

# Probabilidad de consumo de drogas en Colombia

Wendy D. Sánchez<sup>1</sup>

Nicolás Torres<sup>2</sup>

Juan P. Villarraga<sup>3</sup>

## Resumen

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) es un problema de salud pública en Colombia, que provoca repercusiones considerables a nivel económico, social y de salud. En muchas ocasiones, la probabilidad de consumo de alguna SPA está determinada por el nivel socioeconómico del individuo, determinado por características de la persona como el género, la edad y la etnia; el entorno familiar, el estrato social, si aporta o no al hogar en términos monetarios, entre otras variables. Así, el análisis de la influencia de los factores socioeconómicos en la probabilidad de consumo de SPA se realiza en este trabajo de investigación a través de la estimación de modelos *probit* y *logit*, específicamente sobre la probabilidad de consumo de: tabaco, alcohol, marihuana, cocaína, éxtasis y basuco en los últimos doce meses en Colombia.

Para evaluar dichas probabilidades, se utilizan como regresores variables socioeconómicas de naturaleza cuantitativa y cualitativa, las cuales fueron seleccionadas teniendo en cuenta la literatura existente. Asimismo, se realizan hechos estilizados, frecuencias absolutas y relativas de las variables independientes y dependientes, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas del año 2019. Finalmente, dentro de los resultados arrojados por los modelos econométricos se encuentra que la edad es un determinante para el consumo de las 6 SPA evaluadas en la investigación, concluyendo que son los jóvenes los más propensos a consumir alguna sustancia; también las mujeres tienen menor probabilidad de consumo que los hombres y estar afiliado a seguridad social reduce la probabilidad de consumo de las sustancias ilegales como la cocaína, el éxtasis o el basuco, entre otros resultados.

**Palabras clave:** Drogas, Probabilidad de consumo de drogas, nivel socioeconómico.

**Clasificación JEL:** C13, I12, I18, I31.

---

<sup>1</sup> Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Economía, Asistente de investigación Semillero de Desarrollo Regional y Sostenibilidad Ambiental. Email: [wendy.sanchez01@correo.usa.edu.co](mailto:wendy.sanchez01@correo.usa.edu.co)

<sup>2</sup> Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Economía, Asistente de investigación Semillero de Desarrollo Regional y Sostenibilidad Ambiental. Email: [nicolas.torres01@correo.usa.edu.co](mailto:nicolas.torres01@correo.usa.edu.co)

<sup>3</sup> Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Economía, Asistente de investigación Semillero de Desarrollo Regional y Sostenibilidad Ambiental. Email: [juan.villarraga01@correo.usa.edu.co](mailto:juan.villarraga01@correo.usa.edu.co)

## Abstract

The consumption of psychoactive substances (PAS) is a public health problem in Colombia, which causes considerable economic, social and health repercussions. On many occasions, the probability of consumption of some PAS is determined by the socioeconomic level of the individual, determined by characteristics of the person such as gender, age and ethnicity; the family environment, the social stratum, whether they contribute to the household in monetary terms, among other variables. Thus, the analysis of the influence of socioeconomic factors on the probability of PAS consumption is carried out in this research work through the estimation of *probit* and *logit* models, specifically on the probability of consumption of tobacco, alcohol, marijuana, cocaine, ecstasy and basuco in the last twelve months in Colombia.

To evaluate these probabilities, socioeconomic variables of a quantitative and qualitative nature are used as regressors, which were selected considering the existing literature. Likewise, stylized facts, absolute and relative frequencies of the independent and dependent variables are made, using data from the National Survey on the Consumption of Psychoactive Substances of the year 2019. Finally, within the results produced by the econometric models, it is found that age is a determinant for the consumption of the 6 PAS evaluated in the research, concluding that young people are the most likely to consume some substance; women are also less likely to consume than men and being affiliated with social security reduces the probability of consuming illegal substances such as cocaine, ecstasy or basuco, among other results.

**Key words:** Drugs, Probability of drug abuse, socioeconomic level.

**JEL Classification:** C13, I12, I18, I31.

## **Introducción**

Las drogas, sustancias psicoactivas, sustancias psicotrópicas o SPA hacen referencia a toda sustancia que se introduzca al cuerpo por cualquier vía de administración que provoca un cambio en el sistema nervioso del individuo, la cual modifica los procesos de pensamiento, el estado de ánimo y la conciencia. Existen tres grandes grupos de clasificación de las sustancias psicoactivas. Primero, según los efectos que pueda generar en el cerebro, es decir, pueden ser estimulantes, depresoras o alucinógenas. Segundo, según el origen de la sustancia pueden ser sintéticas, semisintéticas o naturales. Tercero, según la normatividad ya que puede ser legal o ilegal.

El consumo de sustancias psicoactivas impacta múltiples ámbitos de la vida cotidiana, entre ellos, “afectan el desarrollo económico y social, aumentan los costos de atención a la salud al asociarse con lesiones y con más de 60 enfermedades infecciosas y crónicas” (Medina-Mora et al, 2013) como el VIH, la cirrosis, algunos tipos de cáncer, entre otros. Además, estas SPA potencian la manifestación de diferentes formas de violencia asociadas en muchos casos al crimen organizado detrás del expendio de sustancias o la generación de eventos traumáticos (Bejarano & Obando, 2002).

Así, el consumo de sustancias psicoactivas en Colombia es un problema importante debido, en gran parte, al aumento sistemático de dicho consumo, provocando repercusiones considerables a nivel social y de salud. Por ejemplo, tal como lo menciona el Ministerio de Justicia “el consumo de drogas ilícitas está creciendo en el país no solo porque más personas las consumen, sino porque el mercado de sustancias es cada vez más amplio y diverso” (Ministerio de Justicia y del Derecho, s. f.). De hecho, actualmente en Colombia “hay una constante preocupación por el aumento del consumo de alcohol y cigarrillo en los menores de edad, pues son fuertes predictores de consumo de sustancias ilegales en la adultez” (Martínez-Mantilla et al, 2007).

Es por ello por lo que en Colombia la problemática de consumo de sustancias psicoactivas ya ha sido declarada un problema de salud pública. De hecho, desde el 2007 el país cuenta con una “Política Nacional de Reducción del Consumo de Sustancias Psicoactivas y su Impacto, la cual ofrece una mirada integral y científica para enfrentar el problema del consumo de drogas desde la salud pública y la protección social del riesgo” (Ministerio de Salud, 2013). Para tratar esta problemática, en Colombia en los últimos años se vienen realizando encuestas sobre el consumo de sustancias psicoactivas para las diferentes poblaciones, dejando atrás periodos en los que se carecía de información sobre las dinámicas del consumo de drogas en el país, lo que implica que esta nueva información constituye el fundamento para el buen diseño de investigaciones, políticas públicas, programas y proyectos a nivel departamental y nacional que tratan esta problemática.

Lo anterior, cobra aún más importancia teniendo en cuenta las consecuencias sobre el consumo de sustancias psicoactivas derivadas de la pandemia del COVID-19. Pues, desde que la pandemia fue declarada emergencia a nivel mundial en marzo del año 2020, los

investigadores han advertido sobre el aumento de consumo de drogas y casos de sobredosis; la pandemia, sin duda, representó en su punto más crítico dificultades únicas para aquellas personas con trastornos por consumo de drogas y para los procesos de recuperación, dado el estado de salud frágil de estas personas, que puede representar un peligro extra al momento de contraer el virus. Así pues, Colombia no será la excepción contando con un contexto tan desfavorecedor, teniendo en cuenta que algunos expertos han mencionado que “para tener las drogas más baratas del mundo y tan poca inversión en prevención, es un milagro que el problema no esté más grave” (Quintero, 2021).

De igual forma, la desigualdad socioeconómica y el consumo de drogas y sustancias psicoactivas parecen estar relacionadas según su estrato, características territoriales, entre otra; y el nivel de vulnerabilidad como factor de riesgo para el consumo de sustancias. Como lo señala el Centro de Documentación y Estudios de la fundación Eguía Careaga (2014), para la mayoría de los consumos de sustancias psicoactivas, el estatus socioeconómico alto actúa como factor de protección entre los hombres (a excepción del alcohol) y como factor de riesgo entre las mujeres.

Teniendo en cuenta la información anterior y a raíz de la importancia que tiene el conocimiento de las dinámicas que provocan el consumo de sustancias psicoactivas, en este trabajo de investigación se realizarán una serie de estimaciones econométricas para identificar factores que pueden tener influencia en el consumo de drogas. Para lograr esto se utilizan los datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE, los cuales dicen que la *ENCSPA* “es la herramienta de seguimiento, evaluación y monitoreo de políticas que permitirá realizar un diagnóstico de las ciudades del país en términos de consumo de sustancias psicoactivas” (DANE, 2020).

En cuanto a la metodología, el ajuste por modelos probabilísticos, *logit* y *probit*, ayudarán en el análisis marginal del consumo de drogas que se busca en el presente trabajo. Como resultados, se encontró que la edad es un determinante para el consumo de las 6 sustancias psicoactivas, de igual forma las mujeres tienen menor probabilidad de haber consumido una SPA en los últimos 12 meses, y dependiendo del estrato, un tipo de droga de consumo más que las otras. Esto es importante de tener en cuenta ya que puede llegar a dar proximidad del consumo de sustancias psicoactivas para el año 2019.

Esta investigación recobra importancia por muchos aspectos. Uno de ellos es el poco uso que se le ha dado al *ENCSPA* del 2019, además de ser los datos más recientes que hay sobre este tema. De igual forma, son datos que permiten ver la situación del consumo de sustancias psicoactivas prepandemia. Otra razón es que el tema de la probabilidad de consumo de drogas es un tema que ha sido poco estudiado en Colombia. Por último y hasta lo que sabemos, esta es la primera investigación que estima la probabilidad de consumir basuco y éxtasis en un periodo de 12 meses.

El documento se divide en 4 partes. Para la primera parte se realiza una revisión de literatura para conocer las variables que influyen en la probabilidad del consumo de alcohol, basuco, cocaína, éxtasis, marihuana y tabaco. Como segundo ítem, se efectúan; hechos estilizados de las variables continuas; frecuencias relativas y absolutas de las variables binarias y policótomas, con factor de expansión; gráficas por género de las drogas estudiadas.

En la tercera sección se realiza la metodología, la cual considera variables socioeconómicas como independientes y una dependiente; la cual cambiará según la droga que se esté trabajando y que estará entre 1 y 0, lo que significa que se calcula la probabilidad de consumo de dicha droga a través de un modelo econométrico de carácter probabilístico, ya sea *probit* o *logit*, de los cuales solo habrá un ganador, dado su Pseudo  $R^2$ , AIC y BIC. Posteriormente se calculan los efectos marginales del modelo ganador, los cuales son el tema principal de la investigación. Por último y cuarto inciso, se sacan conclusiones y sugerencias para los hacedores de políticas públicas e investigadores interesados en esta rama de estudio.

## **1. Marco Teórico**

Cuando se hacen aproximaciones al consumo de drogas, entre otras sustancias psicoactivas, se habla de una serie de elecciones conductuales de individuos que esperan experimentar, que sienten curiosidad o que esperan, en últimas, ser partícipes de la reacción que dichas sustancias pueden provocar en su cuerpo. Esta problemática, como se sabe, no es fácil de abordar, justamente por su complejidad, algunos académicos mencionan que “[...] estamos hablando de un fenómeno que tiene, en definitiva, implicaciones múltiples: psicológicas, médicas, bioquímicas, sociológicas, etnológicas, jurídicas, económicas, políticas, educativas, históricas, éticas [...]” (Pons, 2008).

Así pues, también es de vital importancia entender que si bien muchas personas hacen uso de drogas y otras sustancias psicoactivas (SPA) en algún momento de su vida y tienen la capacidad de abandonar su consumo de manera natural; aún existe un sinnúmero de casos en los que el consumo de SPA se vuelve persistente y afecta de forma importante una gran cantidad de ámbitos, como los mencionados anteriormente. Dicho lo anterior, es importante reconocer que dentro de las SPA que más consumen los colombianos, divididas entre ilícitas y legales, se encuentran la marihuana y el alcohol respectivamente (DANE, 2020).

Por un lado, el Informe Mundial sobre Drogas que se publicó en el año 2015, dice que la marihuana es la sustancia ilegal más consumida en el mundo, y existen entre 119 y 224 millones de consumidores a nivel mundial (UNODC, 2015). En el caso de Colombia, se cree que aproximadamente “el 11.5% de las personas han consumido esta sustancia al menos una vez en la vida (17.6% hombres y 5.6% mujeres)” (Martínez et al, 2015), lo que sin duda deja sobre la mesa una caracterización puntual de los consumidores a partir del género.

Así, también se evidencia que el mayor consumo de cannabis para uso recreativo se da en grupos de personas con edades entre los 18 y los 24 años, a este grupo le siguen los

adolescentes (menores de edad) y por último los jóvenes de entre 25 y 34 años. La conclusión sobre el consumo de marihuana por parte de los jóvenes parece mucho más seria cuando los estudios muestran que “casi el 87% de los consumidores tienen menos de 34 años” (Observatorio de Drogas de Colombia, 2013), por lo cual, dichas cifras se convierten en un claro indicio sobre qué parte de la población es la que continúa alimentando el mercado de SPA ilegales en el país. Esto quiero decir que la edad es una variable que explica el consumo o demanda por SPA (Barbieri, Trivelloni, Zani & Palacios-Espinosa, 2012), y demostrado a través de diferentes estudios, con diferentes metodologías, primando los modelos probabilísticos (Chaloupka, Grossman & Tauras, 1998; Crost & Guerrero, 2012; Delgado, Pérez & Scoppetta, 2001; Gutshall, 2021).

Por otra parte, el grupo de SPA legales no se queda atrás, pues tal como lo menciona el informe mundial sobre drogas, el consumo de alcohol, tabaco y algunos psicofármacos aún es una problemática importante para América Latina y que se agudiza con la llegada de la pandemia dada la escasez de opioides que pueden ser reemplazados por otros hábitos como el alcoholismo (2021). Ahora, si bien el alcohol no es una sustancia ilegal, si se debe tener en cuenta que tiene efectos perjudiciales enormes, al igual que el cannabis, e incluso, se ha encontrado en algunos estudios que existe una “asociación significativa entre depresión, ideación suicida, consumo de alcohol y percepción de conflictos en la familia” (Bailador, Viscardi y Dajas, 1997). Además, a través de una regresión logística Medina-Mora et al. (2003) encuentran que la depresión es significativa para explicar el consumo de drogas. Algunos estudios también han encontrado que factores como la baja autoestima, la falta de actividad deportiva, tener amigos o familiares que consumen y la edad en la que iniciaron a consumir la SPA legal, influyen a la hora de decidir consumir o no una sustancia psicotrópica (González & Berger, 2002). Esto, obviando algunos factores psicológicos más agudos que ya están siendo estudiados por esta disciplina.

Si se trata de caracterizar a la que consume alcohol, se evidencia que, a diferencia del consumo de marihuana, la diferenciación entre hombres y mujeres no es muy grande, pues los estudios sugieren que “el 39.5% de mujeres revelaron haber consumido alcohol respecto al 40.1% de hombres” (Forero et al, 2017). Por otro lado, también se ha ido haciendo evidente que el alcohol es la droga de más uso en universitarios colombianos y que en relación con esto, el grupo de jóvenes que se encuentran entre los 18 y los 24 años, son quienes más consumen alcohol, representando casi el 50% del consumo total (Mora y Herrán, 2019). Además, Sánchez, Pereira & García-Fernández (2008) encuentran a través de regresiones logísticas que, el consumo de alcohol frecuente por parte de amigos y familiares, aumentan la probabilidad de que una persona consuma alcohol.

Ahora, también es importante tener en cuenta que hay otro factor mediante el cual se puede caracterizar el consumo de estas sustancias psicoactivas y es el estrato de la vivienda de residencia que parece tener una relación estrecha con la cantidad y el tipo de SPA consumidas por los individuos. Acerca de esto, se menciona que, en el caso de la marihuana, “el consumo

es mayor en el estrato 4, con 5%, seguido por los estratos 5 y 6, con 2,4%” (Alcaldía de Bogotá, 2010). Mientras que, en el caso del alcohol, se muestra que, en los estratos socioeconómicos más altos, el consumo de esta sustancia suele ser menor, pero a la vez, tiene efectos adversos mayores (Mora y Herrán, 2019). De igual forma, la etnia a la que pertenece o en la cual se siente identificado una persona, es un factor que puede influir en el consumo de cualquier tipo de SPA (Mendoza et al., 2015).

Finalmente, es importante recordar que, aunque la marihuana y el alcohol sean las SPA más consumidas en sus respectivas categorías (ilícitas y legales), existen más sustancias, entre ellas en tabaco, cuyo consumo ha venido descendiendo pero que aún hoy representa un problema importante para Colombia. Por otro lado, se encuentra la cocaína que ocupa en segundo lugar en la categoría de sustancia ilícitas, en otras palabras, cerca de 162 mil personas reconocen haber consumido cocaína al menos una vez durante los últimos 12 meses (Observatorio de Drogas en Colombia, 2013). También, el éxtasis es una sustancia que afecta fundamentalmente a los jóvenes, pues los usuarios tienen principalmente entre los 18 y 24 años, unos 28 mil jóvenes (*ibidem*).

Por su parte, el Observatorio de Drogas en Colombia comenta en uno de sus informes que:

“Aunque las diferencias entre estratos socioeconómicos no son tan amplias para la generalidad de las sustancias, se encuentran mayores tasas de abuso y dependencia en los estratos bajos, mayor proporción de consumidores de cocaína y éxtasis en los estratos altos, y el consumo de basuco se reporta principalmente en los estratos 1 al 3” (Portafolio, 2018).

Lo cual sin duda muestra que, teniendo en cuenta los estratos, otras sustancias psicoactivas cobran importancia y así mismo, surgen diferencias entre los impactos que el consumo de estas puede tener sobre los individuos. Lo anterior, hace que el estudio de la posible existencia de estas relaciones sea indispensable para tener una perspectiva mucho más amplia sobre la situación por la que atraviesa el país en términos de consumo de SPA.

## **2. Hechos estilizados**

En la presente sección se encuentran todas aquellas estadísticas que ayuden en el análisis del consumo de drogas caracterizando por edad, edad de inicio de consumo, la frecuencia de relativa de las variables de marihuana, alcohol, tabaco, entre otras; las variables de estrato y etnia, y estadísticas por género según el consumo de cada tipo de droga.

En la Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3, se aprecian los hechos estilizados o frecuencias relativas de los datos utilizados. Para el caso de las Tabla 2, Tabla 3, Tabla 10 y Tabla 11, se utiliza el factor de expansión, siendo las últimas 2 las que tienen la frecuencia absoluta de las variables binarias y policótomas respectivamente.

La edad en la que se inicia a tomar alcohol va desde los 14 años a los 22, con una media entre los encuestados de 18 años, en los que empezaron a beber alcohol. No menos importante, la edad promedio de los encuestados es de 34 años, pero siendo las personas de 31 años las que más responden la encuesta.

Por otro lado, en cuanto a las variables binarias se encuentran que la única sustancia psicotrópica de la cual la mayoría de población encuestada respondió que la ha probado es el alcohol. Siguiendo este orden de ideas, la tasa de consumo por SPA de mayor a menor es el alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, éxtasis y en la postrera, y las menos consumidas en los últimos 12 meses es el basuco. Continuando con las variables dummy, la mayoría de encuestados dijo que no había sentido tristeza, y que, asimismo, aportan al hogar de forma monetaria. Por último, el 91,2% de los encuestados expresaron estar en la seguridad social, siendo las mujeres las que más respondieron la encuesta.

Tabla 1. Hechos estilizados variables continuas

	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Max</i>	<i>DS</i>
<i>Edad</i>	33.53	31	106	20.78875
<i>Edad inicio</i>	18.12	18	61	4.63971

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 2. Frecuencia relativa variables dummy

	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Marihuana</i>	0,67624276	0,32375724
<i>Alcohol</i>	0,34968906	0,65031094
<i>Tabaco</i>	0,63575622	0,36424378
<i>Basuco</i>	0,81137699	0,18862301
<i>Cocaína</i>	0,72270309	0,27729691
<i>Éxtasis</i>	0,7684683	0,2315317
<i>Amigos</i>	0,58285704	0,41714296
<i>Familiares</i>	0,65909424	0,34090576
<i>Tristeza</i>	0,84572747	0,15427253
<i>Aporta</i>	0,36427114	0,63572886
<i>Seguridad Social</i>	0,08766995	0,91233005
<i>Female</i>	0,48254322	0,51745678

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.



Tabla 3. Frecuencia relativa variables policótomas

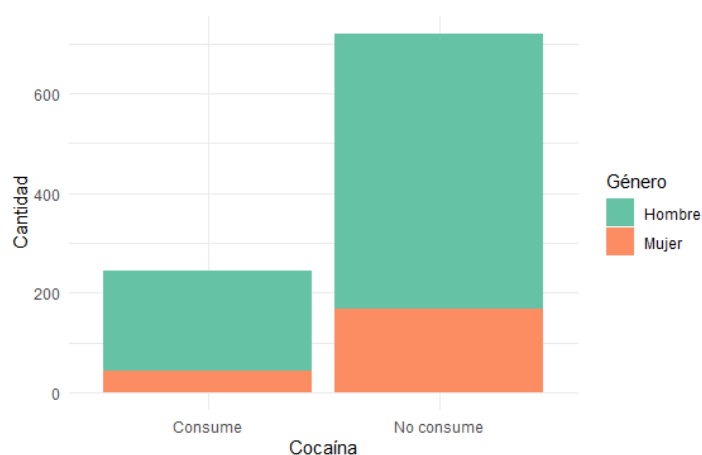
	1	2	3	4	5	6
<i>Estrato</i>	0,2194489	0,3663703	0,2951869	0,0743657	0,0283751	0,0162529
		3	6	1	5	4
<i>Etnia</i>	0,0361702	0,0008343	0,0012480	0,0007592	0,1151093	0,8458788
	1	6	5	1		6

Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

En cuanto a variables policótomas, las personas que menos respondieron fueron los de estrato 6, mientras que las personas de estrato 2 fueron las que más aportaron a las respuestas. Además, el 84% de los encuestados dijo no pertenecer a ninguna etnia, mientras que los de menor representatividad en la encuesta fueron los Palenques de San Basilio.

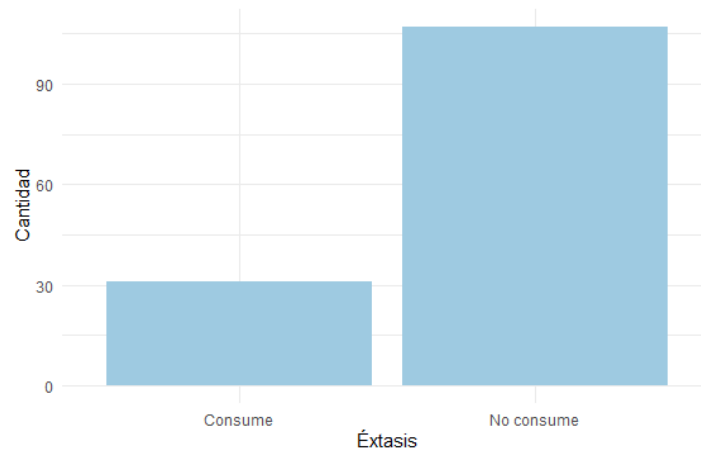
Ahora bien, al analizar gráficamente el comportamiento de consumo de drogas, se puede evidenciar que la mayoría de los encuestados reportó no haber consumido dicha droga durante los últimos 12 meses, a excepción del alcohol, que fue el único SPA en el cual, tanto hombres como mujeres, tuvieron una mayor cantidad de consumo frente a no consumo. Por este mismo hilo, si se analiza a más detalle las gráficas, también se puede encontrar otro patrón evidente, el cual es que los hombres siempre son los que más respondieron a las preguntas de si consumió o no en los últimos 12 meses. Para el éxtasis no se pudo hacer la comparación de consumo por género ya que, como se verá más adelante, fue la única droga en la cual no se tuvo en cuenta la variable género.

Ilustración 1. Consumo de cocaína por género.



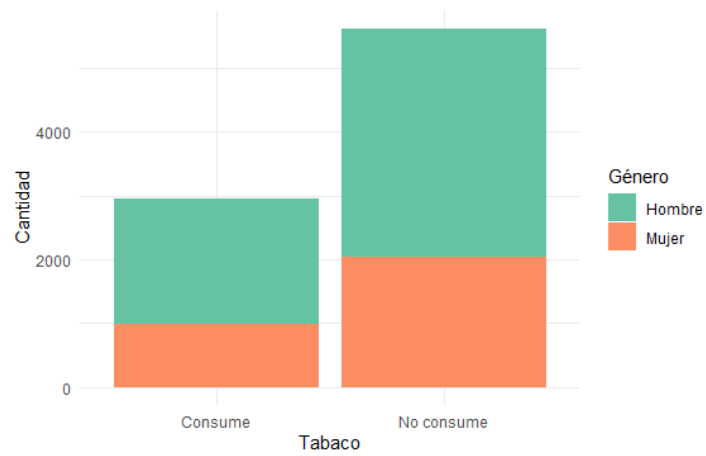
Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Ilustración 2. Consumo de éxtasis



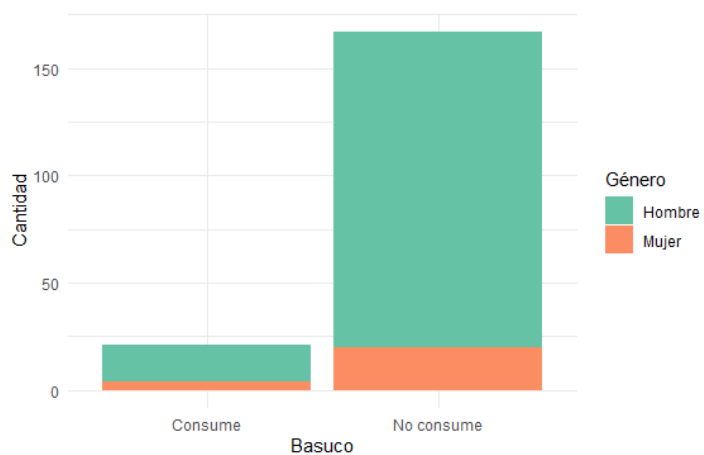
Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Ilustración 3. Consumo de tabaco por género



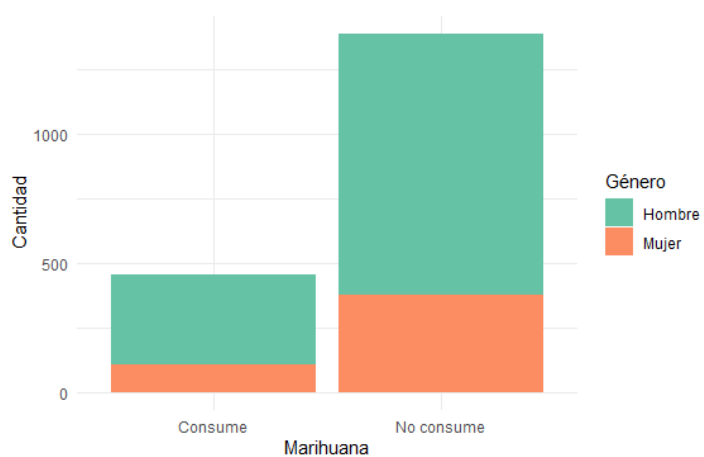
Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Ilustración 4. Consumo de basuco por género



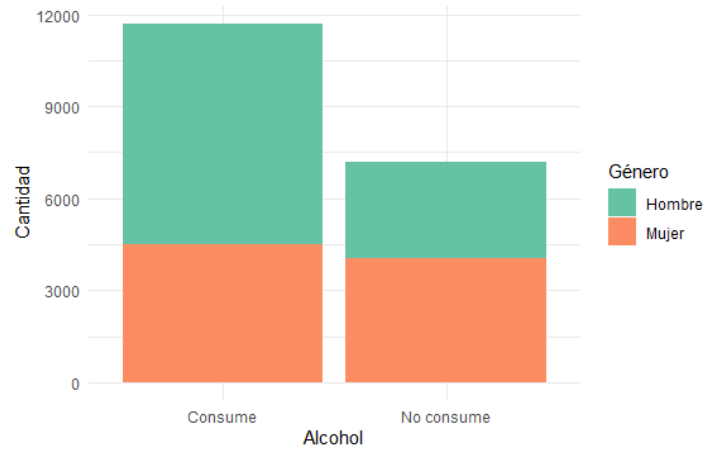
Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Ilustración 5. Consumo de marihuana por género



Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

Ilustración 6. Consumo de alcohol por género



Fuente: Elaboración propia con datos de la *Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA)* del 2019 realizada por el DANE.

### 3. Metodología y resultados

En esta sección se explica la metodología usada y se muestran e interpretan los resultados de los efectos marginales de las estimaciones econométricas. Así, se especifica el tipo de ajuste de los modelos y los ajustes de los errores estadísticos que pueda presentar (como pueden ser heterocedasticidad, autocorrelación, etc). Asimismo, se definen todas las variables que se tendrán en cuenta en la regresión, y por último los resultados para cada modelo ajustado para cada tipo de droga.

#### 3.1 Metodología

Se utilizan modelos *logit* y *probit*, los cuales son las técnicas multivariadas que permiten estimar la probabilidad de que un evento ocurra o no, mediante la predicción de un resultado dependiente binario a partir de un conjunto de variables independientes que se estiman por Máxima Verosimilitud (MV). La diferencia entre ambos modelos va a recaer en la función de distribución acumulada, que para el caso del modelo *probit* se define:

$$\Phi(z) = \int_{-\infty}^z \phi(x) dx = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}x^2\right) dx \quad (1)$$

Y para el caso del modelo *logit*:

$$\mu(z) = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (2)$$

El modelo de índice lineal que utiliza esta función de distribución acumulada se denomina modelo *probit*:

$$E(Y|X = x) = Pr(Y = 1|X = x) = \phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) \quad (3)$$

Y el modelo de índice lineal que utiliza esta función de distribución acumulada se denomina modelo *logit*:

$$E(Y|X = x) = Pr(Y = 1|X = x) = \mu(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) \quad (4)$$

Es decir que se estimó la probabilidad de consumir drogas legales o ilegales en Colombia dadas unas variables independientes de carácter socioeconómico, en el cual quedaba ganador el modelo que tuviera; AIC y BIC con el menor valor; Pseudo R<sup>2</sup> de McFadden con el mayor resultado. Para el caso del basuco, marihuana y alcohol, el mejor modelo fue el *logit* (véase Tabla 12, Tabla 14 y Tabla 15,), y para el tabaco, cocaína y éxtasis ganó el *probit* (véase Tabla 13, Tabla 16 y Tabla 17).

A fin de saber si el modelo ganador sufría de multicolinealidad se realizó la prueba de factor de inflación de varianza (FIV), en la cual no se encuentra MC para ningún modelo. De esta misma forma, para todos los modelos ganadores se les efectuó dos pruebas de heterocedasticidad (HT): Breusch Pagan versión Koenker y Breusch Pagan. El único modelo que no presenta HT es basuco (Tabla 19), y, por tanto, los demás son corregidos en la Tabla 20.

Luego de realizar esto, se sacan los efectos marginales para conocer la influencia de una variable en la probabilidad de consumir la SPA. Las ecuaciones a las que se les sacó sus efectos marginales son:

$$\begin{aligned} & Pr(\text{Tabaco} = 1|e_1, e_2, e_3, e_4, e_5, \text{edad}, \text{female}, SS) \\ & = \phi(\beta_0 + e_1\beta_1 + e_2\beta_2 + e_3\beta_3 + e_4\beta_4 + e_5\beta_5 + \text{edad}\beta_6 \\ & + \text{female}\beta_7 + SS\beta_8) \quad (5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & Pr(\text{Basuco} = 1|e_1, e_2, \text{edad}, \text{female}, SS) \\ & = \mu(\beta_0 + e_1\beta_1 + e_2\beta_2 + \text{edad}\beta_3 + \text{female}\beta_4 + SS\beta_5) \quad (6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & Pr(\text{Marihuana} = 1|e_1, e_2, e_3, \text{edad}, \text{female}, SS) \\ & = \mu(\beta_0 + e_1\beta_1 + e_2\beta_2 + e_3\beta_3 + \text{edad}\beta_4 + \text{female}\beta_5 + SS\beta_6) \quad (7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & Pr(\text{Alcohol} = 1|e_1, e_2, e_3, e_4, \text{edad}, \text{female}, SS, \text{amigos}, \text{familiares}, \text{edad inicio}) \\ & = \mu(\beta_0 + e_1\beta_1 + e_2\beta_2 + e_3\beta_3 + e_4\beta_4 + \text{edad}\beta_5 + \text{female}\beta_5 + SS\beta_6 \\ & + \text{amigos}\beta_7 + \text{familiares}\beta_8 + \text{edad inicio}\beta_9) \quad (8) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & Pr(\text{Extasis} = 1|e_1, e_2, e_3, e_4, e_5, \text{edad}) \\ & = \phi(\beta_0 + e_1\beta_1 + e_2\beta_2 + e_3\beta_3 + e_4\beta_4 + e_5\beta_5 + \text{edad}\beta_6) \quad (9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& Pr(\text{Cocaína} = 1 | \text{edad}, \text{female}, e_1, e_2, e_5, \text{aporta}, SS) \\
& = \phi(\beta_0 + \text{edad}\beta_1 + \text{female}\beta_2 + e_1\beta_3 + e_2\beta_4 + e_5\beta_5 + \text{aporta}\beta_6 \\
& + SS\beta_7) \quad (10)
\end{aligned}$$

Los 6 modelos comparten una variable en común que es la edad y el género (a excepción del modelo de éxtasis). La razón por la cual varían la cantidad de regresores es que el consumo de las diferentes drogas de forma separada, siguen dinámicas distintas. Es decir, lo que influye en el consumo de alcohol, no es lo mismo que influye en el consumo de tabaco, y así sucesivamente con cada uno de los modelos, lo cuales usan algunas de las siguientes variables:

- *Tabaco, basuco, marihuana, alcohol, LSD y cocaína* son variables dummy que representan las respuestas a la pregunta ¿Ha consumido dicha sustancia en los últimos 12 meses?, teniendo como respuesta *sí* (1) o *no* (0).
- Las variables  $e_1, e_2, e_3, e_4$  y  $e_5$  son variables binarias creadas a partir de la variable policótoma de estratos, denominado por el subíndice que acompaña a la variable. Cabe resaltar que el estrato seis (6) es la categoría base.
- Las variables  $et_1(\text{indígena}), et_2(\text{gitano}), et_3(\text{raizal de San Andrés}), et_4(\text{Palenquero de San Basilio})$  y  $et_5(\text{afrocolombiano})$  son variables binarias creadas a partir de la variable policótoma de etnias, compuesta por 6 categorías, en la cual la variable base es la categoría 6 que es no pertenecer a ninguna etnia.
- *Edad* es una variable numérica que representa la edad del individuo encuestado.
- *Female* es una variable dummy que caracteriza el sexo de los individuos, en este caso, la variable toma valor uno (1) si el encuestado es mujer y cero (0) si es hombre.
- *SS* es una variable dicótoma que muestra si el encuestado está afiliado o no a algún tipo de seguridad social, tomando valor de uno (1) cuando “sí” y de cero (0) cuando “no”.
- *Tristeza* una variable dummy que responde a la pregunta ¿durante los últimos 30 días ha sentido a menudo poco interés o placer al hacer cosas que habitualmente disfrutaba?, siendo *sí* (1) o *no* (0).
- *Amigos* ¿tiene amigos(as) que se emborrachan frecuentemente?
- *Familiares* ¿tiene familiares cercanos que se emborrachen frecuentemente?
- *Edad inicio* ¿qué edad tenía usted cuando consumió bebidas alcohólicas por primera vez?

- *Aporta* es una variable dummy de se le pregunta al encuestado: ¿Usted aporta económicamente a su hogar? Donde si la respuesta es sí, su valor es igual a 1; si la respuesta es no, el valor es 0
- *Horas trabajadas* es una variable numérica que responde a: ¿Cuántas horas a la semana trabaja normalmente usted? La cual toma valores entre 1 a 130.

## 3.2 Resultados

### 3.2.1 Tabaco

Si bien, el consumo de Tabaco en Colombia parece haber estado disminuyendo en los últimos años, pasando del 12,9 % en 2013 a 9,8 % en 2019 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020), el Tabaco es una de las sustancias psicoactivas legales más consumidas, superado solo por el consumo de alcohol. Y, tal como lo menciona la subdirectora de Enfermedades No Transmisibles de Minsalud "si bien en el país el 82 % de las personas no fuman, sigue existiendo un número importante de muertes por enfermedades atribuibles al consumo del tabaco" (*ibidem*).

Tabla 4. Efectos Marginales - Consumo de Tabaco

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>e1</i>	0.10623508**	dummy
<i>e2</i>	0.10612758**	dummy
<i>e3</i>	0.12081419**	dummy
	*	
<i>e4</i>	0.09850428**	dummy
<i>e5</i>	0.09302508*	dummy
<i>Edad</i>	-	33.53016
	0.00406154**	
	*	
<i>Female</i>	-0.02260931**	dummy
<i>tristeza</i>	0.01204530	dummy
<i>SS</i>	-	dummy
	0.12677711**	
	*	

*Nota:* \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.0$

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 5. Efectos Marginales - Consumo de Basuco

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>e1</i>	0.1442898*	dummy
<i>e2</i>	0.0788341	dummy
<i>Edad</i>	-0.0016773	33.53016
<i>Female</i>	0.0485657	dummy
<i>SS</i>	-0.0344558	dummy
<i>Nota:</i>	* $p < 0.1$ ; ** $p < 0.05$ ; *** $p < 0.0$	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Por otro lado, dentro de las variables relevantes (Tabla 4), se tienen los estratos socioeconómicos que exhiben en sus resultados de quiénes son más propensos a haber consumido tabaco en los últimos 12 meses son los estratos más bajos. Esto encuentra su justificación en el hecho de que la probabilidad de que los estratos del tres (3) hacia abajo hayan consumido esta sustancia SPA en el último año está por encima del 10%, respecto a los individuos pertenecientes al estrato 6, que es el estrato más alto que se registra en la escala de Colombia.

En especial, se resalta el caso del estrato tres (3) que no sólo sobrepasa y aumenta sus probabilidades en el 10,6% de los estratos uno (1) y dos (2), sino que se sitúa en el 12,08%. En este sentido, el Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia respalda los resultados, anteriormente explicados, al mencionar que “las tasas más elevadas se encuentran en la población que clasifica en los estratos 2 y 3, por ello, de los 3 millones de fumadores actuales en el país, casi dos millones se encuentran en estos niveles socioeconómicos” (2013).

Otra variable importante, que se considera determinante del consumo de tabaco, es la edad del individuo. Para este caso, se encontró que las personas más jóvenes son las más propensas al consumo de la SPA, esto debido a que la probabilidad de que una persona haya consumido tabaco en el último año disminuye aproximadamente en un 0,4% si pasa de los 34 a los 35 años. Lo anterior, es consecuente con los reportes de algunos académicos que se han dedicado a estudiar el consumo de tabaco, “el consumo inicia en la adolescencia, generalmente antes de los 15 años, con el 24% de consumidores jóvenes iniciándose a la edad de 10 años” (Cifuentes et al, 2012).

Adicionalmente, si se hace la caracterización por género, las mujeres consumen menos tabaco que los hombres, esto, dado que la probabilidad de haber consumido dicha sustancia, en los últimos 12 meses se contrae aproximadamente en un 2,26% si es mujer. Al parecer, el tabaquismo presenta una baja tasa de prevalencia en las mujeres, que muchas veces se asocia con la dependencia económica, entre otros factores determinantes, de esta manera, dentro de



los individuos que se consideran consumidores actuales el 18,8% son hombres y el 7,4% son mujeres, un porcentaje menor.

Por último, respecto a la seguridad social, este parece ser también un factor determinante en el consumo, pues el hecho de estar afiliado a algún tipo de seguridad social hace que la probabilidad de haber consumido tabaco en el último año se contraiga hasta en un 12,6%. Por lo visto, el hecho de que se les garantice a las personas seguridad y salud en el trabajo hace que la probabilidad de consumo de esta sustancia se contraiga de forma significativa.

### **3.2.2 Basuco**

En este caso, la única variable relevante es el estrato uno (1), esto tiene sentido debido a que, tal como lo menciona el Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia, la población consumidora de basuco se concentra en los estratos más bajos, específicamente en los estratos uno (1) y dos (2) (2013). Así, entre las variables no significativas del modelo, se encuentran el estrato dos (2), la edad de las personas encuestada, su género y la afiliación a seguridad social.

Sin embargo, si se analiza un modelo probabilístico lineal (Tabla 18), de cual se extrae las variables no significativas como los estratos, el género, la presencia del padre en el hogar, las horas trabajadas por semana y la afiliación a seguridad social. Con este nuevo enfoque se encuentran indicios de algunas otras variables que podrían tener influencia en el consumo de esta SPA.

Por ejemplo, los resultados indican, que la probabilidad de haber consumido basuco en el último año disminuye cuando la edad aumenta, por lo cual se podría inferir que los consumidores potenciales de basuco son los jóvenes. Lo anterior, se justifica al mencionar que “el grupo de los consumidores de 25 a 34 años son quienes presentan un patrón de consumo más problemático, debido a que casi la totalidad de estos serían abusadores o dependientes” (Observatorio de Drogas de Colombia, 2013), recordando que este rango de edad identifica a los adultos jóvenes.

Por otro lado, la presencia de la madre en el hogar podría influir de manera significativa en el consumo de la sustancia pues, según el modelo, la probabilidad de haber consumido basuco en los últimos 12 meses aumenta si la madre está en el hogar.

### **3.2.3 Marihuana**

El cannabis está regulado en Colombia desde el 11 de agosto de 2017, pero sólo para uso medicinal y científico, pero cuando es de uso recreativo, se convierte en una droga ilegal, pero, aun así, aproximadamente 800 mil personas lograron consumir este SPA entre 2018 y 2019, y sigue siendo la sustancia psicotrópica ilegal más consumida entre los habitantes de Colombia (Colprensa, 2020). Entre este número de consumidores, los que residen en un

estrato 6 tienen una mayor probabilidad de consumirla, con respecto a las personas que viven en los estratos 1 y 2 (10,3% y 8,7% respectivamente).

Ahora bien, cuando las personas se encuentran en la transición de cumplir un año más de vida teniendo 34 años, la probabilidad de consumir marihuana disminuye en un 0.09%. Para el caso de las mujeres se apacigua la probabilidad de usar la marihuana en un 6,6% frente a los hombres. Esto va acorde con la literatura encontrada para otros países como Estados Unidos y Chile (Chaloupka, Grossman & Tauras, 1998; Hurtado, 2006) en donde los hombres tienen mayor probabilidad de consumir marihuana que las mujeres. Empero, una persona que tiene seguridad social en Colombia aminora la probabilidad en 13,6% de consumir marihuana (Tabla 6), frente a las personas que no cuentan con este seguro de salud.

### 3.2.4 Alcohol

El alcohol es la SPA más consumida a nivel nacional, inclusive entre los menores de edad (Díaz et al., 2012). Por ejemplo, entre los universitarios de Tunja, Medellín y Cali, es la droga más usada (Vergel et al., 2010). Esta información es rectificada con los datos de consumo a nivel nacional, los cuales se concentran principalmente en jóvenes entre los 18 y 34 años. El consumo de bebidas alcohólicas en Colombia creció un 5,2% entre 2019 y 2020 (Portafolio, 2021).

Las personas que viven en estrato 6 aumentan su probabilidad de consumir alcohol frente a; estrato 1 en 23,6%; estrato 2 en 18,9%; estrato 3 en 14,8%; estrato en 9,7%. Presenta un comportamiento decreciente la brecha de posibilidad de consumir alcohol de los habitantes de estrato 6 a nivel nacional frente a los estratos 1,2,3 y 4.

Tabla 6. Efectos Marginales - Consumo de Marihuana

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>e1</i>	-0.10323420***	dummy
<i>e2</i>	-0.08700959***	dummy
<i>e5</i>	-0.00388333	dummy
<i>Edad</i>	-0.00946909***	33.53016
<i>Female</i>	-0.06699954***	dummy
<i>SS</i>	-0.13625939***	dummy

*Nota:* \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 7. Efectos Marginales - Consumo de Alcohol

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>e1</i>	-0.23674034 ***	dummy
<i>e2</i>	-0.18969054 ***	dummy
<i>e3</i>	-0.14888536 ***	dummy
<i>e4</i>	-0.09757443 ***	dummy
<i>Edad</i>	-0.00931278 ***	33.53016
<i>Female</i>	-0.13218975 ***	dummy
<i>amigos</i>	0.12862992***	dummy
<i>familiares</i>	0.01769312**	dummy
<i>Edad inicio</i>	-0.00995146***	18.1245
<i>SS</i>	0.06163212 ***	dummy

*Nota:* \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.0$

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Por otro lado, a los habitantes de Colombia que van a pasar de 34 a 35 años, se les disminuye la posibilidad de tomar alcohol en un 0,9%. Al igual que las anteriores sustancias psicoactivas, a las mujeres se les aminora la probabilidad de consumir alcohol en un 13,2% frente a los hombres, siendo la covariable con el mayor estimador que influye en la disminución de la probabilidad para el modelo del alcohol (Tabla 7).

Los amigos y familiares tienen una gran influencia en las decisiones que toman las personas diariamente. Entre esas decisiones está el consumo de alcohol, ya que muchas personas toman en las casas de familiares o amigos (Lema, Varela, Duarte & Bonilla, 2011). Como se encuentra en los resultados, al tener amigos y familiares que se emborrachan frecuentemente, hace que aumente la probabilidad de consumir alcohol en 12,8% y 1,7% respectivamente. Esto va acorde con la literatura, en donde los amigos son los que hacen que aumente en mayor medida la probabilidad de ingerir alcohol (Sánchez et al., 2008). Si bien los amigos y los familiares juegan un papel muy importante al momento de consumir alcohol, la edad en la que se inicia esta actividad, contrarresta las probabilidades anteriores en un 0,9%, cuando se está entre los 18 y 19 años.

A diferencia de las otras sustancias psicoactivas, el tener seguridad social aumenta la probabilidad del consumo de alcohol en un 6,1% frente a los que no hacen parte de la seguridad social. Esto podría venir explicado a que es la droga legal más consumida en Colombia y mayoría de países, a lo sumo, la droga de más fácil acceso.

### 3.2.5 Cocaína

Para analizar el caso del consumo de Cocaína, hay que tener en cuenta que es una de las sustancias que más se cultiva en el país y que más se comercializa en el exterior. Según datos

de las Estadísticas Nacionales del Observatorio de Drogas de Colombia del Ministerio de Justicia (s.f.), la serie de cultivos de coca en miles de hectáreas creció exponencialmente a partir del año 2014 llegando a un máximo en 2017 y con tendencia a la baja a partir de este. Asimismo, la cocaína se encuentra en segundo lugar como la sustancia ilícita de mayor consumo en el país para el año 2013. “El grupo de edad de mayor consumo de cocaína es el comprendido entre los 18-24 años. El segundo grupo con mayor consumo son los jóvenes de 25 a 34 años con un 1.1%” (MinJusticia & MinSalud, 2014).

Tabla 8. Efectos Marginales - Consumo de Cocaína

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>Edad</i>	-0.0067138***	33.53016
<i>Female</i>	-0.0951663***	dummy
<i>et1</i>	-0.0722662	dummy
<i>et2</i>	-0.0050319	dummy
<i>et5</i>	-0.0457544	dummy
<i>aporta</i>	-0.1069184***	dummy
<i>SS</i>	-0.0988248 **	dummy

*Nota:* \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.0$

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 9. Efectos Marginales - Consumo de Éxtasis

<i>Variable</i>	<i>dF/dx</i>	<i>Promedio</i>
<i>e1</i>	-0.2182089***	dummy
<i>e2</i>	-0.2365915***	dummy
<i>e3</i>	-0.2030735**	dummy
<i>e4</i>	-0.0295540	dummy
<i>e5</i>	-0.0477988	dummy
<i>Edad</i>	-0.0088570*	33.53016

*Nota:* \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.0$

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Asimismo, en línea con lo ofreció por el Observatorio (s.f.), de cada 100 personas que consumieron cocaína en el último año, 60 de ellas muestran signos de abuso o dependencia, esto representaría un poco más de 98 mil personas en el país y de éstas, casi el 80% tiene entre 18 a 34 años. Un estudio del Ministerio de Justicia y la Universidad de Caldas midió el consumo de drogas en Manizales, Pereira y Armenia a partir de muestras de las aguas residuales. El informe concluyó que, entre los tres municipios, Pereira es la ciudad con mayor consumo de cocaína por número de habitantes.

Al analizar los resultados de la Tabla 8, se encuentra que, si la edad pasa de 34 a 35 años, la probabilidad de que consuma cocaína disminuye en 0.67%. Asimismo, si la persona es del sexo femenino, la probabilidad de consumir “coca” disminuye en un 9,5% en comparación si la persona pertenece al sexo masculino. De igual forma, vale la pena destacar que, si la persona está afiliada, es cotizante o beneficiario de alguna entidad de seguridad social disminuye su probabilidad de consumo en 9.8% frente a los no beneficiarios. Por último, si aporta económicamente en la casa, la probabilidad de que consuma cocaína disminuye en un 10,6% frente a las personas que no tienen seguridad social.

### **3.2.6 Éxtasis**

En el caso del consumo de éxtasis en el país, según el Observatorio de Drogas de Colombia (s.f.), aunque las diferencias entre estratos socioeconómicos no son tan amplias para la generalidad de las sustancias, se encuentran mayores tasas de abuso y dependencia en los estratos bajos, mayor proporción de consumidores de cocaína y éxtasis en los estratos altos, y el consumo de basuco se reporta principalmente en los estratos 1 al 3. De igual forma, hay que tener en cuenta que en Colombia se ofrece precios razonables y buena calidad para la compra de éxtasis, pues su valor ronda los \$100.000 por gramo, uno de los más baratos. En comparación con Estados Unidos, donde el valor puede llegar a rondar en \$171.000.

Según Global Drug Survey (2018), sobre el MDMA – éxtasis, los encuestados en Colombia señalaron consumir 12 veces en el último año por encima del promedio mundial (9 veces). De los encuestados, el 81% consumió pastillas, el 47% polvos en cristal y el 17% cápsulas. Según los resultados, 1,1 gr fue la cantidad de pastillas que consumieron por sesión, siendo uno de los tres promedios más bajos de consumo por sesión. Sin embargo, quienes consumen MDMA en polvo superaron el medio gramo estando por encima del promedio mundial que es de 0,4 gr/sesión.

Analizando los resultados obtenidos en el modelo probabilístico (Tabla 9), se encuentra que, si la edad pasa de 34 a 35 años, la probabilidad de que consuma cocaína disminuye en 0.88%. Asimismo, los datos muestran que las personas en el estrato 6 aumentan la probabilidad de consumir éxtasis con respecto al estrato 1, en un 21,8%; estrato 2, en un 23,6%; estrato 3, en un 20,3%. Esto podría ser explicado en parte porque se asume que los que viven en un estrato 6 tienen mayor poder adquisitivo para comprar esta droga, frente a personas de otros estratos.

## **4. Conclusión y resultados**

En esta investigación se hizo uso de los datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE, con el fin de estimar la probabilidad del consumo de cocaína, marihuana, éxtasis, tabaco, basuco y alcohol en los últimos 12 meses. Para calcular tales probabilidades se usaron modelos *probit* y *logit*.

De las estimaciones de los modelos se encontró que la edad es un determinante para el consumo de las 6 sustancias psicoactivas aquí trabajadas; solo que a medida que aumentan los años, se disminuye la probabilidad de consumo. Asimismo, las mujeres tienen menor probabilidad de haber consumido una SPA en los últimos 12 meses. Al igual que las 2 anteriores variables de control, las personas que tienen seguridad social disminuyen su propensión al consumo de cocaína, marihuana, éxtasis, tabaco y basuco, pero no ocurre lo mismo con el alcohol, ya que con este aumenta la probabilidad.

En cuanto a la estratificación, se observa que el estrato 6; el nivel más alto de Colombia es el que tiene mayor probabilidad de consumo de marihuana, alcohol y éxtasis frente a los estratos más bajos, pero cuando se habla de tabaco, y sobre todo el basuco, son los estratos más bajos los que tienen mayor probabilidad de consumo. Continuando por esta misma línea, resultó que las etnias no tienen relevancia para explicar el consumo de las sustancias estudiadas.

Para finalizar, en el marco de las políticas basadas en evidencia, estos resultados son útiles para los hacedores de políticas públicas al formular los planes, programas y proyectos, ya que las estimaciones aquí realizadas tienen suficiente robustez estadística para ser válidas y de igual forma, son resultados novedosos, ya que los datos aquí usados han sido poco explotados, permitiendo así una mayor efectividad del Estado en la ejecución de políticas públicas. Continuando y según los resultados encontrados, estos sirven para plantear proyectos piloto que ayuden a reducir la probabilidad de consumir sustancias psicoactivas nivel nacional, así contribuyendo al mejoramiento de la salud pública.

Un ejemplo del uso que le pueden dar a los resultados de esta investigación es hacer intervenciones a los hombres jóvenes, ya que, según lo encontrado, son los que tienen la mayor probabilidad de consumir drogas; pero sin dejar de lado la ejecución de políticas que promuevan la reducción de consumo de drogas en todos los géneros y edades. En cuanto a políticas relacionadas con el consumo de alcohol; el cual es el más alto en Colombia entre las SPA, se recomienda crear incentivos para reducir la influencia en el consumo de este por parte de amigos y familiares que se emborrachan frecuentemente. Por último y no menos importante, para futuras investigaciones queda espacio más que suficiente; ya que esta investigación no llena todos los vacíos existentes, de indagar sobre la incidencia del uso de drogas en las condiciones de salud. Asimismo, averiguar de forma más detallada las dinámicas que permitan predecir con mayor exactitud la probabilidad del consumo de una droga.

## Referencias

- Alcaldía de Bogotá. (2010). Consumo de alcohol de sustancias Psicoactivas en Bogotá, D.C Síntesis del Estudio Distrital sobre consumo de sustancias psicoactivas. <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20Sivim/S%203%20ADntesis%20consumo%20de%20sustancias%20psicoactivas.pdf>Bailador, P., Viscardi, N. & Dajas, F. (1997). Desesperanza, conducta suicida y consumo de alcohol y drogas en adolescentes de Montevideo. *Revista Médica de Uruguay*, 13 (3), pp. 213-223.
- Barbieri, I., Trivelloni, M., Zani, B., & Palacios-Espinosa, X. (2012). Consumo de sustancias psicoactivas en los contextos recreativos entre estudiantes universitarios en Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*, 10, 69-86.
- Bejarano, J., & Obando, P. (2002). Trauma y consumo de drogas en pacientes admitidos en salas de emergencia de dos hospitales generales de Costa Rica. *Salud y drogas*, 2(1), 47-60.
- Centro de Documentación y Estudios. Fundación Eguía-Careaga. (2014). Desigualdades Socioeconómicas, Consumo de Drogas y Territorio, 1. [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Desigualdades\\_socioeconomicas\\_consumo\\_de\\_drogas\\_y\\_territorio.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Desigualdades_socioeconomicas_consumo_de_drogas_y_territorio.pdf)
- Chaloupka, F. J., Grossman, M., & Tauras, J. A. (1998). *The Demand for Cocaine and Marijuana by Youth*. University of Chicago Press.
- Cifuentes Cadena, T., Rodríguez Díaz, C., Suárez Cabrera, C., & Blanco Uribe, M. L. (2012). Factores que influyen en el consumo de tabaco (Bachelor's thesis, Universidad de la Sabana).
- Colprensa. (2020, 29 diciembre). 47% de consumidores de marihuana en Colombia son jóvenes entre 12 y 24 años. [elpais.com.co. https://www.elpais.com.co/colombia/47-de-consumidores-de-marihuana-en-son-jovenes-entre-12-y-24-anos.html](https://www.elpais.com.co/colombia/47-de-consumidores-de-marihuana-en-son-jovenes-entre-12-y-24-anos.html)
- Crost, B., & Guerrero, S. (2012). The effect of alcohol availability on marijuana use: Evidence from the minimum legal drinking age. *Journal of health economics*, 31(1), 112-121.
- DANE. (2020, julio). Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSPA). <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/encspa/bt-encspa-2019.pdf>
- Delgado, D. M., Pérez, A., & Scoppetta, O. (2001). Consumo de drogas en Colombia: un análisis sofisticado de datos simples. *Adicciones*, 13(1), 81-88.

- Díaz, C. G., Ramírez, N. H., Maldonado, A. V., Varela, A. A., Baños, A. P., & Puerto, A. G. (2012). Consumo de sustancias psicoactivas (SPA) en jóvenes de una región en posconflicto armado. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(2), 299-308.
- Forero, I., Siabato, E., & Salamanca, Y. (2017). Ideación suicida, funcionalidad familiar y consumo de alcohol en adolescentes de Colombia. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud*, 15(1), 431-442. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1512729042016>
- Global Drug Survey. (2018). Octavo Informe Anual. GDS.
- González Henríquez, L., & Berger Vila, K. (2002). Consumo de tabaco en adolescentes: factores de riesgo y factores protectores. *Ciencia y enfermería*, 8(2), 27-35.
- Gutshall, E. (2001). Teen Cocaine and Marijuana Demand in the 1990's. Working Paper.
- Quintero, J. (2021). En pandemia aumentó el consumo de drogas en Bogotá. *infobae*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/10/14/en-pandemia-aumento-el-consumo-de-drogas-en-bogota/>
- Lema, L. F., Varela, M. T., Duarte, C., & Bonilla, M. V. (2011). Influencia familiar y social en el consumo de alcohol en jóvenes universitarios. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 29(3), 264-271.
- Martínez, E., Sierra, D., & Martínez, E. (2015). Estudio cualitativo sobre consumo problemático de cannabis en adolescentes y jóvenes: Riesgos y prácticas de cuidado. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho.
- Martínez-Mantilla, J. A., Amaya-Naranjo, W., Campillo, H. A., Rueda-Jaimes, G. E., Campo-Arias, A., & Díaz-Martínez, L. A. (2007). Consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes, Bucaramanga, Colombia, 1996-2004. *Revista de Salud pública*, 9, 215-229.
- Medina-Mora, M. E., Cravioto, P., Villatoro, J., Fleiz, C., Galván-Castillo, F., & Tapia-Conyer, R. (2003). Consumo de drogas entre adolescentes: resultados de la Encuesta Nacional de Adicciones, 1998. *Salud pública de México*, 45(S1), 16-25.
- Medina-Mora, M. E., Real, T., Villatoro, J., & Natera, G. (2013). Las drogas y la salud pública: ¿hacia dónde vamos? *salud pública de México*, 55, 67-73.
- Mendoza, A., Reyes Romero, J. F., Gutiérrez Mendoza, G. A., & Posada, I. C. (2015). Significados del consumo de sustancias psicoactivas en indígenas estudiantes de una universidad de Medellín, Colombia. *Universitas Psychologica*, 14(3), 975-984.
- Ministerio de Justicia y del Derecho. (s. f.). Situación del consumo de drogas en Colombia. Recuperado 2021, de <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/Situacion-consumo.aspx>



- Ministerio de Justicia y del Derecho. (s.f.). Estadísticas Nacionales – Observatorio de Drogas de Colombia. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/SIDCO-estadisticas-nacionales.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Colombia mantiene tendencia a la baja en consumo de tabaco. Recuperado 2021, de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-mantiene-tendencia-a-la-baja-en-consumo-de-tabaco.aspx>
- Mora, C. A., & Herrán, O. F. (2019). Prevalencia de consumo de alcohol y de alcoholismo en estudiantes universitarios de Villavicencio, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(2), 225-233.
- Naciones Unidas. (2021). World Drug Report 2021. United Nations: Office on Drugs and Crime. Recuperado 2021, de <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>
- Observatorio de Drogas de Colombia. (2013). Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia.
- Pons, X. (2008). Modelos Interpretativos del Consumo de Drogas. Recuperado el 13 de agosto de 2015, de *Jurídicas Unam*: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/polis/cont/20082/art/art6.pdf>
- Portafolio. (2018, 22 octubre). Las drogas ilícitas que más se consumen por estratos sociales. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/economia/que-drogas-ilicitas-se-consumen-en-colombia-por-estratos-sociales-522522>
- Portafolio. (2021, 2 agosto). ¿Cuántos litros de alcohol tomaron los colombianos en la pandemia? *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/tendencias/cuantos-litros-de-alcohol-tomaron-los-colombianos-durante-la-pandemia-554664>
- Sánchez, J. P. E., Pereira, J. R., & García-Fernández, J. M. (2008). Influencia de los modelos sociales en el consumo de alcohol de los adolescentes. *Psicothema*, 20(4), 531-537.
- UNODC. (2009). Estudio de Consumo de Sustancias Psicoactivas Bogotá D.C. Bogotá
- UNODC. (2015). Informe Mundial Sobre las Drogas. UNODC. [https://www.unodc.org/documents/colombia/2014/Julio/Estudio\\_de\\_Consumo\\_UNODC.pdf](https://www.unodc.org/documents/colombia/2014/Julio/Estudio_de_Consumo_UNODC.pdf)
- Vergel, I. J. P., Torres, B. P., Soto, G. R., & Abril, F. G. M. (2010). Consumo de sustancias psicoactivas y factores determinantes en población universitaria de Tunja 2010. *REVISTA SALUD, HISTORIA Y SANIDAD*, 5(2).

## Anexos

Tabla 10. Frecuencia absoluta variables dummy

	0	1
<i>Marihuana</i>	1.330.766,74	637.116,43
<i>Alcohol</i>	6.964.956,50	12.952.613,88
<i>Tabaco</i>	5.002.527,04	2.866.097,56
<i>Basuco</i>	104.280,84	24.242,45
<i>Cocaína</i>	354.985,10	136.205,69
<i>Éxtasis</i>	124.141,44	37.402,56
<i>Amigos</i>	13.841.317,74	9.906.045,26
<i>Familiares</i>	15.651.750,28	8.095.612,72
<i>Tristeza</i>	20.026.955,57	3.653.197,09
<i>Aporta</i>	8.650.479,01	15.096.883,99
<i>Seguridad Social</i>	2.075.589,99	21.599.455,78
<i>Female</i>	11.459.129,00	12.288.234,00

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 11. Frecuencia absoluta variables policótomas

	1	2	3	4	5	6
<i>Estrato</i>	1.755.593,66	2.930.966,69	2.361.498,93	594.926,54	227.001,50	130.023,71
<i>Etnia</i>	858.947,20	19.813,96	29.637,83	18.029,22	2.733.542,43	20.087.392,36

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 12. Logit vs Probit - Consumo de Basuco

	Logit	Probit	Decisión
<i>PseudoR<sup>2</sup></i>	0.0629967	0.0615807	Logit
		9	
<i>AIC</i>	135.33053	135.51689	Logit
	1	7	
<i>BIC</i>	154.74918	154.93554	Logit
	3	9	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 13. Logit vs Probit - Consumo de Tabaco

	Logit	Probit	Decisión
<i>PseudoR<sup>2</sup></i>	0,01811621	0,01811762	Probit
<i>AIC</i>	10864,0208	10864,0053	Probit
<i>BIC</i>	10934,5834	10934,5679	Probit

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 14. Logit vs Probit - Consumo de Marihuana

	<i>Logit</i>	<i>Probit</i>	<i>Decisión</i>
<i>PseudoR</i> <sup>2</sup>	0,09127295	0,09047016	Logit
<i>AIC</i>	1882,95333	1884,60441	Logit
<i>BIC</i>	1921,57978	1923,23086	Logit

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 15. Logit vs Probit - Consumo de Alcohol

	<i>Logit</i>	<i>Probit</i>	<i>Decisión</i>
<i>PseudoR</i> <sup>2</sup>	0,0992179 3	0,0991275	Logit
<i>AIC</i>	22658,467	22660,739 5	Logit
<i>BIC</i>	22744,786	22747,058 5	Logit

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 16. Logit vs Probit - Consumo de Cocaína

	<i>Logit</i>	<i>Probit</i>	<i>Decisión</i>
<i>PseudoR</i> <sup>2</sup>	0,0586387 3	0,0589943 2	Probit
<i>AIC</i>	1042,7654 8	1042,3776 4	Probit
<i>BIC</i>	1081,7342 1	1081,3463 7	Probit

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 17. Logit vs Probit - Consumo de Éxtasis

	<i>Logit</i>	<i>Probit</i>	<i>Decisión</i>
<i>PseudoR</i> <sup>2</sup>	0,1258417 6	0,1284137 4	Probit
<i>AIC</i>	142,52699 7	142,14884	Probit
<i>BIC</i>	163,01777 3	162,63961 6	Probit

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Población General (ENCSPA) del 2019 realizada por el DANE.

Tabla 18. Modelo MPL Basuco

	<i>Variable dependiente:</i>
	basuco
Edad	-0.005*** (0.001)
Mamá	0.186*** (0.049)
Constante	0.336*** (0.071)
Observations	309
R <sup>2</sup>	0.095
Adjusted R <sup>2</sup>	0.089
Residual Std. Error	7.629 (df = 306)
F Statistic	15.974*** (df = 2; 306)

*Note:* \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Elaboración Propia

Tabla 19. Modelos probabilísticos de SPA

	Variable dependiente:					
	tabaco	basuco	marihuana	alcohol	cocaína	éxtasis
	probit (1)	logistic (2)	logistic (3)	logistic (4)	probit (5)	probit (6)
e1	0.280** (0.113)	1.303** (0.640)	-0.676*** (0.152)	-0.994*** (0.092)		-1.446** (0.625)
e2	0.283** (0.112)	0.810 (0.673)	-0.542*** (0.137)	-0.802*** (0.091)		-1.215** (0.474)
e3	0.321*** (0.112)			-0.624*** (0.092)		-0.860** (0.413)
e4	0.260** (0.121)			-0.405*** (0.108)		-0.113 (0.439)
e5	0.247* (0.138)		-0.023 (0.274)			-0.189 (0.496)
Edad	-0.011*** (0.001)	-0.019 (0.018)	-0.056*** (0.005)	-0.040*** (0.001)	-0.022*** (0.004)	-0.033* (0.018)
Mujer	-0.065** (0.030)	0.486 (0.654)	-0.417*** (0.134)	-0.569*** (0.034)	-0.329*** (0.114)	
Tristeza	0.033 (0.037)					
Amigos				0.559*** (0.035)		
Familiares				0.077** (0.037)		
Edad inicio				-0.043*** (0.004)		
et1					-0.255 (0.255)	
et2					-0.016 (0.831)	
et5					-0.155 (0.172)	
Aporta					-0.325*** (0.110)	
Seguridad social	-0.327*** (0.048)	-0.356 (0.697)	-0.696*** (0.174)	0.259*** (0.060)	-0.298** (0.124)	
Constante	0.121 (0.126)	-1.682 (1.217)	1.948*** (0.257)	3.562*** (0.132)	0.648*** (0.180)	0.876 (0.670)
Observations	8,572	188	1,841	18,905	964	138
Log Likelihood	-5,422.003	-61.665	-934.477	-11,318.230	-513.189	-64.074
Akaike Inf. Crit.	10,864.000	135.331	1,882.953	22,658.470	1,042.378	142.149

Note: \* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

Elaboración Propia

Tabla 20. Modelos probabilísticos de SPA corregidos

	<i>Variable dependiente:</i>				
	tabaco (1)	marihuana (2)	alcohol (3)	cocaína (4)	extasis (5)
e1	0.280** (0.111)	-0.676*** (0.154)	-0.994*** (0.092)		-1.446** (0.653)
e2	0.283** (0.110)	-0.542*** (0.137)	-0.802*** (0.091)		-1.215** (0.502)
e3	0.321*** (0.111)		-0.624*** (0.092)		-0.860* (0.449)
e4	0.260** (0.119)		-0.405*** (0.107)		-0.113 (0.490)
e5	0.247* (0.135)	-0.023 (0.260)			-0.189 (0.539)
Edad	-0.011*** (0.001)	-0.056*** (0.005)	-0.040*** (0.001)	-0.022*** (0.004)	-0.033* (0.019)
Mujer	-0.065** (0.030)	-0.417*** (0.134)	-0.569*** (0.034)	-0.329*** (0.116)	
Tristeza	0.033 (0.037)				
Amigos			0.559*** (0.035)		
Familiares			0.077** (0.037)		
Edad inicio			-0.043*** (0.004)		
et1				-0.255 (0.243)	
et2				-0.016 (1.658)	
et5				-0.155 (0.169)	
Aporta				-0.325*** (0.110)	
Seguridad social	-0.327*** (0.048)	-0.696*** (0.177)	0.259*** (0.061)	-0.298** (0.128)	
Constante	0.121 (0.126)	1.948*** (0.260)	3.562*** (0.132)	0.648*** (0.180)	0.876 (0.717)

Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Elaboración Propia