

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

**Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de primer año.**

Universidad Rafael Landívar, Campus Central, Guatemala, agosto 2018.

TESIS DE GRADO

**ALVARO JOSÉ BARRIOS LEÓN**

CARNET 12912-12

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018  
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

**Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de primer año.**

Universidad Rafael Landívar, Campus Central, Guatemala, agosto 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

**ALVARO JOSÉ BARRIOS LEÓN**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2018  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

VICEDECANO: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. LUIS PEDRO GARCÍA VELÁSQUEZ

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. IRVING OSWALDO PANIAGUA SOLORZANO

MGTR. JUAN BELISARIO CABALLEROS ORDOÑEZ

LIC. RUTH MARIA GUERRERO CABALLEROS



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradicón Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud  
Departamento de Medicina  
Comité de Tesis

**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS  
ASESOR DE INVESTIGACION**

Guatemala, 1 de octubre del 2018

Comité de Tesis  
Departamento de Medicina  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado:

**CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER AÑO, Universidad Rafael Landívar, campus central, Guatemala, agosto 2018** del estudiante **Alvaro José Barrios León** con **1291212**, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Luis Pedro García**  
Asesor de Investigación

Cc/

- Archivo
- Gestor Académico de FCS



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante ALVARO JOSÉ BARRIOS LEÓN, Carnet 12912-12 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09837-2018 de fecha 18 de octubre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de primer año.**  
Universidad Rafael Landívar, Campus Central, Guatemala, agosto 2018.

Previo a conferírsele el título de MÉDICO Y CIRUJANO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 23 días del mes de octubre del año 2018.

  
LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar



## AGRADECIMIENTOS

Al finalizar mis estudios de pregrado es inevitable recordar las personas que te inspiran y que te acompañan de principio a fin. Por lo tanto, quiero expresar mi más sincero agradecimiento. Primero a Dios y a la Virgen María por permitirme la vida y ser mi guía para cumplir esta meta. Debo agradecer de manera especial y sincera a mis padres, Armando Barrios y Marcela León, por su paciencia y su apoyo incondicional. A mi abuela, Rogelia Ramírez, por sus consejos y paciencia.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento a mis hermanos por ser un apoyo emocional, en especial a Marcela Barrios por ayudarme a finalizar mi tesis. A mis tíos, en especial a Álvaro Barrios por ser inspiración de trabajo y amor a la medicina. A mi tío, Edward Barrios por sus consejos y apoyo en toda mi carrera.

Por último, pero no menos importante, gracias a mis profesores por guiarme y transmitirme sus conocimientos, en especial a mi asesor de tesis, Dr. Luis Pedro García, por sus consejos y paciencia. Gracias a mis amigos que me acompañaron desde el principio de la carrera y amigos que hice dentro de mi formación en el hospital. Gracias a la Universidad Rafael Landívar por darme la oportunidad de cumplir uno de mis sueños.

## **Resumen**

**Antecedentes:** El consumo de sustancias psicoactivas es uno de los principales problemas que afectan a la sociedad actual, se asocia a daños a la salud del consumidor, también se asocia a altos índices de incapacidad social y laboral, propagación de epidemias, entre otros. Obtener información sobre el consumo de sustancias psicoactivas es importante para orientar actividades de reducción de la demanda y a perfeccionar los informes sobre las tendencias del problema del consumo.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de primer año durante el 2017.

**Diseño:** Estudio descriptivo, transversal.

**Lugar:** Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

**Materiales y Métodos:** Se estudió a una muestra de 831 estudiantes.

**Resultados:** El 78% de la muestra encuestada ha consumido sustancias psicoactivas con predominancia significativa del sexo masculino, entre las principales sustancias con frecuencia mayor al 10% se encuentra el alcohol (57%), cafeína (49%), nicotina (42%) y marihuana (12%). Sin embargo, existe una frecuencia de 2.7% que corresponde a otras sustancias como la cocaína, tranquilizantes, éxtasis, LSD y alucinógenos.

**Conclusiones:** La frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas en los estudiantes universitarios es alto, con predominancia significativa del sexo masculino. El consumo de alcohol, cafeína, nicotina y marihuana fueron las sustancias más consumidas seguido de otras sustancias ilícitas como el éxtasis, cocaína, LSD y alucinógenos.

**Palabras clave:** sustancias psicoactivas, estudiantes universitarios, alcohol, nicotina, cafeína, marihuana.

## Índice

1. Introducción.....	1
2. Marco teórico.....	2
2.1 Sustancias psicoactivas.....	2
2.1.1 Definición.....	2
2.1.2 Alcohol.....	2
2.1.3 Alucinógeno.....	2
2.1.4 Anfetamina.....	2
2.1.5 Cafeína.....	2
2.1.6 Cannabis.....	3
2.1.7 Cocaína.....	3
2.1.7.1 Crack.....	3
2.1.8 Nicotina.....	4
2.1.9 Opioide.....	4
2.1.10 Sedante / hipnótico.....	4
2.1.11 Síndrome de abstinencia.....	5
2.1.12 Tolerancia.....	5
2.2 Epidemiología.....	5
2.2.1. Uso de drogas en población joven.....	8
2.2.2. Edad media al inicio.....	8
2.2.3. Diferencia de género.....	9
2.3 Clasificación.....	9
2.4 Factores de riesgo y factores protectores del consumo de sustancias psicoactivas.....	9
2.5 Factores de riesgo.....	9
2.6 Factores protectores.....	10
2.7 Efectos adversos del consumo de sustancias psicoactivas.....	10
2.8 Consumo y dependencia de sustancias psicoactivas.....	11
2.8.1 Términos importantes para los abordajes sobre consumo de drogas.....	15
2.9 Efectos de las sustancias psicoactivas: psicofarmacología de la dependencia.....	16
2.9.1 Etanol.....	16
2.9.2 Hipnóticos y sedantes.....	16
2.9.3 Nicotina.....	16
2.9.4 Opioides.....	17
2.9.5 Cannabinoides.....	17
2.9.6 Cocaína.....	17
2.9.7 Anfetaminas.....	18
2.9.8 Éxtasis.....	18
2.9.9 Inhalante.....	18
2.9.10 Alucinógenos.....	18



2.10	Prevención.....	19
2.10.1	PRONEPI.....	19
2.10.2	Prevención comunitaria.....	19
2.10.3	Prevención laboral.....	19
3.	Objetivos.....	20
4.	Materiales y Métodos.....	20
4.1.	Diseño de estudio.....	20
4.2.	Población.....	20
4.3.	Muestra.....	20
4.4.	Criterios de inclusión.....	20
4.5.	Técnica e instrumento.....	20
4.6.	Plan de análisis de datos.....	21
4.7.	Procedimiento.....	21
4.8.	Aspectos éticos de la investigación.....	22
5.	Resultados.....	22
6.	Análisis y Discusión de Resultados.....	32
7.	Conclusiones.....	34
8.	Recomendaciones.....	35
9.	Bibliografía.....	36
10.	Anexos.....	39

## 1. Introducción

Las sustancias psicoactivas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se definen como todas las sustancias de uso no médico con efectos psicoactivos (capaz de producir cambios en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia y el comportamiento) y susceptibles de ser autoadministradas <sup>1</sup>.

El uso indebido de sustancias psicoactivas es uno de los problemas principales de la sociedad actual, se asocia a daños a la salud del consumidor (enfermedades hepatobiliares, desordenes neuropsiquiátricos, accidentes de tránsito), aumento en la demanda de servicios, altos índices de incapacidad social y laboral, a fenómenos delictivos, propagación de epidemias (VIH y hepatitis B) y a la degradación de estructuras sociales fundamentales. No obstante, las consecuencias mencionadas del consumo de sustancias y los fenómenos de abuso y dependencia muestran tendencia a acentuarse y aún a crecer en todo el mundo <sup>2</sup>, afectando principalmente a la población más vulnerable de la sociedad, los adultos jóvenes, específicamente los estudiantes universitarios. Esto por el fácil acceso hacia estas sustancias, el estrés que genera el ambiente y la presión social que hacen aún más vulnerable a esta población.

Según la OPS y la OMS, Guatemala es el segundo país latinoamericano con más muertes por consumo de alcohol <sup>4</sup> y presenta altas prevalencias en el consumo de sustancias psicoactivas, siendo las más comunes el alcohol, cafeína, nicotina y marihuana. Por lo antes mencionado, es importante la investigación de dicho tema, para generar un impacto en la sociedad e incentivar a generar más conocimiento sobre el mismo.

El producto de esta investigación sirve para generar nuevos conocimientos sobre el consumo de las sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios ya que no se presenta información sobre dicho tema, con dicha información el estudio pretende incentivar a las autoridades para la prevención y promoción de mejores estilos de vida a los estudiantes. Al igual que generar información fidedigna y comparable, para orientar a actividades de reducción de la demanda y a perfeccionar los informes sobre las tendencias del problema de las sustancias psicoactivas.

El siguiente trabajo se realizó en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, mediante una encuesta hacia los estudiantes de las facultades de economía, ingeniería, humanidades y ciencias de la salud. Se identificaron los estudiantes que consumen sustancias psicoactivas, la edad de inicio del consumo, frecuencia de su consumo y quienes de ellos presenta riesgo de dependencia.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Sustancias psicoactivas**

#### **2.1.1 Definición**

Según la Organización Mundial de la Salud, droga o sustancia psicoactiva es “toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, pueda modificar una o varias de sus funciones” (OMS, 1969). Pero esta puede aplicarse sobre fármacos de uso terapéutico, por lo que para fines prácticos de este trabajo se definió como: “sustancias de uso no médico con efectos psicoactivos (capaz de producir cambios en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia y el comportamiento) y susceptibles de ser autoadministradas” <sup>11</sup>.

Entre las principales sustancias psicoactivas se encuentran las siguientes:

#### **2.1.2 Alcohol**

En terminología química, los alcoholes constituyen un amplio grupo de compuestos orgánicos derivados de los hidrocarburos que contienen uno o varios grupos hidroxilo (-OH). El etanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, alcohol etílico) es uno de los compuestos de este grupo y es el principal componente psicoactivo de las bebidas alcohólicas. Por extensión, el término “alcohol” se utiliza también para referirse a las bebidas alcohólicas <sup>12</sup>.

#### **2.1.3 Alucinógeno**

Sustancia química que induce alteraciones de la percepción, el pensamiento y sensaciones similares a las provocadas por las psicosis funcionales, pero que no producen una marcada alteración de la memoria y la orientación que son características de los síndromes orgánicos. Son ejemplos la lisérgida (dietilamida del ácido lisérgico, LSD), la dimetiltriptamina (DMT), la psilocibina, la mescalina, la tenamfetamina (3,4-metilenedioxianfetamina, MDA), la 3,4-metilenedioximetanfetamina (MDMA o éxtasis) y la fenciclidina (PCP) <sup>12</sup>.

#### **2.1.4 Anfetamina**

Tipo de amina simpaticomimética con una potente actividad estimulante sobre el sistema nervioso central. En este grupo se encuentran la anfetamina, la dexanfetamina y la metanfetamina. Entre las sustancias relacionadas desde el punto de vista farmacológico están el metilfenidato, la fenmetrazina y la anfepranoma (dietilpropión). En el lenguaje de la calle, las anfetaminas se llaman a menudo “anfetás” o “speed”<sup>12</sup>.

#### **2.1.5 Cafeína**

Xantina que tiene propiedades estimulantes del sistema nervioso central leves, vasodilatadoras y diuréticas. La cafeína se encuentra en el café, el chocolate, la

cola y otros refrescos y en el té, en algunos casos junto con otras xantinas, como la teofilina o la teobromina. El uso excesivo (un consumo diario de 500 mg o más), ya sea crónico o agudo y la toxicidad resultante recibe el nombre de cafeinismo <sup>12</sup>.

### **2.1.6 Cannabis**

Término genérico empleado para designar los diversos preparados psicoactivos de la planta de la marihuana (cáñamo), Cannabis sativa. Estos preparados son: hojas de marihuana (en la jerga de la calle: hierba, maría, porro, canuto...), bhang, ganja o hachís (derivado de la resina de los ápices florales de la planta) y aceite de hachís<sup>12</sup>.

### **2.1.7 Cocaína**

Alcaloide que se obtiene de las hojas de la coca o que se sintetiza a partir de la ecgonina o sus derivados. El hidrocloreto de cocaína se utilizaba a menudo como anestésico local en odontología, oftalmología y cirugía otorrinolaringológica por su potente actividad vasoconstrictora, que ayuda a reducir la hemorragia local. La cocaína es un potente estimulante del sistema nervioso central que se emplea con fines no médicos para producir euforia o insomnio; el consumo repetido provoca dependencia. La cocaína, o “coca”, suele venderse en copos blancos, translúcidos, cristalinos o en polvo (“polvo blanco”, en inglés: “snuff” o “nieve”), a menudo adulterada con distintos azúcares o anestésicos locales <sup>12</sup>.

El polvo se aspira (“se esnifa”) y produce efectos en 1-3 minutos, que duran aproximadamente media hora. La cocaína también puede ingerirse por vía oral, frecuentemente junto con alcohol, y los consumidores de opiáceos y cocaína tienden a inyectársela por vía intravenosa. Un procedimiento para aumentar la potencia de la cocaína es el “freebasing”, que consiste en extraer la cocaína pura (la base libre) e inhalar los vapores emitidos al calentarla a través de un cigarrillo o una pipa de agua. Se mezcla una solución acuosa de la sal de cocaína con un álcali (como el bicarbonato) y después se extrae la base libre en un disolvente orgánico como éter o hexano. Este procedimiento es peligroso, ya que la mezcla es explosiva y muy inflamable. Una técnica más sencilla, que evita el empleo de disolventes orgánicos, consiste en calentar la sal de cocaína con bicarbonato; el producto obtenido se denomina “crack” <sup>12</sup>.

#### **2.1.7.1 Crack**

El “crack” o “rock” es el alcaloide de la cocaína (base libre), un compuesto amorfo que puede contener cristales de cloruro sódico. Es de color beige. El nombre de “crack” deriva del sonido que hace el compuesto al calentarse. Cuatro o seis segundos después de inhalar el crack, se produce un “subidón” intenso; se experimenta una sensación inmediata de euforia o la desaparición de la ansiedad, junto con sentimientos exagerados de confianza y autoestima. También se produce una alteración del juicio y, por tanto, el consumidor tiende a emprender actividades

irresponsables, ilegales o peligrosas sin pensar en las consecuencias. El habla se acelera y a veces es incoherente y deslavazada. Los efectos placenteros duran sólo 5-7 minutos, tras los cuales el estado de ánimo desciende con rapidez hasta un estado de disforia, y el consumidor se siente obligado a repetir el proceso para recuperar la excitación y la euforia del “subidón”. Parece que las sobredosis son más frecuentes con el crack que con las demás formas de cocaína <sup>12</sup>.

### **2.1.8 Nicotina**

Alcaloide que constituye la principal sustancia psicoactiva presente en el tabaco. Tiene efectos estimulantes y relajantes. Produce un efecto de alerta en el electroencefalograma y, en algunas personas, eleva la capacidad de concentración. En otras, reduce la ansiedad y la irritabilidad. La nicotina se consume en forma de humo de tabaco inhalado, “tabaco sin humo” (como el de mascar), rapé o chicles de nicotina. Cada calada de humo de tabaco contiene nicotina que se absorbe rápidamente a través de los pulmones y llega al cerebro en cuestión de segundos <sup>12</sup>.

### **2.1.9 Opiode**

Término genérico que se aplica a los alcaloides de la adormidera del opio (*Papaver somniferum*), sus análogos sintéticos y los compuestos sintetizados en el organismo que interaccionan con los mismos receptores específicos del cerebro tienen la capacidad de aliviar el dolor y producen una sensación de bienestar (euforia). Los alcaloides opiáceos y sus análogos sintéticos también provocan estupor, coma y depresión respiratoria cuando se consumen en dosis altas <sup>12</sup>.

Los alcaloides del opio y sus derivados semisintéticos son la morfina, la diacetilmorfina (diamorfina, heroína), la hidromorfina, la codeína y la oxicodona. Los opioides sintéticos son el levorfanol, el propoxifeno, el fentanilo, la metadona, la petidina (mepetidina) y la pentazocina, un agonista-antagonista. Los compuestos endógenos con acciones opioideas son las endorfinas y las encefalinas <sup>12</sup>.

Los opioides más utilizados (como morfina, heroína, hidromorfina, metadona y petidina) se unen preferentemente a los receptores  $\mu$ ; producen analgesia, cambios del estado de ánimo (como euforia, que puede transformarse en apatía o disforia), depresión respiratoria, somnolencia, retraso psicomotor, habla farfullante, alteración de la concentración o la memoria y alteración del juicio <sup>12</sup>.

### **2.1.10 Sedante / hipnótico**

Depresor del sistema nervioso central que tiene la capacidad de aliviar la ansiedad e inducir tranquilidad y sueño. Algunos medicamentos de este tipo también inducen amnesia y relajación muscular o tienen propiedades anticonvulsivantes. Los principales grupos de sedantes/hipnóticos son las benzodiazepinas y los barbitúricos. También se incluyen el alcohol, buspirona, hidrato de cloral, acetilcarbromal, glutetimida, metiprilona, etclorvinol, etinamato, meprobamato y

metacualona. Algunas autoridades utilizan el término sedantes/hipnóticos sólo para referirse a un subgrupo de estos medicamentos usados para calmar a las personas muy angustiadas o para inducir el sueño, y los diferencian de los tranquilizantes (menores) empleados para el tratamiento de la ansiedad <sup>12</sup>.

### **2.1.11 Síndrome de abstinencia**

Conjunto de síntomas con grado de intensidad y agrupamiento variables que aparecen al suspender o reducir el consumo de una sustancia psicoactiva que se ha consumido de forma repetida, habitualmente durante un período prolongado o/y en dosis altas. El síndrome puede acompañarse de signos de trastorno fisiológico <sup>12</sup>.

### **2.1.12 Tolerancia**

Disminución de la respuesta a una dosis concreta de una droga o un medicamento que se produce con el uso continuado. Se necesitan dosis más altas de alcohol o de otras sustancias para conseguir los efectos que se obtenían al principio con dosis más bajas. Los factores fisiológicos y psicosociales pueden contribuir al desarrollo de tolerancia, que puede ser física, psicológica o conductual. Por lo que se refiere a los factores fisiológicos, puede desarrollarse tolerancia tanto metabólica como funcional. Al aumentar el metabolismo de la sustancia, el organismo será capaz de eliminarla con mayor rapidez. La tolerancia funcional se define como una disminución de la sensibilidad del sistema nervioso central a la sustancia. La tolerancia conductual es un cambio en el efecto de la sustancia producido como consecuencia del aprendizaje o la alteración de las restricciones del entorno. La tolerancia aguda es la adaptación rápida y temporal al efecto de una sustancia tras la administración de una sola dosis. La tolerancia inversa, denominada también sensibilización, es un estado en el cual la respuesta a la sustancia aumenta con el consumo repetido. La tolerancia es uno de los criterios del síndrome de dependencia <sup>12</sup>.

## **2.2 Epidemiología**

Según un informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Drogas y el Delito (UNODC), se estima que en 2010, unas 230 millones de personas en el mundo (estimación que va desde 153 a 300 millones) consumieron alguna droga ilícita en el año previo. Esto representa alrededor del 5% (entre 3,4% y 6,6%) de la población mundial de entre 15 y 64 años de edad <sup>17</sup>.

El alcohol es la sustancia de mayor abuso a nivel mundial. Para los efectos de este informe, se concentrará en el uso de alcohol a nivel de la población escolar, principalmente la de entre 13 y 17 años de edad. En primer lugar, es importante

recordar que, aun cuando el consumo de alcohol sea legal para los adultos, el uso de esta sustancia en menores equivale a un uso nocivo <sup>17</sup>.

El uso de alcohol en la población escolar está bastante extendido en la región; los estudios epidemiológicos realizados en el Caribe y América del Sur reportan que en algunos países, la prevalencia de consumo en el último mes entre estudiantes secundarios es de más del 50%. Según estudios realizados en el año 2011 en Chile y Estados Unidos, la prevalencia de consumo en el último mes en población escolar es de 35% en el caso de Chile y de alrededor de 25% en los Estados Unidos. El alcohol es la droga de mayor consumo entre los estudiantes canadienses del séptimo al doceavo grado. De acuerdo con la encuesta canadiense en la población general, 70,8% de los jóvenes reportaron haber consumido alcohol durante el año anterior, lo cual representa un decremento del 82,9% registrado en 2004 <sup>17</sup>.

La marihuana es la droga ilícita de mayor consumo en todo el mundo. Se calcula que entre 119 y 224 millones de personas de entre 15 y 64 años, lo que equivale a entre 2,6 y 5% de la población en ese grupo, han consumido marihuana alguna vez en el último año. Esto quiere decir que los usuarios de marihuana pueden llegar a representar entre el 75 y el 80% de los consumidores de drogas ilícitas a nivel mundial <sup>17</sup>.

Cerca de uno de cada cuatro del total de consumidores del mundo, o 24%, se encuentra en la región de las Américas. En cambio, Europa occidental y central representan 13% de la población total de usuarios. Del total de usuarios de las Américas, 81% son de América del Norte, a pesar de que esta subregión representa sólo el 50% de la población del hemisferio <sup>17</sup>.

En los países de América, 6,6% de la población de entre 15 y 64 años ha consumido marihuana en los últimos doce meses. El consumo de marihuana en el continente es prácticamente idéntico al de Europa occidental y central, y supera largamente el promedio mundial. Los promedios regionales reflejan una variación importante entre las naciones. En algunos países de América la prevalencia del uso en el último año es inferior al 1% de la población de entre 15 y 64 años, mientras que en otros supera el 14%. En América Central el valor promedio es de alrededor del 2,4% de la población, cifra muy similar al observado como promedio en América del Sur <sup>17</sup>.

Cocaína: a nivel mundial, entre el 0,3 y el 0,4% de personas de entre 15 y 64 años de edad declararon haber consumido cocaína alguna vez en el último año. El total de usuarios en las Américas alcanza entre 7 y 7,4 millones de personas, lo que arroja una prevalencia de 1,2%, equivalente al porcentaje encontrado en la población europea. El consumo en los países de las Américas representa aproximadamente 45% del total de consumidores de cocaína a nivel mundial, mientras que Europa occidental y central tiene el 25% <sup>17</sup>.

Estimulantes de tipo anfetamínico: nivel mundial, los estimulantes de tipo anfetamínico (ETA) son el grupo de drogas de mayor uso después de la marihuana,

con estimaciones que van entre 14 y 53 millones de personas en el caso del grupo de las anfetaminas, y entre 10 y 28 millones de usuarios para las sustancias tipo éxtasis. En los países de las Américas, el uso de estas drogas es muy variado, con altas tasas de consumo de ETA en Canadá y los Estados Unidos. Sin embargo, también se ha detectado un consumo importante de sustancias tipo éxtasis en la población joven de muchos otros países del hemisferio <sup>17</sup>.

Opioides: las estimaciones a nivel mundial señalan que entre 26 y 36 millones de personas usan opioides. La mitad de ellos (entre 13 y 21 millones) consume opiáceos, principalmente heroína, y el resto abusa de fármacos opioides. Los mayores niveles de uso de opioides se encuentran en América del Norte. En el caso particular de la heroína, el consumo se concentra en los Estados Unidos, Canadá y México. En éste último país, el consumo comenzó en la frontera norte y se ha diseminado por todo el país. El consumo de heroína es preocupante también en otros países como Colombia y la República Dominicana, donde es un fenómeno más reciente y al cual se debe prestar mucha atención <sup>17</sup>.

Inhalables: el análisis sobre el uso de drogas realizado por la CICAD (2011) indica que los inhalables se encuentran entre las sustancias más comúnmente utilizadas por los estudiantes de secundaria del hemisferio, después del alcohol, el tabaco, la marihuana y los farmacéuticos, y en más de un país es la primera droga que se usa. Según el estudio de 2011, la mayor prevalencia en el uso de inhalables se registra en Brasil (14,4%), seguido de Jamaica (13,9%), Trinidad y Tobago (13,3%) y Guyana (10,4%). Los Estados Unidos (6%) y México (5%) presentan también una significativa prevalencia <sup>17</sup>.

En Guatemala el uso y abuso de sustancias adictivas representa para la población guatemalteca un serio problema, siendo la principal sustancia adictiva consumida el alcohol con 56.58% del total de las sustancias consumidas <sup>3</sup>. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) Guatemala es el segundo país latinoamericano con más muertes por consumo de alcohol <sup>10</sup>.

La cocaína es una de las drogas más utilizadas en la actualidad en Guatemala, de cada 100 personas de 12 y 20 años dos utilizan cocaína y uno crack <sup>7</sup>.

El ingrediente activo del tabaco es la nicotina, esta es una de las drogas más potentes y adictivas que existen. Según la OMS el tabaquismo es una de las principales causas de enfermedad crónica y la principal causa de muerte prevenible a nivel mundial <sup>5</sup>. En el área rural, un estudio realizado en 7 departamentos de Guatemala estimó una prevalencia de fumadores del 22.5%, con un promedio de consumo de 2.5 ( $\pm$  4.0) cigarros diarios <sup>5</sup>.

El éxtasis, anfetaminas, es una de las llamadas “drogas de diseñador” porque son elaboradas en laboratorios clandestinos. Sus efectos a largo plazo no se conocen mucho porque es una droga relativamente nueva, pero a corto plazo las consecuencias son desastrosas, produce deshidratación, es una droga que se



presta a abusos sexuales por las sensaciones táctiles que produce, los sentidos se tornan hipersensibles <sup>5</sup>.

En el periodo de los años 2005/2006 se realiza un estudio transversal descriptivo por el Departamento de Medicina y Psiquiatría de la Universidad de Zaragoza, con los alumnos que ingresaban por primera vez a dicha universidad, el estudio es titulado: "consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso". El estudio se realiza por medio de un cuestionario, donde participaron 2662 que suponía el 44.5% del total. Fueron excluidos, aquellos cuestionarios a los que les faltaba al menos una pregunta por contestar. Por lo que la muestra final fue de 2445 alumnos, 1014 hombres (41.5%) y 1431 (58.5%) mujeres con una edad media de 19 años (+1.6) que se asemeja a dicho estudio. El estudio demostró que el 66.2% del total de la muestra ha consumido bebidas alcohólicas alguna vez en su vida, donde predominó el consumo en el sexo masculino <sup>14</sup>.

Del total de la muestra, el 17.3% afirma fumar tabaco a diario y 13.5% ocasionalmente. La edad media de inicio en el consumo de esta población era de 14 años (+ 2.27). la prevalencia de tabaquismo es mayor entre las mujeres (33%) que en los varones (27%) <sup>14</sup>. El 16.5% del total de la muestra dice que fuma cannabis (marihuana). El 10.4% del total de la muestra en este estudio afirma que consumen otras sustancias además de las ya referidas, como cocaína y "pastillas" o éxtasis <sup>14</sup>

### **2.2.1 Uso de drogas en población joven**

Los estudios y encuestas dirigidos a población muestran que las drogas legales también son las más consumidas en este segmento de la población (14 a 18 años): un 65.6% de los estudiantes de esta edad habían consumido bebidas alcohólicas en el último mes y un 34.8% había sufrido una intoxicación alcohólica en ese periodo. Por otra parte, un 21,5% de los estudiantes fuma tabaco de forma diaria <sup>11</sup>.

El cannabis o la marihuana es la droga ilegal de consumo más extendido. En el 2004 un 42.7% lo había consumido alguna vez en la vida; un 36.6% en los últimos 12 meses y un 25.1% alguna vez en los últimos 30 días. La media de cigarrillos consumidos en los días que hubo consumo fue de 2.5%. Estas cifras son mucho más elevadas que las que se observan en población general <sup>11</sup>.

### **2.2.2 Edad media al inicio**

La edad media se encuentra entre los 14 a los 18 años. Las drogas de inicio más precoz son, por este orden, el tabaco, el alcohol y el cannabis. El resto de las drogas ilegales presentan una edad media de inicio al consumo más elevada <sup>11</sup>.

### **2.2.3 Diferencias de género**

De forma general, las prevalencias de consumo en todas las sustancias y en todos los rasgos de edad son más elevadas en varones que en mujeres. La edad de inicio también suele ser más baja entre los varones <sup>11</sup>.

## **2.3 Clasificación**

Según su estatus social: legales e ilegales. El alcohol, el tabaco y el café son drogas permitidas por la mayoría de los países occidentales. El resto por lo regular se encuentran sometidas a distintas regulaciones legales.

Según su origen: se pueden distinguir las drogas naturales (las que aparecen de forma espontánea en la naturaleza, en general hongos o vegetales) de las sintéticas (aquellas que requieren de procesos físicos o químicos para su preparación).

Algunos autores clasifican las sustancias psicoactivas en drogas duras (aquellas que producen graves riesgos para la salud) y las drogas blandas, supuestamente menos peligrosas (alcohol, el tabaco y cannabis) pero el hecho objetivo es que la morbilidad, mortalidad y gasto sanitario asociadas al alcohol y el tabaco es mucho mayor que el de todas las demás drogas ilegales juntas.

Según sus efectos: estimulantes: sustancias que activan el sistema nervioso central como la cocaína, anfetaminas, cafeína. Por otro lado están las depresoras: drogas que disminuyen el grado de actividad del sistema nervioso central como por ejemplo el alcohol, barbitúricos, benzodiazepinas, etc. Por último, están las psicodélicas o alucinógenas por ejemplo LSD, psilocibina, ketamina <sup>11</sup>.

## **2.4 Factores de riesgo y factores protectores del consumo de sustancias psicoactivas**

### **2.5 Factores de riesgo**

Ambientales:

- Disponibilidad de drogas
- Pobreza
- Cambio social
- Cultura de los compañeros
- Ocupación
- Normas y actividades culturales
- Políticas sobre drogas, alcohol y tabaco

Individuales:

- Disposición genética

- Malos tratos en la infancia
- Trastornos de la personalidad
- Ruptura familiar y problemas de dependencia
- Bajo rendimiento escolar
- Privación social
- Depresión y comportamiento suicida

## **2.6 Factores protectores**

Ambientales:

- Situación económica
- Control de la situación
- Apoyo social
- Integración social
- Acontecimientos vitales positivos

Individuales:

- Buena capacidad de afrontar los problemas
- Autoeficacia
- Percepción del riesgo
- Optimismo
- Conducta relacionada con la salud
- Capacidad de resistencia a la presión social
- Comportamiento general hacia la salud

## **2.7 Efectos adversos del consumo de sustancias psicoactivas**

Los principales efectos nocivos del consumo de sustancias pueden dividirse en cuatro categorías. En primer lugar, tiene efectos crónicos sobre la salud. En el caso del alcohol, esto incluye la cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas; en el caso del tabaco consumido en forma de cigarrillos, el cáncer de pulmón, el enfisema y otras enfermedades crónicas. Debido al uso compartido de agujas, el consumo de heroína inyectada constituye un importante medio de transmisión de agentes infecciosos, como el VIH y en varios países los virus de las hepatitis tanto B como C. Segundo lugar, las sustancias tienen efectos a corto plazo sobre la salud biológica; en el caso de los opioides y el alcohol destacan las sobredosis. También se incluyen en esta categoría las muertes debidas a los efectos sobre la coordinación física, la concentración y el juicio en circunstancias en las que estas cualidades son necesarias, grupo en el que destacan las muertes por conducir bajo los efectos del alcohol o de otras drogas, pero también se incluyen otros accidentes, los suicidios y al menos en el caso del alcohol, las agresiones. La tercera y cuarta

categoría de efectos nocivos comprenden las consecuencias sociales adversas del consumo de sustancias, esto es, problemas sociales agudos, como la ruptura súbita de relaciones o los arrestos, y crónicos, como el incumplimiento de las obligaciones laborales y familiares <sup>13</sup>.

## **2.8 Consumo, dependencia y abuso de sustancias psicoactivas**

La característica esencial de la dependencia de sustancias, según el DSM-IV, consiste en un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos que indican que el individuo continúa consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas significativos relacionados con ella. Existe un patrón de repetida autoadministración que a menudo lleva a la tolerancia, la abstinencia y a una ingestión compulsiva de la sustancia. El diagnóstico de dependencia de sustancias puede ser aplicado a toda clase de sustancias a excepción de la cafeína. Los síntomas de la dependencia son similares para todas las categorías de sustancias, pero con alguna de ellas los síntomas son menos patentes e incluso pueden no aparecer (por ejemplo, no se han especificado síntomas de abstinencia para la dependencia de alucinógenos). Aunque no está incluida específicamente en los criterios diagnósticos, la “necesidad irresistible” de consumo (craving) se observa en la mayoría de los pacientes con dependencia de sustancias. La dependencia se define como un grupo de tres o más de los síntomas enumerados a continuación, que aparecen en cualquier momento dentro de un mismo período de 12 meses <sup>16</sup>.

Tolerancia (Criterio 1) es la necesidad de recurrir a cantidades crecientes de la sustancia para alcanzar la intoxicación (o el efecto deseado) o una notable disminución de los efectos de la sustancia con su uso continuado a las mismas dosis. El grado en el que se desarrolla tolerancia varía ampliamente según la sustancia. Los sujetos que consumen grandes dosis de opiáceos y estimulantes pueden presentar niveles de tolerancia considerables (por ejemplo, pueden multiplicar la dosis por diez), hasta llegar a niveles que serían letales para una persona que no consumiera la sustancia. La tolerancia al alcohol también puede ser notable, pero con frecuencia no es tan extrema como la tolerancia a las anfetaminas. Muchos sujetos fumadores consumen más de 20 cigarrillos al día, una cantidad que les hubiera producido síntomas de toxicidad cuando empezaron a fumar. Los consumidores habituales de Cannabis no advierten generalmente la aparición de tolerancia <sup>16</sup>.

La abstinencia (Criterio 2a) es un cambio de comportamiento desadaptativo, con concomitantes cognoscitivos y fisiológicos, que tiene lugar cuando la concentración en la sangre o los tejidos de una sustancia disminuye en un individuo que ha mantenido un consumo prolongado de grandes cantidades de esa sustancia. Después de la aparición de los desagradables síntomas de abstinencia, el sujeto

toma la sustancia a lo largo del día para eliminarlos o aliviarlos (Criterio 2b), normalmente desde que se despierta. Los síntomas de abstinencia varían mucho según la clase de sustancia y se proponen distintos criterios diagnósticos para la mayoría de ellas. Hay signos fisiológicos comunes y fáciles de identificar en la abstinencia del alcohol, los opioides y los sedantes, los hipnóticos y los ansiolíticos. Los signos y síntomas de la abstinencia de estimulantes como las anfetaminas y la cocaína, así como la nicotina, se presentan casi siempre, aunque en ocasiones son más difíciles de detectar. No se han observado síntomas relevantes de abstinencia con el consumo frecuente de alucinógenos. La abstinencia en el caso de la fenciclidina y de las sustancias de acción similar no se ha descrito todavía en seres humanos (aunque se ha demostrado en animales) <sup>16</sup>.

Ni la tolerancia ni la abstinencia son condiciones necesarias ni suficientes para diagnosticar una dependencia de sustancias. Algunos sujetos (p. ej., los que tienen dependencia de la Cannabis) presentan un patrón de uso compulsivo sin signos de tolerancia o abstinencia. Por el contrario, algunos pacientes posquirúrgicos sin diagnóstico de dependencia de opiáceos presentan tolerancia a los opiáceos prescritos y experimentan abstinencia sin mostrar signo alguno de uso compulsivo. Los especificadores con dependencia fisiológica y sin dependencia fisiológica se utilizan para indicar la presencia o ausencia de tolerancia o abstinencia <sup>16</sup>.

Los siguientes aspectos describen el patrón de uso compulsivo de una sustancia, característico en la dependencia de sustancias. Puede ocurrir que el sujeto tome la sustancia en cantidades mayores o durante un período de tiempo más prolongado de lo originalmente pretendido (por ejemplo, el sujeto bebe hasta intoxicarse a pesar de haberse autoimpuesto el límite de una sola bebida) (Criterio 3). El sujeto puede expresar el deseo persistente de regular o abandonar el consumo de la sustancia. En algunos casos habrá un historial previo de numerosos intentos infructuosos de regular o abandonar el consumo de la sustancia (Criterio 4). Es posible que el sujeto dedique mucho tiempo a obtener la sustancia, a tomarla y a recuperarse de sus efectos (Criterio 5). En algunos casos de dependencia de sustancias, todas las actividades de la persona giran virtualmente en torno a la sustancia. Importantes actividades sociales, laborales o recreativas pueden abandonarse o reducirse debido al consumo de la sustancia (Criterio 6). El sujeto puede abandonar las actividades familiares o los hobbies con tal de consumir la sustancia en privado o estar más tiempo con amigos que tomen la sustancia. También puede ocurrir que, a pesar de reconocer la implicación de la sustancia en un problema tanto psicológico como fisiológico (por ejemplo, graves síntomas de depresión o lesiones de órganos), la persona continúe consumiendo la sustancia (Criterio 7). El aspecto clave en la evaluación de este criterio no es la existencia del problema, sino más bien la imposibilidad de abstenerse del consumo de la sustancia, a pesar de ser consciente de las dificultades que ésta causa <sup>16</sup>.

**Cuadro No. 1: Diagnóstico asociado a la clase de sustancias.**

Sustancia	Dependencia	Abuso	Intoxicación	Abstinencia	Delirium por intoxicación	Delirium por abstinencia	Demencia
Alcohol	X	X	X	X	I	W	P
Alucinógenos	X	X	X		I		
Anfetaminas	X	X	X	X	I		
Cafeína			X				
Cannabis	X	X	X		I		
Cocaína	X	X	X	X	I		
Inhalantes	X	X	X		I		P
Nicotina	X			X			
Opioides	X	X	X	X	I		
Sedantes, hipnóticos o ansiolíticos	X	X	X	X	I	W	P

Fuente: Pichot, Pierre. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Washington DC, 1994. Página 181-188. Disponible en línea: <https://psicovalero.files.wordpress.com/2014/06/manual-diagn3b3stico-y-estad3adstico-de-los-trastornos-mentales-dsm-iv.pdf>

Nota: X e I indican que la categoría es reconocida en el DSM-IV. Además, I indica que puede señalarse el especificador con inicio durante la intoxicación (exceptuando el caso de delirium por intoxicación); W, indica que puede señalarse el especificador con inicio durante la abstinencia (exceptuando el delirium por abstinencia) y P, indica que el trastorno es persistente.

La característica esencial del abuso de sustancias, según el DSM-IV, consiste en un patrón desadaptativo de consumo de sustancias manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de sustancias. Puede darse el incumplimiento de obligaciones importantes, consumo repetido en situaciones en que hacerlo es físicamente peligroso, problemas legales múltiples y problemas sociales e interpersonales recurrentes (Criterio A). Estos problemas pueden tener lugar repetidamente durante un período continuado de 12 meses. A diferencia de los criterios para la dependencia de sustancias, los criterios para el abuso de sustancias no incluyen la tolerancia, la abstinencia ni el patrón de uso compulsivo, y, en su lugar, se citan únicamente las consecuencias dañinas del consumo repetido. Un diagnóstico de dependencia de sustancias predomina sobre el de abuso de sustancias en la medida en que el patrón de consumo de la sustancia coincida con los criterios para la dependencia acordes con esa clase de sustancias (Criterio B). Aunque es más probable un diagnóstico de abuso de sustancias en los sujetos que han empezado a tomar la sustancia recientemente, algunos de ellos continúan experimentando consecuencias sociales adversas relacionadas con la sustancia durante un largo período de tiempo sin presentar signos de dependencia. La categoría de abuso de sustancias no es aplicable a la nicotina ni a la cafeína. El sujeto aparece intoxicado o con otros síntomas relacionados con la sustancia cuando se espera de él el cumplimiento de obligaciones importantes en el trabajo,

la escuela o en casa (Criterio A1). Puede haber repetidas ausencias o un rendimiento pobre en el trabajo debido a resacas repetidas. Un estudiante puede incurrir en ausencias relacionadas con la sustancia, suspensiones o expulsiones de la escuela. Mientras está intoxicado, el individuo puede descuidar a sus hijos o las obligaciones de la casa. Puede ocurrir que la persona se intoxique repetidamente en situaciones que son físicamente peligrosas (por ejemplo, mientras conduce el coche, accionando maquinaria o durante actividades recreativas de riesgo como la natación o la escalada) (Criterio A2). Pueden existir problemas legales recurrentes relacionados con la sustancia (por ejemplo, arrestos por comportamiento escandaloso, asalto y violencia, o por conducir bajo los efectos de la sustancia) (Criterio A3). El sujeto puede continuar el consumo de la sustancia a pesar de un historial de repetidas consecuencias indeseables, tanto sociales como interpersonales (por ejemplo, dificultades conyugales, divorcio o violencia verbal o física) (Criterio A4) <sup>16</sup>.

Es de destacar que según la definición de la clasificación internacional de enfermedades décima versión (CIE-10), hay seis criterios de dependencia de sustancias (ver cuadro 1) y una persona que cumpla al menos tres de ellos puede diagnosticarse como dependiente <sup>13</sup>.

*Cuadro 2. Cuadro de criterios diagnósticos de la dependencia del consumo de sustancias según la CIE-10*

### Criterios diagnóstico según la CIE-10

Para establecer el diagnóstico es necesario que durante el año anterior hayan estado presentes en algún momento tres o más de los siguientes criterios:

1. Deseo intenso o compulsivo de consumir la sustancia.
2. Dificultades para controlar el consumo de la sustancia, sea con respecto a su inicio, a su finalización o a su magnitud.
3. Estado fisiológico de abstinencia al detener o reducir el consumo de la sustancia, puesto de manifiesto por el síndrome de abstinencia característico de esa sustancia o por el consumo de la misma sustancia con la intención de evitar o aliviar los síntomas de abstinencia.
4. Presencia de tolerancia, que hace que sean necesarias mayores dosis de la sustancia psicoactiva para lograr los efectos producidos originalmente por dosis menores.
5. Abandono progresivo de otras fuentes de placer y de diversión a causa del consumo de la sustancia psicoactiva y aumento del tiempo necesario para obtener o tomar la sustancia, o para recuperarse de sus efectos.
6. Persistencia en el consumo de la sustancia, pese a la existencia de pruebas evidentes de sus consecuencias manifestante perjudiciales, como los daños hepáticos causados por el consumo excesivo de alcohol, los estados de ánimo depresivos consecutivos al gran consumo de una sustancia o el deterioro de la función cognitiva relacionado con el consumo de una sustancia. Debe investigarse si el consumidor es o podría llegar a ser consciente de la naturaleza y gravedad de los perjuicios.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. OMS, Suiza, 2014. Disponible en línea en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/en/Neuroscience\\_S.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience_S.pdf)

#### **2.8.1 Términos importantes para los abordajes sobre consumo de drogas**

La OMS clasificó las drogas en cuatro grupos, en función de su peligrosidad; las más peligrosas serían aquellas que crean dependencia física con mayor rapidez y que presentan mayor toxicidad y las menos peligrosas aquellas que crean únicamente dependencia psicológica. Estos grupos ordenados de mayor a menor peligrosidad son:



- Grupo 1: opiáceos (opio, heroína, morfina, etc.)
- Grupo 2: barbitúricos (depresores) y alcohol
- Grupo 3: cocaína y anfetaminas
- Grupo 4: ácido lisérgico, marihuana y mescalina.

La frecuencia de uso de drogas también motiva clasificaciones poco claras. La siguiente clasificación es una de las más consensuadas entre los especialistas:

- Consumidor experimental: consumió 1 a 3 veces en la vida y no ha vuelto a hacerlo desde hace 1 año o más
- Consumidor ocasional: consume 1 o 2 veces al mes
- Consumidor habitual: consume cada semana o varias veces en la semana
- Consumidor intensivo: consume 1 o varias veces por día <sup>18</sup>

## **2.9 Efectos de las sustancias psicoactivas: psicofarmacología de la dependencia**

### **2.9.1 Etanol**

Mecanismo de acción principal: aumenta los efectos inhibidores del GABA y reduce los efectos excitadores del glutamato. Los efectos reforzantes probablemente estén relacionados con el aumento de la actividad de la vía dopaminérgica mesolímbica.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece tolerancia debido al aumento del metabolismo hepático y a los cambios de los receptores cerebrales. El síndrome de abstinencia del consumo crónico puede incluir temblores, sudoración, debilidad, agitación, cefaleas, náuseas, vómitos, convulsiones y delirium tremens.

Consumo prolongado: alteraciones funcionales y estructurales cerebrales, especialmente en la corteza prefrontal; deterioro cognitivo; disminución del volumen cerebral <sup>13</sup>.

### **2.9.2 Hipnóticos y sedantes**

Mecanismo de acción principal: facilitan las acciones de los neurotransmisores inhibidores endógenos.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece rápidamente tolerancia a la mayoría de los efectos (excepto al efecto anticonvulsivante), debido a cambios de los receptores cerebrales. El síndrome de abstinencia se caracteriza por ansiedad, excitabilidad, inquietud, insomnio, irritabilidad y convulsiones.

Consumo prolongado: deterioro de la memoria <sup>13</sup>.

### **2.9.3 Nicotina**

Mecanismo de acción: activa los receptores colinérgicos nicotínicos. Aumenta la síntesis y liberación de dopamina.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: Aparece tolerancia, mediada por factores metabólicos y cambios de los receptores en el cerebro. El síndrome de abstinencia se caracteriza por irritabilidad, hostilidad, ansiedad, humor deprimido, disforia, disminución de la frecuencia cardíaca y aumento del apetito.

Consumo prolongado: los efectos del consumo de tabaco sobre la salud están bien documentados; es difícil separar los efectos de la nicotina de los de otros componentes del tabaco <sup>13</sup>. El consumir cinco o más cigarrillos al día es capaz de provocar un estado de dependencia <sup>19</sup>.

#### **2.9.4 Opioides**

Mecanismo de acción: activan los receptores de opioides  $\mu$  y  $\delta$ , que son abundantes en las regiones cerebrales implicadas en las expuestas a las sustancias psicoactivas, como la vía dopaminérgica mesolímbica.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: Aparece tolerancia debido a cambios de los receptores a corto y a largo plazo, y a adaptaciones de los mecanismos de transducción de señales intracelulares. El síndrome de abstinencia puede ser grave y se caracteriza por lagrimeo, rinorrea, bostezos, sudoración, inquietud, escalofríos, calambres y mialgias.

Consumo prolongado: cambios a largo plazo de los receptores y péptidos opioides; adaptaciones de las respuestas de recompensa, aprendizaje y estrés <sup>13</sup>.

#### **2.9.5 Cannabinoides**

Mecanismo de acción: activan los receptores de cannabinoides. Aumentan la actividad dopaminérgica en la vía mesolímbica.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece rápidamente tolerancia a la mayoría de los efectos. El síndrome de abstinencia es raro, probablemente debido a la prolongada vida media de los cannabinoides.

Consumo prolongado: la exposición prolongada al cannabis puede producir deterioro cognitivo persistente. También hay riesgo de exacerbación de enfermedades mentales <sup>13</sup>.

#### **2.9.6 Cocaína**

Mecanismo de acción: la cocaína bloquea la captación de neurotransmisores como la dopamina, prolongando así sus efectos.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: se produce tolerancia a corto plazo, no hay muchas pruebas de que se produzca síndrome de abstinencia, aunque la depresión es frecuente en las personas dependientes que dejan de tomar droga.

Consumo prolongado: déficits cognitivos, alteraciones de regiones corticales específicas; se ha observado deterioro de la función motora y disminución de los tiempos de reacción <sup>13</sup>.

### **2.9.7 Anfetaminas**

Mecanismo de acción: aumentan la liberación de dopamina por las terminaciones nerviosas e inhiben la recaptación de dopamina y de otros neurotransmisores relacionados con ella.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece rápidamente tolerancia a los efectos conductuales y fisiológicos. El síndrome de abstinencia se caracteriza por la fatiga, depresión, ansiedad y un deseo compulsivo de consumir la droga.

Consumo prolongado: trastornos del sueño, ansiedad, disminución del apetito; alteraciones de los receptores dopaminérgicos cerebrales, cambios metabólicos regionales y deterioro motor y cognitivo <sup>13</sup>.

### **2.9.8 Éxtasis**

Mecanismo de acción: aumento de la liberación de serotonina y bloqueo de su recaptación.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: puede aparecer tolerancia en algunos individuos. Los síntomas de abstinencia más frecuentes son la depresión y el insomnio.

Consumo crónico: lesiona los sistemas serotoninérgicos cerebrales y tiene consecuencias conductuales y fisiológicas. Problemas psiquiátricos y físicos a largo plazo, tales como deterioro de la memoria, de la toma de decisiones y del autocontrol, paranoia, depresión y ataques de pánico <sup>13</sup>.

### **2.9.9 Inhalante**

Mecanismo de acción: muy probablemente afectan a los neurotransmisores inhibidores, al igual que otros sedantes e hipnóticos. Activan la vía dopaminérgica mesolímbica.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece una cierta tolerancia, pero es difícil estimarla. Durante la abstinencia hay un aumento de la susceptibilidad a las convulsiones.

Consumo crónico: cambios de la unión a los receptores dopaminérgicos y de su función; deterioro de la función cognitiva; problemas psiquiátricos y neurológicos <sup>13</sup>.

### **2.9.10 Alucinógenos**

Mecanismo de acción: diferentes sustancias de esta clase actúan sobre diferentes receptores cerebrales, como los de serotonina, glutamato y acetilcolina.

Tolerancia y síndrome de abstinencia: aparece rápidamente tolerancia a los efectos físicos y psicológicos. No hay pruebas de que exista un síndrome de abstinencia.

Consumo crónico: episodios psicóticos agudos o crónicos, repeticiones de la experiencia de los efectos de la sustancia mucho tiempo después de su consumo (flashbacks) <sup>13</sup>.

## **2.10 Prevención**

### **2.10.1 PRONEPI**

En Guatemala se encuentran programas por medio de la SECCATID para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas como el PRONEPI, este sensibiliza y capacita a los docentes, en la prevención del consumo de drogas para que sean agentes multiplicadores. PRONEPI es una metodología integral que permite identificar la importancia de la prevención y fomenta la práctica de estilos de vida saludable, en estudiantes de primaria alta 5to y 6to primaria, nivel básico y diversificado <sup>10</sup>.

### **2.10.2 Prevención comunitaria**

Promueve estrategias dentro de los líderes comunitarios, líderes juveniles, miembros de organizaciones y población general, para que ellos puedan organizar alianzas comunitarias.

Con el objetivo de establecer un compromiso para trabajar colectivamente hacia una meta en común, construir una comunidad segura, saludable y enfocada en prevenir el consumo de drogas <sup>10</sup>.

### **2.10.3 Prevención laboral**

Enfocado a la instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales dentro de la ciudad y en el interior del país.

Este programa capacita a personal de recursos humanos, jefes de áreas, personal administrativo, operativo, entre otros, con el fin de promover y ejecutar actividades de prevención del consumo de drogas en el ámbito laboral para minimizar y evitar conductas de riesgo y mejorar su desempeño <sup>10</sup>.

### **3. Objetivos**

#### Objetivo general

Determinar la frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de primer año durante el 2017 en la Universidad Rafael Landívar.

#### Objetivo específico

Caracterizar a la población encuestada.

### **4. Material y Métodos**

#### Diseño de estudio

- Estudio descriptivo de tipo transversal.

#### Población

- Estudiantes de primer año que se encuentren inscritos en la Universidad Rafael Landívar en el 2017.

#### Muestra

La muestra fue de 831 estudiantes, por conglomerado: facultad de ciencias de la salud (181), económicas (240), humanidades (195) e ingeniería (215) inscritos en el primer año en el 2017.

#### Diseño muestral

Las cuatro facultades que presentaron mayor número de estudiantes inscritos en el primer año de la universidad durante el año 2017 fueron tomadas en este estudio, mediante la fórmula de “tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida” se obtiene la muestra en cada facultad, la técnica de muestreo fue no probabilística, a conveniencia, debido al horario de las secciones en cada carrera de las facultades y por el tiempo del encuestador.

#### Técnica e instrumento

La técnica que se empleó fue la encuesta.

La herramienta utilizada, en este caso la encuesta, fue obtenida del manual del Programa Mundial de Evaluación del Uso Indebido de Drogas de la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito. Esta fue elaborada en Nueva York en el año 2003, tiene como objetivo principal ayudar a los países a obtener información fidedigna y comparable a nivel internacional acerca del uso indebido de drogas, a

desarrollar la capacidad nacional para reunir información que pueda orientar las actividades de reducción de la demanda y a perfeccionar los informes sobre las tendencias del problema de las drogas en los planos multinacional, regional y mundial. Los elementos que conformaron el cuestionario son: las instrucciones, datos generales, selección múltiple acerca del consumo de cigarrillos y alcohol, consumo sustancias ilegales, edad con la que consumió por primera vez y con qué frecuencia las consume. Dado el gran número de sustancias ilegales que pueden ser objeto de abuso sobre las que habría que preguntar, se realiza una larga lista de sustancias ilegales que pueden ser consumidas en la región. Una de las drogas mencionadas en el cuestionario, el “Relevin”, es una sustancia ficticia, se ha incluido para verificar si se exagera en el consumo de drogas <sup>15</sup>.

### Plan de análisis de datos

1. Se elaboró una plantilla para el ingreso de los datos de los cuestionarios hacia una base de datos en Excel. Se revisó la plantilla luego del ingreso para determinar si existieron datos incorrectos.
2. Los resultados del estudio se analizaron de acuerdo con los objetivos y variables de este. Para el análisis de los datos, se hizo una descripción inicial de los participantes en el estudio según las variables sociodemográficas.
3. Se ordenaron y presentaron los datos en tablas o gráficos, según el tipo de variable para observar la distribución general de los valores encontrados en cada una de las variables del estudio.
4. Se calcularon intervalos de confianza al 95% y además se dio significancia estadística a todos los valores P menores a 0.05.

### Procedimiento

Primera etapa: obtención del aval de la facultad de ciencias de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Rafael Landívar

Segunda etapa: obtención del aval institucional

- Aprobación por parte del comité de tesis de la universidad

Tercera parte: preparación y estandarización del instrumento

- Estandarización del instrumento de recolección de datos. Antes del inicio de la recolección, se seleccionó a 10 voluntarios con características similares a la población de estudio para responder a las preguntas del instrumento de recolección de datos. No se observó ninguna dificultad del instrumento y se midió el tiempo promedio de llenado del instrumento. Se corrigieron los errores encontrados al instrumento.

Cuarta parte: identificación de los participantes

- Me presenté en el campus central de la universidad para realizar la encuesta
- Se habló con los estudiantes con lenguaje claro, el propósito, objetivos, importancia y utilidad del estudio. Luego de asegurarse de que la información ha sido comprendida se pasó la encuesta.

Quinta parte: recolección de datos

- Se pasó el instrumento de recolección de datos a los estudiantes.

## Aspectos éticos de la investigación

Se explicó a los participantes de forma oral y respetuosa, en lenguaje claro y sencillo, la naturaleza, objetivos y procedimiento del estudio. Asimismo, se enfatizó que la participación era voluntaria y que tenían plena libertad de retirarse del estudio en cualquier momento que desearan. Se garantizó la confidencialidad en el manejo de la información proporcionada por el participante ya que la encuesta es anónima. Se presentó una caja la cual al terminar el cuestionario se colocaron las hojas al revés.

## 5. Resultados

### Frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas

*Tabla No. 1: Frecuencia de estudiantes consumidores de sustancias psicoactivas, Universidad Rafael Landívar, 2017. n=816*

Total de estudiantes	Consumidores	Porcentaje
816	638	<b>78%</b>

*Tabla No. 2: Frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas en los estudiantes universitarios de primer año, URL 2017. n=816*

Sustancia	Total de consumo por estudiante	Porcentaje
Alcohol	467	<b>57%</b>
Cafeína	397	<b>49%</b>
Nicotina (cigarrillo)	343	<b>42%</b>
Marihuana	96	<b>12%</b>
Cocaína	6	0.7%
Éxtasis	5	0.6%
Tranquilizantes	5	0.6%
LSD	3	0.4%
Alucinógenos	3	0.4%

Es importante hacer notar que un estudiante puede haber consumido dos o tres sustancias por lo que el porcentaje no corresponde al 100%.

*Tabla No. 3: Frecuencia de estudiantes consumidores de sustancias psicoactivas por sexo, Universidad Rafael Landívar, 2017. n= 816*

Sexo	Total	Consumidores	Porcentaje
Femenino	419	299	71%
Masculino	397	339	<b>85%</b>

El consumo de sustancias psicoactivas es estadísticamente significativo más en hombres que en mujeres ( $P=0.0001$ ).

*Tabla No. 4: Frecuencia de consumo de nicotina (cigarrillos) por sexo en estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Sexo	Total	Consumidores de nicotina	Porcentaje
Femenino	410	107	26%
Masculino	406	236	<b>58%</b>

El consumo de cigarrillos es estadísticamente significativo en el sexo masculino (P=0.0001).

*Tabla No.5: Frecuencia de consumo de alcohol por sexo en estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Sexo	Total	Consumidores de alcohol	Porcentaje
Femenino	410	175	43%
Masculino	406	292	<b>72%</b>

El consumo de alcohol es estadísticamente significativo en el sexo masculino (P=0.0001).

*Tabla No. 6: Frecuencia de consumo de la cafeína por sexo en estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Sexo	Total	Consumidores de cafeína	Porcentaje
Femenino	410	183	<b>45%</b>
Masculino	406	152	37%

El consumo de cafeína presenta significancia estadística en el sexo femenino (P=0.392).

*Tabla No. 7: Frecuencia de consumo de marihuana por sexo en estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Sexo	Total	Consumidores de marihuana	Porcentaje
Femenino	410	26	6%
Masculino	406	70	<b>17%</b>

El consumo de marihuana presenta significancia estadística en el sexo masculino (P=0.0001)

*Tabla No.8: Frecuencia de consumidores de sustancias psicoactivas por facultad, Universidad Rafael Landívar, 2017. n= 816*

Facultad	Total	Consumidores	Porcentaje
Económicas	235	195	83%
Humanidades	194	148	76%
Salud	176	137	78%
Ingeniería	211	158	75%

La asociación entre los grupos no es estadísticamente significativa (P=0.176418)

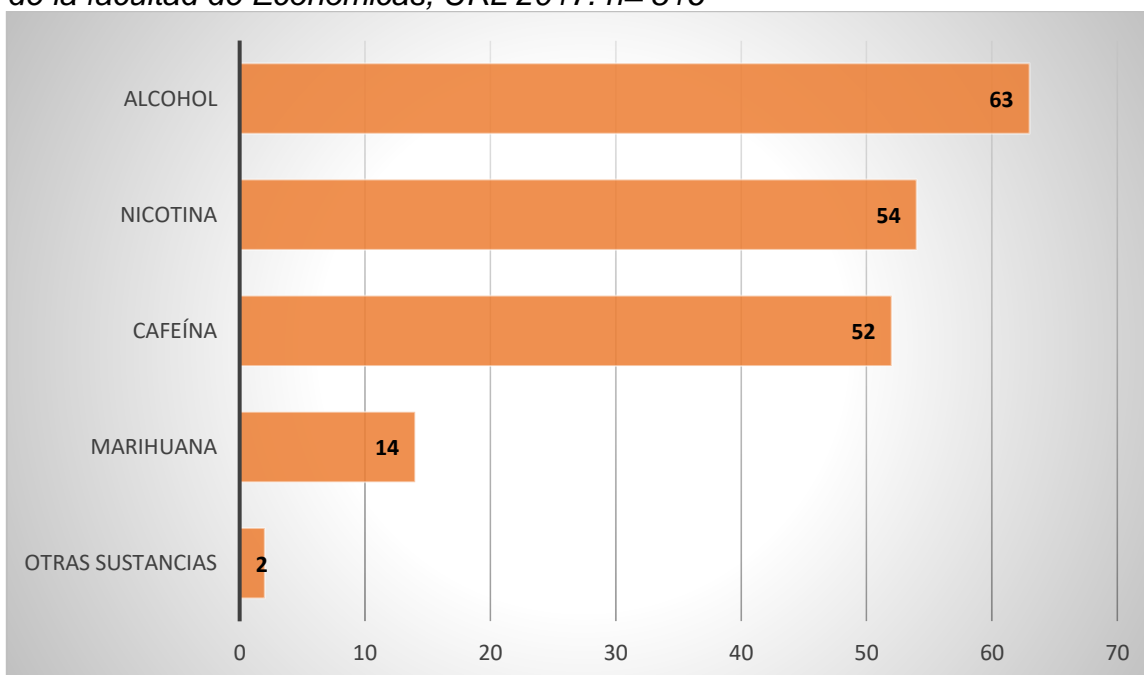


Tabla No. 9: Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas por facultades, URL 2017. n= 816

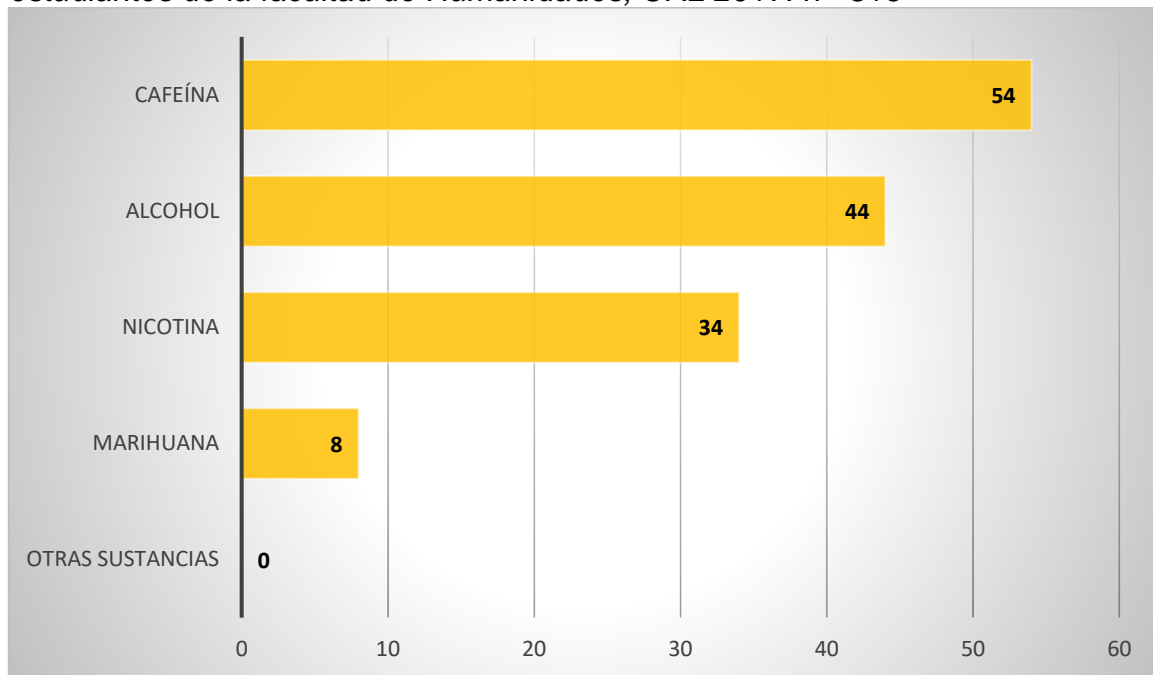
Sustancia	Facultad			
	Económicas	Humanidades	Salud	Ingeniería
Alcohol	<b>63%</b>	44%	58%	62%
Cafeína	52%	<b>54%</b>	52%	38%
Nicotina (cigarrillo)	<b>54%</b>	34%	35%	42%
Marihuana	<b>14%</b>	8%	13%	13%
Otras sustancias	2%	0%	4.8%	<b>5.5%</b>

En la presenta tabla muestra las sustancias de consumo más frecuentes por facultad, sin embargo, es de destacar que existe el consumo de otras sustancias como la cocaína, éxtasis, LSD, alucinógenos y tranquilizantes que se encuentra incluida en el apartado de “otras sustancias”.

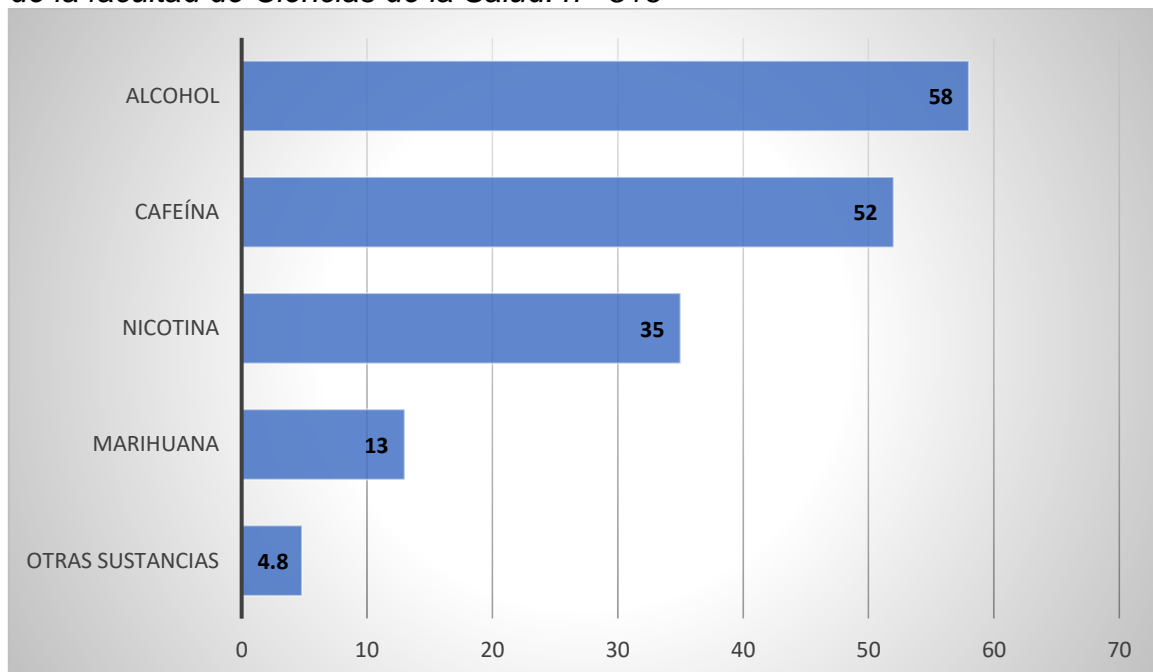
Gráfica No.2: Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas en los estudiantes de la facultad de Económicas, URL 2017. n= 816



Gráfica No. 3: Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas en los estudiantes de la facultad de Humanidades, URL 2017. n= 816



Gráfica No. 4: Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud. n= 816



Gráfica No. 5: Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la facultad de Ingeniería, URL 2017. n= 816

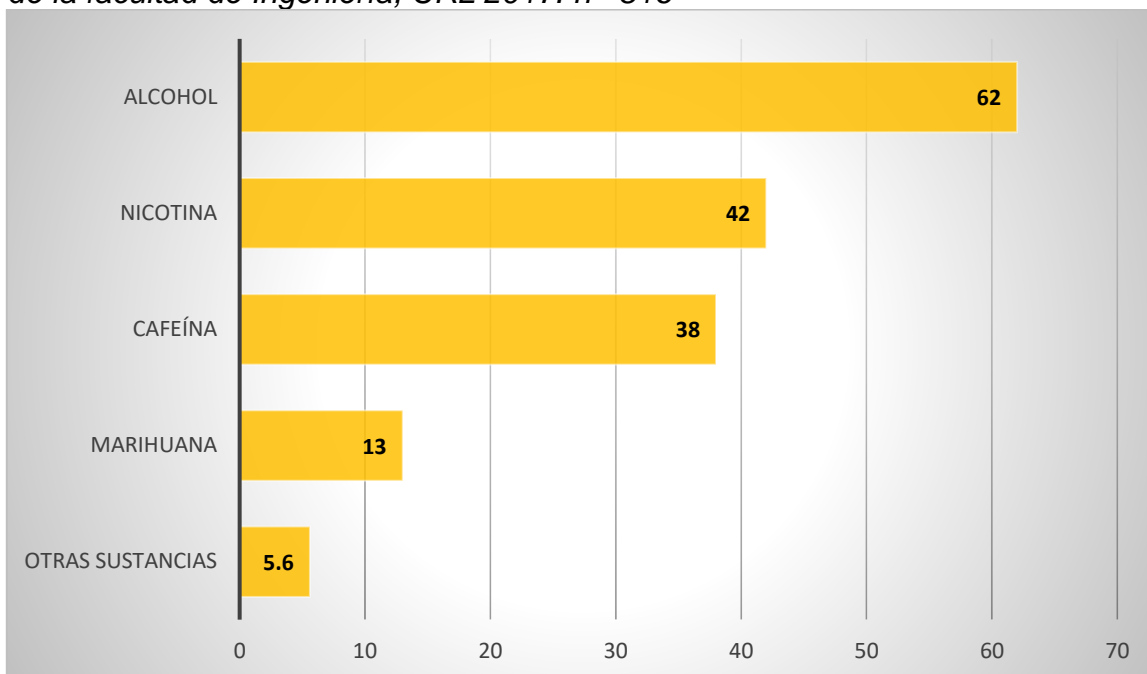


Tabla No. 10. Frecuencia de número de ocasiones en que han fumado cigarrillos los estudiantes universitarios en los últimos 30 días, URL 2017. n= 816

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2	125	15.3%
3 a 5	61	8%
6 a 9	37	5%
10 a 19	28	3%
20 a 39	15	2%
40 o más	7	1%

En la presente tabla se observa la frecuencia de **ocasiones** en que el estudiante ha fumado cigarrillos, no hace referencia al número de cigarrillos como unidad. Por lo que en una ocasión el estudiante pudo haber consumido uno o varios cigarrillos en cada ocasión.

Tabla No. 11: Frecuencia del número de cigarrillos consumidos en los últimos 30 días por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816

Frecuencia	Total	Porcentaje
Menos de 1 cigarrillo por semana	136	17%
Menos de 1 por día	75	9%
1 a 5 por día	50	6%
6 a 10 cigarrillos por día	14	2%
11 a 20 cigarrillos por día	3	0.4%%
20 o más cigarrillos por día	1	0.1%

El consumir cinco o más cigarrillos al día es capaz de provocar un estado de dependencia <sup>19</sup>. El 2.5% de la muestra presenta consumo de riesgo.

*Tabla No. 12: Frecuencia de la edad de inicio de consumo de cigarrillos en los estudiantes universitarios, URL 2017.*

Edad	Total	Porcentaje
10	1	0.1%
12	3	0.4%
13	9	1.1%
14	24	3%
15	35	4%
16	58	7%
17	65	8%
18	76	8%
19	56	9%
20	11	7%
21	1	0.1%
22	4	0.5%

Edad media de inicio de consumo: 17 ( $\pm$ 1.87)

*Tabla No. 13: Frecuencia de ocasiones que han tomado más de unos sorbos a una bebida alcohólica en los últimos 30 días los estudiantes universitarios, URL 2017. n=816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2	199	24%
3 a 5	84	10%
6 a 9	56	7%
10 a 19	27	3%
20 a 39	8	1%
40 o más	7	0.9%

En la presente tabla se observa la frecuencia de **ocasiones** en que el estudiante ha tomado sorbos a una bebida alcohólica, no hace referencia al número de bebidas alcohólicas consumidas como unidad. Por lo que, en una ocasión de tomar sorbos, el estudiante pudo haber consumido una o varias bebidas alcohólicas en cada ocasión (por “bebida” se entiende un vaso de vino “aproximadamente 15ml”, una botella de cerveza “aproximadamente 50 ml”, una medida de una bebida fuerte “aproximadamente 5ml” o una mezcla de bebidas alcohólicas según la encuesta de las Naciones Unidas).

*Tabla No. 14: Frecuencia del número de veces que han tomado por lo menos cinco bebidas alcohólicas seguidas en los últimos 30 días los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2 veces en 30 días	213	26%
3 a 5 veces en 30 días	105	13%
6 a 9 veces en 30 días	40	5%
10 o más veces 30 días	12	2%

La siguiente tabla muestra la cantidad de veces que el estudiante ha consumido en una ocasión al menos cinco bebidas alcohólicas en los últimos 30 días. Por “bebida” se entiende un vaso de vino (aproximadamente 15ml), una botella de cerveza (aproximadamente 50 ml), una medida de una bebida fuerte (aproximadamente 5ml) o una mezcla de bebidas alcohólicas (Naciones Unidas).

El consumo de riesgo según la OMS, lo describe como el consumo regular de 20 a 40 gr diarios de alcohol en mujeres y de 40 a 60 gr diarios en varones.

*Tabla No. 15: Frecuencia de edad de inicio de consumo de alcohol en los estudiantes universitarios, URL 2017. n=816.*

Edad	Total	Porcentaje
12	5	0.6%
13	10	1%
14	15	2%
15	67	8%
16	108	13%
17	71	9%
18	113	14%
19	66	8%
20	14	2%
21	1	0.1%
22	1	0.1%
23	1	0.1%

Edad media de inicio de consumo: 17 ( $\pm$  1.71).

*Tabla No. 16: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido marihuana (hierba o hachís) en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2	25	3%
3 a 5	14	1.7%
6 a 9	13	1.6%
10 a 19	16	2%
20 a 39	8	1%
40 o más	20	2.5%

Edad media de inicio de consumo: 19 ( $\pm 1.89$ ).

Por número de ocasiones, hace referencia haber consumido marihuana en forma de cigarrillos una vez. Aunque no esté descrito con certeza cuantas veces de consumo de marihuana es factor de riesgo, el porcentaje de desarrollo de dependencia a dicha sustancia es de 9% al consumirlo alguna vez, este número aumenta un 17% en los consumidores adolescentes <sup>20</sup> (según OMS la adolescencia esta entra la edad de 10 a 19 años).

*Tabla No. 17: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido cafeína (tazas de café o bebidas energéticas) en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
3 a 5	10	1%
6 a 9	4	0.5%
10 a 19	30	4%%
20 a 39	24	3%
40 o más	329	40%

Edad media de inicio de consumo: 13 ( $\pm 4.51$ )

Por número de ocasión hace referencia a consumir una taza o una bebida energética. El diagnóstico de dependencia puede aplicarse a toda clase de sustancias a excepción de la cafeína <sup>16</sup>.

*Tabla No. 18: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido tranquilizantes en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2	2	0.2%
3 a 5	2	0.2%
10 a 19	1	0.1%

Edad media de inicio de consumo: 19 ( $\pm 1.3$ )

Por número de ocasión hace referencia al consumo de una tableta o sedante. La dependencia se crea con rapidez entre quienes consumen tranquilizantes, ya que los síntomas aparecen en tan solo 3 semanas de consumo (según OMS). En este caso no se presentan grupos de riesgo ya que el consumo ha sido mínimo.

*Tabla No. 19: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido éxtasis (pastillas) en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
1 a 2	4	0.5%
3 a 5	1	0.1%

Edad media de inicio de consumo: 18 ( $\pm$  2.04)

Por número de ocasión hace referencia a consumir una pastilla de éxtasis. Los resultados obtenidos en estudios clínicos no permiten concluir que el éxtasis tenga un patrón tipo de las drogas dependígenas, ya que no existe en los consumidores ni dependencia física, ni psicológica <sup>21</sup>.

*Tabla No. 20: Frecuencia de número de ocasiones que ha consumido de alucinógenos (hongos) en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
3 a 5	2	0.2%
1 a 2	1	0.1%

Edad media de inicio de consumo: 17 ( $\pm$  1)

Por número de ocasión hace referencia al consumo de un alucinógeno en forma de hongo u “hombrecitos”. Los alucinógenos no son considerados drogas adictivas porque no causa una búsqueda incontrolable de la misma. Sin embargo, si genera tolerancia <sup>22</sup>.

*Tabla No. 21: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido LSD (pastilla) en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
3 a 5	2	0.2%
1 a 2	1	0.1%

Edad media de inicio de consumo: 18 ( $\pm$  0.5)

Por número de ocasión hace referencia a consumir una pastilla de LSD. El LSD es considerada una droga no adictiva, pero si genera tolerancia a la misma <sup>22</sup>.

*Tabla No. 22: Frecuencia del número de ocasiones que ha consumido cocaína en su vida por los estudiantes universitarios, URL 2017. n= 816*

Frecuencia	Total	Porcentaje
3 a 5	1	0.1%
1 a 2	5	0.6%

Edad media de inicio de consumo: 18 ( $\pm$  2.52)

Por número de ocasión hace referencia al consumo de una vez de forma nasal en polvo. El consumir alguna vez cocaína puede llegar a generar dependencia en un 15%.

Tabla No. 23: Frecuencia de estudiantes universitarios por carrera, URL 2017. n= 816

Carrera	Frecuencia	Porcentaje
ADMINISTRACION	128	15.7%
AUDITORIA	15	1.8%
CIVIL	25	3.1%
COMUNICACIÓN	59	7.2%
ECONOMIA	2	0.2%
FILOSOFIA	32	3.9%
HOTELERIA	23	2.8%
INDUSTRIA DE ALIMENTOS	1	0.1%
INDUSTRIAL	59	7.2%
MECANICA	45	5.5%
MECANICA INDUSTRIAL	6	0.7%
MEDICINA	149	18.3%
MERCADOTECNIA	67	8.2%
NUTRICION	27	3.3%
PSICOLOGIA CLINICA	94	11.5%
PSICOLOGIA INDUSTRIAL	9	1.1%
QUIMICA	24	2.9%
QUIMICA INDUSTRIAL	4	0.5%
SISTEMAS	47	5.8%
Total	816	100%



## 6. Análisis y Discusión de Resultados

Del total de la muestra, se tomaron en cuenta 816 encuestas, 15 de ellas presentaban llenado incorrecto por lo que se descartaron del estudio. De estas, el 50.2% corresponde al sexo femenino y el 49.8% al masculino. Se determinó que de la muestra encuestada el 78% ha consumido alguna sustancia psicoactiva. El 71% del sexo femenino ha consumido alguna sustancia psicoactiva, mientras que el sexo masculino lo ha realizado en un 85%, presentando significancia estadística ( $P=0.0001$ ). Siendo la edad media de consumo, para ambos sexos, de 19 ( $\pm 1.41$ ). Las sustancias que se consumen, por su frecuencia, se encuentra el alcohol (57%), cafeína (49%), nicotina (42%), marihuana (12%), cocaína (0.7%), éxtasis (0.6%), tranquilizantes (0.6%), LSD (0.4%) y por último alucinógenos (0.4%).

Se determinó que el 57% de la muestra ha consumido alcohol, el sexo con más frecuencia fue el masculino (72%) ( $p=0.0001$ ). El 26% de la muestra refiere que ha consumido al menos cinco bebidas alcohólicas seguidas en una a dos ocasiones en los últimos 30 días y el 2% refiere consumir más de 10 ocasiones al menos cinco bebidas en los últimos 30 días. La edad media de inicio de consumo fue de 17 ( $\pm 1.71$ ). La facultad con más frecuencia de consumo de alcohol es ciencias económicas con 63%, seguido de ingeniería (62%), ciencias de la salud (58%) y humanidades (44%).

Se determinó que la frecuencia de consumo de la cafeína fue de 49% en la muestra, ya sea en forma de una taza de café o una bebida energética. El sexo femenino predominó en el consumo (45%) ( $P=0.392$ ). El 40 % de la muestra ha consumido más de 40 ocasiones una taza de café o una bebida energética. La edad media de inicio de consumo fue de 13 ( $\pm 4.51$ ). La facultad que presentó más frecuencia de consumo de cafeína fue humanidades (54%), seguido de ciencias de la salud y económicas (52%) y por último ingeniería con (38%). El diagnóstico de dependencia puede aplicarse a toda clase de sustancias a excepción de la cafeína <sup>16</sup>.

Se determinó que el 42% de la muestra ha consumido nicotina (cigarrillos), la frecuencia es más alta en el sexo masculino (58%) en relación con la femenina (26%), ( $p=0.0001$ ). El 17% de la muestra refiere que consume menos de 1 cigarrillo por semana, mientras que el 0.1% refiere consumir más de 20 cigarrillos diarios. La edad media del inicio de consumo de la nicotina es de 17 ( $\pm 1.87$ ). La facultad con más frecuencia de consumo de nicotina es la de ciencias económicas con 54% seguido de las siguientes facultades: ingeniería (42%), ciencias de la salud (35%) y por último humanidades con (34%). De la muestra total que ha consumido nicotina el 2.5% presenta un consumo de riesgo, ya que consumen más de 5 cigarrillos diarios, que puede generar un estado de dependencia <sup>19</sup>.

En relación con las sustancias psicoactivas ilegales, la marihuana se ha consumido en un 12% en la muestra, predominando el consumo en el sexo masculino (17%) ( $P=0.0001$ ). La edad de inicio de consumo fue de 19 ( $\pm 1.89$ ). El 3% de la muestra refiere haber consumido 1 o 2 veces un cigarrillo de marihuana, mientras que el 2.5% refiere que ha consumido más de 40 veces un cigarrillo de marihuana, según

la edad de inicio de consumo y las ocasiones de consumo, hace referencia a que este último grupo, un consumo actual de marihuana. La frecuencia más alta de consumo en relación con las facultades fue de ciencias económicas (14%), seguido de ciencias de la salud e ingeniería (13%) y por último en humanidades (8%). El porcentaje de desarrollo de dependencia a dicha sustancia es de 9% al consumirlo alguna vez y este número aumenta a un 17% en los consumidores adolescentes <sup>20</sup>.

Es de destacar que existe la frecuencia de consumo de 2.7% de otras sustancias que presentaron una frecuencia menor al 10%, como la cocaína, éxtasis, LSD, alucinógenos y tranquilizantes.

El 0.7% de la muestra ha consumido cocaína. El 0.6% de la muestra que ha consumido, refiere haber consumido 1 o 2 veces cocaína y 0.1% refiere haber aspirado de 3 a 5 veces cocaína de forma nasal en polvo. La edad media de inicio de consumo fue de 18 ( $\pm$  2.52). El consumir cocaína alguna vez en la vida puede llegar a generar dependencia en un 15% de los casos. El 0.6% de la muestra ha consumido éxtasis en forma de pastilla. El 0.5% de la muestra refiere haber consumido de 1 a 2 veces una pastilla de éxtasis y el 0.1% a consumido 3 a 5 veces una pastilla. La edad media de inicio de consumo fue de 18 ( $\pm$  2.04). Los resultados obtenidos en estudios clínicos no permiten concluir que el éxtasis tenga un patrón tipo de las drogas dependígenas, ya que no existe en los consumidores ni dependencia física, ni psicológica <sup>21</sup>, por lo que no hay grupo de riesgo con dicha sustancia. El 0.6% de la muestra ha consumido tranquilizantes o sedantes. De las personas que han consumido tranquilizantes o sedantes el 0.1% refiere haber consumido de 10 a 19 ocasiones una tableta de tranquilizante, mientras que el 0.2% refiere haber consumido 1 a 2 veces. La edad media de inicio de consumo fue de 19 ( $\pm$  1.3). La dependencia se crea con rapidez, ya que los síntomas aparecen en tan solo 21 días de consumo (según OMS), en este grupo no se demostró grupo de riesgo para generar dependencia.

Por último, el LSD se ha consumido con una frecuencia de 0.4%. De la muestra encuestada el 0.2% refiere haber consumido de 3 a 5 ocasiones una pastilla, la edad media de consumo fue de 18 ( $\pm$  0.5). Los alucinógenos se consumieron con una frecuencia de 0.4%, de la muestra el 0.2% refiere haber consumido de 3 a 5 ocasiones un alucinógeno en forma de hongos, la edad media de inicio de consumo fue de 17 ( $\pm$  1). Dichas sustancias no generan dependencia física, sin embargo, si genera tolerancia <sup>22</sup>. Por lo que no se encuentra grupo de riesgo para generar dependencia o adicción.

## **7. Conclusiones**

1. El 78% de la muestra encuestada ha consumido alguna sustancia psicoactiva, con predominancia significativa del sexo masculino.
2. Las sustancias que se consumen con una frecuencia mayor al 10% son: alcohol, cafeína, nicotina y marihuana.
3. El 57% de la muestra ha consumido alcohol, con predominancia significativa del sexo masculino, de estos el 26% refiere consumir de una a dos ocasiones al menos cinco bebidas alcohólicas seguidas en los últimos 30 días.
4. El 49% de la muestra ha consumido cafeína, con predominancia significativa del sexo femenino, de estos el 40% refiere haber consumido en más de 40 ocasiones una taza de café o una bebida energética.
5. El 42% de la muestra ha consumido nicotina, con predominancia significativa del sexo masculino, de estos el 17% refiere consumir menos de 1 cigarrillo por semana.
6. El 12% de la muestra ha consumido marihuana, con predominancia significativa del sexo masculino, de estos el 3% refiere haber consumido en 1 o dos ocasiones un cigarrillo de marihuana, mientras que el 2.5% refiere haber consumido un cigarrillo por más de 40 ocasiones.
7. Se obtuvo una frecuencia de 2.7% de consumo de otras sustancias como la cocaína, éxtasis, LSD, alucinógenos y tranquilizantes.

## **8. Recomendaciones**

1. Hacer campañas sobre el consumo de sustancias psicoactivas dirigida a estudiantes universitarios, mediante programas de apoyo a los estudiantes que quieran dejar de consumir las sustancias.
2. Replicar el estudio en años superiores para determinar si la frecuencia persiste o sufre algún cambio.
3. Con ayuda del CELASI hacer campañas de prevención sobre el consumo de sustancias psicoactivas que presenten consumo de riesgo: alcohol, nicotina y marihuana.

## 9. Bibliografía

1. Observatorio de Drogas de Colombia. Sustancias psicoactivas. Monografía en línea. Colombia: observatorio de drogas. Disponible en línea en: <http://www.odc.gov.co/problematika-drogas/consumo-drogas/sustancias-psicoactivas>
2. Urrego D. Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de especialidades médicas, Bogotá 2001. Revista de salud pública, 2002; volumen 4 (1): 59-73; Disponible en línea: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v4n1/v4n1a04>
3. Lemus A., et al. Perspectivas críticas sobre el consumo de alcohol en los estudiantes del tercer año de la carrera de médico y cirujano en tres universidades de Guatemala. Tesis de licenciatura. Facultad de ciencias médicas, Universidad San Carlos de Guatemala, julio de 2014.
4. Barreno R. Muertes por alcohol: país segundo en Latinoamérica. Diario Publinews. Pagina no. 7; Publicación: 19 de enero de 2014. Guatemala.
5. Monzón J. et al. Tabaquismo en Guatemala: situación actual. Revista guatemalteca de cardiología, revista en línea, 2014; volumen 24 (1): 9-12. Disponible en línea en: <http://revista.agcardio.org/wp-content/uploads/2014/02/Tabaquismo-en-Guatemala-Situaci%C3%B3n-Actual.pdf>
6. Rolz C. Café: beneficios y riesgos en su consumo. Revista de la Universidad del Valle de Guatemala. Revista en línea, 2014; Volumen 29 (1): 7-12. Disponible en: <http://www.uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-29/REV-29-pp-7.pdf>
7. Asturias A. Cuáles son las diferentes drogas que más se utilizan en Guatemala, Guatemala: Proyecto Ariadna; Disponible en línea en: [http://www.padresresponsables.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15:cuales-son-las-diferentes-drogas-que-mas-se-utilizan-en-guatemala&catid=8&Itemid=110](http://www.padresresponsables.com/index.php?option=com_content&view=article&id=15:cuales-son-las-diferentes-drogas-que-mas-se-utilizan-en-guatemala&catid=8&Itemid=110)
8. Obregón L, et al. Relación entre el consumo de alcohol y el rendimiento académico en estudiantes de dos universidades de Bogotá. Tesis de licenciatura Facultad de psicología, Universidad Javeriana, Colombia, Bogotá. 2009.

9. Contreras G. Adolescentes usan cocaína y crack. Presa Libre. Publicado jueves 19 de mayo de 2016. Página 9, Sección: nacional. Guatemala.
10. SECCATID. Programa nacional de educación preventiva integral (PRONEPI). Guatemala; 2015; Disponible en línea en: [http://www.seccatid.gob.gt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=120&Itemid=1197](http://www.seccatid.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=120&Itemid=1197)
11. Caudevilla F. Drogas: conceptos generales, epidemiología y valoración del consumo. Barcelona, grupo de intervención en drogas. Disponible en línea en: <http://www.comsegovia.com/pdf/cursos/tallerdrogas/Curso%20Drogodependencias/Drogas,%20conceptos%20generales,%20epidemiologia%20y%20valoracion%20del%20consumo.pdf>
12. Hernández I. et al. Glosario de términos de alcohol y drogas. Madrid, ministerio de sanidad y consumo, 2008. Disponible en línea en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/terminology/lexicon\\_alcohol\\_drugs\\_spanish.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf)
13. Organización Mundial de la Salud. Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. OMS, Suiza, 2014. Disponible en línea en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/en/Neuroscience\\_S.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience_S.pdf)
14. Jiménez-Mauro, Adriana, et al. Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Departamento de Medicina y Psiquiatría. Unidad de Tabaquismo FMZ, facultad de medicina, Universidad de Zaragoza, 2008. Disponible en línea en: <http://www.redalyc.org/html/2891/289122882004/>
15. Naciones Unidas. Encuestas escolares sobre el uso indebido de drogas, Programa Mundial de Evaluación del Uso Indebido de Drogas. Módulo 3 del manual de la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito, Nueva York, 2003. Disponible en línea en: [https://www.unodc.org/pdf/gap\\_toolkit\\_module3\\_es.pdf](https://www.unodc.org/pdf/gap_toolkit_module3_es.pdf)
16. Pichot, Pierre. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Washington DC, 1994. Página 181-188. Disponible en línea: <https://psicovalero.files.wordpress.com/2014/06/manual-diagnoc3b3stico-y-estadc3adstico-de-los-trastornos-mentales-dsm-iv.pdf>

17. Insulza, José Miguel. Organización de los Estados Americanos. El problema de drogas en las americas: estudios. Comisión Interamericana para el control del Abuso de Drogas. Disponible en: [http://www.cicad.oas.org/drogas/elinforme/informeDrogas2013/drugsPublicHealth\\_ESP.pdf](http://www.cicad.oas.org/drogas/elinforme/informeDrogas2013/drugsPublicHealth_ESP.pdf)
18. Kornblit, Ana Lía, et al. UNICEF. Prevención del consumo problemático de drogas. Módulo 1: la construcción social de la problemática de las drogas. Disponible en: [http://files.unicef.org/argentina/spanish/Edu\\_ModulosESI.pdf](http://files.unicef.org/argentina/spanish/Edu_ModulosESI.pdf)
19. Benowitz NL, Hennigfield JE. Establishing a nicotine threshold for addiction. The implications for tobacco regulation. *N Engl J Med* 1994; 331: 123-5. Disponible en: [https://www.hri.global/files/2011/07/13/Benowitz\\_-\\_Nicotine\\_Regulation.pdf](https://www.hri.global/files/2011/07/13/Benowitz_-_Nicotine_Regulation.pdf)
20. Anthony J, Warner LA, Kessler RC. Comparative epidemiology of dependence on tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants: basic findings from the National Comorbidity Survey. *Exp Clin Psychopharmacol.* 1994;2:244-268.
21. Sáiz Martínez, P.A.; et. al. Aproximación terapéutica del uso-abuso de MDMA (éxtasis). Área de psiquiatría de la facultad de medicina de la Universidad de Oviedo, España. Disponible en: <http://adicciones.es/index.php/adicciones/article/viewFile/630/618>
22. NIH. National Institute on Drug Abuse. Drug Facts. ¿Qué son los alucinógenos? Enero, 2016. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/los-alucinogenos>

**Questionario**

Instrucciones: el siguiente cuestionario es anónimo, servirá para estudio del consumo de drogas en estudiantes universitarios. Responda las siguientes preguntas y marque con una [X] en el cuadro si ha consumido dicha droga, frecuencia y responda a que edad inició el consumo.

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Facultad: \_\_\_\_\_ Carrera: \_\_\_\_\_

**Las siguientes preguntas se relacionan con el CONSUMO DE CIGARRILLOS.**

1. ¿En cuántas ocasiones ha fumado cigarrillos?  
 Sírvase marcar un recuadro en cada fila.

	Número de ocasiones						40 o más
	0	1-2	3-5	6-9	10-19	20-39	
(a) A lo largo de la vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) En los últimos 12 meses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c) En los últimos 30 días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Con qué frecuencia ha fumado cigarrillos en LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS?

Ninguna  
 Menos de 1 cigarrillo por semana  
 Menos de 1 cigarrillo por día  
 De 1 a 5 cigarrillos por día  
 De 6 a 10 cigarrillos por día  
 De 11 a 20 cigarrillos por día  
 Más de 20 cigarrillos por día

\*\*\*EDAD DE INICIO DE CONSUMO: \_\_\_\_\_

**Las próximas preguntas se refieren a las BEBIDAS ALCOHÓLICAS, a salsas, cervezas, vino y bebidas fuertes.**

3. ¿En cuántas ocasiones ha tomado una bebida alcohólica (más de unas pocas sorbos)?  
 Sírvase marcar un recuadro en cada fila.

	Número de ocasiones						40 o más
	0	1-2	3-5	6-9	10-19	20-39	
(a) A lo largo de la vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) En los últimos 12 meses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c) En los últimos 30 días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Resúntese a LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS. ¿Cuántas veces ha tomado por lo menos cinco bebidas seguidas? (Por "bebida" se entiende un vaso de vino (aproximadamente, 15 cl), una botella o lata de cerveza (aproximadamente, 50 cl), una medida de una bebida fuerte (aproximadamente, 5 cl) o una medida de bebidas alcohólicas.)

Ninguna  
 1  
 2  
 3-5  
 6-9  
 10 o más veces

\*\*\*EDAD DE INICIO DE CONSUMO: \_\_\_\_\_

5. ¿Cuántas veces EN SU VIDA ha usado alguna de las siguientes drogas?

Sírvase marcar un recuadro en cada fila.

	Número de ocasiones						40 o más
	0	1-2	3-5	6-9	10-19	20-39	
(a) Marihuana (hierba, María, etc.) o Nachis (aceite, chocolate, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) Tónicos, sedantes o tranquilizantes (ponga los nombres que correspondan) (sin indicación de un médico ni de otro trabajador de la salud)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c) Anfetamina (anfet, bombita, ais, beta, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(d) Metanfetamina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(e) Éxtasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(f) LSD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(g) Otros alucinógenos (por ejemplo, "hombrecitos")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(h) Riebes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(i) Cocaína	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(j) Crack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(k) Heroína (esmac, caballo, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(l) Otros opiáceos (por ejemplo, [ponga los nombres que correspondan]) (sin indicación de un médico ni de otro trabajador de la salud)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(m) Drogas inyectables (por ejemplo, heroína, cocaína o anfetamina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(n) Disolventes o inhalables (pegamento, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(o) Cafeína (café, bebidas energéticas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\*\*Si ha consumido alguna de las antes mencionadas ponga la letra y el año de inicio de consumo a continuación:

\_\_\_\_\_