

Binge Drinking and Risk Preferences: an application to college students in Argentina

Mariana De Santis
Carolina Castroff



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

Agenda

- Motivación
- Aspectos relevantes y política pública
- Antecedentes
- Objetivos
- Datos (encuesta + datos)
- Modelo (Evaluación de percepción del riesgo)
- Estrategia empírica (Clases latentes + probbit)
- Resultados
- Conclusiones

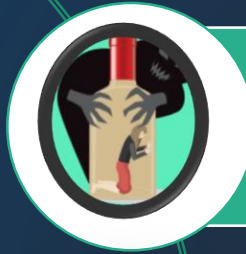
Motivación

- ✓ El alcohol es una sustancia psicoactiva socialmente aceptada y legal
- ✓ La cantidad ingerida y el patrón de consumo son relevantes
- ✓ Adolescentes y jóvenes adultos: población vulnerable

- ✓ El CEE es un factor de **riesgo en jóvenes**
- ✓ Efectos nocivos de corto y largo plazo
 - ✓ Consumidor: malestares leves, daños funcionales, discapacidad, muerte temprana, etc.
 - ✓ Externalidades negativas: accidentes de tránsito, violencia, crimen, etc.

- ✓ Intervención del estado: impuestos, prohibiciones, edad mínima de consumo, etc.
- ✓ Regulación: ¿Afecta a todos por igual?
- ✓ Escasez de estudios en Argentina

Aspectos Relevantes



Dependencia



Trastorno de la conducta de base biológica - disminución en el control del consumo y aumento progresivo de la tolerancia a sus efectos



Síntomas de abstinencia, ansias de consumir y consumirlo a pesar de tener repetidamente problemas sociales y de salud

El consumo excesivo de alcohol produce

El Instituto Nacional sobre el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo (NIAAA, 2020) de Estados Unidos informa que más del 55% de los jóvenes entre 18 y 22 años han consumido alcohol y 1 de cada 3 tiene un consumo excesivo episódico.

Antecedentes

Consumo de Alcohol

- ✓ Estimaciones de elasticidad-precio
- ✓ Expectativas miopes
- ✓ Portillo & Antoñanzas (2001)
- ✓ Estimaciones del consumo actual en función del consumo pasado y futuro. Adicción racional (Becker & Murphy, 1988; Becker et al. 1991)
- ✓ Consumo contingente - Preferencias por el riesgo (Dave & Saffer, 2008)

Antecedentes

Consumo Excesivo de Alcohol como factor de riesgo

Demanda

Teoría del consumidor – Adicción racional – Consumo contingente -
Preferencias por el riesgo

Determinantes posibles del Consumo Excesivo

- Consumo de alcohol socialmente aceptado / legal
- Problemática internacional (EE UU ; AM LAT y EUROPA) – impacto sobre el desarrollo y el impacto laboral
- Percepción de riesgo – teoría de adicción racional (Becker)
- Edad inicio del consumo – relación con episodios CEE
- Policonsumo – simultaneo y recurrente (previas/fraternidades/entre otros)
- conocimiento correcto vs percepción correcta del riesgo
- Efecto de pares
- Preferencia de riesgo

Situación en Argentina

Según datos de las oleadas 2009, 2013 y 2018 de la ENFR en Argentina, la prevalencia del consumo de alcohol (CA) entre la población adulta no muestra cambios importantes, mientras que la prevalencia de Consumo excesivo (CE) presenta un aumento sostenida

La prevalencia de CE, para la población adulta, aumenta de 17% en 2009 al 19% en 2013 y al 25% en 2018. Se observan diferencias por sexo, pero disminuyen en el tiempo.

La prevalencia del CA es del 54% para la muestra total

Para el grupo de edad de 18 a 24 años asciende al 60%

| | Drinkers (past month) | | | Heavy episodic Drinkers (among drinkers) | | |
|---------------------|--------------------------|-------|-------|---|-------|-------|
| | 2009 | 2013 | 2018 | 2009 | 2013 | 2018 |
| Total sample | 53,36 | 54,22 | 53,72 | 16,74 | 19,16 | 24,63 |
| Gender | | | | | | |
| Female | 41,40 | 42,55 | 42,57 | 7,57 | 10,24 | 15,29 |
| Male | 67,00 | 67,17 | 66,00 | 23,20 | 25,42 | 31,25 |
| Age | | | | | | |
| 18-24 | 59,60 | 62,09 | 59,45 | 26,99 | 28,56 | 34,60 |
| 25-34 | 58,84 | 58,77 | 59,53 | 21,52 | 26,51 | 30,83 |
| 35-49 | 52,75 | 54,46 | 54,78 | 15,63 | 17,98 | 24,97 |
| 50-64 | 51,29 | 51,30 | 49,01 | 9,59 | 11,29 | 17,44 |
| 65+ | 42,64 | 42,46 | 44,43 | 5,64 | 4,51 | 9,67 |

En la población de 18 a 24 años, la prevalencia de CE aumentó del 27% en 2009 al 28,6% en 2013 y al 34,6% en 2018.

Objetivos

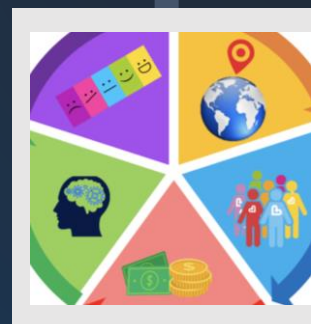
Analizar de los patrones de consumo bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes de la FCE-UNC y UNCuyo - FCE



Analizar el conocimiento y la percepción del riesgo de binge drinking

OBJETIVOS

Determinar la influencia de atributos socioeconómicos sobre probabilidad de binge drinking y analizar los atributos que caracterizan las preferencias por las bebidas alcohólicas de la población bajo estudio



Elaborar recomendaciones de líneas de políticas de prevención y/o disuasión

Binge Drinking / Consumo esporádico excesivo CEE

Definición de CEE. ENFR

- CCE: “consumo de 5 tragos o más en una misma oportunidad en los últimos 30 días”

Definición de BINGE DRINKING

► Definición EE UU

Hombres 5 o más tragos en 2hs

Mujeres 4 o más tragos en 2hs

► Nuestra definición

5 o más tragos en 2hs

Guía de clasificación de tragos utilizada

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| Cerveza 330ml (una lata) | Fernet Preparado vaso de 250ml | Vino 150ml tinto o blanco | Shot 45ml de vodka o tequila puro | Champagne (o espumante) 150ml |
| 1 consumición | 2 consumiciones | 1 consumición | 1 consumición | 1 consumición |
|  |  |  |  |  |
| Campari (preparado con jugo) 250ml | Tragos (con vodka, ron, ginebra, tequila o whisky) 250ml | Gancia Preparado vaso de 250ml | Whisky (medida) 45ml | Dr. Lemon Mojito o vodka 354ml |
| 1 consumición | 1,5 consumiciones | 1 consumición | 1 consumición | 1,5 consumiciones |

Datos

Se utilizan datos primarios, que incluyen el diseño e implementación de la Encuesta de Hábitos de Consumo en Estudiantes Universitarios.

Ejes de la encuesta

Parte 1

- Conocimiento de los efectos del alcohol

Parte 2

- Patrones de consumo de alcohol – motivaciones para consumir alcohol Frecuencia de consumo

Parte 3

- Binge Drinking – consumo de más de 5 consumiciones en un lapso de 2hs.

Parte 4

- Consumos de otras sustancias y combinación de consumos

Parte 5

- Patrones de consumo en reuniones – Frecuencia, cantidad de personas, gasto promedio, bebidas que se consumen, lugares de compra, promociones, entre otros.

Parte 6

- Percepción del riesgo del consumo de alcohol

Parte 7

- Interés/curiosidad por consumo de diversas sustancias y facilidad para conseguirlas

Parte 8

- caracterización (ingreso familiares, comportamiento de familiares y amigos, edad, sexo, educación de los padres, lugar de residencia, entre otros.)

Encuesta

- Alumnos de primer año de las FCE de la UNC y UNCu – AÑO 2019
- Alumnos presenciales de las asignaturas Microeconomía
- Total : 1397 observaciones (representan el 73% de los estudiantes matriculados)
 - 722 UNC
 - 675 UNCu
- 42% Hombres – 58% Mujeres

Resultados preliminares

- Conducta con el alcohol
- Consumo combinado
- Percepción del riesgo
- Conocimiento

Conducta con el consumo de alcohol

Principales características de la población en estudio

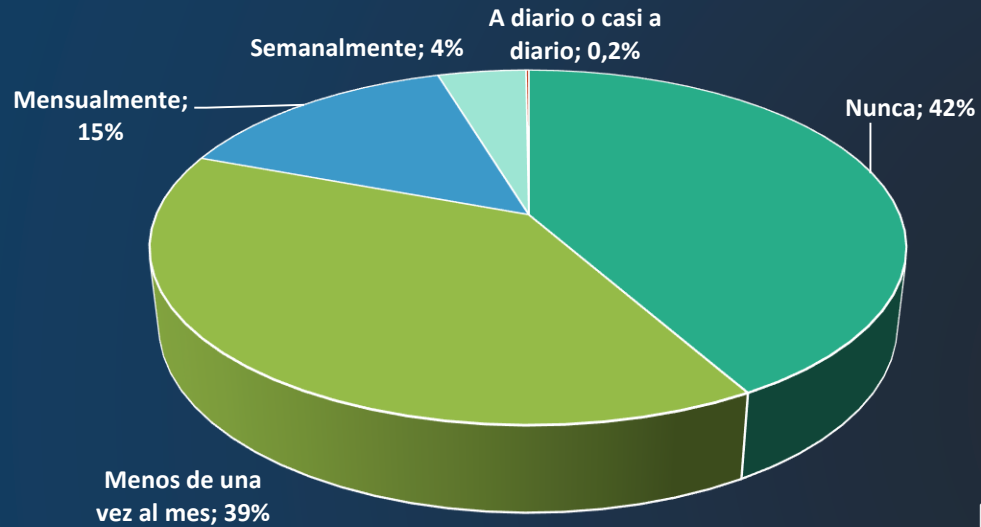
| Variable | Total | | | Córdoba | | | Cuyo | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Total | masculino | Femenino | Total | masculino | Femenino | Total | masculino | Femenino |
| Sexo Masculino | 41.86% | | | 43.00% | | | 40.65% | | |
| Edad | 19.97 | 19.73 | 20.10 | 20.03 | 19.75 | 20.17 | 19.91 | 19.72 | 20.04 |
| Edad de inicio del consumo de alcohol | 15.02 | 14.77 | 15.22 | 14.91 | 14.70 | 15.08 | 15.15 | 14.85 | 15.37 |
| Prevalencia de vida en el consume del alcohol | 95.71% | 96.92% | 94.82% | 96.68% | 97.74% | 95.86% | 94.67% | 95.99% | 93.75% |
| Prevalencia de consume de alcohol en el ultimo mes | 76.81% | 80.21% | 74.25% | 79.37% | 84.16% | 75.63% | 74.02% | 75.67% | 72.80% |
| Edad de inicio de consume de Tabaco | 16.01 | 15.86 | 16.15 | 16.16 | 16.04 | 16.28 | 15.86 | 15.65 | 16.02 |
| Prevalencia de vida en el consume de tabaco | 52.68% | 54.45% | 51.29% | 50.97% | 53.55% | 48.91% | 54.52% | 55.47% | 53.75% |
| Edad de inicio de consume de marihuana | 17.28 | 16.96 | 17.69 | 17.41 | 17.19 | 17.77 | 17.14 | 16.68 | 17.63 |
| Prevalencia de vida en el consume de marihuana | 37.65% | 48.46% | 29.72% | 37.26% | 50.00% | 27.49% | 38.07% | 46.72% | 32.00% |

- A) prevalencia de consumo de tabaco y marihuana son mayores a las que revela la ENFR
- B) hombres y mujeres metabolizan de manera diferente la molécula del alcohol
- C) hay evidencia que generalmente los hombres consumen más que las mujeres

Conducta con el consumo de alcohol

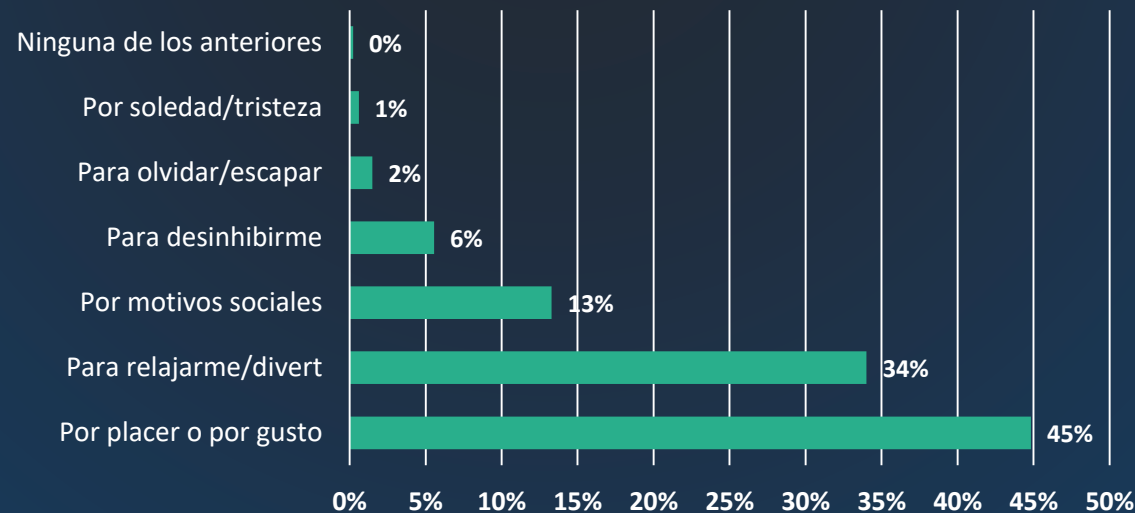
Consumo Esporádico Excesivo (CEE):

Frecuencia para Emborracharse



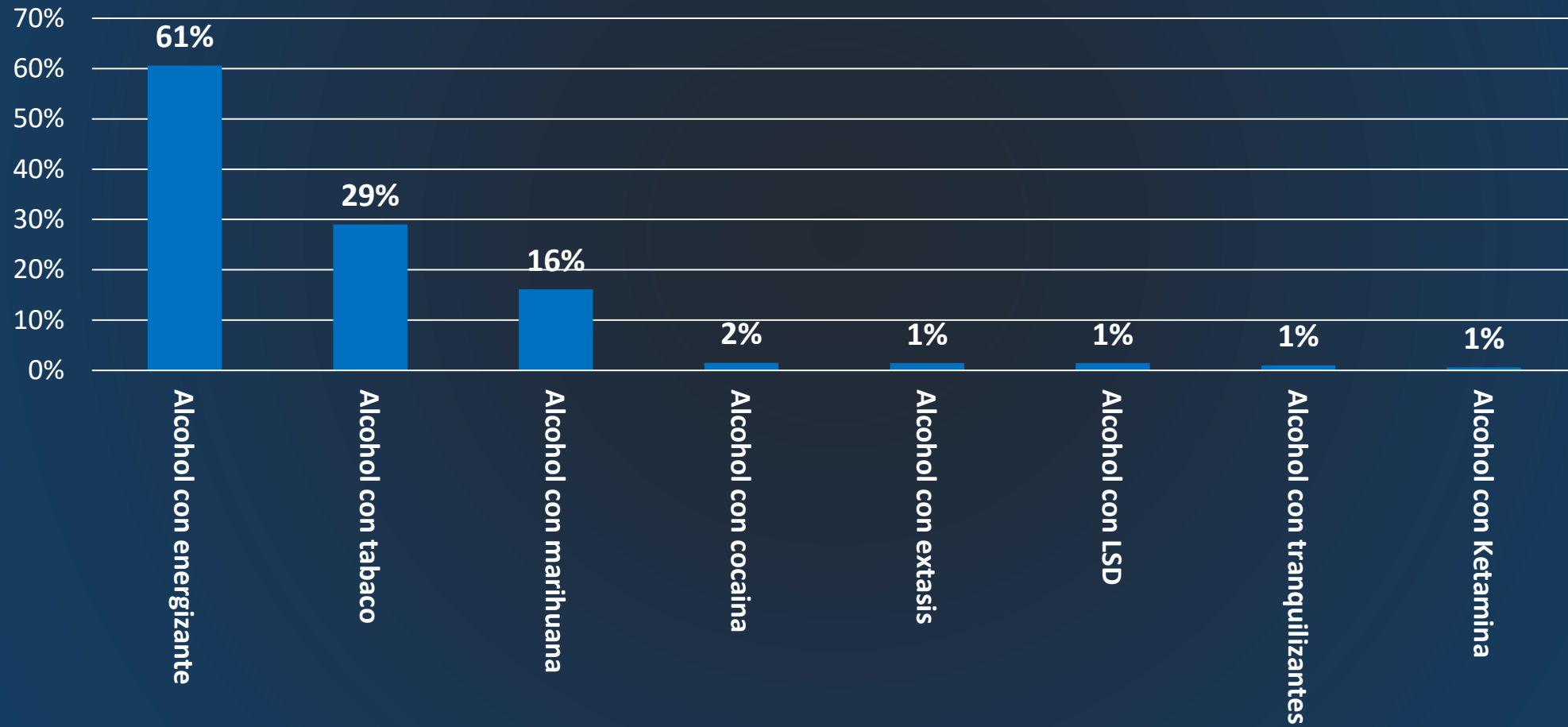
| Consumo esporádico excesivo (CEE) | % |
|-----------------------------------|--------------|
| Prevalencia global | 52,8% |
| Menos de una vez al mes | 63,3% |
| Mensualmente | 27,2% |
| Semanalmente | 9,5% |

Motivo para consumir alcohol

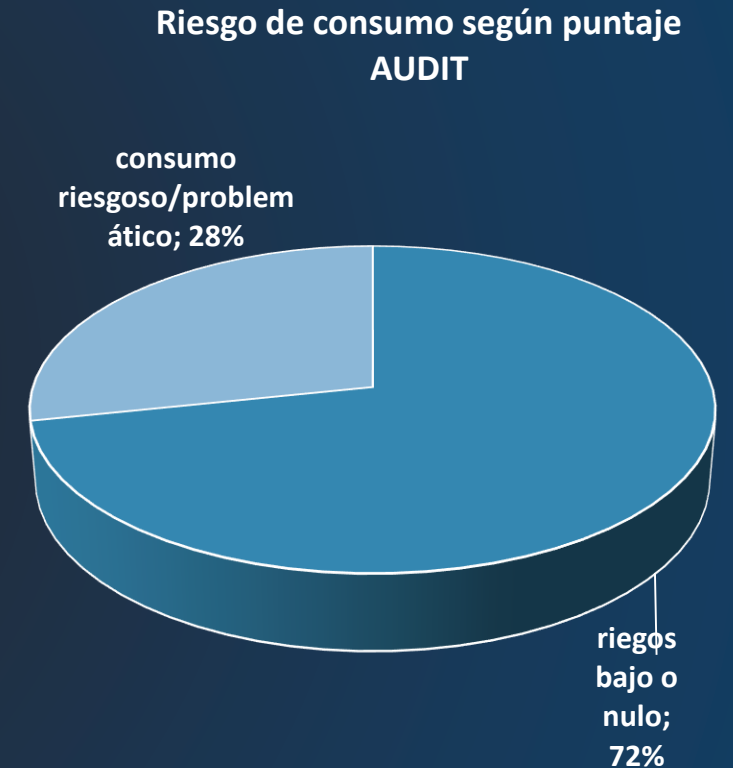
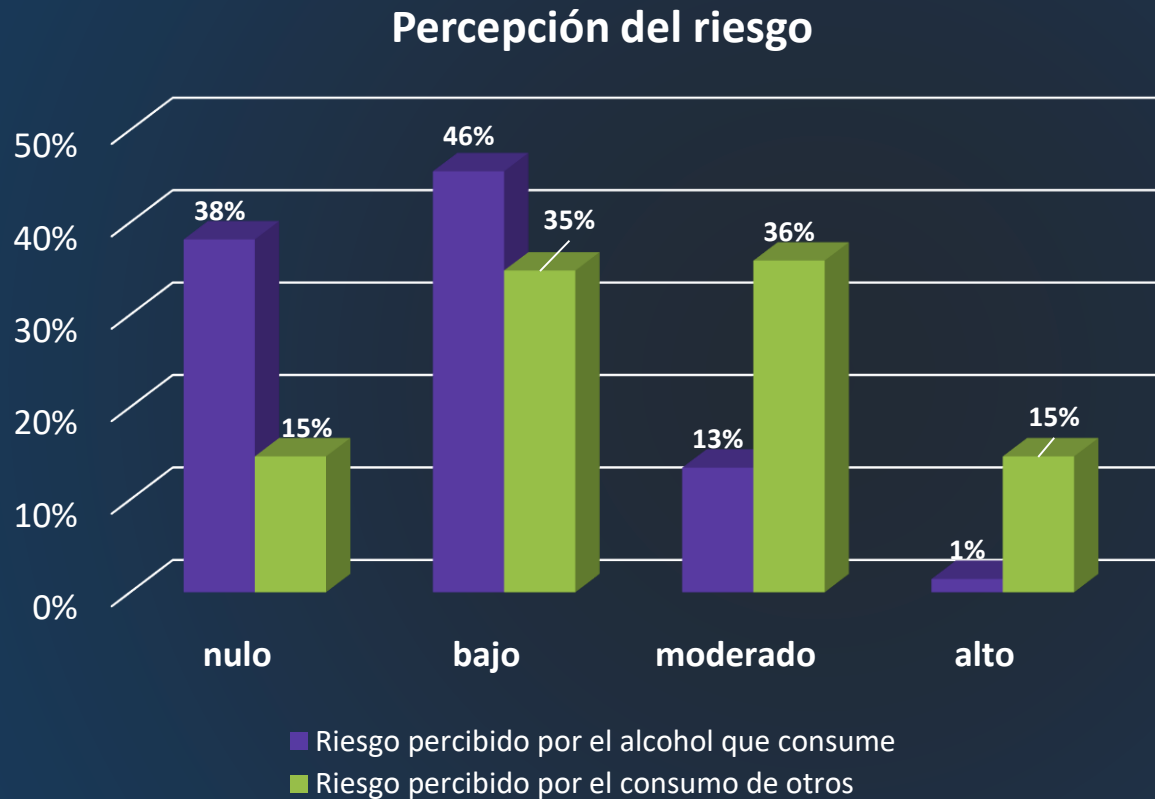


Conducta con el consumo de otras sustancias

% de encuestados que manifestaron que SI combinan las sustancias



Percepción del riesgo

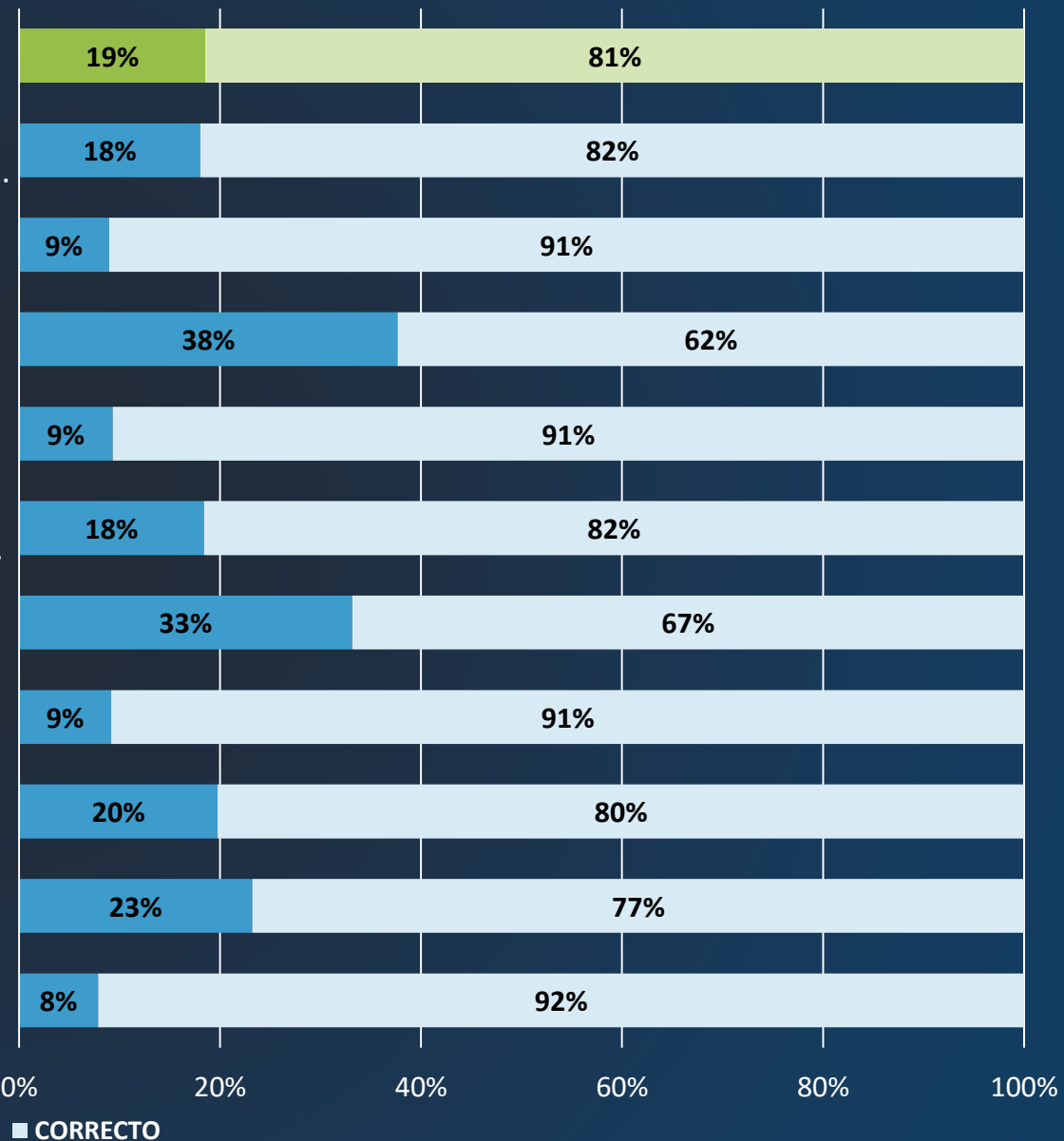


Puntaje AUDIT hasta 7 – riesgo bajo
Puntaje AUDIT 8 o más consumo de riesgo

Nivel de conocimiento de los efectos del alcohol

PROMEDIO

10. Síntomas como temblores, entumecimiento, anemia, déficit de vitaminas, debilitamiento físico, menor resistencia a las infecciones y...
9. Estando bajo efectos del alcohol, existe un alto riesgo de encuentros sexuales sin protección que a su vez aumenta el riesgo de...
8. Los blackouts o episodios de amnesia transitoria son indicadores tempranos y graves de dependencia de alcohol.
7. Conducir habiendo bebido, siempre que uno se sienta capaz de conducir, no es peligroso.
6. Las lesiones a consecuencia de caídas, accidentes o hechos violentos bajo los efectos del alcohol por lo general no afectan demasiado a los...
5. Cuando se realiza un consumo de alcohol intenso, los cuidados previos, durante y posteriores a la ingesta de alcohol, tales como la incluir...
4. El consumo de alcohol de una persona es un aspecto de su estilo de vida que puede tener efectos sobre su estado de salud en el presente y en el...
3. Consumir bebidas alcohólicas entre las comidas tiene en mismo efecto en la salud que beber sin ingerir alimentos
2. El entorno social de una persona influye en las características de su consumo de alcohol.
1. Un consumo de alcohol excesivo puede provocar trastornos mentales como depresión ansiedad.



Marco analítico

➤ Objetivo

Analizar la decisión de los individuos de ingerir grandes cantidades de alcohol en un período corto de tiempo CEE



Se propone un modelo de hábitos de consumo bajo incertidumbre (CONSUMO CONTINGENTE). Siguiendo a Dave y Saffer (2008)

$$U = U(A, Y, e)$$

Utilidad del individuo de consumir alcohol

A = consumo de alcohol, Y = nivel del ingreso, e=parámetro exógeno

La utilidad no se conoce con certeza ya que existen diferentes resultados probabilísticos posibles asociados a "ganancias" y "pérdidas".

Efectos positivos

- ✓ la estimulación y el placer,
- ✓ la mejora social

Efectos negativos

- ✓ vómitos, náuseas, trastornos gastrointestinales,
- ✓ mayor exposición al crimen
- ✓ accidentes de tránsito en el corto plazo
- ✓ pérdidas de productividad y estado de salud en el largo plazo.

La elección del consumidor es el resultado de la maximización de la utilidad esperada que tiene en cuenta **el conjunto de ganancias y pérdidas**

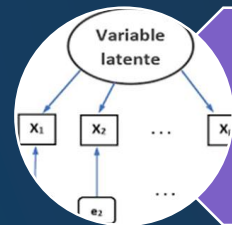
Estrategia empírica → *Evaluación de la actitud hacia el riesgo* *Análisis de clase latente (LCA)*



Abordaje orientado al individuo

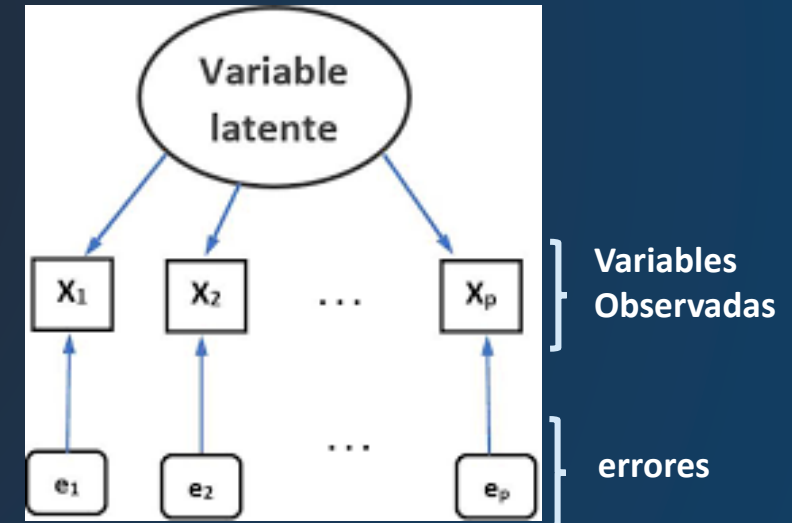


Permite modelar grupos (tipo/categoría) no observados directamente



Variables observadas: indicadores/ítems de la variable latente

Actitud hacia el riesgo



Estrategia empírica → Evaluación de la actitud hacia el riesgo

Análisis de clase latente (LCA)

| | Prevalencia indicadores | Máxima tolerancia | Alta tolerancia | Tolerancia media T1 | Tolerancia media T2 | Aversión | t (p) |
|--|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|--------------|
| | | Clase 1 | Clase 2 | Clase 3 | Clase 4 | Clase 5 | |
| | | 45.50% (0.04) | 25.67% (0.06) | 14.19% (0.05) | 11.26% (0.03) | 3.37% (0.01) | |
| 1. Comportamiento | | | | | | | |
| Prevalencia de vida alcohol | 95.71% | 99.87% (0.00) | 99.90% (0.03) | 99.87% (0.07) | 85.41% (0.00) | 27.04% (0.00) | 0.00 |
| Prevalencia de vida tabaco | 52.68% | 90.79% (0.00) | 24.83% (0.04) | 29.70% (0.03) | 6.90% (0.02) | 4.28% (0.05) | 0.00 |
| Prevalencia de vida marihuana | 37.65% | 78.02% (0.00) | 2.39% (0.03) | 1.97% (0.02) | 11.79% (0.04) | 1.60% (0.01) | 0.03 |
| Consumo temprano sust.psicoact. (<15 años) | 65.71% | 86.76% (0.00) | 76.58% (0.05) | 41.59% (0.04) | 5.13% (0.02) | 7.14% (0.08) | 0.12 0.46 |
| 2. Percepción de riesgo vs AUDIT | | | | | | | |
| Coherencia | 73.01% | 58.52% (0.00) | 74.62% (0.03) | 97.08% (0.05) | 93.25% (0.02) | 85.72% (0.03) | 0.66 |
| 3. Propensión y accesibilidad | | | | | | | |
| Probaría sustancias psicoactivas | 96.28% | 99.81% (0.00) | 98.69% (0.01) | 97.89% (0.07) | 97.04% (0.00) | 23.48% (0.01) | |
| Curiosidad por sustancias psicoactivas | 96.92% | 99.83% (0.00) | 99.98% (0.00) | 99.93% (0.07) | 99.83% (0.00) | 14.71% (0.00) | |
| Amigos alcohol y/o marihuana | 84.00% | 96.39% (0.00) | 90.37% (0.04) | 39.59% (0.07) | 89.89% (0.01) | 45.37% (0.03) | |
| Observations | 1397 | 696 | 294 | 157 | 205 | 45 | |

Prevalencia de clase latente

Riesgo objetivo
Riesgo subjetivo

Marco analítico

La elección del consumidor es el resultado de la maximización de la utilidad esperada que tiene en cuenta **el conjunto de ganancias y pérdidas y sus probabilidades subjetivas asociadas:**

$$\max[(1 - \pi_m)U_b(BD) + \pi_m U_m(BD), (1 - \pi_{mn})U_{bnb}(NB)]$$

La ecuación del consumo individual es:

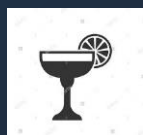
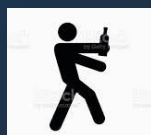
$$\Pr(y_{i=1}) = F(\beta_0 + X_{1,i}\beta_1 + R_{1,i}\beta_2) + \epsilon_i,$$

- Donde y_i es una variable binaria que es igual a 1 cuando el individuo consume alcohol y 0 en caso contrario;
- $X_{1,i}$ es un vector de orden $1 \times k$ que contiene variables socioeconómicas y demográficas
- $R_{1,i}$ un vector de preferencias de riesgo que introducen explícitamente el nivel de tolerancia del individuo respecto a exponer su salud.

Esta ecuación fue estimada por máxima verosimilitud asumiendo un modelo de elección discreta.

Estrategia empírica → Consumo episódico excesivo (CEE)

Probit con sesgo de selección



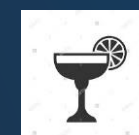
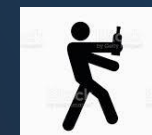
CA c/ CEE
N=706

CA s/ CEE
N=631

No CA
N=60

Variable

| Variable | CA c/ CEE N=706 | CA s/ CEE N=631 | No CA N=60 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Clase 1: Máxima tolerancia | 0.69 | 0.33 | 0.02 |
| Clase 2: alta tolerancia | 0.19 | 0.26 | 0.00 |
| Clase 3. Tolerancia media T1 | 0.05 | 0.19 | 0.00 |
| Clase 4: Tolerancia media T2 | 0.07 | 0.21 | 0.40 |
| Clase 5: averso al riesgo | 0.00 | 0.01 | 0.58 |
| Frecuencia asistencia previas | | | |
| más de 1 vez por semana | 0.07 | 0.03 | 0.00 |
| 1 vez por semana | 0.21 | 0.10 | 0.11 |
| 2 o 3 veces por semana | 0.41 | 0.30 | 0.17 |
| 1 vez al mes | 0.20 | 0.26 | 0.43 |
| menos de una vez al mes | 0.11 | 0.31 | 0.29 |
| Participa en previas | 0.98 | 0.88 | 0.57 |



CA c/ CEE
N=706

CA s/ CEE
N=631

No CA
N=60

Variable

| Variable | CA c/ CEE N=706 | CA s/ CEE N=631 | No CA N=60 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Bebe antes de ir a una fiesta | 0.53 | 0.38 | - |
| Alcohol + bebidas energizantes | 0.73 | 0.52 | - |
| Motivo de beber: mejora | 0.85 | 0.71 | - |
| Motivo de beber: social | 0.12 | 0.18 | - |
| Conocimiento consumo nocivo | 8.08 | 8.23 | 7.98 |
| Hombre | 0.50 | 0.34 | 0.30 |
| Soltero | 0.97 | 0.93 | 0.95 |
| Vive hogar de origen | 0.73 | 0.77 | 0.90 |
| Experiencia traumática | 0.40 | 0.40 | 0.33 |

Resultados → Consumo episódico excesivo (CEE)

Resultados de la estimación

| CEE <u>Variable</u> | Efectos marginales en la |
|--|-----------------------------|
| CL 1: Máxima tolerancia (Respecto a CL 5 | 0.588 (0.240) |
| Frecuencia asistencia a previas (i)*** | 0.065 (0.032) |
| Bebe antes de ir a una fiesta (ii)** | -0.086 (0.015) |
| Interacción (i) (ii)* | |
| Alcohol + bebidas energizantes *** | 0.131 (0.033) |
| Experiencia traumática | 0.038 (0.031) |
| Hombre*** | 0.132 (0.031) |
| Soltero*** | 0.227 (0.078) |
| <u>Ecuacion de selección</u> | |
| Motivo de beber: mejora *** | |
| Motivo de beber: social *** | |
| Vive en el hogar de origen* | |
| Participa en previas *** | |

Resultados → Consumo episódico excesivo (CEE)

- Probabilidades predichas de CEE por clase

| | Máxima tolerancia | Alta tolerancia | Tolerancia media T1 | Tolerancia media T2 | Aversión al riesgo |
|---------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | Clase 1 | Clase 2 | Clase 3 | Clase 4 | Clase 5 |
| Muestra total | 0.71 (0.13) | 0.46 (0.14) | 0.29 (0.11) | 0.30 (0.14) | 0.16 (0.05) |
| Mujeres | 0.66 (0.13) | 0.39 (0.12) | 0.26 (0.10) | 0.24 (0.10) | 0.14 (0.09) |
| Varones | 0.77 (0.10) | 0.54 (0.11) | 0.36 (0.09) | 0.41 (0.14) | 0.18 (0.01) |

Nuevos avances – Modelo en dos etapas

- Endogeneidad de las preferencias
 - Terza (2008, 2017, 2020), (modelo 2SRI)
 - Variables instrumentales: familiares alcohólicos, que consumen marihuana, que consumen cocaína.
- “Índices de sustancias”: que considera la facilidad de acceso, la curiosidad en el consumo y la propensión a probar distintas sustancias.

Este índice fue incorporado al modelo para luego estimar el CEE, siguiendo el trabajo de Yom Din, et al. (Israel Journal of Health Policy Research - 2014)

Hallazgos

Resultados de los modelos con variables instrumentales

| Variable | dy/dx | error estándar | z | Pr> z |
|-------------------|-----------|----------------|-------|-------|
| i_sustancias | .9626899 | .1400114 | 6.88 | 0.000 |
| hombre=1 | .1224851 | .0323245 | 3.79 | 0.000 |
| edad | -.0290859 | .0101873 | -2.86 | 0.004 |
| Mudó=1 | .0900429 | .0398106 | 2.26 | 0.024 |
| rang_ing_familiar | -.0194493 | .0105204 | -1.85 | 0.064 |
| edad_i_alcohol15 | .0678498 | .035532 | 1.91 | 0.056 |
| soltero=1 | .1695256 | .0820464 | 2.07 | 0.039 |
| trabaja=1 | .0485138 | .0388569 | 1.25 | 0.212 |
| ries_correcto2 | -.2549894 | .0369917 | -6.89 | 0.000 |
| UNC=1 | -.0770161 | .0333307 | -2.31 | 0.021 |
| i_conocimiento | -.0060198 | .0108748 | -0.55 | 0.580 |
| alcohol y tabaco | .1363676 | .039262 | 3.47 | 0.001 |

Limitaciones

Población estudiada

Datos NO
longitudinales

Futuras líneas de investigación

Generar una nueva
serie de datos

Avanzar hacia el estudio
del impacto del
consumo en el
rendimiento académico

Política pública

Política pública dirigida a

- **Prevenir y desalentar el consumo nocivo de alcohol a través de impuestos y prohibiciones**, centrándose en reducción la cantidad de alcohol ingerido por la población.

factores que condicionan la conducta nociva

- La información del individuo sobre los efectos del consumo peligroso
- la percepción de riesgo y las preferencias de riesgo

Poco se conoce sobre la **relación causal entre estas políticas y los cambios en los patrones de consumo**. Además **la efectividad de las políticas no es la misma en todos los grupos y sectores de la población**.

MUCHAS GRACIAS!!!

Referencias bibliográficas

- Acosta, D. L., Fernández, A. R., & Pillon, C. S. (2011). Factores sociales para el uso de alcohol en adolescentes y jóvenes. 19, 771–781. www.eerp.usp.br/rlae
- Alcohol Rehab Guide (2020). Available from <http://www.alcoholrehabguide.com/>.
- Andersson, A., Wiréhn, A. B., Ölvander, C., Ekman, D. S., & Bendtsen, P. (2009). Alcohol use among university students in Sweden measured by an electronic screening instrument. *BMC public health*, 9(1), 229.
- Andersson, C., Johnsson, K. O., Berglund, M., & Öjehagen, A. (2007). Alcohol involvement in Swedish university freshmen related to gender, age, serious relationship and family history of alcohol problems. *Alcohol & Alcoholism*, 42(5), 448-455.
- Arteta, J. (1995). Consumo de alcohol en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. *Acta Neurológica Colombiana*, 11(4):314.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2009). AUDIT Cuestionario de Identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol. http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/AUDIT_spa.pdf
- Baltagi, B. H. & Griffin, J. M. (2002). Rational addiction to alcohol: panel data analysis of liquor consumption. *Health Economics*, 11(6):485-491.
- Baltagi, B. H., & Geishecker, I. (2006). Rational alcohol addiction: evidence from the Russian longitudinal monitoring survey. *Health Economics*, 15(9), 893-914.
- Bask, M. & Melkersson, M. (2004). Rationally addicted to drinking and smoking? *Applied Economics*, 36(4):373-381.
- Becker, GS y Murphy, KM (1988). Una teoría de la adicción racional. *Revista de economía política*, 96 (4), 675-700.
- Becker, G. S., Grossman, M., & Murphy, K. M. (1991). Rational addiction and the effect of price on consumption. *The American economic review*, 81(2), 237-241.
- Bentzen, J., Eriksson, T., & Smith, V. (1999). Rational addiction and alcohol consumption: evidence from the nordic countries. *Journal of Consumer Policy*, 22(3):257-279.
- Berger, L., Fendrich, M., & Fuhrmann, D. (2013). Alcohol mixed with energy drinks: are there associated negative consequences beyond hazardous drinking in college students? *Addictive Behaviors*, 38(9), 2428-2432
- Betancourth-Zambrano, S., Tacán-Bastidas, L., & C_ordoba-Paz, E. (2017). Consumo de alcohol en estudiantes universitarios colombianos. *Universidad y Salud*, 19(1):37-50.
- Borsari, B., Murphy, J. G., & Barnett, N. P. (2007). Predictors of alcohol use during the first year of college: Implications for prevention. *Addictive behaviors*, 32(10):2062-2086.
- Boubeta, A. R., Golpe, S., Barreiro, C., Gómez, P., & Folgar, M. I. (2018). La edad de inicio en el consumo de alcohol en adolescentes: implicaciones y variables asociadas. *Adicciones*.
- Box, G. E., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2011). *Time series analysis: forecasting and control* (Vol. 734). John Wiley & Sons.
- Briere, F. N., Fallu, J.-S., Descheneaux, A., & Janosz, M. (2011). Predictors and consequences of simultaneous alcohol and cannabis use in adolescents. *Addictive Behaviors*, 36(7):785-788.

- Cáceres, D., Salazar, I., Varela, M., & Tovar, J. (2006). Consumo de drogas en jóvenes universitarios y su relación de riesgo y protección con los factores psicosociales. *Universitas Psychologica*, 5(3):521-534.
- Cantillo, A. G., Villar, Y. G., & Machado, V. A. (2011). Consumo de cigarrillo, ingesta de alcohol y su asociación con la percepción de bajo rendimiento académico en estudiantes de ingeniería de una universidad pública. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud*, 8(2):169-174.
- Carrazana, A. and De Santis, M. (2019). "Socioeconomic inequalities in alcohol consumption in Argentina: comparative analysis 2009 – 2013", LASBRA. (2019). IX INTERNATIONAL MEETING of the Latin American Society for Biomedical Research on Alcoholism (LASBRA): Determinants of Alcoholism: bridging the gap between epidemiological and basic research. *Journal of Fetal Alcohol Spectrum Risk and Prevention*, 2(1), e29-e88. <https://doi.org/10.22374/jfasrp.v2i1.7>
- Castaño-Pérez, G. A., del Castillo, J. A. G., & Campos, J. C. M. (2014). Consumo de alcohol y factores intervinientes en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Salud P_ublica*, 40:47-54
- Clark, S.L., & Muthén, B., (2009). Relating Latent Class Analysis Results to Variables Not Included in the Analysis. Available from from. <http://www.statmodel.com/download/relatinglca.pdf>
- Cremonte, M. & Pilatti, A. (2017). Un libro sobre drogas, caplo Alcohol. El Gato y La Caja.
- Collins, L. M., Fidler, P. L., Wugalter, S. E., & Long, J. L. (1993). Goodness-of-fit testing for latent class models. *Multivariate Behavioral Research*, 28, 375-389.
- Collins, R. L., Ellickson, P. L., & Bell, R. M. (1998). Simultaneous polydrug use among teens: prevalence and predictors. *Journal of substance abuse*, 10(3):233-253.
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2009). *Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral, and health sciences* (Vol. 718). John Wiley & Sons. Available from <https://doi.org/10.1002/9780470567333>.
- Cook, P. J., & Moore, M. J. (2000). Chapter 30 Alcohol. *Handbook of Health Economics*, 1(PART B), 1629–1673. [https://doi.org/10.1016/S1574-0064\(00\)80043-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0064(00)80043-8)
- Cutler D, & Glaeser R. What explains differences in smoking drinking and other health related behaviors? NBER working paper, No 11100. 2005
- Dave, D., & Saffer, H. (2008). Alcohol demand and risk preference. *Journal of Economic Psychology*, 29(6), 810–831. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2008.03.006>.
- ElAnsari, W., Stock, C., & Mills, C. (2013). is alcohol consumption associated with poor academic achievement in university students. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(10):1175-1188.
- Grossman, M., Chaloupka, F. J., & Sirtalan, I. (1998). An empirical analysis of alcohol addiction: results from the monitoring the future panels. *Economic Inquiry*, 36(1):39-48.
- Huang, L., Dziak, J. J., Wagner, A. T., & Lanza, S. T. (2016). *LCA bootstrap Stata function users' guide* (Version 1.0). University Park: The Methodology Center, Penn State. Retrieved from <http://methodology.psu.edu>
- Huang, G. H., & Bandeen-Roche, K. (2004). Building an identifiable latent class model with covariate effects on underlying and measured variables. *Psychometrika*, 69(1), 5-32. Available from <https://doi.org/10.1007/BF02295837>
- Kuntsche, E., Knibbe, R., Gmel, G., & Engels, R. (2005). Why do young people drink? a review of drinking motives. *Clinical psychology review*, 25(7):841-861.

- Lanza, S. T., Dziak, J. J., Huang, L., Wagner, A. T., & Collins, L. M. (2018). LCA Stata plugin users' guide (Version 1.2.1). University Park: The Methodology Center, Penn State. Available from <https://www.methodology.psu.edu/ra/lca/>.
- Lanza, S. T., & Rhoades, B. L. (2013). Latent class analysis: an alternative perspective on subgroup analysis in prevention and treatment. *Prevention Science*, 14(2), 157-168. Available from <https://doi.org/10.1007/s11121-011-0201-1>.
- Lara, M. I., Serio, M., & Garbero, M. N. (2019). Progresión y escalonamiento en el consumo de drogas: evidencia para argentina. *Estudios económicos*, 36(73):5-42.
- Livingston, M., Matthews, S., Barratt, M. J., Lloyd, B., & Room, R. (2010). Diverging trends in alcohol consumption and alcohol-related harm in Victoria. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34(4), 368–373. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2010.00568.x>
- Luque, L. E., Gomez, R. A., Cortés Tomás, M. T., Espejo Tort, B., & Giménez Costa, J. (2014). *Revista argentina de ciencias del comportamiento*. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 6(2), 65–74. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/5564/Luque>
- Pautassi, R. M. (2013). Consumo de alcohol durante la adolescencia y el desarrollo temprano, causas y consecuencias.
- Pilatti, A., Bravo, A. J., & Pautassi, R. M. (2020). Contexts of alcohol use: A latent class analysis among Argentinean college students. *Drug and Alcohol Dependence*, 209, 107936. Available from <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107936>.
- Ramirez, J. J., Cadigan, J. M., & Lee, C. M. (2019). Behavioral economic demand for alcohol among young adults who engage in simultaneous alcohol and marijuana use. *Substance abuse*, pp. 1-5.
- Shelton, N., & Savell, E. (2011). The geography of binge drinking: the role of alcohol-related knowledge, behaviours and attitudes. *Results from the Health Survey for England 2007*. *Health & place*, 17(3), 784-792.
- Terry-McElrath, Y. M., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2014). Alcohol and marijuana use patterns associated with unsafe driving among us high school seniors: High use frequency, concurrent use, and simultaneous use. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 75(3):378-389.
- Waters, T. M. & Sloan, F. A. (1995). Why do people drink? tests of the rational addiction model. *Applied Economics*, 27(8):727-736.
- WHO. (2014). Global status report on alcohol and health. World Health Organization. https://doi.org//entity/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/index.html
- Wicki, M., Kuntsche, E., & Gmel, G. (2010). Drinking at european universities? a review of students' alcohol use. *Addictive behaviors*, 35(11):913-924.
- Wood, M. D., Read, J. P., Mitchell, R. E., & Brand, N. H. (2004). Do parents still matter? parent and peer influences on alcohol involvement among recent high school graduates. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(1):19.
- World Health Organization. (2011). Global status report on alcohol and health. In WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Global. https://doi.org//entity/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/index.html