consumo de drogas, estudiantes universitarios

the independent variable had any effect on substance consumption. Results are discussed in terms of the residential differences between Mexican and North American students when they join to college. Also results are discussed in terms of strategies that may be used to attend the issue of substance abuse in college students.

KEYWORDS

alcohol outlet density, alcohol consumption, drug consumption, college students

En México, se conducen encuestas nacionales de adicciones desde 1988, las cuales han demostrado que el consumo de alcohol y otras drogas entre estudiantes no ha dejado de aumentar; de manera complementaria, han expuesto que la edad en que los alumnos inician su contacto con drogas legales e ilegales es cada vez más temprana (Puig-Nolasco, Cortaza-Ramírez y Pillón, 2011; Villatoro *et al.*, 2009 y 2013). Estas tendencias no son irrelevantes, ya que la Secretaría de Salud (2007) ha detectado que 11% de las muertes entre varones entre 15 y 29 años se asocia con el consumo de alcohol y drogas; del mismo modo, la mitad de los accidentes de tránsito se halla ligada al consumo de sustancias tóxicas.

Por las razones expuestas, se ha hecho abundante investigación orientada a identificar las variables psicológicas que favorecen el consumo de drogas legales e ilegales en educandos de distintos niveles educativos (Johnson *et al.*, 2002; McCormack, 1996; Petraitis *et al.*, 1995; Pulido *et al.*,

2012). Sin embargo, existe evidencia de que las variables que modulan el consumo de sustancias pueden tener un origen ajeno a los atributos mentales del individuo. En específico, hay investigadores que han vinculado el consumo de sustancias con variables ecológicas como *a)* el precio de éstas, *b)* la densidad geográfica de puntos de venta, *c)* la publicidad, *d)* las políticas públicas relacionadas con el consumo de sustancias y *e)* el cumplimiento de las políticas públicas encaminadas a disminuir el consumo de sustancias. Por ejemplo, Scribner, Cohen y Fisher (2000) evaluaron el efecto de la densidad de puntos de venta de alcohol en ciudades de Estados Unidos sobre el uso y el abuso de alcohol. Para ello, llevaron a cabo entrevistas telefónicas con 2 064 individuos, de los cuales se recabó información acerca de sus hábitos de consumo de alcohol; en forma complementaria, por medio de procesos de “geolocalización”, se determinó la densidad de puntos de venta de alcohol en un radio de una milla de la residencia del sujeto. Los resultados revelaron una correlación directa entre la densidad de puntos de venta y el uso y abuso de alcohol. Además, exhibieron una correlación inversa entre la densidad de puntos de venta y la adherencia a leyes sobre consumo de alcohol.

Por su parte, Schonlav *et al.* (2008) evaluaron el efecto de la densidad de puntos de venta de alcohol a diversas distancias del domicilio de un individuo, sobre el uso y abuso de esas sustancias. Los datos se obtuvieron a partir de 2 881 encuestas telefónicas y la densidad de los puntos de venta se evaluó mediante geolocalización. Los resultados exhibieron una correlación directa entre la densidad de puntos de venta y el uso y el abuso de alcohol. La correlación entre las variables de interés fue más estrecha cuando se calculó usando como criterio la densidad de puntos de venta en un radio de una milla del domicilio del sujeto.

Asimismo, Treno *et al.* (2003) estimaron la correlación entre la densidad de puntos de venta de alcohol y la frecuencia con la que individuos jóvenes (15 a 20 años) manejan en estado de ebriedad. Los datos se reunieron en forma similar a la descrita en los estudios previamente citados. Los resultados expresaron una correlación directa entre la densidad de puntos de venta de alcohol y la frecuencia con la que los individuos mane-

jan en estado de ebriedad. La correlación fue más estrecha en los sujetos de menor edad y en las mujeres.

En un estudio más amplio, Chaloupka y Wechsler (1996) valoraron los efectos de la densidad de puntos de venta de alcohol, el precio de éste y la aplicación de leyes diseñadas para reducir el consumo de bebidas embriagantes, sobre el uso y el abuso de alcohol. Con métodos similares a los antes descritos, se reunió información acerca de estudiantes de 140 universidades de Estados Unidos. Los resultados apuntan a que el precio del alcohol es una variable importante sólo en los más jóvenes. De modo complementario, la aplicación de medidas legales para reducir la frecuencia con la que los individuos manejan en estado de ebriedad disminuye el uso y el abuso de alcohol en los varones. Por último, la densidad de puntos de venta correlacionó directamente con el uso y el abuso de alcohol para toda la muestra.

En síntesis, la investigación revisada sugiere que variables ecológicas (ambientales) pueden modular el consumo de alcohol en población general y en educandos. La finalidad de esta investigación fue la de evaluar el efecto de la densidad de puntos de venta de alcohol en dos universidades de la ciudad de México. A diferencia de los estudios revisados, en los cuales se midieron los efectos de las variables en un solo momento temporal, en éste se evaluó mediante cinco cortes transversales a lo largo de un intervalo de trece años. Además, el presente análisis empleó un diseño *ex post facto* para reunir los datos (Castro, 1988). En concreto, se compararon dos universidades localizadas en dos zonas diferentes de la ciudad. Una de ellas (muestra sur) se ubica en un rumbo altamente urbanizado (la colonia Santa Úrsula Xitla, a la altura de la Avenida de los Insurgentes); desde su fundación, se ha encontrado rodeada de bares, restaurantes y vinaterías. La segunda de ellas (muestra poniente) estuvo durante muchos años en un lugar de relativo aislamiento urbano (la actual zona de corporativos de Santa Fe, a la altura de prolongación Paseo de la Reforma). Durante los trece años de observación, la densidad de puntos de venta aumentó en forma gradual (hasta ser muy similar a la densidad de la muestra sur).

Otra diferencia entre este estudio y los tradicionales que consignan el efecto de variables ecológicas tiene que ver con el hecho de que aquí se

evaluó no sólo el consumo de alcohol, sino el de drogas. La investigación que se reporta representa una oportunidad para medir los efectos que los cambios en las políticas públicas han ejercido sobre el consumo de alcohol en los alumnos de ambas instituciones. Específicamente, dado que el uso del alcoholímetro inició en 2009, los datos de esta investigación permiten estimar el consumo de alcohol y drogas antes y después de su implementación. Así pues, los objetivos de esta investigación son:

1. Comparar el consumo de alcohol y drogas en dos universidades con distinta densidad de puntos de venta de alcohol en sus cercanías.
2. Evaluar el comportamiento histórico del consumo de drogas y alcohol en ambas instituciones.
3. Determinar si los cambios en la política pública en materia de consumo de alcohol (en particular, la aplicación del alcoholímetro) ha influido en el consumo de los estudiantes de las dos instituciones.

Método

PARTICIPANTES

En todos los cortes transversales, el muestreo fue idéntico. Se aplicaron los cuestionarios al total de los estudiantes de las licenciaturas en Psicología y Ciencias de la comunicación de las dos instituciones. La cantidad de educandos varía de corte en corte debido a que la matrícula de las universidades también se ha modificado. La tabla 1 ilustra las características generales del perfil de los alumnos muestreados; como puede apreciarse, las muestras han estado integradas principalmente por mujeres. Además, la edad promedio ha sido siempre muy cercana a los 21 años.

INSTRUMENTOS

En todos los cortes transversales, se utilizó el cuestionario SAEU (sobre adicciones en estudiantes universitarios) para recabar los datos. El cues-

Tabla 1. Perfil general de los estudiantes que participaron en los estudios

<i>Año</i>	<i>Muestra sur</i>	<i>Muestra poniente</i>	<i>% Hombres</i>	<i>Edad promedio</i>
2000	464	311	23.93	21.32
2002	403	572	30.73	21.05
2008	290	397	25.00	21.07
2011	139	Sin datos	28.06	21.19
2013	268	494	31.23	20.80

tionario cuenta con 22 preguntas abiertas y cerradas. Las primeras 13 preguntas se emplearon para reunir los datos demográficos generales de los participantes. Las preguntas 14 a 16 se usaron para obtener información acerca de los hábitos de consumo de drogas. Las preguntas 17 a 22 sirvieron para recopilar información del consumo de alcohol de los sujetos de estudio. Las preguntas 23 a 25 aportaron datos sobre el consumo de tabaco. El cuestionario se elaboró con base en las preguntas aplicadas en la Encuesta Nacional de Adicciones (Medina-Mora *et al.*, 1989). Las preguntas sobre el consumo de alcohol se formularon a partir de un cuestionario desarrollado por Guimaraes (1987). Las preguntas de consumo de tabaco las hicieron los presentes autores; el planteamiento de éstas, así como sus opciones de respuesta, fueron construidos para respetar el formato general de las preguntas del cuestionario. Tanto en lo que respecta al uso de drogas como en lo concerniente al consumo de alcohol y tabaco se evaluó la prevalencia total (cuántos han consumido alguna vez), lápsica (cuántos han consumido en los últimos 12 meses) y actual (cuántos han consumido en los últimos 30 días). Con la intención de incorporar información acerca de los trastornos que ocasiona a los educandos el consumo de alcohol, por primera vez, en el corte 2013, se usó el AUDIT (cuestionario para la identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol, hecho por la Organización Mundial de la Salud en 1989).

Los cuestionarios se distribuyeron a los participantes en hojas impresas por ambos lados. Además, se les entregó un sobre para guardar el

cuestionario contestado. Una urna de cartón de 30 cm de alto, largo y ancho con una abertura en la parte superior se usó para depositar los sobres con los cuestionarios resueltos. El cuestionario SAEU-R posee una confiabilidad test-retest superior a 90% (Pulido *et al.*, 2002 y 2003). En forma adicional, el cuestionario ha replicado numerosos hallazgos bien documentados en la literatura científica del área, por lo que se considera que guarda validez empírica (Pulido *et al.* 2010a y 2010b). Por su parte, el AUDIT ha demostrado propiedades psicométricas aceptables a lo largo de más de dos décadas en diferentes países de Europa, América y África. En el corte 2013, el AUDIT reflejó una consistencia interna medida con alfa de Cronbach de 0.847.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento general consistió en pedir a los coordinadores de licenciatura los listados completos de los salones y en acudir a éstos a aplicar los cuestionarios. Se procedió así hasta cubrir el total de salones de los listados. La estrategia de muestreo fue idéntica en todos los cortes muestrales. Dado que la participación en el estudio fue voluntaria, siempre hubo quienes decidieron no participar. La decisión fue respetada.

En todos los cortes, los cuestionarios se aplicaron de manera grupal durante los meses de septiembre y octubre. Las instrucciones textuales que los participantes recibieron fueron las siguientes:

Muchas gracias por su colaboración en este estudio. El motivo de esta investigación es el de evaluar el fenómeno de consumo de sustancias y alcohol en estudiantes universitarios. Por favor, lea con cuidado el siguiente cuestionario y conteste todas las preguntas de la forma más honesta posible. No existen respuestas correctas o incorrectas. Si tiene cualquier duda sobre las preguntas o las instrucciones, por favor consulte al aplicador. Cuando termine de contestar, por favor guarde su cuestionario en el sobre que recibió y ciérrelo herméticamente. Cuando haya concluido, por favor espere a que todos los alumnos ter-

minen. Una vez que todos hayan terminado, el aplicador acudirá con cada uno de ustedes; por favor, depositen el sobre en la urna que lleva el aplicador. Los resultados de este estudio son completamente anónimos y solamente serán utilizados con fines de investigación. Gracias por su colaboración.

El propósito de solicitar a los sujetos que guardaran su cuestionario en el sobre fue permitirles ocultar cuanto antes su información y así favorecer respuestas honestas (al impedir que otros pudieran ver el cuestionario). Por otro lado, pedir a los estudiantes que aguardaran en sus asientos hasta que todos terminaran (en lugar de que éstos entregaran el cuestionario al concluirlo) se hizo con el fin de evitar que fuera evidente quiénes eran los participantes “con mucho qué escribir”. Al dificultar la detección de los alumnos con amplios repertorios de consumo de sustancias, se esperaba propiciar una mayor honestidad al contestar el cuestionario.

El tiempo aproximado de aplicación osciló entre los diez y los quince minutos. El aplicador permaneció en el salón durante toda la sesión para resolver dudas y vigilar el proceso.

Como en la mayoría de las investigaciones epidemiológicas (por ejemplo, Berruecos *et al.*, 1994), el dato de más interés en esta investigación fue la frecuencia y el porcentaje en que se exhibieron las variables de interés. Los datos se analizaron con ayuda del paquete SPSS.

RESULTADOS

La tabla 2 presenta el consumo de drogas en la muestra sur. Para cada droga, se ofrece el porcentaje de estudiantes que declararon haberla consumido en algún momento de su vida. En la tabla, se indican con un asterisco las drogas cuyo consumo no ha dejado de aumentar a lo largo de los cortes; celdillas vacías significan que no se dispone del dato.

Como puede apreciarse en la tabla, las drogas de mayor consumo en la muestra sur son la marihuana, el hachís, los antidepresivos, los tranquilizantes, la cocaína y el LSD. En la tabla, se observa que hay tres drogas

Tabla 2. Consumo de drogas en la muestra sur

<i>Tipo de droga</i>	<i>2000</i> %	<i>2002</i> %	<i>2008</i> %	<i>2011</i> %	<i>2013</i> %
Barbitúrico	2.62	2.77	7.58	5.0	5.6
Solvente	0.87	1.64	2.06	2.87	3.7 *
Opio	1.09	2.97	4.13	3.59	1.1
Morfina	0.65	1.43	2.41	4.31	0
Heroína	0.65	1.23	0.68	0.071	0
Petidina	0	0.41	3.44	1.43	0
Metadona	0.21	0.72	2.06	1.43	0.37
Cocaína	12.22	12.7	7.93	9.35	10.6
Anfetaminas	4.95	8.00	8.62	2.15	4.1
LSD	3.93	6.05	7.58	5.75	7.1
Mezcalina	3.71	4.82	4.82	1.43	2.2
Psilocibina	1.75	5.13	5.86	2.87	1.5
Mariguana	27.72	37.33	43.1	41.72	51.9 *
Hachís	8.83	11.08	13.8	15.1	18.5 *
Fenciclidina	0.43	0.1	0.34	1.43	0.75
Esteroides	0.64	1.33	1.03	1.43	1.5
Antidepresivos	6.55	11.28	12.06	10.79	11.7
Tranquilizantes	15.09	13.13	8.96	8.63	10.9
MDMA		7.49	7.24	5.75	2.2

cuyo consumo no ha dejado de aumentar en los cinco cortes históricos; tales drogas son la mariguana, el hachís y los solventes.

La tercera tabla ilustra el consumo de drogas en la muestra poniente. Para cada droga, se establece el porcentaje de educandos que aseguraron haberla consumido en algún momento de su vida. En la tabla, se marcan con un asterisco aquellas sustancias cuyo consumo no ha dejado de aumentar a lo largo de los cortes; celdillas vacías advierten que no se dispone del dato. No se ofrecen datos de 2011 debido a que no fue posible aplicar la encuesta en ese año.

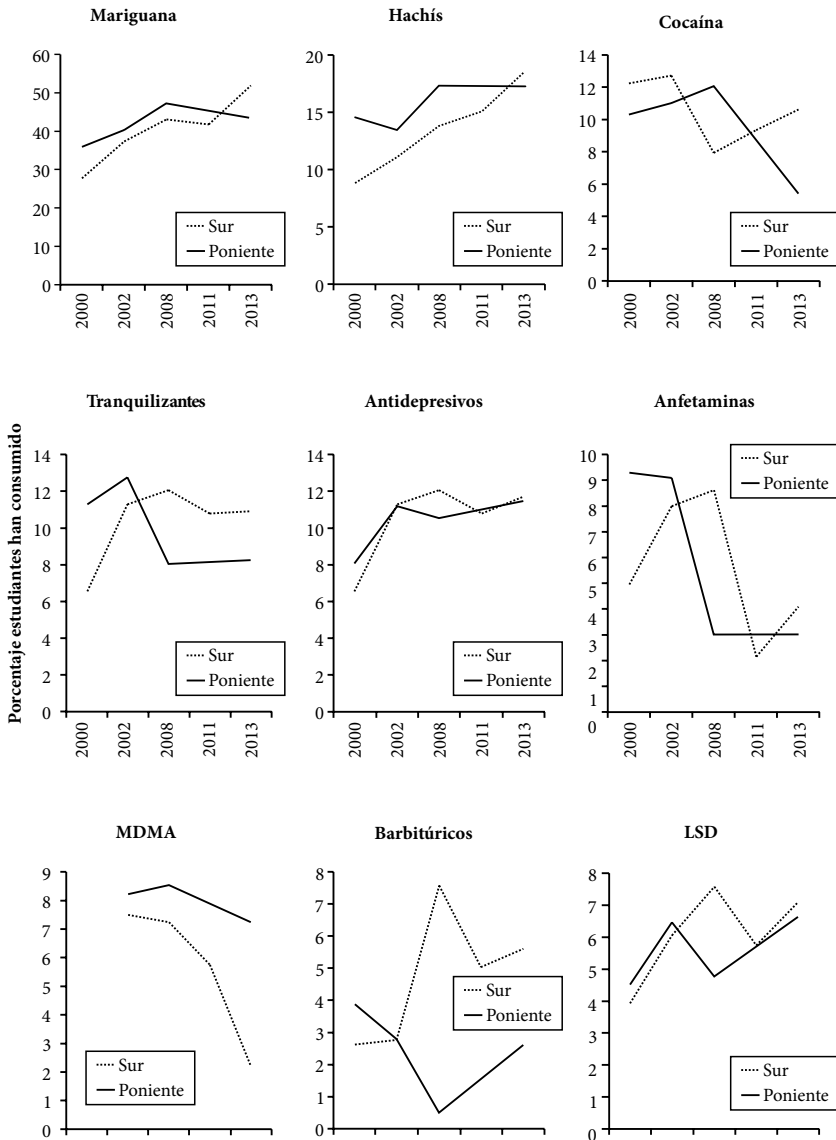
Tabla 3. Consumo de drogas en la muestra poniente

<i>Tipo de droga</i>	<i>2000</i> %	<i>2002</i> %	<i>2008</i> %	<i>2013</i> %
Barbitúrico	3.88	2.8	0.5	2.61
Solvente	1.61	1.75	1.25	2.81
Opio	3.53	3.85	1.5	1.81
Morfina	1.94	1.75	1.75	1.20
Heróína	0.32	1.22	2.76	0.60
Petidina	0.32	0.52	0.25	0
Metadona	0.32	0.87	0	0.20
Cocaína	10.03	11.01	12.06	5.43
Anfetaminas	9.3	9.09	3.01	3.01
LSD	4.51	6.47	4.77	6.63
Mezcalina	5.17	5.42	2.51	2.21
Psilocibina	2.59	6.29	3.26	5.83
Mariguana	35.92	40.38	47.23	43.66
Hachís	14.56	13.46	17.33	17.30
Fenciclidina	0	0	0.5	0.60
Esteroides	2.26	1.57	1.25	0.80
Antidepresivos	8.06	11.19	10.55	11.46
Tranquilizantes	11.29	12.76	8.04	8.24
MDMA		8.22	8.54	7.24

Como puede notarse, las drogas de mayor consumo en la muestra poniente son las mismas que las de la sur. La única droga que se ha incrementado de modo constante a través de los cortes es la fenciclidina.

La figura 1 representa el progreso histórico en el consumo de las drogas que han alcanzado los porcentajes más altos de demanda. La abscisa muestra el corte temporal del dato; la ordenada, el porcentaje de consumo. No se proporcionan datos para el corte 2011 en la universidad poniente, pues, como se mencionó, no fue posible reunir dicha información en su momento. Cada gráfica posee valores distintos en la ordenada para evitar efectos de piso.

Figura 1. Proceso histórico en el consumo de drogas



Como puede verse en la figura, algunas de las drogas no han dejado de aumentar en su consumo a lo largo de los años; tanto el consumo de marihuana como el de hachís se incrementan de manera consistente en las dos universidades muestreadas. Otras tantas, parecen haber estabilizado su consumo; por ejemplo, tanto el consumo de tranquilizantes como el de antidepresivos exhibió cambios relevantes durante las primeras dos observaciones; después, ha permanecido relativamente estable. Las tendencias en el consumo de tranquilizantes y antidepresivos son similares en las dos muestras. En otras drogas, se detectan patrones de consumo que varían en forma notable de un corte a otro y de una institución a otra (por ejemplo, MDMA y barbitúricos). Por último, en algunas sustancias, se advierten aumentos y descensos de un corte a otro, tal es el caso de la cocaína y el LSD.

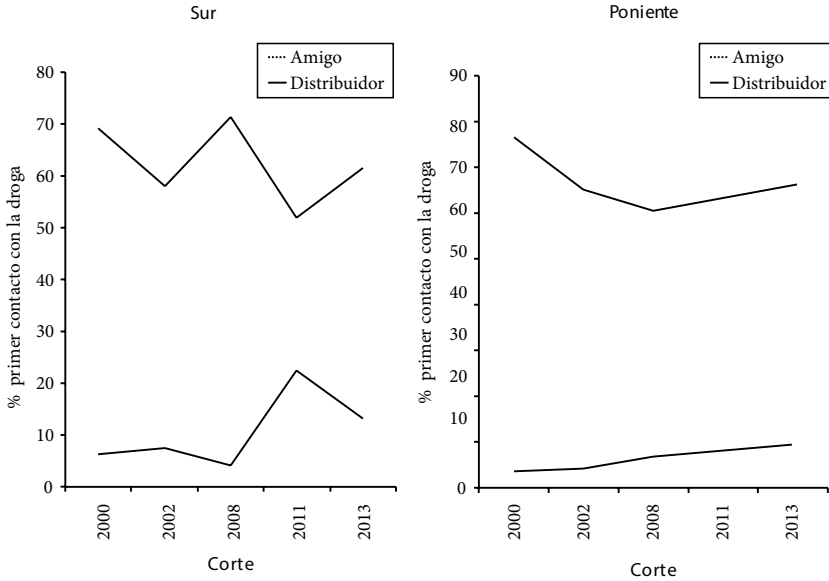
Los datos de la primera figura se analizaron mediante una prueba chi cuadrada con la finalidad de establecer si existían diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de consumo de las dos muestras. En la tabla 4, se presentan sólo las drogas que no tuvieron frecuencias inferiores a cinco casos (Hays, 1973). Como se contempla en la tabla 4, ninguna de las drogas evaluadas por la prueba difirió estadísticamente entre universidades.

La figura 2 representa el consumo de alcohol y la intoxicación alcohólica a lo largo de los diversos cortes históricos del estudio. Cada gráfica exhibe en la ordenada una variable distinta y valores diferentes (esto último se hizo para evitar efectos de piso). En las cuatro gráficas, la abscisa indica los cortes históricos. La gráfica superior izquierda incorpora el con-

Tabla 4. Consumo de drogas por universidad

<i>Droga</i>	<i>Prueba chi cuadrada</i>
Mariguana	$(X^2(3) = 1.86, p = 0.601)$
Hachís	$(X^2(3) = 1.02, p = 0.796)$
Cocaína	$(X^2(3) = 2.51, p = 0.472)$
Tranquilizantes	$(X^2(3) = 2.32, p = 0.509)$
Antidepresivos	$(X^2(3) = 0.150, p = 0.985)$

Figura 2. Consumo de alcohol e intoxicación alcohólica. Cortes históricos



sumo de alcohol en los últimos treinta días; la gráfica superior derecha, el porcentaje de estudiantes que admiten haberse emborrachado en los últimos treinta días. En las gráficas inferiores, se aprecian los porcentajes de alumnos que declaran nunca haber consumido alcohol (izquierda) y nunca haberse emborrachado (derecha). En lo correspondiente a las gráficas de consumo, no se dispone de datos de 2011 para la muestra poniente. En lo referente a intoxicación alcohólica, no se cuenta con datos de 2002 y 2011 para la muestra poniente y, de 2002, para la sur.

Como puede deducirse a partir de la figura, el consumo de alcohol en los últimos treinta días se ha mantenido más o menos estable a lo largo de los cortes del estudio. Por otro lado, la intoxicación alcohólica no ha dejado de aumentar a lo largo del tiempo. El incremento en intoxicación alcohólica es abrupto (casi se ha triplicado en los cortes) y es muy similar en

los dos escenarios educativos. Asimismo, la cantidad de estudiantes que reportan no consumir alcohol y no consumirlo hasta la intoxicación varía de manera importante entre instituciones y cortes.

Con la intención de definir si la frecuencia de uso y abuso de alcohol difiere estadísticamente por universidad, se empleó una prueba chi cuadrada. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre las universidades; los resultados se hallan en la tabla 5.

La tabla 6 muestra como el educando obtiene la droga de consumo; las columnas exhiben las diversas fuentes de distribución de droga y, las filas, la institución de procedencia. Para cada caso, se expresa la frecuencia absoluta (F) y el porcentaje (%). Los datos corresponden al corte 2013.

Como puede suponerse, el modo más frecuente de conseguir la droga es por medio del amigo; le siguen en frecuencia el doctor y el distribuidor.

La figura 3 presenta el registro histórico vinculado con la forma de adquirir las drogas por parte de los estudiantes. En la abscisa se observa el porcentaje de casos que cumplen con el requisito; en la ordenada, los cortes muestrales. La gráfica de la izquierda señala los datos de la institución localizada en el sur de la ciudad de México y, la de la derecha,

Tabla 5. Uso y abuso de alcohol por universidad

<i>Alcohol</i>	<i>Prueba chi cuadrada</i>
Consumo últimos 30 días.	$(X^2 (3) = 0.871, p = 0.832)$
Abuso últimos 30 días.	$(X^2 (2) = 2.366, p = 0.306)$

Tabla 6. Medio de obtención

<i>Universidad</i>	<i>Amigo</i>		<i>Doctor</i>		<i>Distribuidor</i>		<i>Familiar</i>		<i>Otro</i>	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Sur	168	61.53	45	16.48	36	13.18	12	4.39	12	4.39
Poniente	332	66.80	81	16.29	48	9.65	8	1.60	46	9.25

los datos de la del poniente. Para cada gráfica, se ilustra con rombos el porcentaje de casos en los cuales es el amigo quien suministra la droga y, con cuadrados, el de casos en los que la droga la provee un distribuidor.

Como puede concluirse a partir de las gráficas, en las dos instituciones, y en todos los cortes, el proveedor más probable de la droga es el amigo. Asimismo, las gráficas revelan que, gradualmente, la distancia entre el amigo y el distribuidor, se acorta.

Las tablas 7a y 7b, indican, respectivamente, la periodicidad en el consumo de alcohol y en la intoxicación alcohólica para las dos muestras en el corte 2013.

Como puede observarse en las tablas, los reportes sobre consumo de alcohol son más frecuentes que los asociados con el abuso o intoxicación alcohólica. Además, las tablas registran un consumo y un abuso de alcohol similar entre las universidades analizadas. Más de la mitad de los estudiantes muestreados reportan consumir alcohol con una periodi-

Figura 3. Registro histórico y medio de obtención de drogas

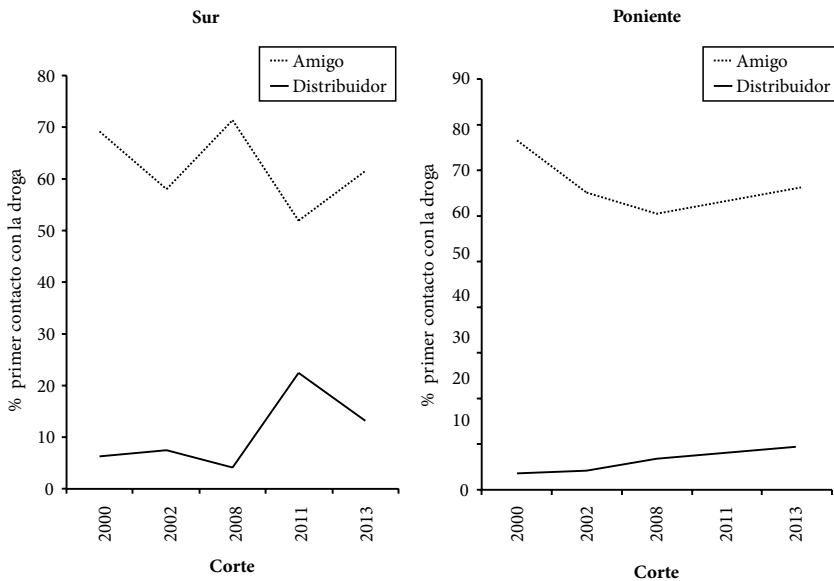


Tabla 7a. Periodicidad en el consumo de alcohol

<i>Universidad</i>	<i>Diario o casi diario</i>		<i>3 o 4 veces por semana</i>		<i>1 o 2 veces por semana</i>		<i>Algunas veces al mes</i>		<i>Algunas veces al año</i>	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Sur	4	1.49	14	5.22	130	48.50	85	31.71	35	13.05
Poniente	8	1.6	42	8.5	251	50.5	131	26.5	63	12.8

Tabla 7b. Periodicidad de intoxicación alcohólica

<i>Universidad</i>	<i>Diario o casi diario</i>		<i>3 o 4 veces por semana</i>		<i>1 o 2 veces por semana</i>		<i>Algunas veces al mes</i>		<i>Algunas veces al año</i>	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Sur	0	0	8	3.16	36	14.22	102	40.31	107	42.29
Poniente	3	0.61	16	3.2	79	16	176	35.6	220	44.3

cidad semanal (55.21%, en la muestra sur, y 60.6%, en la poniente). Por otra parte, el consumo hasta la intoxicación de manera semanal ocurre en 17.38% de los sujetos de la muestra sur y en 19.81% de la poniente.

Con el objetivo de incorporar otros instrumentos de medición del consumo de alcohol, en el corte 2013 se aplicó, por primera vez, el AUDIT. Los resultados arrojaron una calificación promedio de 6.92, con una desviación estándar de 5.65 para las dos muestras. La media aritmética de la muestra sur fue ligeramente mayor a la de la poniente (7.16 > 6.79). La tabla 8 representa los cuartiles globales (y por institución) conseguidos en el AUDIT.

La tabla 9 manifiesta la frecuencia y el porcentaje de educandos que contestaron opciones distintas de nunca en los reactivos del AUDIT.

Como puede observarse, la mayor parte de los estudiantes consume alcohol; la mayoría de ellos ha abusado de éste en un momento u otro.

Tabla 8. Cuartiles AUDIT

<i>Cuartiles</i>	<i>Cuartiles sur</i>	<i>Cuartiles poniente</i>	<i>Cuartiles globales</i>
25 %	3	3	3
50 %	6	6	6
75 %	11	10	10

Tabla 9. Porcentaje y frecuencia de respuestas diferentes de nunca en el AUDIT

<i>Reactivo AUDIT</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	253	94.8%
2. ¿Cuántos consumos de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	185	70.1%
3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	169	63.8%
4. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, ha sido incapaz de parar de beber una vez que había empezado?	87	34.7%
5. Con qué frecuencia, en el último año, no pudo hacer lo que se esperaba de Ud. porque había bebido?	63	25.8%
6. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, ha necesitado beber en ayunas para recuperarse del día anterior?	54	22.5%
7. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, ha tenido remordimientos o culpa después de haber bebido?	116	45.4%
8. ¿Con qué frecuencia, en el curso del último año, no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior por beber?	105	41.3%
9. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?	33	14%
10. ¿Algún familiar, amigo o profesional ha mostrado preocupación por su consumo de alcohol?	46	18.8%

Los problemas más usuales relacionados con el consumo son 1) remordimientos, 2) pérdida de la memoria, 3) inhabilidad para cumplir con sus responsabilidades y 4) necesidad de beber en ayunas.

Con el objeto de complementar los resultados descriptivos, se llevaron a cabo análisis inferenciales, utilizando para ello la prueba *t* de student para muestras independientes. Los análisis emplearon como variables in-

Tabla 10. Pruebas de inferencia estadística; comparaciones por sexo y universidad

<i>Variables</i>	<i>Medias</i>	<i>Prueba t</i>
Universidad vs. tabaco	Sur = 4.91; Poniente = 3.67	$t = 5.00(760), p < 0.001$
Universidad vs. alcohol	Sur = 7.16; Poniente = 6.79	$t = 0.849(760), p = 0.396$
Universidad vs. drogas	Sur = 2.18; Poniente = 2.01	$t = 0.617(760), p = 0.538$
Sexo vs. tabaco	Fem. = 3.93; Masc. = 4.4	$t = 1.83(760), p = 0.254$
Sexo vs. alcohol	Fem. = 5.24; Masc. = 6.21	$t = 4.96(760), p < 0.001$
Sexo vs. drogas	Fem. = 3.93; Masc. = 4.4	$t = 1.83(760), p = 0.353$

dependientes el sexo del sujeto y, como variables dependientes, el consumo de tabaco, alcohol y drogas. La tabla 10 ilustra los principales resultados para el corte 2013.

Como puede constatar en la tabla, las universidades difieren de manera significativa en cuanto a consumo de tabaco. Al parecer, éste es más bajo en la muestra poniente que en la sur. En forma complementaria, hombres y mujeres contrastan estadísticamente en cuanto al consumo de alcohol: en apariencia, los primeros consumen más que las segundas.

Con el propósito de analizar la correlación entre la edad y el consumo de sustancias, se calcularon coeficientes de correlación de Pearson entre las variables. Sólo se encontró una correlación significativa y directa entre edad y consumo de drogas ($r = 0.112(760); p = 0.002$).

Discusión

El principal objetivo de esta investigación consistió en evaluar el efecto de variables ecológicas sobre el uso y abuso de alcohol y otras drogas en estudiantes universitarios. En cuanto a la densidad de puntos de venta de alcohol, los datos de la muestra poniente coinciden con la literatura revisada en la introducción (en el sentido de que, al aumentar los primeros, también se incrementa el abuso de alcohol). Sin embargo, los datos obtenidos en la muestra sur sugieren que el abuso de alcohol aumenta,

aun cuando la densidad de puntos de venta ha permanecido constante. Este último hallazgo no resulta congruente con la literatura científica referente a densidad de puntos de venta. Además, si la densidad de puntos de venta es una variable clave para estimar el abuso de alcohol, ¿por qué el uso y el abuso de alcohol son casi idénticos en el corte 2000 en las dos instituciones? En dicho año, la zona de corporativos de Santa Fe era, básicamente, un gran conjunto de lotes baldíos; por su parte, la Avenida de los Insurgentes, a la altura de la colonia Santa Úrsula Xitla, era una gran zona restaurantera del sur de la ciudad de México. Entonces, en lo concerniente a esta variable ecológica, los resultados del estudio sólo la apoyan en forma parcial.

Otra variable ecológica que ha demostrado tener un efecto considerable sobre el consumo de alcohol en estudiantes universitarios es el diseño e implementación de medidas que castigan el abuso de la sustancia. En la ciudad de México, se han diseñado y aplicado diversas medidas orientadas a reducir el consumo del alcohol; los márgenes temporales del presente estudio permiten valorar una de ellas; en específico, dado que las pruebas de consumo de alcohol en automovilistas (mejor conocidas como alcoholímetro) iniciaron en 2009, los datos de esta investigación permiten comparar el consumo de la sustancia antes y después de su implementación. En síntesis, los datos recabados para las dos muestras apuntan a que el consumo de alcohol se ha mantenido constante a lo largo de los años; por su parte, el abuso de alcohol no ha dejado de aumentar. Así pues, los datos generados por este análisis insinúan que, a diferencia de los educandos de Estados Unidos, los mexicanos muestreados no han disminuido su abuso de alcohol como resultado de la implementación del alcoholímetro. Este dato es interesante, ya que las dos instituciones educativas muestreadas se ubican muy cerca de puntos de revisión del alcoholímetro; la muestra poniente se localiza a menos de un kilómetro de un punto habitual de revisión; por su parte, la muestra sur se halla a menos de 500 metros de uno. Estos datos no pueden considerarse como evidencia de que esta medida particular para controlar el abuso de alcohol al manejar sea ineficiente; no obstante, sí señalan que sus efectos podrían ser modestos y que la problemática del

consumo de alcohol en estudiantes universitarios es demasiado compleja como para resolverse exclusivamente con medidas legales coercitivas. De hecho, los resultados de este estudio plantean que las medidas legales, fiscales, políticas, urbanas, universitarias, familiares o publicitarias que se han aplicado en la ciudad durante los últimos trece años han tenido poco efecto sobre el abuso de alcohol de los alumnos muestreados.

En lo concerniente al efecto de las variables ecológicas sobre el consumo de drogas, la revisión hemerográfica efectuada no aportó información acerca de la relación entre la densidad de puntos de venta de alcohol y el consumo de sustancias ilícitas. Dado que en la ciudad de México se han documentado casos en los que expendios regulados de alcohol (bares y discotecas) también comercializan drogas ilícitas, se hipotetizó que la densidad de puntos de venta estaría relacionada directamente con la venta de estas sustancias. Asimismo, se esperaba que el consumo de drogas fuera más alto en la muestra sur y que, al urbanizarse la zona de Santa Fe, de manera gradual, se incrementaría el consumo de sustancias en la muestra poniente. Dado que no se detectaron diferencias estadísticas en el consumo de drogas de las dos muestras, la hipótesis de los presentes autores no parece confirmarse y tampoco parece validarse al observar la gran variedad de patrones de consumo de las drogas evaluadas; el consumo de algunas drogas aumenta, el de otras más disminuye, y el de otras más permanece relativamente estable. Por tanto, los resultados revelan que las variables ecológicas analizadas no ejercen un efecto sistemático sobre el consumo de drogas.

Puesto que la investigación revisada sugiere que las variables ecológicas tienen un efecto importante y consistente sobre el abuso de alcohol en los Estados Unidos, ¿cómo explicar su falta de efectos sistemáticos en los estudiantes muestreados? Una posibilidad a considerar se vincula con el lugar en que viven durante sus estudios universitarios los alumnos de ambos países. En tanto la mayor parte de los que integraron este estudio vive aún con su familia de origen (más de 90%), en Estados Unidos es común que el educando abandone el hogar para vivir en la universidad. Por tanto, mientras que el estudiante estadounidense sólo vive expuesto a las variables

ecológicas que rodean su universidad, los individuos muestreados también están expuestos a las variables que rodean la casa de sus padres. Si los alumnos mexicanos están expuestos a una mayor cantidad de espacios geográficos que sus contrapartes de los Estados Unidos, evaluar el efecto de variables ecológicas sobre su conducta implica obtener datos de los lugares que visitan durante el día (no sólo de la universidad). En específico, los datos de esta investigación apuntan a que considerar la densidad de puntos de venta (y de puntos de revisión del alcoholímetro) en las cercanías del domicilio familiar podría ser una variable a tener en cuenta para entender el abuso de sustancias en universitarios mexicanos. De hecho, tal como se comentó en la introducción de este trabajo, los análisis que evalúan el efecto de variables ecológicas en poblaciones no escolares habitualmente cuantifican la densidad de puntos de venta que existen en las cercanías del domicilio del individuo (Schonlav *et al.*, 2008; Scribner *et al.*, 2000); como se mencionó, los estudios citados demuestran una correlación positiva entre densidad de puntos de venta cercanos al domicilio y abuso de alcohol.

En síntesis, el abuso de alcohol y el consumo de drogas en las universidades muestreadas no parece poder explicarse de modo exclusivo en términos del desarrollo urbano de las zonas en las que dichas instituciones se ubican; sin embargo, es esencial admitir que una gran debilidad de este estudio tiene que ver con la imposibilidad de corroborar con objetividad la presencia de la variable independiente. Es decir, a diferencia de los análisis conducidos en Estados Unidos, aquí no pudo cuantificarse la densidad de puntos de venta mediante geolocalización. Para quienes viven en la ciudad de México, el que la zona de corporativos de Santa Fe se urbanizó en fecha reciente es un hecho conocido; para estas mismas personas, la enorme densidad de restaurantes y bares en la salida a la carretera a Cuernavaca tampoco es un misterio. No obstante, con el fin de proporcionar objetividad a la variable independiente, el lector puede consultar investigación geográfica acerca de la urbanización reciente de la ciudad de México (Castro, 2012; Valenzuela, 2007).

Al margen de los efectos de la variable independiente y de su cuantificación, los datos recabados refieren que las instituciones evaluadas enfren-

tan un grave problema de consumo de sustancias. El abuso de alcohol no ha dejado de aumentar; tampoco se ha dejado de incrementar el consumo de marihuana, hachís y solventes. Este dato sugiere que las instituciones deben adaptarse para atender los problemas que se asocian con el consumo de sustancias tóxicas. Por ejemplo, la universidad poniente se localiza en una zona donde las opciones de transporte público son limitadas (no hay servicio de metro ni de metrobús). Así pues, una cantidad considerable de la población estudiantil se traslada a la institución con vehículo particular. Dado que el consumo de alcohol y drogas se relaciona con accidentes de tránsito (Wechsler *et al.*, 2003), la institución podría ampliar su oferta de transporte con autobuses particulares (tal vez valdría la pena aumentar el número de unidades así como los horarios de servicio).

Asimismo, el abuso de alcohol y el consumo de drogas están vinculados con la práctica de conductas sexuales riesgosas (Graves, 1995; Poulson *et al.*, 2008). Entonces, dado que el consumo de sustancias se ha incrementado, podría ser un momento oportuno para ofrecer al alumnado información acerca de métodos anticonceptivos y prevención de enfermedades de transmisión sexual.

En forma complementaria, dado que el abuso de alcohol y el consumo de drogas se asocia con problemas académicos (Ansari *et al.*, 2013; Bryant *et al.*, 2003), parece un momento adecuado para desarrollar sistemas de apoyo escolar que atiendan las necesidades académicas de estudiantes consumidores.

Por último, los datos reunidos apuntan a que el consumo de alcohol y drogas, en algunas poblaciones de la ciudad de México, no es un fenómeno estático; parece, más bien, un fenómeno dinámico que aumenta constantemente en magnitud (y que se asocia con problemas de salud graves). De ese modo, su atención parece demandar medidas preventivas inmediatas y eficaces. La evidencia científica indica que la prevención de las adicciones es un fenómeno dependiente de factores familiares (Clawson y Reese-Weber, 2003; Pulido *et al.*, 2012), personales (Siviroj *et al.*, 2012; Sylvers *et al.*, 2011) y ambientales. Por tanto, planear una intervención

efectiva en las instituciones evaluadas implicaría la colaboración entre las autoridades delegacionales, universitarias y los padres de familia. Las tendencias de los últimos trece años sugieren que tal contribución debería darse a la brevedad posible.

REFERENCIAS

- Ansari, W. E.; Stock, C. y Mills, C. (2013). Is alcohol consumption associated with poor academic achievement in university students? *International Journal of Preventive Medicine*, 4, 1175-1118.
- Berruecos, L.; Castro, M. E.; Díaz-Leal, L.; Medina-Mora, M. E. y Reyes, P. (1994). *Curso básico sobre adicciones*. México: Fundación Ama la Vida I.A.P.
- Bryant, A. L.; Schulenberg, J. E.; O'Malley, P. M.; Bachman, J. G. y Johnston, L. D. (2003). How academic achievement, attitudes and behaviors relate to the course of substance use during adolescence: A 6 year multiwave national longitudinal study. *Journal of Research on Adolescence*, 13, 361-397.
- Castro, L. (1988). *Diseño experimental sin estadística*. México: Trillas.
- Castro, O. (2012). *Impacto urbano-ambiental en la Ciudad de México generado por la urbanización: estudio de caso Santa Fe*. Tesis de Maestría en Ingeniería Civil. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Chaloupka, F. J. y Wechsler, H. (1996). Binge drinking in college: The impact of price availability and alcohol control policies. *Contemporary Economic Policy*, 14, 112-124.
- Clawson, C. y Reese-Weber, M. (2003). The amount and timing of parent-adolescent sexual communication as predictors of late adolescent sexual risk-taking behaviors. *The Journal of Sex Research*, 40, 256-265.
- Graves, K. L. (1995). Risky behavior and alcohol use among young adults: Results from a national survey. *American Journal of Health Promotions*, 10, 27-36.
- Guimaraes, G. L. (1987). Consumo de alcohol en cuatro facultades de la Ciudad Universitaria. *Salud Mental*, 10, 2, 85-96.
- Hays, L. H. (1973). *Statistics for the social sciences*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Johnson, R. J.; McCaul, K. D. y Klein, W. M. P. (2002). Risk involvement and risk perception among adolescents and young adults. *Journal of Behavior Medicine*, 25, 67-82.

- McCormack, A. S. (1996). Drinking in stressful situations: College men under pressure. *College Student Journal*, 30, 65-77.
- Medina-Mora, M. E.; Tapia, R.; Sepúlveda, J.; Otero, R.; Rascón, M. L.; Solache, G.; Lazcano, F.; Villatoro, J.; Mariño, M. C.; López, E. K.; Serna de la, J. y Rojas, E. (1989). Extensión del consumo de drogas en México: Encuesta Nacional de Adicciones: resultados nacionales. *Salud Mental*, 12, 7-12.
- Petraitis, J.; Flay, B. R. y Miller, T. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin*, 117, 67-86.
- Poulson, R. L.; Bradshaw, S. D.; Huff, J. M.; Levi, L. P. y Hilton, D. B. (2008). Risky sex behaviors among African-American college students: The influence of alcohol, marijuana and religiosity. *North American Journal of Psychology*, 10, 529-542.
- Puig-Nolasco, A.; Cortaza-Ramírez, L. y Pillón, S. C. (2011). Consumo de alcohol entre estudiantes mexicanos de medicina. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 19, 714-721.
- Pulido, M. A.; Alba, M. F.; Cárcamo, R.; Ledesma, M.; Reyes, V. y Vargas, M. R. (2012). Correlación entre religiosidad, aprendizaje social y abuso de alcohol en estudiantes de dos universidades particulares de la Ciudad de México. *Journal of Behavior Health and Social Issues*, 4, 9-26.
- ; Arras, M.; Beauroyre, Y.; Cano, L.; Coss y León, P.; Romo, D.; Vázquez, J. y Villafuerte, D. (2002). Consumo de drogas y alcohol en estudiantes de licenciatura de dos universidades particulares de la Ciudad de México. *Psicología Iberoamericana*, 10, 33-41.
- ; Barrera, E.; Huerta, G. y Moreno, F. (2010a). Consumo de drogas y alcohol en dos programas académicos de la Universidad Intercontinental: resultados de la encuesta 2008. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 12, 163-180.
- ; Tovilla, A.; Lanzagorta, N.; Espinosa, V.; Mendivil, C.; Calvo, I. y García, G. (2003). Consumo de drogas y alcohol en estudiantes de dos universidades privadas de la Ciudad de México: resultados de la Encuesta 2002. *Psicología Iberoamericana*, 11, 190-197.
- ; Vázquez, I.; Vera, F.; Bueno, A. P.; Castañeda, M.; Medellín, R. y Rodríguez, M. (2010b). Consumo de drogas y alcohol en dos facultades de una universidad particular de la Ciudad de México. Resultados de la encuesta 2008. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 37-42.

- Schonlav, M.; Scribner, R.; Farley, T.; Theall, K. P.; Bluthenthal, R. N.; Scott, M. y Cohen, D. A. (2008). Alcohol outlet density and alcohol consumption in Los Angeles County and Southern Louisiana. *Geospat Health*, 3, 91-101.
- Scribner, R. A.; Cohen, D. A. y Fisher, W. (2000). Evidence of a structural effect for alcohol outlet density: A multilevel analysis. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 24, 188-195.
- Secretaría de Salud (2007). Principales causas de mortalidad general. Recuperado de <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
- Siviroj, P.; Peltzer, K.; Pengpid, S.; Yungyen, Y. y Chaichana, A. (2012). Drinking motives, sensation seeking, and alcohol use among Thai high school students. *Social Behavior and Personality*, 40, 1255-1262.
- Sylvers, P.; Landfield, K. E. y Lilienfeld S. O. (2011). Heavy episodic drinking in college students: Associations with features of psychopathy and antisocial personality disorder. *Journal of American College Health*, 59, 367-372.
- Treno, A. J.; Grube, J. W. y Martin, S. E. (2003). Alcohol availability as a predictor of youth drinking and driving: A hierarchical analysis of survey and archival data. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 27, 835-840.
- Villatoro, J.; Moreno, M.; Gaytán, F.; López, M. A.; Oliva, N. y Medina-Mora, M. E. (2009). *Encuesta del Estado de México sobre consumo de alcohol, tabaco y drogas en estudiantes*. Recuperado de <http://salud.edomex.gob.mx/imca/>
- ; Moreno, M.; Oliva, N.; Fregoso, D.; Bustos, M.; Fleiz, C.; Mújica, R.; Mendoza, M. A.; López, M. A. y Medina-Mora, M. E. (2013). *Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en la Ciudad de México: medición 2012*. Recuperado de <http://www.iapa.df.gob.mx>.
- Valenzuela, A. (2007). Santa Fe (México): megaproyectos para una ciudad dividida. *Cuadernos Geográficos*, 40, 53-66.
- Wechsler, H.; Lee, J. E.; Nelson, L. F. y Lee, H. (2003). Drinking and driving among college students: The influence of alcohol-control policies. *American Journal of Preventive Medicine*, 25, 1-7.