

CONSUMO DE DROGAS ILÍCITAS Y PUERTA DE ENTRADA: EVIDENCIA PARA ARGENTINA[†]

María Inés Lara¹
Adjunto Microeconomía I
Política Económica Argentina
Economía de las Políticas Sociales

Monserrat Serio²
JTP Microeconomía I
Economía de las Políticas Sociales

María Noelia Garbero³
Investigadora
Proyecto SECTyP D212

1. Introducción

Diversos estudios empíricos han documentado un patrón común de iniciación al consumo de drogas que comienza con las drogas sociales, tabaco y alcohol, seguido por marihuana y luego por otras drogas más duras. Este comportamiento puede ser explicado por efectos causales (es decir, la hipótesis de puerta de entrada) o por características no observables que hacen al individuo más propenso al consumo de drogas (es decir, heterogeneidad no observada).

La hipótesis de puerta de entrada o escalonamiento afirma que el consumo de una droga blanda incrementa la probabilidad de consumir más adelante otra droga, probablemente más dañina, y esta probabilidad aumenta con la frecuencia de consumo (respuesta a la dosis) (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). Esta hipótesis ha influido en la formulación de políticas antidrogas en numerosos países.

Sin embargo, el consumo previo y la correlación son condiciones necesarias pero no suficientes para establecer causalidad. La correlación puede ser espuria reflejando terceros factores que podrían influir en el consumo de varias drogas diferentes, como la propensión individual al consumo y la accesibilidad (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). Las diferencias

[†]Esta investigación es parte del Proyecto Bienal 2016-2018 “Economía y Comportamientos No Saludables” (06-D212), subsidiado por la SECTYP-UNCuyo de Argentina, Res. 3853/16.

¹Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. E-mail: mariaines.lara@fce.uncu.edu.ar.

²Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET, Mendoza, Argentina. E-mail: monserrat.serio@fce.uncu.edu.ar

³CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, Mendoza, Argentina. E-mail: noeliagarbero@gmail.com.

en estas dos características brindan una explicación alternativa que no fundamenta el comportamiento observado en una relación causal, que tiene implicancias diferentes en lo que respecta al diseño de políticas (Bretteville-Jensen y Jacobi, 2008).

El objetivo de esta investigación es testear, para Argentina, la hipótesis de escalonamiento desde drogas sociales hacia drogas ilegales, siendo la marihuana la primera de ellas. Se utilizará la información que brinda la Encuesta Nacional de Prevalencia de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENPreCoSP, INDEC) del 2011. Los resultados sugieren que la condición de fumador y bebedor aumenta la probabilidad de consumir marihuana. Además, el consumo a edades tempranas de drogas legales aumenta la probabilidad de consumir drogas ilegales.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera: en la Sección 2 se resume la literatura que relaciona el paso del consumo de drogas blandas hacia drogas duras. En la Sección 3 se describe los datos utilizados en el análisis empírico. En la Sección 4 se explica la metodología y la estrategia empírica adoptada. Los resultados son expuestos en la Sección 5. En la Sección 6 se incluye la discusión de las implicancias de política y en la Sección 7 se presentan las conclusiones.

2. Antecedentes

En muchos países se ha observado un patrón secuencial en la iniciación al consumo de drogas, empezando por las drogas sociales y moviéndose hacia el consumo de drogas ilícitas, generalmente más duras. La literatura reconoce a Kandel (1975) como la primera investigadora en observar la secuencia sistemática en el uso de sustancias psicoactivas y desarrollar la teoría de puerta de entrada. De acuerdo a esta autora, el consumo de tabaco y alcohol es previo al de marihuana, y éste es anterior al de drogas duras como cocaína y LSD. Cabe destacar que esto no implica que todo fumador o consumidor de alcohol consuma marihuana, ni que todos los consumidores de marihuana hayan consumido previamente alguna de las drogas sociales. Simplemente sostiene que es más probable que los consumidores de drogas legales usen subsecuentemente marihuana que aquellos que no las consumen.

Pudney (2003) señala tres mecanismos que podrían sentar las bases para un efecto puerta de entrada o escalonamiento en consumo: el consumo de drogas blandas puede crear una necesidad psicológica o fisiológica de experiencias narcóticas más fuertes; el hecho de obtener y consumir drogas blandas puede poner al consumidor en contacto con proveedores y consumidores de drogas más duras con quienes, de otra manera, no se hubiera relacionado; la no percepción de los efectos dañinos que genera el consumo de drogas blandas podría dar lugar a una subestimación de los efectos que sobre la salud tienen las drogas más pesadas, por lo que las recomendaciones en contra del uso de sustancias ilícitas se vuelven menos persuasivas.

Bretteville-Jensen *et al.* (2005) argumentan que cuando un individuo consume una droga por primera vez es como si hubiera cruzado un umbral, y esta acción hace que sea menos costoso progresar hacia el consumo de otras drogas. En este caso, el efecto causal tendría lugar por una reducción de costos ocasionada por el consumo inicial de drogas en cada etapa. Pacula (1997) propone otra justificación del efecto causal implícito en la hipótesis de puerta de entrada sugiriendo que el consumo pasado de cualquier droga incrementa la utilidad marginal de consumir dicha droga y cualquier otra.

Por otro lado, en lo que respecta a terceros factores que podrían justificar la secuencia temporal se encuentran la propensión al consumo de drogas y la accesibilidad. Estas

constituyen dos hipótesis que han sido sugeridas como explicaciones alternativas de la progresión en el uso de drogas, que no descansan en una relación causal, y que postulan que la correlación observada podría ser espuria y consecuencia de heterogeneidad individual no observada (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005).

La propensión hace referencia a características personales que hacen que el individuo tenga una predisposición o inclinación hacia comportamientos no deseados. Considera que el consumo excesivo de drogas es una más de las posibles respuestas conductuales no deseadas ante entornos vulnerables o experiencias personales traumáticas, por lo que no podría haber un vínculo causal entre el consumo de drogas blandas y duras que explique la secuencia observada en consumos, sino que esta correlación respondería a las diferencias en características no observadas de los individuos. Por ejemplo, Degenhardt *et al.* (2010) provee evidencia que sugiere que la edad de inicio y el grado de exposición a drogas son los predictores más importantes del escalonamiento en consumos. Por su parte, Otten *et al.* (2017) enfatizan la influencia de los amigos, Bretteville-Jensen *et al.* (2005), Bretteville-Jensen y Jacobi (2008), Melberg *et al.* (2010) analizan la influencia de entornos familiares y escolares conflictivos.

La accesibilidad se refiere a la habilidad física, a la aceptación cultural, a la legislación sobre drogas prevalecientes y a la asequibilidad (relativa tanto al ingreso del individuo como al precio de las sustancias psicoactivas) que afecta tanto los costos monetarios como los no monetarios del consumo de drogas (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005; Bretteville-Jensen y Jacobi, 2008). En este, sentido, se afirma que las personas pueden comenzar a consumir tabaco y alcohol previo al consumo de marihuana simplemente porque estos son más accesibles.

No hay evidencia contundente respecto de si la secuencia en la iniciación al consumo de drogas se debe a un efecto causal del consumo temprano de drogas que incentiva o promueve la progresión en el uso de otras, o se debe a la influencia de terceras variables como la propensión al uso de drogas y la accesibilidad (heterogeneidad no observada).

Pacula (1997), Beenstock y Rahav (2002), Bretteville-Jensen *et al.* (2005), Fergusson *et al.* (2006), Bretteville-Jensen y Jacobi (2008) y Melberg *et al.* (2010), entre otros, reportan evidencia de efecto causal o puerta de entrada en el consumo de drogas mientras que van Ours (2003), Pudney (2003), Degenhardt *et al.* (2010) y Deza (2015) encuentran un vínculo débil o no encuentran evidencia de relación causal entre consumos.

Beenstock y Rahav (2002) utilizando diferentes estrategias econométricas y datos para Israel encuentran evidencia que indica que el consumo de cigarrillo causa el consumo de marihuana.

Los resultados de la investigación llevada adelante por Bretteville-Jensen *et al.* (2005) con datos de Oslo dan cuenta de la existencia de efectos puerta de entrada en el uso de drogas, pero estos efectos se reducen sustancialmente, aunque no desaparecen, si las estimaciones tienen en cuenta la heterogeneidad no observada. Estos autores encuentran que el alcohol es la puerta de entrada hacia el consumo de marihuana, la marihuana hacia las anfetaminas y éstas hacia la cocaína. Similares resultados obtienen van Ours (2003) y Pudney (2003).

Fergusson *et al.* (2006) encuentran evidencia que sostiene que el incremento en el uso de marihuana está asociado con el incremento en el uso, abuso/dependencia y diversidad en el uso de otras drogas ilícitas, aún luego de controlar por características observadas y no observadas. La fortaleza de las asociaciones entre marihuana y otras drogas más duras disminuye considerablemente con la edad.

Bretteville-Jensen y Jacobi (2008) estudian la influencia del consumo previo de ma-

rihuana, la propensión y la accesibilidad en la probabilidad de consumo de drogas duras con información de una muestra representativa de adultos jóvenes noruegos y encuentran que los tres factores importan, aunque domina el primero y le sigue en importancia el tercero.

Melberg *et al.* (2010) sostienen que la heterogeneidad no observada es crucial para entender la secuencia temporal en el consumo de drogas. Sus resultados evidencian que el efecto puerta de entrada es estadísticamente significativo para un subgrupo de jóvenes problemáticos. Dentro de este grupo, el riesgo de progresar en el consumo de drogas se duplica si previamente consumieron marihuana. Sin embargo, para el resto de los jóvenes, la relación, si bien sigue siendo significativa, es más débil.

Deza (2015) encuentra un efecto puerta de entrada modesto desde el alcohol hacia el uso posterior de marihuana y drogas duras, y desde la marihuana hacia el consumo futuro de drogas más dañinas, y este efecto disminuye con la edad. Adicionalmente, encuentra evidencia de que ambos tipos de drogas son complementarias en utilidad, esto es, consumir simultáneamente alcohol y marihuana produce más utilidad que la suma de las utilidades derivadas de consumir solo alcohol y solo marihuana.

Otten *et al.* (2017) concluyen que la disponibilidad y selección de amigos que consumen sustancias contribuye parcialmente a la progresión, desde la adolescencia hacia la adultez, en el consumo de drogas ilícitas potencialmente más gratificantes y perjudiciales.

Degenhardt *et al.* (2010) analizaron el uso de drogas en 17 países alrededor del mundo con el objetivo de evaluar en qué medida la iniciación al consumo de drogas sigue un patrón consistente entre países. Sus resultados ponen en evidencia que cuando la accesibilidad y/o los factores actitudinales juegan algún papel en el orden en que se inicia el consumo de sustancias, la sustancia que oficia de puerta de entrada puede diferir entre países, dependiendo de las tasas de prevalencias de esa sustancia en relación a otras. Encuentran que el consumo de alcohol y tabaco estaría fuertemente asociado con el consumo posterior de drogas en países en los que el consumo de estas drogas sociales es alto, mientras que la iniciación al consumo de marihuana estaría fuertemente asociada con el subsecuente consumo o uso de otras drogas ilícitas en países con menores tasas de consumo de cannabis.

Hasta donde se tiene conocimiento, no hay investigaciones económicas que hayan estudiado la progresión en el consumo de drogas a partir de datos de Argentina.

3. Datos

En esta investigación se utiliza la información de la Encuesta Nacional de Prevalencia de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENPreCoSP) de Argentina realizada por INDEC en el año 2011. Esta encuesta provee información relacionada con el consumo de sustancias psicoactivas y su accesibilidad junto con información socio-económica (edad, género, educación, ingreso, salud, características de la vivienda, entre otras variables) de una muestra aleatoria de alrededor de 31,500 individuos de entre 18 y 65 años de edad. Se trata de información auto-reportada por consumidores y no consumidores y que tiene representatividad nacional, regional y provincial. La información que brinda la ENPreCoSP permite estudiar la relación entre la edad de inicio de consumo y el consumo de drogas legales, tales como el alcohol y el cigarrillo, con el consumo de drogas ilegales como la marihuana.

El 49.5 % de los individuos encuestados son hombres, la edad promedio es de 37 años, el 58 % ha terminado algún nivel educativo y solo el 2 % habita en viviendas precarias. Más del 80 % de la muestra declara gozar de un estado de salud bueno o muy bueno.

En relación al consumo de sustancias psicoactivas, el 29 % fuma y lo ha hecho en 30 días previos a la encuesta, el 24 % es ex fumador y el 47 % nunca ha probado un cigarrillo. A su vez, el 27 % de los fumadores puede considerarse como fumador severo, es decir aquella persona que fuma más de 15 cigarrillos por día. La edad de inicio promedio de los fumadores es de casi 17 años. Por otra parte, el 50 % declara consumir alcohol habiendo iniciado su consumo pasado los 17 años y el 19 % tiene un consumo excesivo de alcohol.⁴

La tasa de prevalencia de consumo de marihuana es del 10,6 % y la de cocaína del 3 %. La edad promedio de inicio de consumo de drogas ilegales es a los 19 años y un 23 % de las personas que consumen marihuana declaran haber consumido en alguna ocasión más de lo pensado. En cuanto a las diferencias por género, los hombres presentan mayores tasas que las mujeres en el consumo de drogas legales e ilegales y comienzan a consumir a una edad más temprana.

Tabla 1: Consumo de sustancias psicoactivas por género. Argentina 2011.

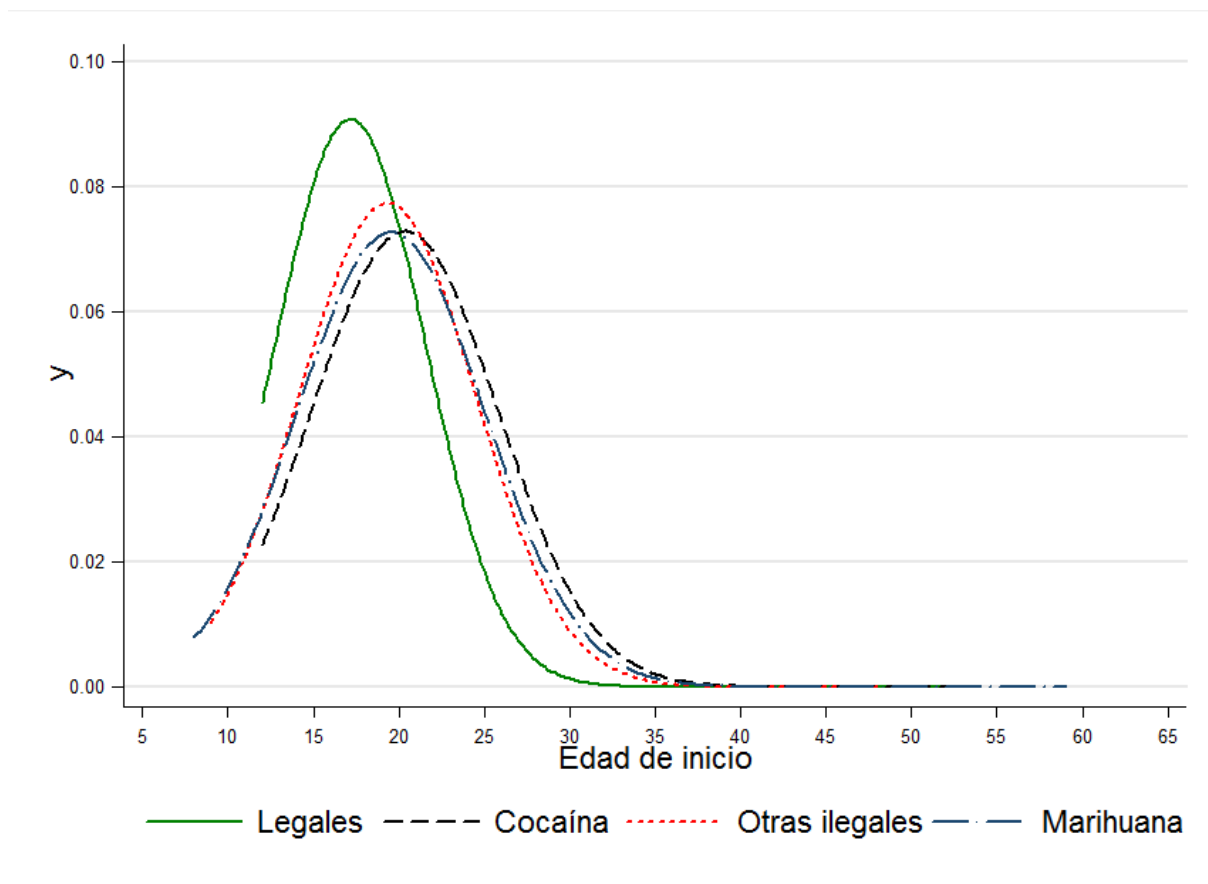
Variable	Total	Mujer	Hombre
Fumador	28.93	24.03	33.94
Fumador Severo	27.43	21.13	32.01
Ex Fumador	23.91	22.38	25.47
No Fumador	47.12	53.53	40.57
Edad Inicio Consumo Tabaco	16.80	17.42	16.30
Número de cigarrillos por día	11.50	9.92	12.66
Consumo alcohol	50.70	38.85	62.79
Edad inicio consumo alcohol	17.58	18.38	16.89
Consumo excesivo de alcohol	19.07	9.28	25.24
Consumo Marihuana	10.67	6.87	14.55
Edad inicio consumo Marihuana	19.27	20.25	18.81
Consumo excesivo de Marihuana	23.67	17.30	26.07
Consumo Cocaína	3.09	1.06	5.16
Edad inicio consumo Cocaína	19.24	19.31	19.23

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

Las bases empíricas de esta investigación están sintetizadas en la figura siguiente que muestra el posible escalonamiento desde drogas sociales hacia marihuana, siendo ésta la primera droga ilegal, considerada por varios autores como la droga de entrada hacia consumos más problemáticos (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). Así, el 87 % de la muestra declara haber consumido marihuana luego de haberse iniciado en el consumo de drogas sociales (alcohol o tabaco), mientras que solo el 13 % declara haberlo hecho sin ser consumidores previos de alcohol o tabaco. Las medias de las edades de inicio de consumo de tabaco, alcohol y marihuana confirman la impresión general que se consumen drogas sociales previo al uso de las ilegales, pudiendo ser el tabaco y el alcohol las puertas de entradas de la marihuana y cocaína.

⁴Se sigue la definición de INDEC que considera consumo excesivo cuando el individuo ha consumido, al menos una vez en los últimos 30 días, 8 o más tragos de cerveza y/o 5 tragos de vino y/o 3 tragos bebidas fuertes, ya sea entre semana o en el fin de semana.

Figura 1: Función de densidad de la edad de inicio de consumo de sustancias psicoactivas. Argentina 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

La Tabla 2 muestra el consumo de drogas sociales distinguiendo entre individuos que usan marihuana y aquellos que no. El consumo de cigarrillos es el doble en los consumidores de marihuana que en los que no usan esta sustancia (50 % versus 26 %, respectivamente). A su vez, los primeros tienen un mayor porcentaje de fumadores severos y comienzan a consumir tabaco dos años antes que los no consumidores de marihuana. En cuanto a las bebidas alcohólicas, el 79 % las personas que usan marihuana consumen alcohol en comparación con el 48 % de los individuos que no usan marihuana, inician tres años antes el consumo de alcohol y el porcentaje de personas que tiene un consumo excesivo de alcohol es 15 puntos porcentuales más que el porcentaje de personas que no utilizan la marihuana. De nuevo, los hombres presentan valores más altos que las mujeres.

Tabla 2: Consumo de drogas sociales según consumidores de marihuana. Diferencias por géneros. Argentina 2011.

Variable	Total		Mujer		Hombre	
	Consume Marihuana		Consume Marihuana		Consume Marihuana	
	Si	No	Si	No	Si	No
Fumador	52.02	26.16	46.34	22.35	54.74	30.41
Fumador Severo	31.12	26.58	23.17	20.86	34.39	31.28
Ex Fumador	34.89	22.59	40.75	21.04	32.09	24.32
No Fumador	13.06	51.21	12.83	56.57	13.16	45.24
Edad Inicio Consumo Tabaco	15.37	17.11	15.65	17.69	15.23	16.59
Número de cigarrillos por día	12.77	11.21	10.69	9.80	13.62	12.36
Consumo alcohol	79.22	47.26	71.71	36.38	82.83	59.35
Edad inicio consumo alcohol	15.44	17.92	16.07	18.63	15.15	17.26
Consumo excesivo de alcohol	35.18	15.82	17.33	8.04	42.63	21.12

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

La Tabla 3 muestra las características socio-demográficas según los individuos sean consumidores o no de marihuana. Entre los consumidores de marihuana hay un mayor porcentaje de hombres jóvenes, hay un menor porcentaje de casados, una mayor tasa de ocupados y niveles educativos más altos que entre los individuos que no consumen la sustancia.

Tabla 3: Características socio-demográficas según Consumidores de Marihuana. Diferencias por géneros. Argentina 2011.

Variable	Consumo Marihuana	
	Si	No
Hombre	67.50	47.35
Edad	31.23	37.94
Esta casado	42.92	55.84
Tiene primaria incompleta	4.75	7.67
Tiene primaria completa	9.97	19.13
Tiene secundaria incompleta	19.25	21.51
Tiene secundaria completa	21.65	24.43
Tiene superior incompleto	23.70	12.37
Tiene superior completo	20.68	14.89
Esta ocupado	80.36	67.66
Tiene cobertura de salud	69.34	67.62
Considera que no hay riesgo por fumar	0.81	0.36
Considera riesgo leve por fumar	5.55	4.72
Considera riesgo alto por fumar	93.64	94.92
Considera que no hay riesgo por consumir marihuana	11.88	1.22
Considera riesgo leve por consumir marihuana	28.62	5.72
Considera riesgo alto por consumir marihuana	59.50	93.06

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

El consumo de otras drogas ilegales, el acceso a las sustancias psicoactivas y el estado de salud de los consumidores de marihuana se muestra en la Tabla 4. El 26 % de los consumidores de marihuana ha consumido cocaína, el 7 % éxtasis y casi el 3 % probó pasta base. A su vez, el 78 % de los individuos tiene conocidos que consumen alguna sustancia, el 79 % declara tener un fácil acceso a la marihuana mientras que el 54 % declara poder conseguir fácilmente cocaína.

Por otro lado, el 15 % de los consumidores de marihuana visitó algún médico por problemas de depresión o similar, el 23 % consumió más de lo pensado y, el mismo porcentaje lo hizo como vía de escape. El 14 % incrementó consumo de marihuana para lograr el mismo efecto, el 6 % advierte que el consumo de marihuana afectó su salud y el 7 % buscó ayuda profesional por esto.

Tabla 4: Consumo de drogas ilegales, acceso y estado de salud de los consumidores de marihuana. Argentina 2011.

Variable	Total	Mujer	Hombre
Consumo cocaína	26,35	13,50	32,54
Edad inicio consumo marihuana	19,27	20,25	18,81
Consumo pasta base	2,62	0,30	3,74
Consumo éxtasis	7,91	6,35	8,66
Percibe tener una salud muy buena	51,20	55,47	49,15
Percibe tener una salud buena	38,76	34,18	40,97
Percibe tener una salud mala	10,03	10,36	9,88
Visitó prof. salud por estos por angustia, depresión, otros	14,70	22,87	10,76
Tiene conocidos que consumen alguna sustancia	78,35	75,36	79,79
Tiene acceso fácil a marihuana	79,34	76,77	80,57
Tiene acceso fácil a cocaína	53,99	44,30	58,61
Tiene deseo de consumir marihuana	11,37	5,10	13,73
Consumió en exceso a lo pensado	23,67	17,30	26,07
Consume marihuana como via de escape	23,16	17,44	25,34
Incrementó consumo de marihuana para lograr el mismo efecto	13,75	4,26	17,38
El consumo de marihuana afectó su salud	6,36	5,53	6,68
Buscó ayuda profesional	7,35	5,45	8,27

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

4. Metodología y estrategia empírica

La especificación empírica propuesta para testear la hipótesis de puerta de entrada en Argentina es la siguiente:

$$Pr(Y = 1 | X)_i = \alpha + \beta_1 * EdadInicio_i + \beta_2 * Consume_i + X_i'\theta + \mu_i, \quad (1)$$

en donde $Pr(Y = 1 | X)_i$ es la probabilidad de consumir marihuana para el individuo i , $EdadInicio_i$ es la edad de inicio de consumo de tabaco o alcohol, $Consume_i$ es una variable binaria que vale 1 si el individuo i consume tabaco o alcohol en la actualidad, X_i es un vector de variables de control del individuo i y μ_i es el término de error del modelo. Puntualmente, en X_i se incluye información de la persona respecto al sexo, edad, si está casado, si está ocupado, el nivel educativo, la percepción de riesgo del consumo de marihuana, la condición de precariedad de la vivienda, si tiene o no cobertura de salud, si ha tenido o no tratamiento médico por depresión u otros y la región geopolítica. En una especificación adicional, se estiman las regresiones considerando variables de acceso a la marihuana (curiosidad por probar, si tienen conocidos que consumen, las posibilidades para consumir y la facilidad para conseguir la sustancia).

El principal interés de la investigación es medir los efectos del consumo de drogas lícitas, tabaco o alcohol, y la edad en la que empezaron a consumirlos sobre la probabilidad de consumir marihuana. Si se cumple la hipótesis de puerta de entrada es esperable que la edad de inicio tenga una relación negativa con la variable dependiente ($\beta_1 < 0$), es decir,

que las personas que empiezan a consumir a mas temprana edad alguna droga social tengan una mayor propensión a consumir marihuana. A su vez, el signo esperado de β_2 es positivo, lo que implica que las personas que consumen la droga legal tienen mayor probabilidad de usar marihuana.

A partir de la 1 se propone un modelo Probit y los coeficientes de la regresión pueden estimarse mediante máxima verosimilitud. Sin embargo, los efectos encontrados podrían estar sesgados por un problema de selección. Al incluir entre los controles la edad en la que se inició el consumo de tabaco, sólo se observa a la variable dependiente para las personas que han consumido cigarrillos alguna vez, es decir, aquellas que tienen valor en la edad de inicio. De esta manera, Y se comporta como una variable latente. Para tratar con este problema de estimación se emplea un modelo de selección a lo Heckman (1979), en donde la ecuación de selección mide la probabilidad de haber fumado o tomado alcohol y es la siguiente:

$$Pr(Z = 1 | X)_i = \gamma + X'_i\delta + \epsilon_i, \quad (2)$$

en donde $Pr(Z = 1 | X)_i$ es la probabilidad de haber fumado o consumido alcohol alguna vez del individuo i , X_i es un vector con características del individuo i (sexo, edad, si está casado, si está ocupado, nivel educativo, percepción de riesgo del consumo de tabaco o alcohol y región geopolítica) y ϵ_i es el término de error del modelo.

En síntesis, los efectos de la edad de inicio del consumo de tabaco o alcohol y del consumo de los mismos sobre el consumo de marihuana se modela con un Probit corrigiendo el sesgo de selección, como propone Heckman, incluyendo en la ecuación 1 la probabilidad predicha de observar Y .

Cabe notar que si en el término de error existen características no observables que puedan estar afectando el consumo de marihuana, ésto podría corresponderse con la segunda hipótesis planteada. En este caso, los coeficientes encontrados no serían insesgados y consistentes.

5. Resultados

Los resultados de las estimaciones se muestran en la Tabla 5. En la primera columna se estiman los efectos de la edad de inicio del consumo de tabaco y de consumir cigarrillos sobre la probabilidad de usar marihuana. En la columna 4 se estiman los efectos de la edad de inicio del consumo de alcohol y de consumir alcohol sobre la probabilidad de usar marihuana. En las columnas 2 y 5 se agregan en las estimaciones los controles del individuo y, finalmente, en las columnas 3 y 6 se incluyen como controles las variables de acceso a la marihuana.

Los resultados encontrados apoyan la hipótesis de que las drogas lícitas pueden considerarse una puerta de entrada hacia el consumo de drogas ilegales tales como la marihuana. El uso de cigarrillos incrementa la probabilidad de consumir marihuana y al mismo tiempo, empezar a consumir a una edad más temprana aumenta la probabilidad de usar esta droga ilegal. Las mismas relaciones se encuentran cuando se estudian los efectos de la edad de inicio del consumo de alcohol y el consumo de alcohol sobre el uso de marihuana. Estos efectos se mantienen con la inclusión de las distintas variables de control.

Tabla 5: Efectos de la edad de inicio y consumo de drogas legales sobre el consumo de marihuana. Argentina 2011.

	Tabaco			Alcohol		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Probabilidad de Consumir Marihuana						
Edad de inicio consumo tabaco	-0.0292*** (0.00336)	-0.0637*** (0.00705)	-0.0294*** (0.00805)	-0.0674*** (0.00514)	-0.0952*** (0.00666)	-0.0383*** (0.00631)
Es fumador	0.0638*** (0.0121)	0.128*** (0.0294)	0.0800* (0.0424)	0.173*** (0.0180)	0.280*** (0.0299)	0.116*** (0.0395)
Hombre (si=1)		0.398*** (0.0375)	0.129** (0.0505)		0.332*** (0.0277)	0.264*** (0.0373)
Edad		-0.0240*** (0.00288)	-0.00686*** (0.00205)		-0.0180*** (0.00120)	-0.00308* (0.00173)
Casado (si=1)		-0.135*** (0.0314)	0.00461 (0.0437)		-0.0965*** (0.0273)	0.0442 (0.0353)
Primaria completa (si=1)		0.00795 (0.0699)	-0.179* (0.103)		-0.0318 (0.0649)	-0.162* (0.0882)
Secundaria incompleta (si=1)		0.0621 (0.0692)	-0.222** (0.0976)		0.00218 (0.0625)	-0.122 (0.0830)
Secundaria completa (si=1)		0.120* (0.0672)	-0.0712 (0.0986)		0.0632 (0.0619)	-0.0450 (0.0829)
Superior incompleto (si=1)		0.426*** (0.0713)	0.0101 (0.101)		0.285*** (0.0645)	0.0948 (0.0849)
Superior completo (si=1)		0.406*** (0.0856)	0.123 (0.103)		0.293*** (0.0643)	0.101 (0.0857)
Ocupado (si=1)		0.216*** (0.0450)	0.148*** (0.0566)		0.255*** (0.0333)	0.267*** (0.0437)
Cobertura de salud (si=1)		-0.0700** (0.0328)	-0.0984** (0.0466)		-0.113*** (0.0292)	-0.109*** (0.0369)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)		0.238*** (0.0417)	0.0976* (0.0560)		0.296*** (0.0353)	0.102** (0.0450)
Considera un riesgo bajo por usar marihuana (si=1)		1.129*** (0.107)	0.569*** (0.0815)		1.197*** (0.0666)	0.518*** (0.0677)
Considera un riesgo medio por usar marihuana (si=1)		0.863*** (0.0723)	0.520*** (0.0610)		0.848*** (0.0376)	0.363*** (0.0488)
Vivienda precaria (si=1)		0.194** (0.0766)	0.0163 (0.102)		0.195*** (0.0711)	0.0375 (0.0903)
Tiene conocidos que consumen (si=1)			0.380*** (0.0473)			0.340*** (0.0384)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			1.702*** (0.0534)			1.553*** (0.0356)
Tuvo posibilidades de probar (si=1)			1.312*** (0.0741)			1.231*** (0.0565)
Tiene acceso fácil (si=1)			0.110** (0.0470)			0.125*** (0.0379)
Constante	0.469*** (0.0447)	-0.314 (0.335)	-2.302*** (0.270)	0.376*** (0.0796)	0.000712 (0.140)	-2.774*** (0.164)
athrho	-2.106*** (0.108)	0.389 (0.372)	-0.225* (0.129)	-1.591*** (0.0573)	0.683*** (0.153)	1.333*** (0.169)

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis: *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 12 %. Se incluyen controles por región.

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

Tabla 5 (cont.): Efectos de la edad de inicio y consumo de drogas legales sobre el consumo de marihuana. Argentina 2011.

	Tabaco			Alcohol		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Probabilidad de haber fumado/consumido alcohol						
Hombre (si=1)	0.218*** (0.0140)	0.276*** (0.0147)	0.281*** (0.0151)	0.381*** (0.0159)	0.450*** (0.0166)	0.455*** (0.0170)
Edad	-0.00278*** (0.000509)	0.00556*** (0.000564)	0.00404*** (0.000582)	-0.00800*** (0.000520)	-0.00585*** (0.000607)	-0.00729*** (0.000625)
Casado (si=1)	-0.0512*** (0.0102)	0.00204 (0.0146)	0.00414 (0.0150)	-0.00286 (0.0139)	0.0715*** (0.0160)	0.0755*** (0.0163)
Primaria completa (si=1)	-0.0247 (0.0199)	-0.0286 (0.0298)	-0.0270 (0.0307)	-0.00921 (0.0267)	0.0134 (0.0309)	0.0138 (0.0318)
Secundaria incompleta (si=1)	0.0623*** (0.0204)	0.139*** (0.0302)	0.135*** (0.0310)	0.112*** (0.0274)	0.169*** (0.0317)	0.166*** (0.0326)
Secundaria completa (si=1)	0.0226 (0.0196)	0.0140 (0.0292)	0.0133 (0.0301)	0.114*** (0.0266)	0.152*** (0.0306)	0.153*** (0.0315)
Superior incompleto (si=1)	0.150*** (0.0221)	0.0975*** (0.0326)	0.0847** (0.0335)	0.399*** (0.0312)	0.471*** (0.0357)	0.462*** (0.0367)
Superior completo (si=1)	0.0579** (0.0225)	-0.0997*** (0.0311)	-0.109*** (0.0321)	0.266*** (0.0286)	0.264*** (0.0331)	0.256*** (0.0340)
Ocupado (si=1)	0.134*** (0.0144)	0.206*** (0.0163)	0.201*** (0.0167)	0.218*** (0.0152)	0.241*** (0.0174)	0.239*** (0.0179)
Vivienda precaria (si=1)	0.118*** (0.0303)	0.161*** (0.0434)	0.162*** (0.0444)	0.139*** (0.0419)	0.116** (0.0482)	0.112** (0.0492)
Considera un riesgo bajo por fumar (si=1)	0.461*** (0.103)	0.524*** (0.135)	0.583*** (0.133)			
Considera un riesgo medio por usar fumar (si=1)	0.0625*** (0.0230)	0.159*** (0.0364)	0.134*** (0.0351)			
Considera un riesgo bajo por tomar alcohol (si=1)				0.410*** (0.0920)	0.473*** (0.110)	0.449*** (0.113)
Considera un riesgo medio por tomar alcohol (si=1)				0.144*** (0.0240)	0.167*** (0.0296)	0.170*** (0.0299)
Constante	-0.0632* (0.0352)	-0.453*** (0.0423)	-0.451*** (0.0435)	0.590*** (0.0403)	0.405*** (0.0457)	0.403*** (0.0469)
Observaciones	33581	32843	31199	33134	32195	29736
Observaciones censuradas	16461	16461	16461	8499	8499	8499
Wald test of indep.	379,80	1,10	3,03	770,50	19,91	62,06
p-value	0,00	0,30	0,08	0,00	0,00	0,00

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis: *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 12 %. Se incluyen controles por región.

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

Respecto a los efectos de las covariables sobre la probabilidad de usar la droga ilegal, los resultados son, en general, robustos a las distintas especificaciones. La probabilidad de consumir marihuana es mayor para los hombres, las personas ocupadas, que tienen algún tipo de problema como depresión y que no consideran que exista un riesgo alto en el consumo de la sustancia. A su vez, tener una cobertura de salud y tener mayor edad disminuye la probabilidad de usar la sustancia. Las variables de acceso tienen un efecto significativo sobre la probabilidad de consumir marihuana: tener curiosidad por probar, algún conocido que consuma, mayor posibilidad de consumo y fácil acceso a la droga incrementa su uso.

En la Tabla 5 también se reportan los resultados de la primera etapa del modelo de selección en el consumo de tabaco. La probabilidad de haber consumido un cigarrillo alguna vez, es mayor para los hombres, para las personas ocupadas, que no consideran que fumar tenga un nivel de riesgo alto y que viven en hogares precarios mientras que es

menor para las personas con un alto nivel educativo.

Por otro lado, la probabilidad de consumir alcohol (ecuación de selección de las especificaciones 4 a 6) aumenta para los hombres, los individuos ocupados, con mayor nivel educativo, que viven en un hogar precario y consideran que tomar alcohol tiene un riesgo bajo o medio. Esta probabilidad disminuye con la edad de la persona.

Como se menciona en la metodología, en el término de error existen características no observables del individuo que puedan afectar la probabilidad de consumir marihuana. Esto podría suceder en el caso de estar funcionando los mecanismos de la hipótesis alternativa. Con el fin de capturar los efectos de esta hipótesis, se incluyen en las estimaciones variables proxy de la predisposición a consumir marihuana (curiosidad a probar y consultas por patologías psicológicas y psiquiátricas) y de acceso (conocidos que consumen, posibilidades de probar y fácil acceso a la droga).

El test de Wald de independencia de las ecuaciones se rechaza en las estimaciones, por lo que se presume como correcto el modelo de selección de Heckman. En la Tabla 6 se reportan los efectos marginales de las distintas especificaciones.

Tabla 6: Efectos marginales de la edad de inicio y consumo de drogas legales sobre el consumo de marihuana. Argentina 2011.

	Tabaco			Alcohol		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Probabilidad de Consumir Marihuana						
Edad de inicio consumo tabaco	-0.0116*** (0.00134)	-0.00606*** (0.00187)	-0.00179*** (0.000665)	-0.0206*** (0.00137)	-0.00737*** (0.000432)	-0.000685*** (0.000125)
Es fumador	0.0254*** (0.00482)	0.0122*** (0.00445)	0.00488* (0.00293)	0.0529*** (0.00530)	0.0217*** (0.00235)	0.00206*** (0.000720)
Hombre (si=1)		0.0379*** (0.00761)	0.00784*** (0.00285)		0.0257*** (0.00223)	0.00472*** (0.000838)
Edad		-0.00228*** (0.000803)	-0.000418** (0.000188)		-0.00139*** (9.30e-05)	-5.50e-05* (3.11e-05)
Casado (si=1)		-0.0128*** (0.00499)	0.000281 (0.00267)		-0.00748*** (0.00214)	0.000789 (0.000635)
Primaria completa (si=1)		0.000757 (0.00667)	-0.0109 (0.00686)		-0.00247 (0.00503)	-0.00289* (0.00158)
Secundaria incompleta (si=1)		0.00591 (0.00637)	-0.0135* (0.00729)		0.000169 (0.00484)	-0.00218 (0.00148)
Secundaria completa (si=1)		0.0115 (0.00724)	-0.00434 (0.00613)		0.00490 (0.00480)	-0.000804 (0.00148)
Superior incompleto (si=1)		0.0405*** (0.0129)	0.000618 (0.00615)		0.0221*** (0.00503)	0.00169 (0.00153)
Superior completo (si=1)		0.0386** (0.0154)	0.00749 (0.00672)		0.0227*** (0.00501)	0.00181 (0.00155)
Ocupado (si=1)		0.0206*** (0.00427)	0.00899** (0.00363)		0.0198*** (0.00257)	0.00477*** (0.000879)
Cobertura de salud (si=1)		-0.00666* (0.00372)	-0.00600* (0.00319)		-0.00873*** (0.00227)	-0.00195*** (0.000678)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)		0.0227*** (0.00785)	0.00595 (0.00373)		0.0230*** (0.00275)	0.00183** (0.000811)
Considera un riesgo bajo por usar marihuana (si=1)		0.108*** (0.0343)	0.0347*** (0.0106)		0.0927*** (0.00614)	0.00926*** (0.00154)
Considera un riesgo medio por usar marihuana (si=1)		0.0822*** (0.0259)	0.0317*** (0.00953)		0.0657*** (0.00368)	0.00648*** (0.00110)
Vivienda precaria (si=1)		0.0185** (0.00773)	0.000996 (0.00619)		0.0151*** (0.00553)	0.000670 (0.00161)
Tiene conocidos que consumen (si=1)			0.0231*** (0.00676)			0.00607*** (0.000894)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.104*** (0.0283)			0.0277*** (0.00273)
Tuvo posibilidades de probar (si=1)			0.0800*** (0.0212)			0.0220*** (0.00176)
Tiene acceso fácil (si=1)			0.00673** (0.00342)			0.00224*** (0.000704)

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis: *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 12 %. Se incluyen controles por región.

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

6. Implicancias de política

El consumo de drogas provoca consecuencias graves para la salud de los individuos y para su interacción social y, por lo tanto, constituye un problema de salud pública. Desde

el punto de vista de quién diseña políticas antidrogas, es importante entender el impacto que los intentos por reducir el consumo de una droga tiene sobre el consumo presente y futuro de estas y otras sustancias. Por un lado, los consumidores podrían sustituir la droga cuyo consumo se intenta reducir por otra. Pero por otro lado, reducir el consumo de una droga que es considerada puerta de entrada, podría reducir el consumo de esa sustancia y de otras. Así, las recomendaciones de política antidroga son diferentes dependiendo de si el paradigma imperante en la sociedad es la hipótesis de puerta de entrada o las diferencias en la propensión al consumo y en la accesibilidad. Por lo tanto, para el diseño de políticas eficientes resulta necesario entender los mecanismos que gobiernan la progresión en el consumo de drogas, para lo cual es indispensable la investigación empírica.

Si el consumo de alcohol y tabaco genera la necesidad psicológica o fisiológica de experimentar con drogas más fuertes, o si el consumo de las primeras reduce los costos de empezar con marihuana, o si el hecho de consumir previamente drogas sociales incrementa la utilidad de consumir marihuana, entonces los esfuerzos por prevenir o restringir el consumo de alcohol y tabaco tendrán efectos positivos sobre el consumo de cannabis (Bretteville-Jensen y Jacobi, 2008). Pero, si los consumidores no perciben de forma obvia los efectos perjudiciales para la salud que genera el consumo de alcohol y tabaco, entonces para debilitar los mecanismos de transición debería proveerse información distintiva relativa a los riesgos para la salud asociados al consumo de cada tipo de sustancias (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). Si por el contrario, el patrón secuencial de iniciación al consumo observado es consecuencia de diferencias en la accesibilidad, variar la accesibilidad de diferentes sustancias en diferentes etapas de ciclo de vida podría bastar para modificar el comportamiento observado.

Degenhardt *et al.* (2010) sugieren dirigir los esfuerzos de prevención hacia el consumo de todo tipo de drogas en lugar de centrarse en patrones específicos de iniciación o en el consumo de determinadas drogas para evitar la progresión en el consumo, sobre todo en jóvenes por ser quienes enfrentan el riesgo mayor de desarrollar adicciones.

7. Conclusiones

En esta investigación se examina la influencia que tiene el consumo de drogas legales y la edad de inicio de estos hábitos sobre la progresión hacia el consumo de drogas ilícitas, en particular sobre el consumo de marihuana. Para ello propone un modelo Probit corregido por sesgo de selección, tal como sugiere Heckman.

Los resultados obtenidos son consistentes con la hipótesis de puerta de entrada: el consumo de drogas legales incrementa la probabilidad de consumir marihuana. Además, esta probabilidad aumenta mientras menor es la edad de inicio de consumo de alcohol y tabaco. Entre los controles, se incorporan variables de accesibilidad y percepción de riesgo. Se encuentra que la mayor accesibilidad incrementa la probabilidad de consumo de marihuana al igual que el hecho de percibir que el riesgo de consumir marihuana es bajo.

La agenda futura incluye varias líneas de investigación. En primer lugar, extender el análisis al consumo de drogas duras como cocaína, éxtasis y pasta base. En segundo lugar, avanzar en el análisis sobre la intensidad de consumo y, finalmente, testear la hipótesis de terceros factores.

Referencias

- Beenstock, M. y Rahav, G. (2002). Testing gateway theory: do cigarette prices affect illicit drug use? *Journal of Health Economics*, 21:679–698.
- Bretteville-Jensen, A. L. y Jacobi, L. (2008). Climbing the drug staircase: A bayesian analysis of the initiation of hard drug use. *IZA Discussion Paper Series*, (3879):1–41.
- Bretteville-Jensen, A. L., Melberg, H. O., y Jones, A. M. (2005). Sequential patterns of drug use initiation - can we believe in the gateway theory. *HEDG Working Paper*, (05/09):1–28.
- Degenhardt, L., Dierker, L., Chiu, W. T., Medina-Mora, M. E., Neumark, Y., Sampson, N., Alonso, J., Angermeyer, M., Anthony, J. C., Bruffaerts, R., de Girolamo, G., Gureje, O., Karam, A. N., Kostyuchenko, S., Lee, S., Lépine, J.-P., Levinson, D., Nakamura, Y., Posada-Villa, J., Stein, D., Wells, J. E., y Kessler, R. C. (2010). Evaluating the drug use "gateway" theory using cross-national data: Consistency and associations of the order of initiation of drug use among participants in the who world mental health surveys. *Drug and Alcohol Dependence*, 108:84–97.
- Deza, M. (2015). Is there a stepping stone effect in drug use? separating state dependence from unobserved heterogeneity within and between illicit drugs. *Journal of Econometrics*, 184(1):193 – 207.
- Fergusson, D. M., Boden, J. M., y Horwood, L. J. (2006). Cannabis use and other illicit drug use: testing the cannabis gateway hypothesis. *Addiction*, 101(4):556–569.
- Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1):153–161.
- Kandel, D. B. (1975). Stages in adolescent involvement in drug use. *Science*, (190):912 – 924.
- Melberg, H. O., Jones, A. M., y Bretteville-Jensen, A. L. (2010). Is cannabis a gateway to hard drugs? *Empirical Economics*, 38(3):583–603.
- Otten, R., Mun, C. J., y Dishion, T. J. (2017). The social exigencies of the gateway progression to the use of illicit drugs from adolescence into adulthood. *Addictive Behaviors*, 73:144–150.
- Pacula, R. L. (1997). Letter: Economic modelling of the gateway effect. *Health Economics*, 6(5):521–524.
- Pudney, S. (2003). The road to ruin? sequences of initiation to drugs and crime in britain. *The Economic Journal*, 113(486):182–198.
- van Ours, J. C. (2003). Is cannabis a stepping-stone for cocaine? *Journal of Health Economics*, 22(4):539 – 554.