



ASOCIACION ARGENTINA
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

LIII Reunión Anual

Noviembre de 2018

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-6-0

Progresión en el consumo drogas: ¿hay efecto
puerta de entrada y escalonamiento en Argentina?

Lara Maria Inés
Serio Monserrat
Garbero Maria Noelia

Progresión en el consumo drogas: ¿hay efecto puerta de entrada y escalonamiento en Argentina?[†]

María Inés Lara^{*}

Universidad Nacional de Cuyo

Montserrat Serio[‡]

Universidad Nacional de Cuyo

María Noelia Garbero[§]

Fundación Ideal, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Cuyo

2018

RESUMEN

Existe evidencia empírica de un escalonamiento en el consumo de drogas. La teoría económica puede explicar este comportamiento a partir de la existencia de una relación causal entre consumos (hipótesis de puerta de entrada) o por características propias del individuo y de su entorno (heterogeneidad no observada). El objetivo de este trabajo es testear, para Argentina, la progresión en el consumo de drogas que se inicia con el consumo de drogas legales, como tabaco y alcohol, y avanza al consumo de marihuana, cocaína y otras drogas ilícitas. Se utiliza la ENPreCoSP del 2011. Se estiman los efectos de la edad de inicio y del consumo de alcohol y tabaco sobre la probabilidad de consumir marihuana. Luego se extiende el estudio desde el consumo de marihuana hacia el uso de cocaína y otras drogas ilícitas. Se propone un modelo Probit corregido por sesgo de selección (Heckman, 1979). Los resultados obtenidos son consistentes con la hipótesis de puerta de entrada y escalonamiento. El consumo de drogas legales incrementa la probabilidad de consumir marihuana, y además el consumo de marihuana incrementa la probabilidad de consumir otras drogas ilícitas. El consumo a edades tempranas de drogas legales y marihuana aumenta la probabilidad de consumir drogas ilegales.

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

^{*}Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, Centro Universitario, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. E-mail: mariaines.lara@fce.uncu.edu.ar.

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

[§]Fundación Ideal, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, Mendoza, Argentina. E-mail: ngarbero@ideal.org.ar.

ABSTRACT

There is empirical evidence of progression in drugs consumption. Economic theory can explain this behavior from the existence of a causal relationship between consumption (gateway hypothesis) or by characteristics of the individual and their environment (unobserved heterogeneity). The objective of this paper is to test, for Argentina, the progression in the consumption of drugs that begins with the consumption of legal drugs, such as tobacco and alcohol, and advances to the consumption of marijuana, cocaine and other illicit drugs. Data from ENPreCoSP of 2011 is used. The effects of the consumption of alcohol and tobacco and their age initiation on the probability of consuming marijuana are estimated. Then the effects of the consumption of marijuana to the use of cocaine and other illicit drugs are analyzed. A Probit model corrected for selection bias is proposed (Heckman, 1979). The results obtained are consistent with the gateway hypothesis. The consumption of legal drugs increases the probability of consuming marijuana, and also the consumption of marijuana increases the probability of consuming other illicit drugs. Early use of legal drugs and marijuana increases the probability of using illicit drugs.

Palabras claves: escalonamiento, puerta de entrada, consumo de drogas, Argentina.

Códigos JEL: I12, D12, D81

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 ilícitas que se consideran más perniciosas debido a su potencialidad adictiva y a las consecuencias negativas en la salud del consumidor y en la relación con su entorno social y laboral. Este comportamiento secuencial 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 ha influido en la formulación de políticas antidrogas en numerosos países. La misma sostiene que el consumo de una droga incrementa la probabilidad de consumir, en un futuro próximo, otra droga, probablemente más dañina, y esta probabilidad aumenta con la frecuencia de consumo (respuesta a la dosis) (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). Si esto es así, la restricción en el consumo de drogas de inicio (por ejemplo, tabaco o alcohol) redundaría en una disminución de consumo de la subsecuente (marihuana). Y la legalización o despenalización del consumo de una droga, por ejemplo, marihuana, podría provocar un aumento en el consumo de drogas más peligrosas para la salud del individuo y su entorno (por ejemplo, cocaína y LSD).

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

Tal como señalan Fergusson *et al.* (2006), Bretteville-Jensen y Jacobi (2008), entre otros, los mecanismos que gobiernan la relación entre el consumo de drogas legales y drogas ilícitas aún no se comprende cabalmente, por lo que las investigaciones empíricas son de suma utilidad. Se necesita un mejor entendimiento de los factores que influyen en el consumo secuencial de drogas para hacer más eficientes las políticas antidrogas.

El objetivo de esta investigación es testear, para Argentina, la hipótesis de puerta de entrada y 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 marihuana. A su vez, el consumo previo de marihuana incrementa la probabilidad de progresar hacia el uso de cocaína.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera: en la Sección 2 se resume la literatura que relaciona el paso del consumo de drogas legales hacia drogas ilícitas. 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 perjudiciales para la salud. En general, se observa que el consumo de tabaco y alcohol es previo al de marihuana, y éste es anterior al de cocaína. La literatura sobre esta temática reconoce a Kandel (1975) como la primera investigadora en observar un patrón sistemático en el uso de sustancias psicoactivas y en desarrollar la teoría de puerta de entrada. De acuerdo a esta autora, es más probable que los consumidores de drogas legales usen subsecuentemente marihuana en relación a aquellos que no las consumen. 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. De manera similar, es más probable que los consumidores de marihuana se inicien posteriormente en el consumo de otras drogas más dañinas que aquellos que no la usan, sin que esto suponga que todos los consumidores de cocaína, éxtasis, entre otras drogas ilegales, hayan consumido previamente marihuana.

Es posible encontrar en la literatura sobre esta temática, diferentes justificaciones al efecto puerta de entrada. Pudney (2003) señala tres mecanismos que podrían sentar las bases para un efecto puerta de entrada o escalonamiento en consumo. El primero tiene que ver con la naturaleza de las preferencias del consumidor: el consumo de cierta droga puede crear una necesidad psicológica o fisiológica de experiencias narcóticas más fuertes. Otro mecanismo opera a través de las interacciones sociales: el hecho de obtener y consumir drogas puede poner al consumidor en contacto con proveedores y consumidores de otras drogas controladas con quienes, de otra manera, no se hubiera relacionado. El último mecanismo opera a través de la información y la credibilidad: la no percepción de los efectos dañinos que genera el consumo de drogas legales o que se perciben menos perjudiciales podría dar lugar a una subestimación de los efectos que sobre la salud tienen las drogas más dañinas, por lo que las recomendaciones en contra del uso de sustancias ilícitas se vuelven menos persuasivas.

Bretteville-Jensen *et al.* (2005) justifican el escalonamiento, argumentando 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), asumiendo que consumo de drogas forma hábitos, 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.

Otra hipótesis que ha sido sugerida como explicación alternativa de la progresión en el uso de drogas descansa en la existencia de heterogeneidad individual no observada, esto es, terceros factores que influyen simultáneamente sobre el consumo de diferentes sustancias psicoactivas (Bretteville-Jensen *et al.*, 2005). De acuerdo a esta teoría, la correlación observada podría ser espuria y consecuencia de diferencias en la propensión al consumo de drogas y en la accesibilidad.

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 de drogas es una más de las posibles respuestas conductuales no deseadas ante entornos vulnerables o experiencias personales traumáticas, por lo que no habría un vínculo causal 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), Pacula (1998b) 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. Por ejemplo, para analizar accesibilidad Pacula (1998b) utiliza la edad legal mínima requerida para la compra de alcohol, un índice de criminalidad y una dummy que capta los estados en los que el consumo de marihuana no es considerado un crimen. Bretteville-Jensen y Jacobi (2008) utilizan, además de la respuesta a la pregunta sobre facilidad para obtener una droga determinada, una medida del decomiso de drogas hecho por policía y aduana, el precio de la marihuana y de las anfetaminas, el hecho de vivir en las principales ciudades de Noruega y la prevalencia de consumo de drogas.

No es tarea sencilla establecer la relevancia empírica de la hipótesis de puerta de entrada debido al problema de identificación. Es decir, es difícil verificar si la secuencia en la iniciación al consumo de drogas se debe a un efecto causal del consumo temprano de una droga que incentiva o promueve la progresión en el uso de otras, o se debe a la influencia de ciertas características de los individuos que los hace susceptibles al consumo de drogas y/o las hace más accesibles (heterogeneidad no observada). Los investigadores han abordado este problema de diferentes maneras, con diferentes métodos econométricos y diferentes fuentes de información, y sin embargo, no hay evidencia contundente que permita inclinarse por una u otra explicación.

Pacula (1998b) analiza la relación entre el consumo de alcohol y el de marihuana a partir de la estimación de demandas individuales utilizando variables instrumentales (VI) para controlar por heterogeneidad no observada. Encuentra que los cambios en el precio de la cerveza tienen un efecto negativo y significativo sobre el consumo de marihuana, implicando que ambas sustancias son complementarias en el consumo. Con la misma fuente de información pero a partir de un modelo Tobit estimado por VI, Pacula (1998a) confirma la existencia de una fuerte relación de complementariedad, y además encuentra evidencia de efecto puerta de entrada, dado que el consumo previo de alcohol y tabaco incrementa la probabilidad de usar marihuana. La principal implicación de estos resultados es que las políticas públicas asociadas al control del consumo de alcohol y tabaco serían efectivas para reducir la demanda de marihuana. DeSimone (1998) emplea un enfoque similar al de Pacula (1998b) para analizar la relación entre marihuana y cocaína, y sus resultados evidencian efectos puerta de entrada, esto es, el consumo previo de marihuana incrementa la probabilidad de consumir posteriormente cocaína.¹

Las estimaciones de demandas realizadas por Saffer y Chaloupka (1999) brindan evidencia consistente de complementariedad en el consumo de marihuana, cocaína y heroína, pero sustitubilidad entre alcohol y marihuana. Farrelly *et al.* (2001), utilizando modelos de datos de panel, encuentran una relación de complementariedad entre tabaco y marihuana, al igual que Pacula (1998a,b), pero además, concluyen que el incremento en las multas por posesión de marihuana y en la probabilidad de arresto disminuyen la probabilidad de consumo de esta droga en jóvenes pero tendrían un efecto leve sobre la frecuencia de consumo.²

Beenstock y Rahav (2002) prueban el efecto causal puerta de entrada utilizando datos para Israel en el contexto de un experimento natural y con diferentes estrategias econométricas, entre las que se encuentran la estimación de modelos logit en dos etapas, probit bivariados y modelos de duración. Estos autores encuentran evidencia que indica que el consumo de cigarrillos causa el consumo de marihuana, pero el uso de esta última no tiene un efecto causal sobre el consumo de drogas más fuertes.

¹ Pacula (1998a), Pacula (1998b) y DeSimone (1998) utilizan para sus estimaciones la National Longitudinal Survey of Youth (NLSY) de Estados Unidos.

² Tanto Saffer y Chaloupka (1999) como Farrelly *et al.* (2001) utilizan la National Household Survey on Drug Abuse (NHSDA) de Estados Unidos.

La investigación realizada por van Ours (2003) concluye que existe un vínculo causal entre marihuana y cocaína, a pesar de que el efecto puerta de entrada se reduce considerablemente cuando se controla por heterogeneidad no observada. A estos resultados llega estimando modelos de duración bivariados con datos para Amsterdam.

Pudney (2003) utiliza un enfoque similar al de van Ours (2003) pero información de Inglaterra y una especificación paramétrica para la heterogeneidad individual no observada, y concluye que los efectos puerta de entrada entre drogas ilícitas se reducen considerablemente y son pequeños.

Utilizando modelos probit multivariados e información para Oslo, Bretteville-Jensen *et al.* (2005) obtienen resultados similares a los de van Ours (2003) y Pudney (2003). Reportan la existencia de efectos puerta de entrada en el uso de drogas legales hacia drogas ilícitas, y que 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.

Fergusson *et al.* (2006) estudian la asociación entre el consumo de marihuana y el uso de otras drogas ilícitas. Emplean información para Nueva Zelanda y proponen un modelo de efectos fijos. Encuentran evidencia que sostiene que el uso frecuente de marihuana está asociado con el incremento en el uso, abuso, dependencia y diversidad en el uso de otras drogas ilícitas (éxtasis, metanfetaminas, cocaína, heroína, morfina, entre otras), aún luego de controlar por características observadas y no observadas. Y la fortaleza de las asociaciones entre marihuana y otras drogas más duras es más fuerte en la adolescencia y disminuye considerablemente con la edad.

Bretteville-Jensen y Jacobi (2008) estudian la influencia del consumo previo de marihuana, la propensión y la accesibilidad en la probabilidad de consumo de drogas ilícitas más fuertes (anfetamina, cocaína, éxtasis y heroína) con información de una muestra representativa de adultos jóvenes noruegos. Proponen una estimación bayesiana de modelos probit bivariados 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, por lo que proponen un modelo de hazard latente bivariado para verificar la hipótesis de puerta de entrada. Sus resultados evidencian que el efecto puerta de entrada es estadísticamente significativo y fuerte para un subgrupo de jóvenes problemáticos de Oslo. Dentro de este grupo, el riesgo de progresar en el consumo de drogas duras se duplica si previamente consumieron marihuana.³ Sin embargo, para el resto de los jóvenes, la relación, si bien sigue siendo significativa, es más débil.

Deza (2015) estima un modelo dinámico de elección discreta a partir de información para Estados Unidos y encuentra un efecto puerta de entrada modesto desde el alcohol hacia el uso posterior de marihuana y otras drogas ilícitas, 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.

Richmond-Rakerd *et al.* (2017) proponen modelos de crecimiento latente para analizar el grado en que la edad de inicio de consumo de drogas modera la magnitud de las asociaciones entre consumos futuros de sustancias psicoactivas. Sus resultados indican que las edades de inicio al consumo de alcohol, tabaco y marihuana están moderadamente correlacionadas entre sí, corroborando la secuencia en la cual los individuos progresan desde el consumo de alcohol y tabaco hacia el consumo de marihuana y otras drogas ilícitas.

³Estos autores agrupan, bajo el concepto de drogas duras, el consumo de anfetamina, cocaína y heroína.

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) es uno de los pocos trabajos que evalúa la teoría de puerta de entrada para un conjunto grande de países. Estos autores analizan 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 tabaco y alcohol.

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. Por esta razón, se considera que este trabajo contribuye al diagnóstico y entendimiento del escalonamiento observado en el consumo de drogas en el país.

3. Datos

Los datos empleados provienen de la Encuesta Nacional de Prevalencia de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENPreCoSP) de Argentina realizada por el INDEC en el año 2011.⁴ El uso de esta encuesta provee tres ventajas. En primer lugar, brinda información relacionada con el consumo de sustancias psicoactivas y su accesibilidad de una muestra aleatoria de alrededor de 34,300 individuos de entre 16 y 65 años de edad, permitiendo trabajar con micro-datos. En segundo lugar, la encuesta cuenta con información socio-económica (edad, género, educación, ingreso, salud, características de la vivienda, entre otras variables) lo que posibilita complementar el estudio. En tercer lugar tiene representatividad nacional, regional y provincial. De esta manera, la información que brinda la ENPreCoSP permite estudiar la relación entre el consumo de drogas legales, tales como el alcohol y el cigarrillo, y su edad de inicio con el consumo de marihuana y, a su vez, estudiar el escalonamiento del consumo de marihuana hacia consumo de cocaína y éxtasis. No obstante, al tratarse de información auto-reportada por consumidores y no consumidores puede presentar una subdeclaración de consumos de drogas ilegales.

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 los últimos 30 días previos a la encuesta, el 24 % es ex fumador (lleva sin fumar más de 30 días) 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 50.7 % declara consumir alcohol habiendo iniciado su consumo pasado los 17 años y el 19 % tiene un consumo excesivo de alcohol.⁵

⁴Existe una encuesta realizada en el año 2017 pero los datos se encuentran en procesamiento y no están disponibles para el público en general.

⁵Se 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.

La tasa de prevalencia de consumo de marihuana es del 10.7 %, el 3 % de la población ha consumido cocaína y sólo 0.9 % consumió éxtasis. En conjunto, el 11 % de la población consume o consumió alguna droga ilegal. La edad promedio de inicio de consumo de marihuana y cocaína es de 19 años mientras que el éxtasis tiene una edad promedio de inicio de casi 23 años. A su vez, un 24 % de las personas que consumen marihuana declara haber consumido en alguna ocasión más de lo pensado, el 52 % de los consumidores de cocaína considera haber tenido algún consumo excesivo de la sustancia mientras que en el caso de éxtasis el 9 % considera haberse excedido en su consumo alguna vez. 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.

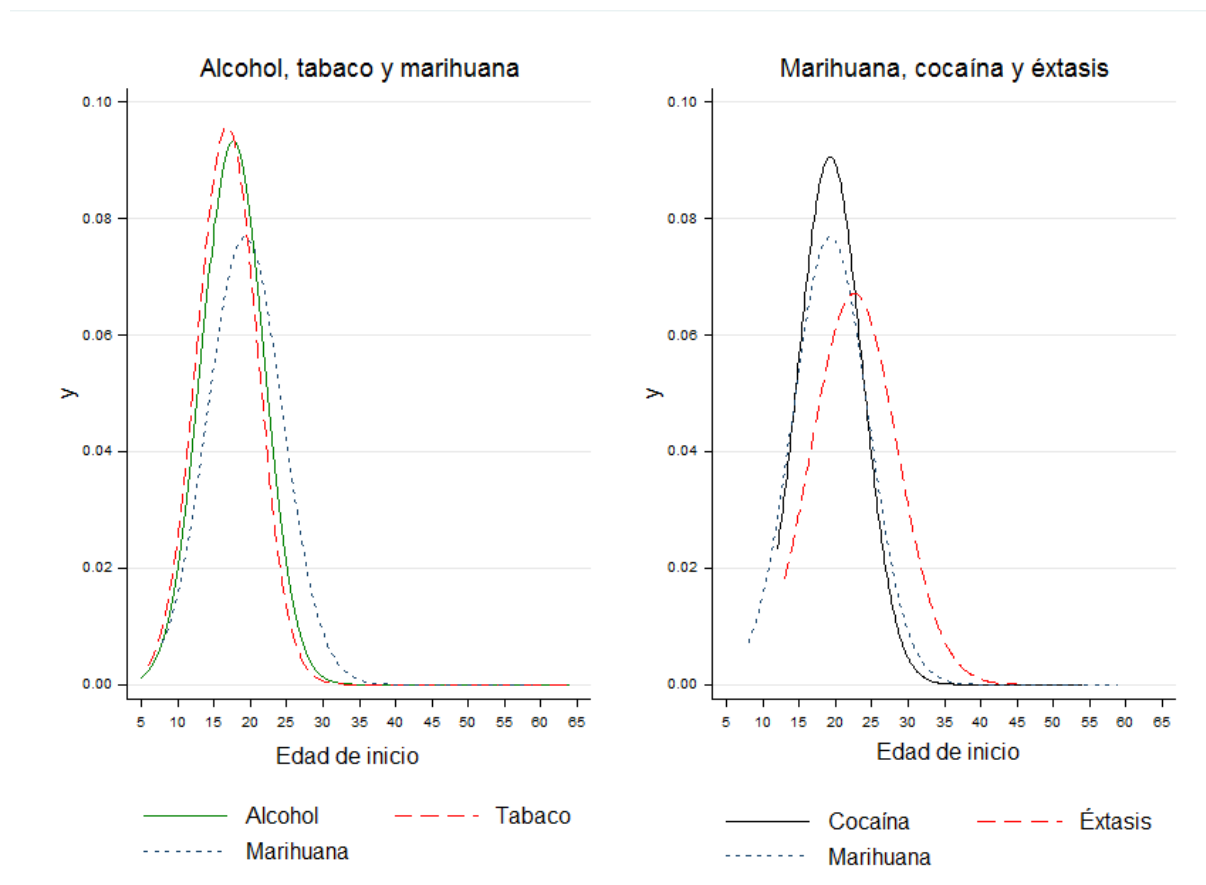
Tabla 1: Consumo de sustancias psicoactivas por género. Argentina 2011.

Variable	Total	Mujer	Hombre
Fumador	28.93	24.03	33.94
Fumador severo	27.43	21.13	32.01
Exfumador	23.91	22.37	25.47
No fumador	47.12	53.54	40.56
Edad inicio consumo tabaco	16.80	17.42	16.30
Número de cigarrillos por día	11.50	9.92	12.66
Consumo de alcohol	50.70	38.84	62.79
Edad inicio consumo de alcohol	17.58	18.38	16.89
Consumo excesivo de alcohol	19.07	9.28	25.24
Consumo de marihuana	10.67	6.87	14.55
Edad inicio consumo de marihuana	19.27	20.25	18.81
Consumo excesivo de marihuana	23.67	17.30	26.07
Consumo de cocaína	3.09	1.06	5.16
Edad inicio consumo de cocaína	19.25	19.31	19.24
Consumo excesivo de cocaína	51.77	33.98	53.92
Consumo de éxtasis	0.87	0.46	1.28
Edad inicio consumo de éxtasis	22.57	21.54	22.95
Consumo excesivo de éxtasis	8.70	0.00	14.27
Consumo de drogas ilegales totales	11.05	7.05	15.14

Fuente: Elaboracion 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) como cocaína y éxtasis. 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 drogas legales, marihuana, cocaína y éxtasis confirman la impresión general que se consumen drogas sociales previo al uso de ilegales, pudiendo ser el tabaco y el alcohol las puertas de entrada de la marihuana. A su vez, la edad de inicio de consumo de marihuana es previa a la del consumo de éxtasis. Cuando se diferencia por género, se observa que los hombres consumen marihuana a una edad más temprana que cocaína (Tabla 1).

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 éxtasis. El consumo de cigarrillos es el doble en los consumidores de marihuana que en los que no usan esta sustancia (52 % versus 26 %, respectivamente). A su vez, los primeros tienen un mayor porcentaje de fumadores severos y comienzan a consumir tabaco casi dos años antes que los no consumidores de la droga ilegal. En cuanto a las bebidas alcohólicas, el 79 % las personas que usan cannabis consume alcohol en comparación con el 47 % de los individuos que no consumen, inicia casi tres años antes el consumo de alcohol y el porcentaje de personas que tiene un consumo excesivo de alcohol es 20 puntos porcentuales más que el porcentaje de personas que no utilizan la droga prohibida. De nuevo, los hombres presentan valores más altos que las mujeres.

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

Variable	Total		Mujer		Hombre	
	Consume	No consume	Consume	No consume	Consume	No consume
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
Exfumador	34.89	22.59	40.75	21.03	32.09	24.32
No fumador	13.06	51.21	12.83	56.58	13.16	45.24
Edad inicio consumo de tabaco	15.37	17.11	15.65	17.70	15.23	16.59
Número de cigarrillos por día	12.77	11.21	10.69	9.80	13.62	12.36
Consumo de alcohol	79.22	47.26	71.71	36.38	82.83	59.35
Edad inicio consumo de alcohol	15.44	17.92	16.07	18.63	15.15	17.26
Consumo excesivo de alcohol	35.18	15.83	17.33	8.04	42.63	21.12

Fuente: Elaboracion propia en base a ENPreCoSP.

El consumo de cocaína y otras drogas ilegales, el acceso a las sustancias psicoactivas y el estado de salud de los consumidores de marihuana se muestra en la Tabla 3. El 26 % de los consumidores de marihuana ha consumido cocaína y el 8 % probó éxtasis. A su vez, el 78 % de los individuos tiene conocidos que consumen alguna sustancia y un 80 % tiene curiosidad por probar drogas ilegales. En cuanto al acceso a las drogas, el 79 % declara tener un fácil acceso a la marihuana, el 54 % declara poder conseguir fácilmente cocaína, y el 37 % puede acceder al éxtasis.

Por otro lado, el 50 % de los consumidores de marihuana percibe tener una muy buena salud, 15 % visitó algún médico por problemas de depresión o similar, el 24 % consumió más de lo pensado y, el 23 % lo hizo como vía de escape. El 14 % incrementó consumo de marihuana para lograr el mismo efecto y el 6 % advierte que el consumo de marihuana afectó su salud.

Dentro de los consumidores de marihuana, el 50 % ha consumido cocaína más de lo pensado en alguna ocasión, un 37 % lo hizo como vía de escape y el 30 % incrementó su uso para lograr el mismo efecto. Respecto al éxtasis, el 9 % consumió en exceso en alguna ocasión, el 1 % lo hizo como vía de escape, el 12 % tuvo que incrementar su uso para lograr el mismo efecto y el 0.8 % vió afectada su salud.

Tabla 3: Consumo de drogas ilegales, acceso y estado de salud de los consumidores de marihuana. Argentina 2011.

Variable	Total	Mujer	Hombre
Consume cocaína	26.35	13.50	32.54
Consume 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 profesionales de salud por angustia, depresión, otros	14.70	22.87	10.76
Tiene conocidos que consumen alguna sustancia	78.35	75.36	79.79
Tiene curiosidad por probar	80.20	74.99	82.71
Tiene acceso fácil a marihuana	79.34	76.77	80.57
Tiene acceso fácil a cocaína	53.99	44.30	58.61
Tiene acceso fácil a éxtasis	36.55	33.23	38.15
Tiene deseo de consumir marihuana	11.37	5.10	13.73
Tiene deseo de consumir cocaína	21.86	17.95	22.33
Tiene deseo de consumir extasis	0.92	2.36	0.00
Consumió marihuana en exceso a lo pensado	23.67	17.30	26.07
Consumió cocaína en exceso a lo pensado	49.61	30.56	51.89
Consumió éxtasis en exceso a lo pensado	8.70	0.00	14.27
Consume marihuana como vía de escape	23.16	17.44	25.34
Consume cocaína como vía de escape	37.12	16.63	39.57
Consume éxtasis como via de escape	0.92	2.36	0.00
Incrementó consumo de marihuana para lograr el mismo efecto	13.75	4.26	17.38
Incrementó consumo de cocaína para lograr el mismo efecto	30.16	25.75	30.68
Incrementó consumo de éxtasis para lograr el mismo efecto	11.84	2.36	17.92
El consumo de marihuana afectó su salud	6.36	5.53	6.68
El consumo de cocaína afectó su salud	23.05	14.65	24.01
El consumo de éxtasis afectó su salud	0.78	0.47	0.97

Fuente: Elaboracion propia en base a ENPreCoSP.

La Tabla 4 muestra las características socio-demográficas según los individuos sean consumidores o no de drogas ilícitas. Entre los consumidores hay un mayor porcentaje de hombres jóvenes, hay un menor porcentaje de casados, una mayor tasa de ocupados. Cabe destacar que entre los consumidores de cocaína el 83 % son hombres mientras que en el caso de marihuana este valor es 67 % y en el caso de éxtasis es 73 %. En cuanto al consumo según nivel educativo, hay una mayor proporción de consumidores de marihuana con nivel educativo alto en relación a los consumidores de cocaína y éxtasis que tienen un nivel educativo más bajo.

Tabla 4: Características socio-demográficas según consumidores de drogas ilegales. Argentina 2011.

Variable	Marihuana		Cocaína		Éxtasis	
	Si	No	Si	No	Si	No
Hombre	67.50	47.35	82.68	48.45	73.23	49.33
Edad	31.23	37.94	31.77	37.40	30.45	37.26
Está casado	42.92	55.84	45.33	54.71	33.37	54.62
Tiene primaria incompleta	4.75	7.67	6.93	7.37	4.54	7.33
Tiene primaria completa	9.97	19.14	16.39	18.20	1.05	18.31
Tiene secundaria incompleta	19.25	21.51	29.98	20.96	15.91	21.28
Tiene secundaria completa	21.65	24.43	20.11	24.28	27.94	24.12
Tiene superior incompleto	23.70	12.37	14.45	13.56	27.74	13.47
Tiene superior completo	20.68	14.89	12.14	15.63	22.82	15.49
Está ocupado	80.36	67.66	80.93	68.62	84.28	68.91
Tiene cobertura de salud	69.34	67.62	57.29	68.16	70.26	67.79
Considera que no hay riesgo por fumar	0.81	0.36	1.64	0.37	0.00	0.41
Considera riesgo leve por fumar	5.55	4.72	6.71	4.75	6.09	4.78
Considera riesgo alto por fumar	93.64	94.92	91.65	94.88	93.91	94.80
Considera que no hay riesgo por beber	1.17	0.82	0.61	0.87	1.34	0.86
Considera riesgo leve por beber	15.70	10.23	15.63	10.65	16.50	10.74
Considera riesgo alto por beber	83.13	88.95	83.75	88.48	82.16	88.40

Fuente: Elaboración propia en base a ENPreCoSP.

4. Metodología y estrategia empírica

En el trabajo se testea la hipótesis de puerta de entrada y escalonamiento en Argentina, es decir, se estudia si el consumo de drogas legales y su edad de inicio afectan la probabilidad de consumir alguna droga ilegal de inicio, como la marihuana, y si este consumo puede llevar hacia el consumo de drogas ilegales mas nocivas, tales como la cocaína y el éxtasis. El abordaje empírico se realiza en base a la siguiente especificación:

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

en donde $Pr(Y = 1 | X)_i$ es la probabilidad de consumir una droga ilegal para el individuo i , $EdadInicio_i$ es la edad de inicio de consumo de una droga legal o ilegal de inicio, $Consumo_i$ es una variable binaria que vale 1 si el individuo i consume la droga legal o ilegal de inicio 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.

Se realizan dos tipos de estimaciones. En primer lugar, se estudian los efectos del consumo de drogas legales y su edad de inicio sobre la marihuana. En cuanto a las drogas legales se consideran tres alternativas: 1- consumo de tabaco; 2- consumo de alcohol y 3- consumo de tabaco y/o alcohol. En segundo lugar, se analizan los efectos del consumo de marihuana y su edad de inicio sobre el consumo de cocaína y éxtasis. Con el primer tipo de especificación se testea la hipótesis de puerta de entrada, y bajo el segundo tipo se testea si existe o no escalonamiento en el consumo de drogas ilegales.

Puntualmente, en X_i se incluye información de la persona respecto al sexo, la edad, si está casado, si está ocupado, el nivel educativo, la percepción de riesgo del consumo de la droga ilegal, la condición de precariedad de la vivienda, si tiene o no cobertura de salud y la región

geopolítica. En una especificación adicional, se estiman las regresiones considerando distintas variables de propensión y acceso (si ha tenido o no tratamiento médico por depresión u otros motivos, si tuvo curiosidad por probar y si tiene facilidad para conseguir la sustancia).

Si se cumple la hipótesis de puerta de entrada y escalonamiento 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 legal (o ilegal de inicio) tienen una mayor propensión a consumir marihuana (o una droga ilegal más nociva), *ceteris paribus*. A su vez, es de esperar que el signo de β_2 sea positivo, lo que implica que las personas que consumen la droga legal (o ilegal de inicio) tienen mayor probabilidad de usar marihuana (o una droga ilegal más nociva), *ceteris paribus*.

La ecuación 1 puede modelarse mediante un Probit y los coeficientes de la regresión pueden estimarse con el método de máxima verosimilitud (también denominada regresión probit). 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 la droga legal o ilegal de inicio, sólo se observa a la variable dependiente para las personas que han consumido la misma 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 consumido la droga legal o ilegal de inicio 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 del individuo i de haber fumado o consumido alcohol o consumido marihuana alguna vez, 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, alcohol o marihuana 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 la droga puerta de entrada y del consumo de la misma sobre el uso de una droga ilegal 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 la droga ilegal, ésto podría corresponderse con la segunda hipótesis planteada. En este caso, los coeficientes encontrados serían sesgados e inconsistentes y solamente se observaría una correlación. Con el fin de poder lidiar con parte de esto se controlan con variables de propensión y accesibilidad disponibles en la encuesta.

5. Resultados

Es posible analizar la hipótesis de puerta de entrada en el caso de consumo de marihuana a partir de los resultados de las Tablas 5 y 6. En la sección metodológica se señala la utilización del método de Heckman en dos etapas. La Tabla 5 es un resumen de todas las especificaciones de la ecuación 1 estimadas cuando la variable dependiente es una variable dummy que toma valor 1 si alguna vez probó marihuana y cuando la variable dependiente es una dummy que toma valor 1 si es consumidor actual de marihuana, esto es si consumió marihuana en los últimos 30 días. En dicha tabla se presentan los coeficientes de la segunda etapa asociados a las variables de edad de inicio y condición de consumidor de drogas legales como tabaco y/o alcohol. Un coeficiente de la edad de inicio negativo asocia un consumo tardío de drogas legales a una menor probabilidad de consumo de marihuana, *ceteris paribus*. Expuesto de otra manera, a menor edad de inicio en el consumo de drogas legales aumenta la probabilidad de consumir marihuana, *ceteris paribus*, sugiriendo evidencia a favor de la hipótesis de puerta de

entrada. En la Tabla 6 se presentan los respectivos efectos marginales.

A partir de la Tabla 5 se observa para todas las especificaciones coeficientes de edad de inicio de consumo de droga legal (ya sea tabaco, alcohol o ambas) negativos y significativos. El signo de los mismos sugiere que consumir tabaco y/o alcohol a una menor edad aumenta la probabilidad de probar marihuana, *ceteris paribus*. En la medida que los coeficientes de estas variables sean consistentes, los mismos pueden explicar la existencia de la hipótesis de puerta de entrada. A su vez, 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.

Las primeras tres columnas (1.1), (1.2) y (1.3) de las Tablas 5 y 6 contienen los resultados del modelo de probabilidad de usar marihuana alguna vez. Las distintas especificaciones arrojan coeficientes de edad de inicio de consumo de tabaco negativos entre -0.029 y -0.068. Por otro lado, los coeficientes de edad de inicio de consumo de alcohol son mayores en valor absoluto y se encuentran entre -0.068 y -0.109. En cuanto a la dimensión de estos efectos, comenzar a fumar cigarrillos un año antes respecto a los demás incrementa la probabilidad de probar marihuana entre 0.012 y 0.016 puntos porcentuales (p.p.), *ceteris paribus*.⁶ Mientras que comenzar a consumir alcohol un año antes, *ceteris paribus*, incrementa la probabilidad de consumir marihuana entre 0.013 y 0.021 p.p. Lo que indica que el inicio en el consumo de alcohol tiene un efecto mayor que el inicio de consumo de tabaco.

Cuando se analiza el efecto de la edad de inicio de consumo de tabaco o alcohol se encuentra que comenzar a consumir cualquiera de las drogas legales consideradas un año antes respecto a los demás incrementa la probabilidad de probar marihuana entre 0.011 y 0.022 p.p., *ceteris paribus*.

Si bien los coeficientes de edad de inicio continúan siendo negativos con la inclusión de las variables de control asociadas a la hipótesis de propensión y acceso, la magnitud del efecto marginal de esta variable no se mantiene. Los efectos marginales de edad de inicio continúan siendo estadísticamente significativos pero son muy pequeños, alrededor de 0.002 y 0.004 p.p. El efecto marginal sobre la probabilidad de consumir marihuana más importante está relacionado con los efectos de propensión ya que resulta que, si todo lo demás se mantiene constante, el tener curiosidad por consumir marihuana incrementa en casi 0.09 p.p. la probabilidad de consumirla.

Las columnas (2.1), (2.2) y (2.3) de las Tablas 5 y 6 contienen los resultados del modelo de probabilidad de consumo de marihuana en los últimos 30 días, indicando un consumo actual. Las distintas especificaciones arrojan coeficientes negativos de edad de inicio de consumo de tabaco entre -0.027 y -0.053 y edad de inicio de consumo de alcohol entre -0.058 y -0.109. En cuanto a la dimensión de estos efectos, se observa que cuando no se controla por otros factores, comenzar a fumar cigarrillos un año antes respecto a los demás incrementa la probabilidad de consumir marihuana en 0.012 p.p. y consumir alcohol en 0.010 p.p., *ceteris paribus*. Cuando se controla por otros factores, el inicio en el consumo de drogas sociales no tiene un efecto marginal económicamente significativo.

En cuanto a la condición de consumidor de drogas legales, los resultados sugieren una asociación directa con la probabilidad de consumir marihuana. Si bien se observan efectos marginales de la condición de consumidor en la probabilidad de consumir marihuana significativos, una vez que se controla por propensión y acceso los mismos dejan de ser significativos.

Respecto a los efectos de las covariables sobre la probabilidad de consumir marihuana, los resultados son, en general, robustos a las distintas especificaciones (ver Tablas A1 y A2). La probabilidad de consumir marihuana es mayor para los hombres, las personas ocupadas y que no consideran que exista un riesgo alto en el consumo de la sustancia. A su vez, estar casado, tener mayor edad y tener una cobertura de salud disminuye la probabilidad de usar la sustancia. Las variables de propensión y de acceso tienen un efecto significativo sobre la

⁶En esta sección los efectos marginales se analizan considerando una probabilidad entre 0 y 1.

probabilidad de consumir marihuana: tener algún tipo de problema como depresión, curiosidad por probar y fácil acceso a la droga incrementa su uso.

Tabla 5: Efecto de la edad de inicio de consumo de drogas legales en el consumo de marihuana.

Probabilidad de ...	probar alguna vez marihuana			consumir marihuana en los últimos 30 días		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de tabaco	-0.029*** (0.003)	-0.068*** (0.008)	-0.039*** (0.007)	-0.052*** (0.009)	-0.053*** (0.015)	-0.027** (0.013)
Es fumador	0.065*** (0.012)	0.152*** (0.029)	0.118*** (0.040)	0.201*** (0.041)	0.214*** (0.067)	0.200*** (0.075)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.125** (0.053)			0.202** (0.093)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			2.032*** (0.052)			1.550*** (0.126)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.429*** (0.041)			0.405*** (0.094)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de alcohol	-0.068*** (0.005)	-0.109*** (0.007)	-0.055*** (0.007)	-0.083*** (0.008)	-0.109*** (0.017)	-0.058*** (0.015)
Es bebedor	0.174*** (0.018)	0.336*** (0.030)	0.173*** (0.041)	0.341*** (0.053)	0.574*** (0.112)	0.544*** (0.106)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.161*** (0.048)			0.211*** (0.081)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			1.992*** (0.071)			1.512*** (0.103)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.447*** (0.038)			0.321*** (0.083)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de alguna droga legal	-0.079*** (0.004)	-0.138*** (0.006)	-0.080*** (0.007)	-0.077*** (0.007)	-0.128*** (0.011)	-0.065*** (0.015)
Es consumidor de alguna droga legal	0.212*** (0.019)	0.451*** (0.036)	0.272*** (0.048)	0.406*** (0.068)	0.858*** (0.127)	0.738*** (0.165)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.156*** (0.049)			0.202** (0.087)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			2.033*** (0.035)			1.587*** (0.106)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.442*** (0.037)			0.343*** (0.086)
Controles sociodemográficos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles socioeconómicos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles de acceso y propensión	NO	NO	SI	NO	NO	SI

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %. Incluye controles por regiones.

Tabla 6: Efectos marginales de la edad de inicio de consumo de drogas legales en el consumo de marihuana e hipótesis de propensión y acceso.

Probabilidad de ...	probar alguna vez marihuana			consumir marihuana en los últimos 30 días		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de tabaco	-0.012*** (0.001)	-0.016*** (0.003)	-0.003 (0.003)	-0.012*** (0.002)	-0.007* (0.004)	-0.000 (0.000)
Es fumador	0.026*** (0.005)	0.037*** (0.008)	0.010 (0.008)	0.046*** (0.008)	0.027* (0.016)	0.000 (0.000)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.011 (0.009)			0.000 (0.000)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.180 (0.130)			0.001** (0.001)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.038 (0.028)			0.000* (0.000)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de alcohol	-0.021*** (0.001)	-0.013*** (0.001)	-0.002*** (0.000)	-0.010*** (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.000** (0.000)
Es bebedor	0.053*** (0.005)	0.041*** (0.005)	0.007*** (0.002)	0.043*** (0.005)	0.012 (0.010)	0.000** (0.000)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.007*** (0.002)			0.000* (0.000)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.086*** (0.010)			0.001*** (0.000)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.019*** (0.002)			0.000** (0.000)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de alguna droga legal	-0.022*** (0.001)	-0.011*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.000*** (0.000)	-0.000** (0.000)
Es consumidor de alguna droga legal	0.059*** (0.005)	0.037*** (0.005)	0.012*** (0.003)	0.050*** (0.007)	0.003*** (0.001)	0.000** (0.000)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.007*** (0.002)			0.000 (0.000)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.090*** (0.012)			0.001** (0.000)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.020*** (0.003)			0.000** (0.000)
Controles sociodemográficos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles socioeconómicos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles de acceso y propensión	NO	NO	SI	NO	NO	SI

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %. Incluye controles por regiones.

Los resultados evidencian que el consumo de drogas legales incrementa la probabilidad de consumir o probar marihuana. Entonces surge el interrogante si el consumo de una droga blanda, como lo es marihuana, tiene algún efecto en la probabilidad de consumo de otras drogas, como cocaína y éxtasis. La Tabla 7 presenta las estimaciones del segundo escalonamiento. Los resultados sugieren una relación inversa entre la edad de inicio en el consumo de marihuana y la probabilidad de consumo de cocaína y de éxtasis.

La Tabla 8 presenta los respectivos efectos marginales. El inicio en el consumo marihuana un año antes respecto a los demás incrementa la probabilidad de consumir cocaína entre 0.011 y 0.021 p.p. La condición de consumidor de marihuana incrementa la probabilidad de consumir cocaína entre un 0.16 p.p. y 0.32 p.p. Con lo cual pareciera que la marihuana sería una puerta de entrada al consumo de otras drogas duras, como cocaína. Los resultados en este caso son robustos si se incorporan variables de control de propensión y acceso. Es decir,

que la hipótesis de puerta de entrada es más fuerte en el caso de marihuana hacia cocaína que de drogas legales hacia marihuana.

En el caso del uso de éxtasis los resultados no son concluyentes. Si bien se encuentra una relación negativa entre la edad de inicio de consumo de marihuana y probabilidad de probar éxtasis, así también una relación directa entre la condición de consumidor de marihuana y probabilidad de consumo de éxtasis, los respectivos efectos marginales cuando se controla por otros factores no son estadística ni económicamente significativos. En este caso las hipótesis de propensión y acceso tampoco tienen un rol importante. No obstante, las estimaciones pueden verse afectadas por el bajo número de casos positivos lo que implica poca variabilidad de la variable dependiente.

Tabla 7: Efecto de la edad de inicio de consumo de marihuana en el consumo de cocaína y éxtasis.

Probabilidad de ...	probar alguna vez cocaína			probar alguna vez éxtasis		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de marihuana	-0.055*** (0.008)	-0.054*** (0.011)	-0.047*** (0.012)	-0.043*** (0.013)	-0.076*** (0.016)	-0.059** (0.026)
Consumidor de marihuana	0.796*** (0.072)	0.821*** (0.122)	0.778*** (0.139)	0.678*** (0.092)	0.767*** (0.101)	0.522** (0.222)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.245*** (0.091)			0.085 (0.103)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.527*** (0.129)			0.557** (0.229)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.644*** (0.119)			0.377*** (0.145)
Controles sociodemográficos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles socioeconómicos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles de acceso y propensión	NO	NO	SI	NO	NO	SI

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %. Incluye controles por regiones.

Tabla 8: Efectos marginales de la edad de inicio de consumo de marihuana en el consumo de cocaína y éxtasis e hipótesis de propensión y acceso.

Probabilidad de ...	probar alguna vez cocaína			probar alguna vez éxtasis		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
<i>Puerta de entrada</i>						
Edad de inicio de consumo de marihuana	-0.011*** (0.002)	-0.021*** (0.003)	-0.018*** (0.004)	-0.014*** (0.004)	-0.004 (0.003)	-0.001 (0.001)
Consumidor de marihuana	0.160*** (0.025)	0.320*** (0.033)	0.297*** (0.063)	0.214*** (0.029)	0.039 (0.033)	0.007 (0.007)
<i>Propensión</i>						
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.093*** (0.035)			0.001 (0.002)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.201*** (0.052)			0.007 (0.007)
<i>Acceso</i>						
Tiene acceso fácil (si=1)			0.246*** (0.048)			0.005 (0.005)
Controles sociodemográficos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles socioeconómicos	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Controles de acceso y propensión	NO	NO	SI	NO	NO	SI

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %. Incluye controles por regiones.

En las Tablas A3 y A4 se presentan las estimaciones de las dos etapas de Heckman para consumo de cocaína y éxtasis. En general, para el caso de cocaína los efectos de las co-variables son robustos a las distintas especificaciones. La probabilidad de probar cocaína es

mayor para los hombres de mayor edad. A su vez, tener mayor educación y una cobertura de salud disminuye la probabilidad de usar la sustancia. Vivir en una vivienda precaria aumenta la probabilidad aunque su efecto no es estadísticamente significativo. Considerar que el riesgo en el consumo de cocaína es bajo o medio también aumenta la probabilidad aunque no significativamente. Las variables de propensión y de acceso tienen un efecto significativo sobre la probabilidad de consumir cocaína: tener depresión, curiosidad por probar y fácil acceso a la droga incrementa su uso.

En el caso de éxtasis, la probabilidad de probar dicha sustancia aumenta para los hombres, a mayor educación y si considera que el riesgo de consumo es bajo. El efecto de estar casado es negativo, sugiriendo que manteniéndose todo lo demás constante, el tener una pareja disminuye la probabilidad de probar éxtasis. En cuanto a las variables de propensión y acceso, tener curiosidad de probar y acceso fácil incrementa la probabilidad de consumo de la sustancia.

En síntesis, los resultados encontrados indican una relación negativa entre el consumo de drogas legales, como tabaco y alcohol, y el consumo de marihuana. No obstante, los mismos se disipan al tener en cuenta las hipótesis de propensión y acceso a marihuana. También se encuentra una relación negativa entre la edad de inicio de marihuana y el consumo de cocaína, sin embargo los resultados se atenúan en el caso de éxtasis. Esto sugiere un segundo escalonamiento sustentado en parte por la hipótesis de que la marihuana es una puerta de entrada hacia el consumo de otras drogas como cocaína.

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. Según Sedronar (2017), el 18 % de las causas de muertes de las personas entre 15 y 65 años están relacionadas con drogas, directa o indirectamente, lo que implica una tasa bruta de mortalidad por droga de 52 personas cada 100,000 habitantes. El 74 % de estas defunciones son de hombres, lo que es coherente con el mayor consumo de drogas que presenta el género. A su vez, en el 2015 se reportaron 588 homicidios, principalmente de personas entre 20 a 24 años, y un total de 1,368 lesiones relacionados con el consumo de drogas. Adicionalmente a los efectos sobre la salud y el crimen, el consumo de drogas genera un gasto en salud para el sector público y las familias. Si sólo se considera el gasto que realiza el gobierno en transferencias y subsidios para tratamientos asistenciales, en el primer trimestre del año 2018 se gastaron 48 millones de pesos (Sedronar, 2018). Esto es una pequeña parte del gasto en salud relacionado con las drogas, ya que no incluye el tratamiento en los hospitales públicos de las enfermedades que son consecuencias del consumo de sustancias psicoactivas ni el gasto de bolsillo de las familias.

Desde el punto de vista de quién diseña políticas antidrogas, es importante entender el impacto que los programas para reducir el consumo de una droga tienen sobre el consumo, presente y futuro, de esa droga y otras sustancias psicoactivas. Por un lado, reducir el consumo de una droga que es considerada puerta de entrada, podría reducir el consumo de esa sustancia y de otras. Pero por otro lado, los consumidores podrían sustituir la droga cuyo consumo se intenta reducir por otra. 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.

Si el consumo de alcohol y tabaco genera la necesidad psicológica o fisiológica de experimentar con marihuana y ésta implica una progresión hacia otras drogas, o si el consumo de las primeras reduce los costos de empezar con drogas ilegales y escalar hacia drogas más nocivas, o si el hecho de consumir previamente drogas sociales incrementa la utilidad de consumir sustancias ilícitas, entonces los esfuerzos por prevenir o restringir el consumo de al-

cohol y tabaco tendrán efectos positivos sobre el consumo de otras drogas (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 el acceso a diferentes sustancias en diferentes etapas de ciclo de vida podría bastar para modificar el comportamiento observado.

No obstante, dados los resultados de este trabajo y de otros trabajos como los ya mencionados, las dos hipótesis podrían estar actuando simultáneamente. En consecuencia, las políticas de salud pública antidrogas por el lado de la demanda, deberían abarcar ambos frentes. En este sentido, 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 dado su entorno y vulnerabilidad.

7. Conclusiones

En esta investigación se estudia la relación que tiene el consumo de drogas legales y la edad de inicio de estos hábitos sobre el consumo de marihuana y sobre la progresión hacia el consumo de drogas ilícitas más nocivas, como la cocaína y el éxtasis, en Argentina. Para ello se propone un modelo Probit corregido por sesgo de selección con el fin de poder considerar individuos que hayan sido o sean consumidores de drogas.

Los resultados obtenidos sugieren la existencia de un mecanismo de puerta de entrada: el consumo de drogas legales incrementa la probabilidad de consumir cannabis; además, esta probabilidad aumenta mientras menor es la edad de inicio de consumo de alcohol y tabaco. A su vez, se observa un efecto escalonamiento, es decir, el consumo de cannabis tiene un efecto positivo hacia el consumo de cocaína, así como iniciar el consumo de marihuana a una edad mas temprana también incrementa la probabilidad de consumir cocaína.

Por otro lado, cuando se incorporan en las especificaciones variables de accesibilidad y propensión, se atenúan los efectos de la hipótesis de puerta de entrada y la segunda hipótesis muestra ser relevante. A partir de estos resultados es posible pensar que ambas hipótesis trabajan en forma conjunta, aunque, la hipótesis de puerta de entrada es mas fuerte en el caso de marihuana hacia cocaína que en el caso de drogas legales hacia marihuana.

Cabe aclarar que estos resultados podrían mostrar solo correlaciones si el modelo se viera afectado por un problema de variables omitidas y subdeclaración.

La agenda futura busca avanzar en el análisis sobre la hipótesis de acceso y propensión. Esta línea de investigación implica varios desafíos relacionados con la información disponible y con el rol de la oferta de drogas (narcotráfico) para ahondar en el acceso a drogas ilegales.

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.
- DeSimone, J. (1998). Is marijuana a gateway drug? *Eastern Economic Journal*, 24(2):149 – 164.
- 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.
- Farrelly, M. C., Bray, J. W., Zarkin, G. A., y Wendling, B. W. (2001). The joint demand for cigarettes and marijuana: evidence from the national household surveys on drug abuse. *Journal of Health Economics*, 20(1):51 – 68.
- 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.
- Pacula, R. L. (1998a). Adolescent alcohol and marijuana consumption: is there a gateway effect? *NBER Working Paper*, 6348:1–46.
- Pacula, R. L. (1998b). Does increasing the beer tax reduce marijuana consumption? *Journal of Health Economics*, 17(5):557–585.
- Pudney, S. (2003). The road to ruin? sequences of initiation to drugs and crime in britain. *The Economic Journal*, 113(486):182–198.
- Richmond-Rakerd, L. S., Slutske, W. S., y Wood, P. K. (2017). Age initiation and substance use progression: A multivariate latent growth analysis. *Psychology of Addictive Behaviors*, 31(6):664 – 675.
- Saffer, H. y Chaloupka, F. (1999). The demand for illicit drugs. *Economic Inquiry*, 37(3):401–411.
- Sedronar (2017). Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas, argentina. factores de riesgo en el consumo de sustancias psicoactivas. Technical report, Sedronar.
- Sedronar (2018). Boletín estadístico del perfil de pacientes asistidos, transferencias por subsidios a tratamiento y línea de atención 141. i trimestre de 2018. Technical report, Sedronar.

van Ours, J. C. (2003). Is cannabis a stepping-stone for cocaine? *Journal of Health Economics*, 22(4):539 – 554.

Apéndice

Tabla A1: Estimación del modelo de probabilidad de consumir marihuana alguna vez.

Prob. de consumir marihuana según el consumo de									
	Tabaco		Alcohol			Drogas legales (tabaco y alcohol)			
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(3.3)
Edad de inicio de consumo	-0.029*** (0.003)	-0.068*** (0.008)	-0.039*** (0.007)	-0.068*** (0.005)	-0.109*** (0.007)	-0.055*** (0.007)	-0.079*** (0.004)	-0.138*** (0.006)	-0.080*** (0.007)
Consumidor (si=1)	0.065*** (0.012)	0.152*** (0.029)	0.118*** (0.040)	0.174*** (0.018)	0.336*** (0.030)	0.173*** (0.041)	0.212*** (0.019)	0.451*** (0.036)	0.272*** (0.048)
Hombre (si=1)		0.263*** (0.065)	0.224** (0.100)		0.218*** (0.039)	0.265*** (0.048)		0.302*** (0.038)	0.208*** (0.045)
Edad		-0.028*** (0.002)	-0.014*** (0.002)		-0.018*** (0.001)	-0.009*** (0.002)		-0.024*** (0.001)	-0.011*** (0.002)
Casado (si=1)		-0.180*** (0.030)	-0.052 (0.040)		-0.176*** (0.027)	-0.022 (0.037)		-0.164*** (0.027)	-0.040 (0.037)
Primaria completa (si=1)		0.026 (0.066)	-0.092 (0.092)		-0.047 (0.065)	-0.117 (0.086)		-0.004 (0.066)	-0.092 (0.087)
Secundaria incompleta (si=1)		0.034 (0.066)	-0.110 (0.099)		-0.022 (0.063)	-0.094 (0.084)		0.041 (0.063)	-0.100 (0.085)
Secundaria completa (si=1)		0.163** (0.064)	0.015 (0.089)		0.055 (0.063)	0.001 (0.082)		0.158** (0.063)	0.024 (0.084)
Superior incompleto (si=1)		0.477*** (0.078)	0.176* (0.098)		0.252*** (0.070)	0.116 (0.091)		0.419*** (0.069)	0.116 (0.090)
Superior completo (si=1)		0.571*** (0.069)	0.265*** (0.097)		0.329*** (0.067)	0.169** (0.086)		0.502*** (0.065)	0.217** (0.088)
Ocupado (si=1)		0.106** (0.051)	0.196** (0.082)		0.193*** (0.037)	0.261*** (0.047)		0.222*** (0.036)	0.227*** (0.047)
Cobertura de salud (si=1)		-0.055* (0.030)	-0.134*** (0.044)		-0.111*** (0.029)	-0.165*** (0.039)		-0.085*** (0.029)	-0.151*** (0.039)
Vivienda precaria (si=1)		0.113 (0.076)	0.020 (0.110)		0.174** (0.070)	0.029 (0.094)		0.162** (0.068)	-0.008 (0.094)
Región GBA		0.693*** (0.081)	0.602*** (0.091)		0.661*** (0.052)	0.511*** (0.067)		0.682*** (0.050)	0.512*** (0.069)
Región pampeana		0.190*** (0.048)	0.179** (0.078)		0.041 (0.045)	0.060 (0.063)		0.046 (0.046)	0.083 (0.064)
Región NOA		-0.312*** (0.065)	-0.250*** (0.084)		-0.297*** (0.052)	-0.294*** (0.068)		-0.329*** (0.053)	-0.254*** (0.070)
Región NEA		-0.140 (0.087)	-0.158 (0.151)		-0.385*** (0.057)	-0.318*** (0.073)		-0.360*** (0.058)	-0.265*** (0.077)
Región patagonia		0.269*** (0.056)	0.256*** (0.077)		0.312*** (0.045)	0.207*** (0.062)		0.305*** (0.045)	0.229*** (0.062)
Considera un riesgo bajo usar marihuana (si=1)			0.672*** (0.085)			0.724*** (0.077)			0.727*** (0.077)
Considera un riesgo medio usar marihuana (si=1)			0.590*** (0.057)			0.531*** (0.052)			0.547*** (0.050)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.125** (0.053)			0.161*** (0.048)			0.156*** (0.049)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			2.032*** (0.052)			1.992*** (0.071)			2.033*** (0.035)
Tiene acceso fácil (si=1)			0.429*** (0.041)			0.447*** (0.038)			0.442*** (0.037)
Constante	0.476*** (0.045)	0.814*** (0.205)	-1.437** (0.583)	0.386*** (0.080)	0.726*** (0.147)	-1.613*** (0.174)	0.367*** (0.063)	0.816*** (0.154)	-1.194*** (0.185)
athrho	-2.114*** (0.108)	-0.476** (0.218)	-0.056 (0.484)	-1.592*** (0.057)	-0.230* (0.122)	0.414 (0.268)	-1.901*** (0.063)	0.008 (0.187)	-0.037 (0.154)

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.

Tabla A1 (cont.): Estimación del modelo de probabilidad de consumir marihuana alguna vez.

Probabilidad de consumir	Tabaco			Alcohol			Drogas legales (tabaco y alcohol)		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(3.3)
Hombre (si=1)	0.218*** (0.014)	0.280*** (0.015)	0.281*** (0.015)	0.380*** (0.016)	0.454*** (0.016)	0.458*** (0.017)	0.335*** (0.016)	0.411*** (0.017)	0.416*** (0.018)
Edad	-0.003*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.004*** (0.001)	-0.008*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.002*** (0.001)
Casado (si=1)	-0.051*** (0.010)	-0.001 (0.014)	0.005 (0.015)	-0.003 (0.014)	0.070*** (0.016)	0.076*** (0.016)	-0.018 (0.014)	0.056*** (0.017)	0.062*** (0.017)
Primaria completa (si=1)	-0.024 (0.020)	-0.040 (0.029)	-0.027 (0.031)	-0.009 (0.027)	0.008 (0.031)	0.013 (0.032)	0.006 (0.026)	0.023 (0.032)	0.035 (0.033)
Secundaria incompleta (si=1)	0.062*** (0.020)	0.128*** (0.030)	0.136*** (0.031)	0.112*** (0.027)	0.162*** (0.031)	0.169*** (0.033)	0.108*** (0.027)	0.171*** (0.034)	0.185*** (0.034)
Secundaria completa (si=1)	0.023 (0.020)	0.002 (0.029)	0.013 (0.030)	0.115*** (0.027)	0.146*** (0.030)	0.151*** (0.032)	0.125*** (0.026)	0.147*** (0.032)	0.159*** (0.033)
Superior incompleto (si=1)	0.151*** (0.022)	0.084*** (0.032)	0.089*** (0.034)	0.399*** (0.031)	0.462*** (0.035)	0.468*** (0.037)	0.373*** (0.031)	0.427*** (0.037)	0.441*** (0.038)
Superior completo (si=1)	0.059*** (0.022)	-0.108*** (0.031)	-0.107*** (0.032)	0.267*** (0.029)	0.258*** (0.033)	0.257*** (0.034)	0.258*** (0.028)	0.203*** (0.034)	0.210*** (0.036)
Ocupado (si=1)	0.133*** (0.014)	0.202*** (0.016)	0.200*** (0.017)	0.218*** (0.015)	0.238*** (0.017)	0.240*** (0.018)	0.193*** (0.015)	0.235*** (0.018)	0.237*** (0.019)
Vivienda precaria (si=1)	0.117*** (0.030)	0.150*** (0.043)	0.157*** (0.045)	0.138*** (0.042)	0.108** (0.048)	0.110** (0.049)	0.095** (0.039)	0.076 (0.050)	0.082 (0.052)
Región GBA	0.280*** (0.023)	0.137*** (0.032)	0.141*** (0.034)	0.329*** (0.032)	0.164*** (0.038)	0.157*** (0.040)	0.332*** (0.033)	0.182*** (0.041)	0.175*** (0.043)
Región pampeana	-0.002 (0.018)	-0.090*** (0.026)	-0.114*** (0.027)	-0.052** (0.025)	-0.079*** (0.030)	-0.115*** (0.031)	-0.047* (0.025)	-0.080** (0.031)	-0.119*** (0.032)
Región NOA	-0.138*** (0.017)	-0.112*** (0.025)	-0.102*** (0.026)	-0.278*** (0.024)	-0.276*** (0.028)	-0.274*** (0.029)	-0.273*** (0.025)	-0.283*** (0.030)	-0.281*** (0.031)
Región NEA	-0.232*** (0.024)	-0.344*** (0.028)	-0.361*** (0.029)	-0.232*** (0.026)	-0.202*** (0.031)	-0.228*** (0.032)	-0.244*** (0.026)	-0.244*** (0.032)	-0.270*** (0.033)
Región patagonia	0.127*** (0.018)	0.104*** (0.027)	0.111*** (0.027)	0.029 (0.026)	-0.073** (0.030)	-0.077** (0.031)	0.058** (0.026)	-0.042 (0.032)	-0.045 (0.033)
Considera un riesgo bajo fumar (si=1)	0.461*** (0.103)	0.654*** (0.128)	0.573*** (0.142)						
Considera un riesgo medio fumar (si=1)	0.063*** (0.023)	0.154*** (0.035)	0.138*** (0.039)						
Considera un riesgo bajo tomar alcohol (si=1)				0.410*** (0.092)	0.504*** (0.110)	0.458*** (0.115)			
Considera un riesgo medio tomar alcohol (si=1)				0.145*** (0.024)	0.175*** (0.030)	0.172*** (0.031)			
Constante	-0.067* (0.035)	-0.443*** (0.042)	-0.459*** (0.044)	0.587*** (0.040)	0.410*** (0.046)	0.397*** (0.047)	0.750*** (0.040)	0.484*** (0.047)	0.456*** (0.049)
Observaciones	33492	33305	31155	33022	32774	29677	33583	33295	29722
Observaciones censuradas	16460	16460	16460	8499	8499	8499	6456	6456	6456
Wald test of indep.	386.4	4.771	0.0132	772.3	3.574	2.392	900.8	0.00167	0.0588
p-value	0.00	0.03	0.91	0.00	0.059	0.122	0	0.967	0.808

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.

Tabla A2: Estimación del modelo de probabilidad de consumir marihuana en los últimos 30 días.

Prob. según el consumo de ... de consumir marihuana en los últimos 30 días	Tabaco		Alcohol		Drogas legales (tabaco y alcohol)		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1) (3.2) (3.3)
Edad de inicio de consumo	-0.052*** (0.009)	-0.053*** (0.015)	-0.027** (0.013)	-0.083*** (0.008)	-0.109*** (0.017)	-0.058*** (0.015)	-0.128*** (0.011)
Consumidor (si=1)	0.201*** (0.041)	0.214*** (0.067)	0.200*** (0.075)	0.341*** (0.053)	0.574*** (0.112)	0.544*** (0.106)	0.858*** (0.127)
Hombre (si=1)		0.170 (0.126)	0.378*** (0.084)		0.165 (0.131)	0.389*** (0.070)	0.408*** (0.079)
Edad		-0.026*** (0.004)	-0.020*** (0.004)		-0.020*** (0.004)	-0.018*** (0.004)	-0.027*** (0.003)
Casado (si=1)		-0.351*** (0.096)	-0.432*** (0.079)		-0.411*** (0.064)	-0.357*** (0.071)	-0.424*** (0.061)
Primaria completa (si=1)		-0.063 (0.108)	-0.146 (0.187)		-0.128 (0.119)	-0.084 (0.128)	-0.075 (0.186)
Secundaria incompleta (si=1)		-0.208** (0.096)	-0.336** (0.168)		-0.297*** (0.110)	-0.279* (0.150)	-0.173 (0.167)
Secundaria completa (si=1)		-0.058 (0.100)	-0.227 (0.174)		-0.219* (0.113)	-0.190 (0.158)	-0.068 (0.120)
Superior incompleto (si=1)		0.117 (0.111)	-0.157 (0.173)		-0.171 (0.143)	-0.146 (0.154)	0.144 (0.125)
Superior completo (si=1)		0.284*** (0.107)	-0.098 (0.179)		-0.017 (0.130)	-0.095 (0.162)	0.256** (0.125)
Ocupado (si=1)		-0.032 (0.076)	0.116 (0.096)		0.041 (0.085)	0.133* (0.081)	0.147** (0.067)
Cobertura de salud (si=1)		-0.053 (0.049)	-0.101 (0.080)		-0.081 (0.054)	-0.099 (0.072)	-0.075 (0.076)
Vivienda precaria (si=1)		0.030 (0.118)	0.137 (0.171)		0.144 (0.121)	0.184 (0.149)	0.173 (0.160)
Región GBA		0.498*** (0.163)	0.439*** (0.138)		0.611*** (0.136)	0.452*** (0.123)	0.736*** (0.097)
Región pampeana		0.177** (0.081)	-0.025 (0.141)		0.076 (0.089)	-0.057 (0.126)	-0.015 (0.134)
Región NOA		-0.203* (0.119)	-0.172 (0.153)		-0.147 (0.129)	-0.158 (0.138)	-0.278*** (0.108)
Región NEA		0.010 (0.145)	-0.188 (0.178)		-0.231* (0.136)	-0.184 (0.157)	-0.302** (0.166)
Región patagonia		0.197* (0.106)	0.242* (0.133)		0.335*** (0.090)	0.184 (0.121)	0.340*** (0.097)
Considera un riesgo bajo usar marihuana (si=1)			1.183*** (0.102)			1.109*** (0.083)	1.184*** (0.089)
Considera un riesgo medio usar marihuana (si=1)			0.773*** (0.083)			0.690*** (0.070)	0.750*** (0.074)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.202** (0.093)			0.211*** (0.081)	0.202** (0.087)
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			1.550*** (0.126)			1.512*** (0.103)	1.587*** (0.106)
Tiene acceso fácil (si=1)			0.405*** (0.094)			0.321*** (0.083)	0.343*** (0.086)
Constante		-0.269** (0.127)	-2.865*** (0.360)	-0.245* (0.126)	0.181 (0.295)	-2.698*** (0.337)	-0.506*** (0.318)
athrho		-1.069*** (0.153)	0.255 (0.279)	-1.350*** (0.099)	-0.612 (0.378)	5.520*** (0.013)	-1.565*** (0.825)

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.

Tabla A2 (cont.): Estimación del modelo de probabilidad de consumir marihuana en los últimos 30 días.

Probabilidad de consumir	Tabaco			Alcohol			Drogas legales (tabaco y alcohol)		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(3.3)
Hombre (si=1)	0.289*** (0.014)	0.282*** (0.015)	0.282*** (0.015)	0.442*** (0.016)	0.456*** (0.016)	0.459*** (0.017)	0.398*** (0.017)	0.412*** (0.017)	0.417*** (0.018)
Edad	0.004*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.004*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.002*** (0.001)
Casado (si=1)	-0.035*** (0.016)	-0.002 (0.014)	0.004 (0.015)	0.024 (0.016)	0.070*** (0.016)	0.076*** (0.016)	-0.003 (0.017)	0.056*** (0.017)	0.062*** (0.017)
Primaria completa (si=1)	-0.046* (0.028)	-0.041 (0.029)	-0.028 (0.030)	-0.003 (0.030)	0.007 (0.031)	0.013 (0.032)	0.010 (0.031)	0.023 (0.032)	0.034 (0.033)
Secundaria incompleta (si=1)	0.101*** (0.029)	0.127*** (0.030)	0.135*** (0.031)	0.128*** (0.031)	0.161*** (0.031)	0.168*** (0.033)	0.123*** (0.032)	0.171*** (0.033)	0.185*** (0.034)
Secundaria completa (si=1)	-0.011 (0.028)	-0.000 (0.029)	0.012 (0.030)	0.119*** (0.030)	0.145*** (0.030)	0.150*** (0.031)	0.116*** (0.030)	0.147*** (0.032)	0.159*** (0.033)
Superior incompleto (si=1)	0.084*** (0.031)	0.080** (0.032)	0.085** (0.033)	0.412*** (0.036)	0.459*** (0.035)	0.466*** (0.037)	0.371*** (0.037)	0.425*** (0.037)	0.439*** (0.038)
Superior completo (si=1)	-0.099*** (0.030)	-0.111*** (0.031)	-0.109*** (0.032)	0.237*** (0.032)	0.256*** (0.033)	0.254*** (0.034)	0.194*** (0.033)	0.201*** (0.034)	0.209*** (0.036)
Ocupado (si=1)	0.191*** (0.016)	0.202*** (0.016)	0.201*** (0.017)	0.225*** (0.017)	0.239*** (0.017)	0.241*** (0.018)	0.209*** (0.018)	0.236*** (0.018)	0.238*** (0.019)
Vivienda precaria (si=1)	0.152*** (0.041)	0.156*** (0.043)	0.162*** (0.044)	0.114** (0.045)	0.109** (0.048)	0.113** (0.049)	0.082* (0.045)	0.080 (0.050)	0.085 (0.052)
Región GBA	0.202*** (0.034)	0.136*** (0.032)	0.141*** (0.033)	0.235*** (0.036)	0.163*** (0.038)	0.157*** (0.040)	0.264*** (0.037)	0.182*** (0.041)	0.175*** (0.043)
Región pampeana	-0.072*** (0.025)	-0.089*** (0.026)	-0.114*** (0.027)	-0.068** (0.028)	-0.078*** (0.030)	-0.114*** (0.030)	-0.056** (0.028)	-0.079** (0.031)	-0.119*** (0.032)
Región NOA	-0.122*** (0.024)	-0.112*** (0.025)	-0.102*** (0.026)	-0.273*** (0.027)	-0.276*** (0.028)	-0.275*** (0.029)	-0.271*** (0.028)	-0.283*** (0.030)	-0.281*** (0.031)
Región NEA	-0.333*** (0.027)	-0.344*** (0.028)	-0.361*** (0.029)	-0.205*** (0.029)	-0.203*** (0.031)	-0.229*** (0.032)	-0.233*** (0.030)	-0.245*** (0.032)	-0.271*** (0.033)
Región patagonia	0.114*** (0.025)	0.104*** (0.027)	0.111*** (0.027)	-0.042 (0.029)	-0.074** (0.030)	-0.077** (0.031)	-0.001 (0.030)	-0.042 (0.032)	-0.045 (0.033)
Considera un riesgo bajo fumar (si=1)	0.621*** (0.119)	0.633*** (0.120)	0.563*** (0.129)						
Considera un riesgo medio fumar (si=1)	0.142*** (0.032)	0.154*** (0.035)	0.141*** (0.035)						
Considera un riesgo bajo tomar alcohol (si=1)				0.476*** (0.102)	0.511*** (0.111)	0.446*** (0.115)			
Considera un riesgo medio tomar alcohol (si=1)				0.167*** (0.028)	0.173*** (0.029)	0.166*** (0.030)			
Constante	-0.343*** (0.047)	-0.435*** (0.042)	-0.451*** (0.043)	0.514*** (0.046)	0.415*** (0.045)	0.404*** (0.047)	0.637*** (0.049)	0.488*** (0.047)	0.460*** (0.049)
Observaciones	33568	33380	31224	33119	32870	29767	33681	33392	29812
Observaciones censuradas	16460	16460	16460	8499	8499	8499	6456	6456	6456
Wald test of indep.	48.94	5.338	0.837	187.4	2.619	175547	204	0.158	0.00570
p-value	0.00	0.02	0.36	0.00	0.106	0.00	0.00	0.69	0.94

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.

Tabla A3: Estimación del modelo de probabilidad de consumir alguna vez cocaína.

Prob. de consumir alguna vez cocaína	Primer etapa			Segunda etapa: consumir alguna vez marihuana		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
Edad de inicio de consumo de marihuana	-0.055*** (0.008)	-0.054*** (0.011)	-0.047*** (0.012)			
Consumidor de marihuana (si=1)	0.796*** (0.072)	0.821*** (0.122)	0.778*** (0.139)			
Hombre (si=1)		0.059 (0.190)	0.104 (0.262)	0.455*** (0.024)	0.463*** (0.024)	0.448*** (0.025)
Edad		0.027*** (0.007)	0.029*** (0.010)	-0.026*** (0.001)	-0.026*** (0.001)	-0.027*** (0.001)
Casado (si=1)		0.047 (0.079)	0.094 (0.092)	-0.152*** (0.024)	-0.150*** (0.025)	-0.146*** (0.026)
Primaria completa (si=1)		0.041 (0.163)	-0.011 (0.183)	-0.038 (0.059)	-0.024 (0.060)	-0.020 (0.062)
Secundaria incompleta (si=1)		0.012 (0.149)	-0.001 (0.165)	0.023 (0.056)	0.036 (0.057)	0.038 (0.059)
Secundaria completa (si=1)		-0.431*** (0.158)	-0.439** (0.179)	0.078 (0.055)	0.071 (0.056)	0.044 (0.058)
Superior incompleto (si=1)		-0.663*** (0.163)	-0.661*** (0.189)	0.389*** (0.057)	0.381*** (0.058)	0.360*** (0.060)
Superior completo (si=1)		-0.707*** (0.167)	-0.632*** (0.197)	0.394*** (0.057)	0.392*** (0.057)	0.366*** (0.059)
Ocupado (si=1)		0.052 (0.132)	0.005 (0.165)	0.264*** (0.030)	0.268*** (0.030)	0.264*** (0.031)
Cobertura de salud (si=1)		-0.170** (0.068)	-0.182** (0.077)			
Vivienda precaria (si=1)		0.195 (0.172)	0.163 (0.199)	0.171*** (0.063)	0.191*** (0.064)	0.185*** (0.066)
Región GBA		-0.026 (0.275)	0.012 (0.383)	0.694*** (0.046)	0.706*** (0.045)	0.701*** (0.047)
Región pampeana		0.145 (0.123)	0.145 (0.139)	0.082** (0.042)	0.087** (0.042)	0.079* (0.043)
Región NOA		0.202 (0.179)	0.049 (0.234)	-0.410*** (0.045)	-0.403*** (0.045)	-0.377*** (0.047)
Región NEA		0.340* (0.181)	0.329 (0.236)	-0.405*** (0.050)	-0.404*** (0.051)	-0.426*** (0.053)
Región patagonia		-0.019 (0.157)	0.018 (0.204)	0.308*** (0.041)	0.314*** (0.041)	0.313*** (0.042)
Considera un riesgo bajo el consumo de la sustancia (si=1)			1.113 (0.799)	0.535*** (0.145)	0.567*** (0.145)	0.557*** (0.150)
Considera un riesgo medio el consumo de la sustancia (si=1)			0.350 (0.233)	0.061 (0.050)	0.067 (0.050)	0.044 (0.052)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.245*** (0.091)			
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.527*** (0.129)			
Tiene acceso fácil (si=1)			0.644*** (0.119)			
Constante	-0.214 (0.196)	0.198 (0.712)	-0.903 (1.186)	-1.124*** (0.074)	-1.156*** (0.075)	-1.162*** (0.077)
athrho	0.287*** (0.081)	-0.342 (0.446)	-0.300 (0.635)			
Observaciones	33705	33674	33445	33705	33674	33445
Observaciones censuradas	31259	31259	31259	31259	31259	31259
Wald test of indep.	12.51	0.588	0.224	12.51	0.588	0.224
p-value	0.000	0.443	0.636	0.000	0.443	0.636

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.

Tabla A4: Estimación del modelo de probabilidad de consumir alguna vez éxtasis.

Prob. de consumir alguna vez éxtasis	Primer etapa			Segunda etapa: consumir alguna vez marihuana		
	(1.1)	(1.2)	(1.3)	(2.1)	(2.2)	(2.3)
Edad de inicio de consumo de marihuana	-0.043*** (0.013)	-0.076*** (0.016)	-0.059** (0.026)			
Consumidor de marihuana (si=1)	0.678*** (0.092)	0.767*** (0.101)	0.522** (0.222)			
Hombre (si=1)		0.248* (0.139)	0.392*** (0.134)	0.465*** (0.024)	0.464*** (0.024)	0.433*** (0.025)
Edad		0.005 (0.008)	-0.008 (0.014)	-0.026*** (0.001)	-0.026*** (0.001)	-0.027*** (0.001)
Casado (si=1)		-0.251** (0.102)	-0.212** (0.093)	-0.158*** (0.025)	-0.150*** (0.025)	-0.146*** (0.027)
Primaria completa (si=1)		-0.009 (0.311)	-0.028 (0.275)	-0.031 (0.059)	-0.022 (0.060)	-0.010 (0.065)
Secundaria incompleta (si=1)		0.196 (0.267)	0.213 (0.252)	0.029 (0.056)	0.033 (0.057)	0.017 (0.062)
Secundaria completa (si=1)		0.254 (0.263)	0.202 (0.242)	0.070 (0.055)	0.071 (0.056)	0.053 (0.061)
Superior incompleto (si=1)		0.585** (0.255)	0.612** (0.244)	0.385*** (0.057)	0.382*** (0.058)	0.361*** (0.063)
Superior completo (si=1)		0.576** (0.262)	0.721*** (0.256)	0.389*** (0.056)	0.394*** (0.057)	0.380*** (0.062)
Ocupado (si=1)		0.065 (0.128)	0.138 (0.126)	0.268*** (0.030)	0.268*** (0.030)	0.264*** (0.032)
Cobertura de salud (si=1)		0.056 (0.108)	0.001 (0.099)			
Vivienda precaria (si=1)		0.256 (0.242)	0.178 (0.232)	0.194*** (0.064)	0.190*** (0.064)	0.170** (0.069)
Región GBA		0.694*** (0.242)	0.877*** (0.187)	0.724*** (0.045)	0.711*** (0.046)	0.705*** (0.049)
Región pampeana		0.119 (0.207)	0.188 (0.191)	0.094** (0.041)	0.093** (0.042)	0.093** (0.045)
Región NOA		0.134 (0.245)	-0.045 (0.292)	-0.396*** (0.045)	-0.398*** (0.045)	-0.337*** (0.048)
Región NEA		-0.213 (0.305)	-0.219 (0.317)	-0.394*** (0.050)	-0.399*** (0.051)	-0.432*** (0.056)
Región patagonia		0.168 (0.210)	0.316* (0.181)	0.312*** (0.041)	0.319*** (0.041)	0.335*** (0.044)
Considera un riesgo bajo el consumo de la sustancia (si=1)			1.578** (0.772)	0.517*** (0.142)	0.567*** (0.150)	0.576*** (0.159)
Considera un riesgo medio el consumo de la sustancia (si=1)			0.275 (0.170)	0.075 (0.050)	0.063 (0.054)	-0.006 (0.061)
Tuvo tratamiento médico por depresión u otros (si=1)			0.085 (0.103)			
Tuvo curiosidad de probar (si=1)			0.557** (0.229)			
Tiene acceso fácil (si=1)			0.377*** (0.145)			
Constante	0.065 (0.293)	-1.561*** (0.536)	-2.877*** (0.430)	-1.169*** (0.074)	-1.163*** (0.075)	-1.214*** (0.080)
athrho	-0.567*** (0.111)	0.166 (0.291)	0.887 (1.078)			
Observaciones	33703	33672	33224	33703	33672	33224
Observaciones censuradas	31259	31259	31259	31259	31259	31259
Wald test of indep.	26.34	0.324	0.676	26.34	0.324	0.676
p-value	0.000	0.569	0.411	0.000	0.569	0.411

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis. *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 %, * significativo al 10 %.