



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE FÍSICA Y MATEMÁTICA

“CONSTRUCCIÓN DE PERFILES MEDIANTE CLÚSTER BIETÁPICO SOBRE EL CONSUMO DE ALCOHOL Y SU RELACIÓN CON OTRAS ADICCIONES EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, OCTUBRE 2018 – MARZO 2019”

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para obtener el grado académico de:

INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

AUTOR: HENRY ALEJANDRO LÓPEZ MACHADO

TUTORA: ING. JESSICA ALEXANDRA MARCATOMA TIXI.

Riobamba – Ecuador

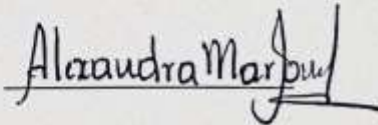
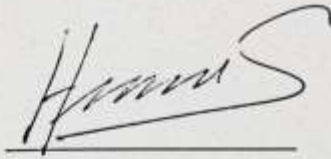
2019

© 2019, **Henry Alejandro López Machado**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE FÍSICA Y MATEMÁTICA

El Tribunal del Trabajo de Titulación, certifica que: El trabajo de investigación: **“Construcción de perfiles mediante clúster bietapico sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones en la escuela superior politécnica de Chimborazo, octubre 2018 – marzo 2019”**, de responsabilidad del señor Henry Alejandro López Machado, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

	Firma	Fecha
Ing. Jessica Alexandra Marcatoma Tixi. DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACION		2019-05-10
Ing. Héctor Salomón Mullo Guaminga MIEMBRO DE TRIBUNAL		2019-05-10

Yo, Henry Alejandro López Machado, certifico que el presente trabajo de titulación es original y que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el presente son de exclusiva responsabilidad del autor y el patrimonio intelectual del trabajo de titulación pertenecen a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

Henry Alejandro López Machado.

DEDICATORIA

A mis padres. Con mucho cariño, quienes me han apoyado siendo mi ejemplo de constancia, esfuerzo y humildad. Gracias a ellos he llegado a donde estoy ahora, les dedico este y todos los logros que tengo y tendré en la vida.

A Shirley Armas. Mi amiga, compañera, y la única chica que he querido. Quien me acompañó durante este tiempo siendo mi inspiración, alegría y motivo de sonreír. Una persona que nunca voy a olvidar por ser el más bonito e importante recuerdo de mi carrera y mi vida.

AGRADECIMIENTO

El más sincero agradecimiento a:

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por darme la oportunidad de obtener una profesión y ser una ayuda para la sociedad.

Alexandra Marcatoma. Por su apoyo y tiempo invertido para la elaboración de este trabajo, y sobre todo por su amistad sincera que me ha sabido compartir siempre.

Héctor Mullo. Por su ayuda, conocimiento y paciencia.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XII
SUMMARY.....	XIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Planteamiento del Problema	7
1.3. Justificación	7
1.3.1. <i>Justificación Aplicativa</i>	8
1.4. Objetivos	9
1.4.1. <i>Objetivos Generales</i>	9
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	9
CAPÍTULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. CONSUMO DE ALCOHOL.....	10
2.1.1. <i>Predictores de consumo de alcohol</i>	10
2.1.2. <i>Resumen de análisis por consumo de alcohol</i>	11
2.2. CONSUMO DE TABACO.....	12
2.2.1. <i>Enfermedades que ocasiona el consumo de tabaco</i>	12
2.3. ADICCIÓN A LOS JUEGOS DE AZAR.....	12
2.3.1. <i>Consecuencias de la adicción al juego</i>	13
2.4. ADICCIÓN AL CONSUMO DE SUSTANCIAS	13
2.5. PROBLEMAS DE TRASTORNOS ALIMENTICIOS	13
2.5.1. <i>Consecuencias de los trastornos alimenticios</i>	14
2.6. ADICCIÓN AL USO DE INTERNET.....	15
2.7. ADICCIÓN A LOS VIDEOJUEGOS.....	16
2.8. ADICCIÓN A LOS GASTOS COMPULSIVOS.....	16
2.9. PRUEBA DE INDEPENDENCIA.....	17
2.10. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS (CLÚSTER)	17
2.10.1. <i>Análisis de conglomerados bietapico o en dos fases</i>	18
2.11. CUESTIONARIO MULTICAGE CAD-4.....	21
2.12. ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL Y SU RELACIÓN CON OTRAS ADICCIONES.....	23

CAPÍTULO III	30
3. MARCO METODOLOGICO.....	30
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	30
3.2. FICHA METODOLÓGICA DE LA ENCUESTA.....	32
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
CAPÍTULO IV.....	36
4. MARCO DE RESULTADOS	36
4.1. Análisis exploratorio de datos	36
4.2. Análisis de relación (independencia) con las variables MULTICAGE.....	51
4.3 Construcción de Perfiles mediante Análisis Clúster Bietapico	52
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-2. Tabla de análisis sobre alcoholismo en varias investigaciones.....	11
Tabla 2-2. Tabla de preguntas del Test MULTICAGE CAD - 4	22
Tabla 1-3. Tabla de ficha metodológica de encuesta	32
Tabla 2-3. Tabla de operacionalización de variables	35
Tabla 1-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable edad	36
Tabla 2-4. Distribución estadística de frecuencias de la mudable Sexo	39
Tabla 3-4. Distribución estadística de frecuencias del mudable estado civil.....	40
Tabla 4-4. Distribución estadística de frecuencias del mudable lugar de procedencia.....	41
Tabla 5-4. Distribución estadística de frecuencias de la mudable etnia	42
Tabla 6-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 1	43
Tabla 7-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 2	44
Tabla 8-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 3	45
Tabla 9-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 4	46
Tabla 10-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 5	47
Tabla 11-4. Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 6	48
Tabla 12-4. Distribución estadística de frecuencias del componente uso de celular.....	49
Tabla 13-4. Distribución estadística de frecuencias del componente SDS.....	50
Tabla 14-4. Distribución y comparación de la relación entre alcoholismo u otras adicciones ...	51
Tabla 15-4. Distribución y comparación de la relación entre alcoholismo y variables demográficas	51
Tabla 16-4. Distribución de clúster (perfiles)	52
Tabla 17-4. Distribución de perfiles según la edad	53
Tabla 18-4. Distribución de perfiles según el sexo	54
Tabla 19-4. Distribución de perfiles según la carrera.....	54
Tabla 20-4. Distribución de perfiles según dependencia al alcohol	54
Tabla 21-4. Distribución de perfiles según juego patológico.....	55
Tabla 22-4. Distribución de perfiles según adicción a sustancias	55
Tabla 23-4. Distribución de perfiles según trastorno de alimentación	56
Tabla 24-4. Distribución de perfiles según adicción a internet	56
Tabla 25-4. Distribución de perfiles según adicción a videojuegos	56
Tabla 26-4. Distribución de perfiles según gasto compulsivo	57
Tabla 27-4. Distribución de perfiles según adicción al sexo.....	57
Tabla 28-4. Distribución de perfiles según SDS (consumo de marihuana)	58

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1-4. Gráfico de frecuencias de la variable edad	37
Gráfico 2-4. Gráfico de caja de la variable edad.....	38
Gráfico 3-4. Gráfico de frecuencias de la mudable Sexo	39
Gráfico 4-4. Gráfico de frecuencias del mudable estado civil.....	40
Gráfico 5-4. Gráfico de frecuencias del mudable lugar de procedencia.....	41
Gráfico 6-4. Gráfico de frecuencias de la mudable etnia	42
Gráfico 7-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 1	43
Gráfico 8-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 2	44
Gráfico 9-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 3	45
Gráfico 10-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 4	46
Gráfico 11-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 5	47
Gráfico 12-4. Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 6	48
Gráfico 13-4. Gráfico de frecuencias del componente uso de celular.....	49
Gráfico 14-4. Gráfico de frecuencias del componente consumo de marihuana	50
Gráfico 15-4. Gráfico de distribución de clúster (perfiles).....	52
Gráfico 16-4. Gráfico de predictores.....	53

INDICE DE ANEXOS

Anexo A: Modelo de Encuesta parte 1.

Anexo B: Modelo de Encuesta parte 2.

Anexo C: Número de estudiantes de la carrera Ingeniería Administración de Empresas.

Anexo D: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura Diseño Gráfico parte 1.

Anexo E: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura Diseño Gráfico parte 2.

Anexo F: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura en promoción de la Salud

Anexo G: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 1.

Anexo H: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 2.

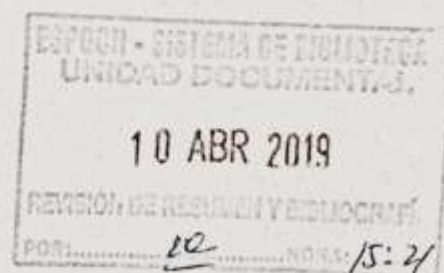
Anexo I: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 3.

Anexo J: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 4.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo establecer la relación entre el consumo de alcohol y otras adicciones, y la construcción de perfiles con los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Este estudio es transversal ya que se dará seguimiento en el periodo Octubre 2018 – Marzo 2019. Para la recolección de información se estructuró un marco metodológico muestral, los datos fueron recolectados con la ayuda de la encuesta MULTICAGE CAD-4, consumo de marihuana (SDS), consumo de cigarrillo (FAGERSTOM) y uso del celular. Para la prueba de independencia se realizó una prueba chi-cuadrado de Pearson, dado que las variables consideradas son de tipo nominal y de razón se empleó a través de la distancia de log-verosimilitud un análisis por conglomerados en dos etapas. La edad promedio de los estudiantes fue de 19 años, el 25.93% de estudiantes son hombres y el 74.07% son mujeres, los estudiantes solteros representan un 95.87%, el 53.5% de estudiantes son nativos de la provincia de Chimborazo, el 89.52% de estudiantes son mestizos. El 21.8% de estudiantes fuma 10 o más cigarrillos al día. El 55.34% de estudiantes no consumen marihuana. El 14.39% de estudiantes no tienen dependencia al celular. La variable “Abuso\dependencia de alcohol” y las demás tuvieron una dependencia múltiple, y al analizar la prueba con variables demográficas no dependió de la edad y estado civil. Se obtuvo 2 perfiles, el primero con 486 estudiantes (51.4%) y el segundo con 459 estudiantes (48.6%), predominando en el primero los hombres y en el segundo las mujeres, en el primer perfil hay inexistencia de dependencia al consumo de alcohol, y en el segundo perfil hay una posible existencia de dependencia al consumo de alcohol. Se recomienda realizar esta investigación dirigido a los estudiantes pertenecientes a otras carreras que quedaron fuera de la muestra.

Palabras clave: <ESTADÍSTICA>, <ANÁLISIS DE INDEPENDENCIA>, <CREACIÓN DE PERFILES>, <CLÚSTER BIETAPICO>, <MARCO MUESTRAL>, <CONSUMO DE ALCOHOL>, <ADICCIONES>.



SUMMARY

The objective of this thesis was to establish the relationship between alcohol consumption and other addictions, and the construction of profiles with the students of the Higher Polytechnic School of Chimborazo. This study is cross-sectional since it will be followed up in the period October 2018-March 2019. For the collection of information, a sampling methodological framework was structured, the data were collected with the help of the MULTPLICAGE CAD-4 marijuana consumption survey (SDS), cigarette consumption (FAGERSTROM) and cell phone use. For the independence test, a chi-square Pearson test was carried out, given that the variables considered are of the nominal type and the ratio was used through the log-likelihood distance, a two-stage cluster analysis. The average age of the students was 19 years, 25.93% of students are men and 74.07% are women, single students represent 95.87%, 53.5% of students are native of the province of Chimborazo, 89.52% of students are mestizos. 21.8% of students smoke 10 or more cigarettes per day. 55.34% of students or consume marijuana. The 14.39 students do not have cell phone dependence. The variable "Alcohol abuse / dependence" and the others had a multiple dependency, and when analyzing the test with demographic variables it did not depend on age and marital status. Two profiles were obtained, the first with 486 students (51.4%) and the second with 459 students (48.6%), the men predominating and the second the women, in the first profile there is no dependence on alcohol consumption, and in the second profile there is a possible existence of dependence on alcohol consumption. It is recommended to conduct this research aimed at students belonging to other careers that were left out of the sample.

Keywords: <STATISTICS>. <INDEPENDENCE ANALYSIS>. <CREATION OF PROFILES>, <BIETAPICO CLUSTER>, <SAMPLE FRAME>, <ALCOHOL CONSUMPTION>, <ADDICTIONS>.



INTRODUCCIÓN

El alcoholismo ha sido uno de los mayores problemas a nivel social en muchos países, normalmente en personas jóvenes que están pasando por un período de transición hacia la madurez, los universitarios son los más expuestos debido a que se encuentran en una etapa de formación personal y desarrollo emocional, donde se busca la aceptación social de las demás personas. Las consecuencias de salud son más elevadas que la de un adulto, el consumo de alcohol sin medida hasta embriagarse afecta negativamente el desarrollo mental, los hábitos de estudios e incluso la estabilidad económica.

Los datos estadísticos sobre el consumo de bebidas alcohólicas en Ecuador dan cuenta de una sociedad sumida en una cultura del alcohol, cuyo empleo está legitimado en la vida cotidiana, atravesando todas las capas sociales, desde aquellos hogares con ingresos salariales mínimos hasta máximos. Los hogares con el menor ingreso gastan más de 545 mil dólares al mes en bebidas alcohólicas, obviamente aquellos con mayores ingresos les superan, empleando más de 2 millones 130 mil dólares para su consumo. En 2013, la OMS (Organización Mundial de la Salud) publicó un estudio que indica que Ecuador ocupa el segundo lugar en América Latina con mayor consumo de bebidas alcohólicas. Se ingiere 9,4 litros de alcohol por habitante al año. (INEC).

Esta investigación se considera importante en este caso porque para los estudiantes universitarios el alcohol perjudica las áreas del cerebro responsables del aprendizaje y la memoria, las habilidades verbales y la percepción visual-espacial. Por consiguiente, el consumo excesivo de alcohol afecta la creación de nuevos recuerdos, las habilidades de resolución de problemas, el pensamiento abstracto, la atención y la concentración. Los estudios sugieren que el consumo de alcohol en adolescentes afecta de forma negativa la función neurocognitiva, como la capacidad de estudiar y obtener buenos resultados en los exámenes (INPRF, 2012).

La investigación busca dar respuesta a ¿Cuál es la relación entre el consumo de alcohol y otras adicciones en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo octubre 2018 – marzo 2019?

Se contará con una metodología exploratoria no experimental, exploratoria porque se ve reflejada en el estudio de variables de conducta adictiva y social que presentan los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y no experimental porque no se hará manipulación de ninguna de las variables, sino serán recolectadas a modo de encuestas mediante un muestreo.

La prueba de independencia ji-cuadrado (chi-cuadrado) contrasta la hipótesis de que las variables son independientes, frente a la hipótesis alternativa de que una variable se distribuye de modo diferente para diversos niveles de la otra (López y Montiel, 2013).

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes

El alcohol ha estado presente en muchas de las culturas desde épocas muy remotas, en donde se ha justificado el consumo como escape ocasional de la vida cotidiana. Existen sanciones para los individuos que exceden su consumo, transgrediendo con esto las normas establecidas por cada sociedad excepto cuando se emplea este consumo en un acontecimiento religioso, político o cultural por costumbre social. Aparentemente es la más antigua de las drogas tolerada por la sociedad para propósitos no médicos, siempre y cuando el individuo no sobre pase las normas establecidas en su comunidad (Sahagun, 1985).

La historia de consumo de sustancias psicoactivas, y en especial el consumo de alcohol, constituye un fenómeno de naturaleza psicosocial que siempre acompañó a la humanidad, La ingesta de alcohol está fundamentalmente vinculada con los patrones culturales, muchos de ellos relacionados con funciones sociales. A su vez, los patrones culturales intervienen en las diferentes formas en que los individuos utilizan el alcohol disponible, pudiendo reconocer un consumo crónico relacionado a problemas de dependencia, o un uso abusivo que puede o no ser esporádico y que se relaciona con los accidentes y la violencia (Villacé et al., 2013).

El consumo de alcohol y otras drogas entre los universitarios suscita preocupación social. Investigaciones para dar cuenta de la ingesta de esta sustancia en dicha población fueron iniciadas a mediados de los años setenta en los países industrializados. Desde la década de los ochenta existen ya reportes de los altos niveles de consumo y problemas asociados a su abuso, en este grupo poblacional. A decir de algunos autores, existe mayor probabilidad de uso de sustancias psicoactivas durante la adolescencia y la etapa de adulto joven, con una asociación positiva entre nivel educativo y consumo (Castaño y Perez, 2014: p.740).

Nuestra sociedad tiene una postura contradictoria: por una parte, no sólo acepta y tolera el consumo de alcohol, sino que lo promueve con una costosa publicidad, y por otra, cuando el sujeto no es capaz de manejar su ingestión, es rechazado violentamente tanto por parte de su familia como de su grupo social. La cultura del consumo de alcohol ha provocado que las bebidas constituyan una herramienta más, que el sujeto debe utilizar para el desarrollo óptimo de sus

relaciones sociales, pero nada dice sobre las consecuencias negativas de su consumo (De la Garza y Vega, 1983).

La ingesta de alcohol está fundamentalmente vinculada con los patrones culturales, muchos de ellos relacionados con funciones sociales. A su vez, los patrones culturales intervienen en las diferentes formas en que los individuos utilizan el alcohol disponible, pudiendo reconocerse un consumo crónico relacionada a problemas de dependencia, o un uso abusivo que puede o no ser esporádico y que se relaciona con los accidentes y la violencia (Villacé et al., 2013).

Muchas investigaciones han demostrado con toda claridad que la ingestión copiosa de bebidas alcohólicas es influida fuertemente por: el sexo, grupo étnico, ocupación y lugar de origen, así como el precio y la facilidad de conseguir dicha sustancia ¹. Como en otras actividades humanas, la de beber alcohol está determinada para cada individuo por sus actitudes y valores, el conocimiento (o desconocimiento) de los hechos relativos al alcohol, sus motivaciones personales, herencia, el medio cultural y el contexto social en que vive; sin embargo, cualquiera que sea la variación en cada uno de estos factores, podemos establecer algunos principios que parecen dirigir las acciones de quienes sí beben responsablemente (Velasco, 1993).

Como en otras actividades humanas, el consumo de bebidas alcohólicas está determinada por cada individuo por: sus actitudes, valores, el desconocimiento de sus consecuencias, herencia, el medio cultural y el contexto social en que vive; sin embargo, cualquiera que sea su motivación, en cada uno de estos factores se puede establecer algunos principios que dirige las acciones de quienes sí beben responsablemente (Velasco, 1993). Alguno de estos son: beber no es algo esencial en la vida, quien decida no beber por razones médicas, económicas, religiosas o cualquier otra situación no debe sentirse presionado por nadie; La capacidad de beber no indica distinción alguna, ni es signo de mayor virilidad o masculinidad, de la misma manera que nadie le reconoce un lugar especial en la sociedad; El beber sin control no es una perversidad, se debe aceptar que, los individuos quienes consumen de manera consecutiva tienen problemas graves y tienen derecho a esperar ayuda especializada; El estado de ebriedad (borrachera) es algo que debe ser sancionado por la sociedad, estar borracho no es gracioso, sino una condición en la que una persona ha ingerido una droga en exceso, lo cual le impide hacer juicios adecuados de alguna situación y actuar consecuentemente.

Considerando los principios antes mencionados, se dice que el problema del consumo de alcohol se analiza desde dos puntos de vista: de la salud pública donde cabe mencionar que el individuo es el principal afectado, ya que perjudica su salud física y mental, debido a que a través del exceso se originan diversas enfermedades tales como: cirrosis, enfermedades del hígado, tuberculosis,

problemas gástricos, al igual que alteraciones psicológicas como lo son las psicosis, neurosis y de tipo familiar, fracasos profesionales, económicos y académicos; y como problema social (Alvarado, 1993).

El consumo de alcohol puede convertirse en un problema para cualquier persona de distinta edad, pero especialmente temible en los jóvenes; el evidente consumo de bebidas alcohólicas en los adolescentes podría ser síntoma de una declinación de los valores y actitudes de la sociedad. Desgraciadamente, muchos no toman en serio este grave problema; con frecuencia, cuando se pregunta a los adolescentes si beben, se encuentran respuestas que al lector le parecerán familiares. Un aspecto importante de que los jóvenes representan un rico potencial de desarrollo, tanto en términos cuantitativos como cualitativos para el presente y futuro de la sociedad, es el hecho de que, de los 17'193.300 consumidores de alcohol, 9'313.400 son jóvenes entre 12 y 29 años de edad, lo que en términos porcentuales representa el 54.6% del total de los bebedores (Alvarado, 1993).

En Costa Rica, Rojas (1995), realizó un estudio sobre el "Estudio del consumo de alcohol en zonas rurales y urbanas de Costa Rica 1990 - 1995". Entre los entrevistados, el 51.3% fueron de la zona urbana y el 48.7% de la rural de San José; la investigación indicó que el consumo en los menores de 12 años fue menor en 1995 (9.7%), mientras que en 1990 era de 15%. Los investigadores atribuyen esa disminución a las campañas de prevención. Como bebida de inicio, los entrevistados reportaron principalmente la cerveza. El consumo per capita de cerveza en 1990, fue de 43.21 litros; en 1994 la cifra ascendió 53.49. Entre las personas que empezaron a tomar antes de los 18 años, un 44.1% lo hizo con cerveza, el 27.6% con guaro y el resto con otras bebidas. En 1995 el 70% de los entrevistados señalaron que preferían la cerveza, porcentaje más alto que el 43.7% que lo hacía cinco años atrás (Rojas, 1995).

En algunos países, particularmente en los europeos, el consumo de alcohol es común desde la infancia. Así, por ejemplo, en Italia el alcohol (en forma de vino) forma parte desde la infancia de las comidas y se ve como un suplemento dietético saludable. Como en Italia el alcohol no comporta la idea de problema, es menos probable que se emplee como solución al desajuste y fracaso personal (Grinder, 1982).

Los hábitos de consumo de cafeína, alcohol y tabaco y otras drogas han sido estudiadas entre alumnos de la universidad Autónoma de Barcelona. Se realizó el estudio en donde se encuestó a 515 hombres y 293 mujeres estudiantes de todos los años de la escuela de medicina. Los resultados fueron los siguientes: Los hombres consumían en promedio 8.8 litros de alcohol absoluto por año, mientras que las mujeres bebían 4.1 litros en promedio. Ambas cifras son más

bajas que el promedio calculado para los adultos españoles en general, que es de 12 litros. El consumo de alcohol aumentó paralelamente a los años de estudio en la Universidad (Laporte, 1977).

En Argentina, el consumo de sustancias psicoactivas por parte de jóvenes y adolescentes se constituye en uno de los problemas más graves de salud pública. La necesidad de conocer la evolución nacional del problema y abordar en forma específica a los jóvenes es de suma importancia, ya que la etapa que atraviesan constituye uno de los períodos de mayor riesgo en el inicio de conductas de consumo. Este hecho quizás se encuentre favorecido por determinadas características distintivas en este período evolutivo, tales como la búsqueda de autonomía e identidad personal, la necesidad de experimentar sensaciones nuevas y la importancia otorgada por el grupo de iguales (Villacé et al., 2013).

Un estudio realizado en la UNAM (Universidad autónoma de México) “Ingestión de bebidas alcohólicas, una muestra en estudiantes universitarios”, en donde se aplicó un muestreo a 3973 hombres y a 1552 mujeres, arrojando como resultado que el 41.8% de las mujeres y el 22.4% de los hombres no consumían alcohol. En cambio, los bebedores ocasionales fueron el de 46.3% para las mujeres y 45.4% para los hombres, en cuanto a los bebedores habituales fue de 11.9% en mujeres y el 32.5% para los hombres (Casillas, 1981).

Otro estudio muestra que el problema no únicamente se presenta en las Universidades, sino que ya trae sus raíces desde más atrás es el estudio “Representaciones: Los jóvenes ante el alcohol” realizado en una preparatoria de la UANL (Universidad autónoma de nuevo León), el cual se aplicó un análisis descriptivo a 400 estudiantes de los 3 turnos (216 hombres y 167 mujeres). En este estudio se encontró que el 41% de la muestra mencionó consumir alcohol y el 59% informó no hacerlo; se encontró que la proporción de mujeres que toman con respecto a los que no toman es de 1 por cada 2 (Álvarez, 1997).

La Universidad de Granada en 2016 realizó el trabajo “Estudio del cannabis y su relación con otras adicciones en estudiantes de la Universidad de Granada”, donde se aplicó un análisis clúster bietápico, determino la relación entre el consumo de cannabis y diferentes adicciones tales como, abuso del alcohol, juegos de azar, adicción a sustancias, trastornos de alimentación, adicción a internet, adicción a videojuegos, gasto compulsivo y adicción al sexo, además la relación puntual entre los estudiantes que tienen el hábito de fumar con el consumo de esta droga: El 80,96% de los estudiantes que no consumen cannabis, no fuman, el 5,61% restante, aunque no consume cannabis tienden a fumar. El 9% de consumidores de cannabis no fuman, frente al 4,44% que fuman y consumen cannabis (Marcatoma, 2016).

Los estudiantes universitarios de Colombia registran la cifra más alta respecto a haber consumido alcohol al menos una vez en su vida (95,8%), al compararse con otros países latinoamericanos con menores cifras para 2012 como Ecuador (88,7%), Perú (87,5%) y Bolivia (77,1%), estos países están en una condición de consumo riesgoso o perjudicial. Para el caso de Colombia, el programa presidencial “RUMBOS” confirmó un incremento de consumo de alcohol en jóvenes, especialmente en universitarios (Betancourth et al., 2017: pp.38).

Un estudio transversal, con 787 estudiantes de una universidad privada de Bogotá D.C., donde se utilizó una encuesta para recolectar los datos dentro de la cual se incluyó el índice CAGE. Se encontró una prevalencia de alcoholismo del 23% y de riesgo de alcoholismo del 75%. Los resultados indican que el consumo de alcohol en estudiantes universitarios inicia en la secundaria y es una conducta problemática que amerita ser ampliada y analizada más detalladamente, teniendo en cuenta otras variables y perfeccionando el diagnóstico del alcoholismo y su riesgo para lograr una identificación e intervención temprana (Salcedo et al., 2011: pp.77).

El departamento de bienestar estudiantil de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo brinda apoyo a los estudiantes con el propósito de promover su bienestar implementando programas y proyectos de información y prevención integral de uso de drogas, bebidas alcohólicas, cigarrillos y derivados del tabaco, por ello requiere estudios especializados de estadística sobre este tipo de adicciones para mejorar su aporte a los jóvenes politécnicos y a la sociedad.

1.2. Planteamiento del Problema

El proyecto busca dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación entre el consumo de alcohol y otras adicciones en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo octubre 2018 – marzo 2019?

1.3. Justificación

En el área estadística los métodos no paramétricos son más apropiados cuando no se tiene conocimiento previo de la relación entre las variables objeto de estudio puesto que sólo parten de supuestos de suavidad; además su uso se vuelve indispensable ya que existen muchas variables que no cumplen las condiciones de normalidad, requisito básico para la aplicación de técnicas paramétricas. Estas condiciones se refieren al uso de variables tanto cuantitativas como cualitativas, además de que la aplicación de estas tiene múltiples ventajas tales como: facilidad de aplicación, manipulación de datos jerarquizados, etc., así también se pueden utilizar cuando dos series de observaciones provienen de distintas poblaciones.

La utilización de tablas de contingencia son parte fundamental en la estadística, ya que se puede determinar si existe una asociación entre 2 variables no métricas, es decir categóricas o cualitativas (nominal u ordinal), gracias a esto se puede responder preguntas tales como: ¿Existe o no dependencia?, ¿Si existe dependencia, con qué grado se produce?, ¿En caso de haber relación, entre que cruces se produce?

El análisis clúster bietapico o en 2 etapas, tiene características únicas a diferencia de otros métodos de conglomeración tradicionales, tales como: un procedimiento automático del número óptimo de conglomerados la posibilidad de crear modelos de conglomerados (perfiles) con variables tanto cuantitativas como cualitativas y trabajar con bases de datos de gran tamaño.

1.3.1. *Justificación Aplicativa*

Se decidió hacer este trabajo en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ya que al ser una institución educativa pública, existe un gran número de estudiantes provenientes de otras regiones del país, por lo que se tendrá una población completa a nivel nacional para analizar las relaciones que existen con respecto al consumo de alcohol y otras sustancias en jóvenes universitarios, además de que este estudio representa una inversión social importante cuyos resultados podrán ser generalizables para todo el Ecuador.

Al realizar este trabajo se contribuirá de forma complementaria al departamento de bienestar estudiantil de la ESPOCH, al aportar con una visión general de los estudiantes con respecto al consumo de alcohol y otras adicciones, para que a partir de esto se formule e implemente políticas, programas, y proyectos para la prevención y atención hacia los estudiantes con problemas académicos asociados a estas adicciones.

Los universitarios son uno de los grupos más vulnerables a sufrir estrés, ansiedad, trastornos estomacales, insomnio y a causa de esto se desarrollan múltiples adicciones como pueden ser al tabaco o al alcohol, debido a la carga académica que enfrentan a lo largo de su carrera

El consumo de sustancias adictivas por la población adolescente constituye un creciente problema de origen multifactorial que excede al ámbito científico, con un impacto social y sanitario considerables y unas connotaciones legales, educativas y políticas que exigen un análisis minucioso desde diferentes perspectivas.

Entre dichas sustancias, el alcohol se mantiene como la droga más consumida por los estudiantes según el Observatorio Español sobre Drogas. A ello contribuyen factores sociales como la enorme

tolerancia y/o aceptación social respecto a su consumo y, en consecuencia, su fácil accesibilidad; así como factores individuales, ya que el alcohol permite la adquisición de habilidades sociales que facilitan las relaciones de los estudiantes y, por tanto, la asociación entre consumo de alcohol y diversión tiende a establecerse como referente cultural para muchos de los jóvenes universitarios.

De acuerdo con el observatorio Argentino de Drogas (2009), la mayoría de los fumadores se inician durante la adolescencia. Si bien el primer acercamiento al tabaco suele deparar sensaciones desagradables, muchos insisten en consumirlo basados en creencias y expectativas acerca del consumo de cigarrillos. Este hecho los lleva a probar y experimentar, generalmente dentro del grupo de amigos, hasta que se genera la adicción y la dependencia, asociadas al consumo habitual, momento en el que ya existe una necesidad fisiológica de nicotina.

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivos Generales*

La investigación contara con dos ejes:

- Establecer la relación entre el consumo de alcohol y otras adicciones en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el periodo Octubre 2018 – Marzo 2019.
- Construir perfiles de los estudiantes politécnicos según la adicción presentada.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Estructurar el marco metodológico muestral para la recolección de información.
- Aplicar el cuestionario “MULTICAGE CAD-4” en los estudiantes politécnicos
- Determinar la asociación entre la variable “consumo de alcohol” y demás variables adictivas
- Definir perfiles homogéneos de grupos de estudiantes.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Consumo de alcohol

El alcoholismo es el consumo descontrolado y exagerado de alcohol, aun sabiendo de los efectos secundarios médicos y las consecuencias sociales de su consumo (Coteti et al., 2014).

El estudio del consumo de alcohol en jóvenes universitarios ha suscitado interés en todas las culturas y en todos los continentes. Investigaciones para dar cuenta de la ingesta de esta sustancia en dicha población fueron iniciadas a mediados de los años setenta en los países industrializados. Desde la década de los ochenta existen ya reportes de los altos niveles de consumo y problemas asociados a su abuso, en este grupo poblacional. A decir de algunos autores, existe mayor probabilidad de uso de sustancias psicoactivas durante la adolescencia y la etapa de adulto joven, con una asociación positiva entre nivel educativo y consumo (Castaño y Calderon, 2014).

2.1.1. *Predictores de consumo de alcohol*

De forma general y siguiendo la propuesta de (Rodríguez, 1996), cabría recordar aquellos factores de riesgo que parecen directamente relacionados con la probabilidad del consumo de alcohol sabiendo que, a mayor número de factores, existe mayor riesgo, estos factores son:

- Intoxicación alcohólica precoz
- Percepción de que los compañeros aprueban el consumo de alcohol
- Percepción de que los padres aprueban el consumo de alcohol
- Absentismo escolar
- Pobre rendimiento escolar
- Desconfianza respecto al conocimiento del profesor sobre las drogas
- Desconfianza respecto al conocimiento de los padres sobre las drogas
- Bajo nivel de las aspiraciones educacionales
- Tensión emocional
- Insatisfacción de la vida

2.1.2. Resumen de análisis por consumo de alcohol

A continuación, se establece una tabla donde se ven agrupadas las conclusiones de las investigaciones realizadas:

Tabla 1-2: Tabla de análisis sobre alcoholismo en varias investigaciones

Autor	Año	Edad	Alguna vez	Habitual
Ramírez y cols.	1994	17 – 22	-	71,6%
Andradas y Fernández.	1994	9 – 14	30,5%	-
Cruzado y cols.	1994	10 – 12	83,3%	67,9%
Rooney y Villahoz.	1994	10 - 18	68%	-
Salcedo y cols.	1995	11 - 12	58,6%	-
Ariza y Nebot	1995	13 – 18	84,9%	55,1%
Alonso y Sanz.	1996	14 – 18	-	66,5%
Campins y cols.	1996	16 – 17	-	59,2%
Lora y cols.	1996	14 – 18	90%	44%
Aragón y cols.	1997	13 – 20	89,2%	29,75%
Lendinez y cols.	1997	14 – 18	93,5%	68,5%
Rosado y cols.	1997	14 – 19	-	73,1%
Jiménez y cols.	1997	13 – 20	89%	-
Mendoza y cols.	1998	11 – 18	84%	46%
Diez y cols.	1998	15 – 18	88,1%	32,1%
Perula de Torres y cols.	1998	10 – 12	43,7%	30%
Moncada y cols.	1998	14 – 18	88%	60%
Saiz y cols.	1999	13 – 21	84,3%	35,7%
Prieto y cols.	2000	13 – 14	-	69,9%
Espada y cols.	2000	11 – 17	67,7%	37,8%
Paniagua y cols.	2001	12 – 16	69,2%	37%
López y cols.	2001	13 – 17	83,4%	-
García y cols.	2001	12 – 14	75,5%	-
López y Freixinos.	2001	12 – 17	-	25,8%
Alcalá y cols.	2002	14 – 16	-	43,2%
Martínez y cols.	2002	14 – 18	-	34,6%
Dura.	2002	13 – 16	-	39,1%
Martínez y Alonso.	2003	11 – 12	53,3%	17,5%
Laespada.	2003	12 – 19	78,3%	49,3%
Cabrera y cols.	2004	12 – 18	69,2%	53,6%
Barba y cols.	2004	13 – 17	-	54,5%
Meseguer Liza.	2008	13 – 17	80,4%	60,2%

Fuente: Habito de consumo de alcohol y su relación con la condición física saludable en adolescentes de la región de Murcia

Realizado por: Carlos Lázaro, 2011.

2.2. Consumo de tabaco

El tabaquismo es definido como una enfermedad adictiva cuyo agente productor es la nicotina. En cuanto a la distinción entre fumadores y no fumadores, conceptualmente el no fumador es aquella persona que nunca ha consumido cigarrillos. En tanto el fumador es quien ha consumido cigarrillos por lo menos una vez en su vida (Pillon y Sánchez, s.f.).

2.2.1. Enfermedades que ocasiona el consumo de tabaco

Es bien conocido que el consumo de tabaco se asocia a más de 25 enfermedades, siendo el responsable del 90 % de la patología tumoral, del 75% de los procesos clasificados como bronquitis crónica o enfisema y del 25% de los síndromes coronarios agudos. De todas las enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, etc.) el tabaquismo es la que produce mayor morbimortalidad (Riesco, s.f.).

Aproximadamente el 33% de las enfermedades cardiovasculares se atribuyen directamente al consumo del tabaco. Entre éstas cabe destacar: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, aneurisma de aorta, etc. El CO del humo del tabaco es el principal responsable de estos procesos. Esta sustancia es capaz de unirse a la hemoglobina sanguínea y producir carboxihemoglobina.

La carboxihemoglobina altera las células endoteliales de la capa íntima de la pared vascular produciendo necrosis de estas. Dicha necrosis lleva a que aparezcan calcificaciones y depósito de colesterol. En consecuencia, se producen placas de ateroma. Los sujetos fumadores tienen en sus arterias un número de placas de ateroma considerablemente mayor que el que tienen los sujetos no fumadores. Es por ello, que en aquellos las enfermedades cardiovasculares que comentábamos antes aparecen con mayor frecuencia (Riesco, s.f.).

2.3. Adicción a los juegos de azar

El deseo compulsivo de juegos de azar, también llamado el juego patológico o ludopatía, es el impulso incontrolable de seguir jugando y de apostar a pesar de que aparecen consecuencias negativas relacionadas con el juego en la vida del adicto. El juego o una apuesta tiene como característica el deseo de arriesgar algo de valor con la esperanza de obtener algo de un valor aún mayor.

El juego puede estimular el sistema de recompensa del cerebro al igual que las drogas (el alcohol por ej.), y conduce a la adicción. Una persona propensa a la ludopatía va a apostar continuamente, va a ocultar su comportamiento, va a agotar los ahorros, va a acumular deuda, o incluso puede recurrir al robo o fraude para seguir con su adicción.

El juego compulsivo es una enfermedad grave que puede destruir vidas. Aunque el tratamiento de la ludopatía puede ser difícil, muchos jugadores compulsivos han encontrado ayuda a través de un tratamiento profesional (Adiccion.co, s.f.).

2.3.1. Consecuencias de la adicción al juego

Las posibles consecuencias de la adicción al juego incluyen:

- Problemas con las relaciones, incluyendo el alejamiento de los niños y otros seres queridos, la separación y el divorcio
- Cargos criminales si el adicto está robando o vendiendo drogas para financiar sus actividades
- Deudas causadas por pérdidas o para continuar jugando
- La pérdida del empleo

2.4. Adicción al consumo de sustancias

La dependencia de sustancias o adicción a estas se da cuando el cuerpo está tan acostumbrado a recibir las drogas o el alcohol que necesita tenerlos o, de lo contrario, la persona se enferma. Con el transcurso del tiempo, la persona necesitará más alcohol o drogas para obtener el mismo efecto (San Francisco Health Plan, s.f.) A medida que esta “dependencia” aumenta, pueden producirse muchos problemas:

- La persona se aleja cada vez más de la familia y los amigos.
- Se reduce el rendimiento en el trabajo o la escuela.
- Comienzan los problemas de salud.
- El dolor físico o emocional (denominado “abstinencia”) comienza cuando la persona reduce o interrumpe el consumo.

2.5. Problemas de trastornos alimenticios

Las preocupaciones sobre el peso, la figura y la comida son frecuentes, especialmente entre chicas adolescentes. Tener sobrepeso importante o ser obeso puede causar muchos problemas, sobre

todo de salud. Normalmente, alguien que tiene sobrepeso puede perderlo simplemente comiendo de una forma más sana. Suena fácil, pero puede ser necesaria ayuda para encontrar la forma de hacerlo (Mediavilla, 2004).

Mucha gente joven que no tiene sobrepeso quiere estar más delgada. A menudo intentan perder peso haciendo dieta o saltándose comidas. Para algunos, las preocupaciones sobre el peso se convierten en una obsesión. Esto puede con el tiempo convertirse en un trastorno alimentario grave. Esta hoja informativa trata sobre los trastornos alimentarios más comunes, (la anorexia nerviosa y la bulimia).

- Las personas con anorexia nerviosa se preocupan todo el tiempo sobre si están gordas (incluso aunque estén delgadas) y comen muy poco. Pierden mucho peso y la menstruación desaparece.
- Alguien que sufra bulimia también se preocupa mucho por el peso. Alternará no comer casi nada con tener atracones durante los que se atiborran de comida. Vomitarán o tomarán laxantes para controlar el peso.

Estos dos trastornos alimentarios son más frecuentes entre las chicas, pero también pueden ocurrir en chicos.

2.5.1. Consecuencias de los trastornos alimenticios

Es importante recordar que las dos, anorexia y bulimia, son enfermedades y que, si se permite que continúen sin control, tienen un riesgo vital. A medida que pasa el tiempo, son más difíciles de tratar y los efectos se vuelven más graves.

- Fatiga y dificultades para realizar actividades normales.
- Daño a la salud, incluyendo el retraso del crecimiento y daños a los huesos y a órganos internos.
- Pérdida de la menstruación y riesgo de infertilidad.
- Ansiedad, depresión, conducta obsesiva o perfeccionista.
- Baja concentración, absentismo en el colegio, el instituto o el trabajo.
- Falta de autoconfianza, aislamiento de los amigos.
- Dependencia o sobreprotección de los padres, en lugar del desarrollo de independencia.

2.6. Adicción al uso de internet

La adicción a Internet es un deterioro en el control de su uso que se manifiesta como un conjunto de síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos. Es decir, la persona 'net dependiente' realiza un uso excesivo de Internet lo que le genera una distorsión de sus objetivos personales, familiares o profesionales

El interés y el alcance del problema se ha extendido por la Red de redes y por los medios de comunicación, contabilizándose con más frecuencia nuevas referencias a congresos, casos y estudios relacionados con este problema. Por ejemplo, la Dra. Kimberly S. Young, cifra en unos 400.000 el número de norteamericanos afectados por el IAD (Internet Addiction Disorder) -de una población de unos 20.000.000 americanos conectados.

Se trataría en general de sujetos jóvenes, preferentemente varones, con un elevado nivel educativo y hábiles en el uso de la tecnología. Se especula con la existencia de un subgrupo de usuarios caracterizado por la timidez, que encuentra en el ciberespacio la posibilidad de liberarse de la ansiedad producida por las relaciones sociales cara a cara, ganando en autoconfianza, dado el relativo anonimato que Internet proporciona (López, 2004).

Goldberg (1995) prefiere sustituir el término de adicción a Internet por el de Uso patológico de Ordenadores, estableciendo los siguientes criterios de diagnóstico:

- Cambios drásticos en los hábitos de vida a fin de tener más tiempo para conectarse. Disminución generalizada de la actividad física.
- Descuido de la salud propia a consecuencia de la actividad en Internet.
- Evitación de actividades importantes a fin de disponer de mayor cantidad de tiempo para permanecer conectado.
- Deprivación o cambio en los patrones de sueño a fin de disponer de más tiempo en la Red.
- Disminución de la sociabilidad que tiene como consecuencia la pérdida de amistades.
- Negligencia respecto a la familia y amigos.
- Rechazo a dedicar tiempo extra en actividades fuera de la Red.
- Deseo de más tiempo para estar frente al ordenador.
- Negligencia respecto al trabajo y las obligaciones personales

2.7. Adicción a los videojuegos

La inserción del videojuego en los hogares europeos continúa en aumento. La aparición de los nuevos géneros, plataformas y vías de consumo ha supuesto la multiplicación del número de aficionados (Rubio et al., 2016).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) destacan por su importancia socioeconómica y popularidad, en especial internet, los móviles y los videojuegos, ya que han provocado importantes cambios conductuales. En la población española, diversos informes (Fundación Orange, 2014; ONTSI, 2013) coinciden en el aumento de personas que utilizan estas tecnologías. En cuanto a internet, el número de personas, entre 16 a 74 años, que se conectan diariamente ha alcanzado la cifra de 18.651.864 (Maldonado et al., 2014).

2.8. Adicción a los gastos compulsivos

La adicción a las compras es un patrón desadaptativo de consumo en el que la persona sufre una pérdida de control sobre su conducta de compra adquiriendo objetos innecesarios o en cantidad excesiva que excede las posibilidades económicas del sujeto y que le lleva a situaciones de endeudamiento excesivo, que no por ello hacen que frene su consumo.

La compra adictiva suele presentar un ciclo repetitivo, la persona se encuentra en una situación de conflicto, con otras personas o consigo misma, que le provoca ansiedad y/o bajo estado de ánimo. Busca la evasión de esa sensación con lo que comienza a diseñar estrategias escapistas.

La prevalencia de esta adicción en la sociedad está presente entre el 1% y el 5% de la población general, en 4 mujeres por cada hombre. El problema, con la entidad clínica comienza a presentarse en torno a los 30 años, aunque es habitual que antes se diera un patrón de conducta evasiva. Es una adicción que se da habitualmente más en las mujeres que en los hombres ya que sobre estas la presión social en la imagen es mayor y en las funciones otorgadas a su rol es más habitual la compra que en las asignadas al rol masculino.

2.9. Prueba de independencia

La prueba de independencia ji-cuadrado (chi-cuadrado) contrasta la hipótesis de que las variables son independientes, frente a la hipótesis alternativa de que una variable se distribuye de modo diferente para diversos niveles de la otra (López y Montiel, 2013).

La prueba permite determinar si dos variables cualitativas están o no asociadas. Si al final del estudio concluimos que las variables no están relacionadas podremos decir con un determinado nivel de confianza, previamente fijado, que ambas son independientes. Para su computo es necesario calcular las frecuencias esperadas (aquellas que deberían haberse observado si la hipótesis de independencia fuese cierta), y compararlas con las frecuencias observadas en la realidad. De modo general, para una tabla $r \times k$ (r filas y k columnas), se calcula el valor del estadístico X^2 tal y como se muestran:

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

O_{ij} : Denota las frecuencias observadas. Es el número de casos observados clasificados en la fila i de la columna j .

E_{ij} : Denota a las frecuencias esperadas o teóricas. Es el número de casos esperados correspondientes a cada fila y columna. Se puede definir como aquella frecuencia que observaría si ambas variables fuesen independientes.

Así, el estadístico mide la diferencia entre el valor que debiera resultar si las dos variables fuesen independientes y el que se ha observado en la realidad. Cuanto mayor sea esa diferencia (y, por lo tanto, el valor del estadístico), mayor será la relación entre ambas variables. El hecho de que las diferencias entre los valores observados y esperados estén elevadas al cuadrado en la ecuación convierte cualquier diferencia en positiva. El test X^2 es así un test no dirigido (test de planteamiento bilateral), que nos indica si existe o no relación entre dos factores, pero no en qué sentido se produce tal asociación (Fernández y Díaz, 2004).

2.10. Análisis de conglomerados (clúster)

El Análisis Clúster, conocido como Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante que busca agrupar elementos (o variables) tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre los grupos.

Es un método estadístico multivariante de clasificación automática de datos. A partir de una tabla de casos-variables, trata de situar los casos (individuos) en grupos homogéneos, conglomerados o clusters, no conocidos de antemano, pero sugeridos por la propia esencia de los datos, de manera que individuos que puedan ser considerados similares sean asignados a un mismo clúster, mientras que individuos diferentes (disimilares) se localicen en clusters distintos (Fernández, 2011).

2.10.1. *Análisis de conglomerados bietapico o en dos fases*

El análisis de conglomerados en dos fases, también llamado bietapico, es una herramienta de exploración diseñada para descubrir las agrupaciones naturales de un conjunto de datos (Perez, 2011).

Con esta técnica se generan criterios de información, frecuencias de los conglomerados y los estadísticos descriptivos por conglomerado. También se pueden generar gráficos de barras de frecuencias de los conglomerados, gráficos de sectores de frecuencias y gráficos sobre la importancia de las variables. Finalmente, se pueden obtener medidas de la distancia para el cálculo de la similitud entre dos conglomerados (Hurtado y Baños, 2016).

El método de análisis de conglomerados en dos fases tiene las siguientes características únicas respecto a otros métodos de clúster no jerárquico o jerárquico. Tal y como señala (Perez, 2011), el algoritmo que emplea el análisis clúster en dos fases incluye varios rasgos que lo hacen diferente a las técnicas de conglomeración tradicionales:

- Procedimiento automático del número óptimo de conglomerados. Mediante la comparación de los valores de un criterio de selección del modelo para diferentes soluciones de conglomerados se determina automáticamente el número óptimo.
- Posibilidad de crear modelos de conglomerados con variables categóricas y continuas. Suponiendo una distribución normal multinomial conjunta y asumiendo que las variables son independientes.
- Archivos de datos de gran tamaño. Permite analizar grandes bases de datos mediante la construcción de un árbol de características de conglomerados que resume los registros.

Las comprobaciones empíricas internas indican que este procedimiento es bastante robusto, incluso cuando no se cumplen estas condiciones. Aun así, es preciso tener en cuenta hasta qué punto se cumplen estos supuestos.

Los resultados obtenidos pueden depender del orden de los casos. Para minimizar estos efectos se recomienda lo siguiente:

- Ordenar los casos aleatoriamente.
- Obtener varias soluciones distintas con los casos ordenados en distintos órdenes aleatorios para comprobar la estabilidad de una solución determinada.
- Cuando los tamaños de archivo son demasiado grandes, pueden sustituirse varias ejecuciones por una muestra de casos ordenados con distintos órdenes aleatorios.

Para el análisis de conglomerados en dos fases se sugiere realizar los siguientes pasos:

- a) Hacer una exploración inicial de los datos. Para una mejor solución se pueden explorar diversas selecciones de variables, aunque recomendamos tener presente el principio de parsimonia, que en este caso implica la selección de un número reducido de variables.
- b) Seleccionar la medida de distancia más adecuada según las variables y otras opciones para el análisis. Se pueden obtener dos medidas de la distancia para el cálculo de la similaridades entre dos conglomerados:
 - Log-verosimilitud. - Realiza una distribución de probabilidad entre las variables: las continuas se suponen normales y las categóricas, multinomiales. Todas ellas se consideran independientes.
 - Euclídea. - Solo se puede utilizar cuando todas las variables son continuas.

Estadística Paramétrica

En la aplicación de estadística inferencial paramétrica se hacen suposiciones sobre la población en el cual se obtiene una muestra representativa, donde el supuesto de normalidad es muy importante en todas las pruebas paramétricas, además de homogeneidad e independencia. Estos supuestos se dirigen al planteamiento y evaluación de pruebas de hipótesis cuya prioridad es reducir la frecuencia de conclusiones erróneas y como resultado se definen una serie de estadísticos de prueba, dando importancia al teorema central del límite dejando a un lado la dependencia entre la probabilidad de cometer un error de tipo I y tipo II, de esta forma dar importancia a reducir el tamaño de la región crítica o rechazo.

Verificación de supuestos

Normalidad

Se asume normalidad, cuando los residuos tienen media cero y desviación típica 1 para cada valor de una variable, para verificar este supuesto se tiene las opciones:

- Comparar un histograma de los residuos tipificados de la variable con en el de una distribución teórica normal.
- Mediante un gráfico de probabilidad normal, donde se permite comparar la distribución empírica de un conjunto de datos y la distribución teórica normal.
- Con una prueba analítica empleando el test de normalidad Kolmogorov Smirnov.

Homocedasticidad

Para la comprobación de este supuesto se elabora un gráfico de dispersión entre los residuos tipificados y los pronósticos, con la primicia de que los valores de los residuos deben mantenerse constante a lo largo de los valores pronosticados.

Independencia

Dado que el comportamiento de los residuos es aleatorio, deben de distribuirse de forma independiente entre sus valores y los pronósticos.

Una manera de verificar este supuesto es mediante un gráfico de dispersión, ubicando el orden en el que se recolecto los datos y los residuos, en donde para verificar independencia, los puntos deben distribuirse de forma aleatoria en una banda horizontal.

Otra forma de verificar este supuesto es mediante el test de Durbin Watson donde: si el estadístico

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=2}^n e_i^2} \text{ esta entre } 1.50 \leq DW \leq 2.50 \text{ se asume que cumple independencia.}$$

Estadística No paramétrica

En la práctica existen numerosas situaciones en donde la evaluación de supuestos acerca de un parámetro o distribución población conocida no es segura, por lo que las técnicas de estadística inferencial paramétrica no son aplicables, es ahí donde se recurre a la utilización de técnicas inferenciales no paramétricas, cuyo fuerte es que las pruebas no son dependientes en el

cumplimiento de distribuciones específicas o valores predeterminados en los parámetros, esto es muy importante ya que tienen pocos supuestos y cuya limitación sería que no pueden aplicarse en caso de que se quiera manipular muchas variables.

Para emplear estas técnicas no se necesita tener conocimientos más allá de matemática básica, ya que su aplicación es más sencilla que la de las pruebas paramétricas, la confianza en estas pruebas radica en el supuesto de que la muestra haya sido seleccionada aleatoriamente o de forma probabilística. Además de que existen pruebas no paramétricas que se acoplan apropiadamente a datos de escala ordinal y también nominal.

Tablas de contingencia

Para analizar la relación de dependencia o independencia entre dos variables cualitativas nominales o factores, es necesario estudiar su distribución conjunta o tabla de contingencia.

La tabla de contingencia es una tabla de doble entrada, donde en cada casilla figurará el número de casos o individuos que poseen un nivel de uno de los factores o características analizadas y otro nivel del otro factor analizado (McMillan and Schumacher, 2005).

La independencia de dos variables consiste en que la distribución de una de las variables es similar sea cual sea el nivel que examinemos de la otra. Esto se traduce en una tabla de contingencia en que las frecuencias de las filas (o las columnas) son aproximadamente proporcionales, posiblemente sea más cómodo reconocerlo usando en la tabla de contingencias los porcentajes por filas (o columnas) y observando si estos son similares.

2.11. Cuestionario MULTICAGE CAD-4

Este cuestionario consta de 32 ítems que investigan las ocho variables de estudio: abuso/dependencia de alcohol (ítems 1-4); juego patológico (ítems 5-8); adicción a sustancias (ítems 9-12); trastornos de la alimentación (ítems 13-16); adicción a Internet (ítems 17-20); adicción a videojuegos (ítems 21-24); gasto compulsivo (ítems 25-28) y adicción al sexo (ítems 29-32).

Se trata de un instrumento de cribado que facilita la exploración de problemáticas que en ocasiones aparecen como secundarias y ocultas por el paciente. Cuenta con una sensibilidad para alcohol del 92.4% y de entre el 94-100% para detectar el abuso de heroína, cocaína y marihuana.

El cuestionario se responde en una escala dicotómica SI/NO. Ninguna o Una respuesta afirmativa indican inexistencia de la enfermedad, Dos respuestas afirmativas indican la posible existencia, Tres respuestas afirmativas sugieren muy probable existencia, Cuatro respuestas afirmativas sugieren la segura existencia del problema (Seddon et al., 2008).

CadSa uno de estos problemas se explora mediante cuatro preguntas que reproducen el esquema del CAGE: la autopercepción del problema, la percepción por parte de convivientes, sentimientos de culpa asociados y signos de abstinencia o incapacidad para controlar la conducta. El cuestionario es autoadministrado y se responde en una escala dicotómica Sí/No y se estima que ninguna o una respuesta afirmativa indican INEXISTENCIA de ese problema; dos respuestas afirmativas indican POSIBLE existencia de ese problema; tres respuestas afirmativas sugieren una MUY PROBABLE existencia de ese problema; y la respuesta afirmativa a las cuatro sugiere la SEGURA existencia de ese problema (Pérez et al., 2007).

Tabla 2-2: Tabla de preguntas del Test MULTICAGE CAD - 4

Preguntas	SI	NO
1. ¿Ha pensado alguna vez que debería beber menos?		
2. ¿Te has sentido molesto cuando alguna persona le ha criticado su manera o forma de beber?		
3. ¿Te ha sentido culpable alguna vez por su manera o forma de beber?		
4. ¿Alguna vez lo primero que ha hecho por la mañana es beber alguna bebida alcohólica para relajarte o para eliminar la resaca?		
5. ¿Has tenido la sensación de que deberías reducir tu conducta de juego?		
6. ¿Niegas u oculta tu verdadera conducta de juego ante las posibles críticas de los demás sobre sus supuestos excesos?		
7. ¿Has tenido problemas psicológicos, familiares, económicos o laborales a causa del juego?		
8. ¿Te sientes con frecuencia impulsado irremediabilmente a jugar a pesar de sus problemas?		
9. ¿Ha pensado alguna vez que deberías consumir menos drogas?		
10. ¿Niegas el consumo de drogas a familiares, amigos o compañeros para evitar que te critiquen?		
11. ¿Has tenido problemas psicológicos, económicos, laborales o familiares a causa del consumo de drogas?		
12. ¿Te sientes a veces impulsado a consumir drogas, aunque hayas decidido no hacerlo?		
13. ¿Alguna vez te has provocado el vómito para evitar engordar?		
14. ¿Te preocupa que hayas perdido el control sobre la cantidad de comida que ingieres?		
15. ¿Cree usted que está gordo/a aunque los demás le digan que está demasiado delgado/a?		
16. ¿Estás obsesionado/a con la comida, las dietas y el control de su peso?		

17. ¿Dedicas más tiempo del que crees que deberías a estar conectado a Internet con objetivos distintos a los de su trabajo?		
18. ¿Se han quejado tus familiares de las horas que dedicas a Internet?		
19. ¿Te resulta duro permanecer alejado de Internet varios días seguidos?		
20. ¿Tienes problemas para controlar el impulso de conectarse a Internet o has intentado sin éxito reducir el tiempo que dedicas a estar conectado?		
21. ¿Dedicas más tiempo del que crees que deberías a jugar a la videoconsola o juegos de ordenador?		
22. ¿Se queja tu familia de que pasa demasiado tiempo jugando con la videoconsola o el ordenador?		
23. ¿Te cuesta trabajo estar varios días sin usar tu videoconsola o tus juegos de ordenador?		
24. ¿Has intentado sin éxito reducir el tiempo que dedicas a jugar con tu videoconsola o tu ordenador?		
25. ¿Tienes dificultades para controlar tu impulso de comprar, gastando con frecuencia más dinero del que deberías?		
26. ¿Has tenido problemas con sus familiares debido a tus gastos excesivos y tu falta de control sobre el dinero?		
27. ¿Has tenido problemas con tu banco o con familiares por hacer un uso excesivo de las tarjetas de crédito o por haberte quedado sin fondos debido a gastos incontrolados?		
28. ¿Ha intentado sin éxito controlar tu dinero y reducir los gastos innecesarios?		
29. ¿Tu actividad sexual te ha impedido realizar tareas habituales en tu vida, como trabajo u obligaciones familiares?		
30. ¿Se han quejado tus parejas de tu excesiva actividad sexual?		
31. ¿Alguna vez ha considerado que tu actividad sexual es excesiva?		
32. ¿Ha intentado alguna vez sin éxito moderar su actividad sexual?		

Fuente: Estudio del cannabis y su relación con otras Adicciones en estudiantes de la Universidad de Granada.

Realizado por: Alexandra Marcatoma, 2016.

2.12. Estudios relacionados con el alcohol y su relación con otras adicciones

En un estudio realizado por Rademacher y Beison (2017, pp. 84-91) sobre “El consumo de alcohol y su relación con el uso de teléfonos inteligentes y antecedentes por parte de sus padres” para la revista de adicciones conductuales, señala que el propósito de la investigación fue proporcionar una mejor comprensión de los factores relacionados con el uso de estos teléfonos. Los participantes fueron 100 estudiantes de pregrado (25 hombres, 75 mujeres) cuyas edades oscilaron entre 18 y 23 (edad promedio = 20 años). Los participantes completaron cuestionarios para evaluar género, etnia, año en la universidad, nivel de educación del padre, nivel de educación de la madre, ingreso familiar, edad, antecedentes familiares de alcoholismo y PSPU. El cuestionario del árbol genealógico evaluó los antecedentes familiares de alcoholismo. La escala de uso del problema del teléfono móvil (MPPUS) y la prueba de adicción al teléfono celular adaptado

(ACPAT) se usaron para determinar el grado de PSPU. Mientras que el MPPUS mide tolerancia, escape de otros problemas, abstinencia, anhelo y consecuencias negativas de la vida, la ACPAT mide la preocupación (prominencia), el uso excesivo, descuidar el trabajo, la anticipación, la falta de control y descuidar la vida social. Como resultado se produjo que los antecedentes familiares de alcoholismo y el nivel de educación del padre en conjunto explicaron el 26% de la varianza en los puntajes MPPUS y el 25% de la varianza en los puntajes ACPAT. La inclusión del nivel de educación de la madre, la etnia, el ingreso familiar, la edad, el año en la universidad y el género no aumentó significativamente la proporción de la varianza explicada para los puntajes MPPUS o ACPAT.

El estudio “La relación entre la adicción a Internet y la tendencia de la adolescencia hacia el sexo opuesto, comportamiento sexual, alcohol, agresión, chatear y piratear” realizado por el departamento de psicología de la universidad de Mohaghegh Ardabil, Irán (Parsabad et al., 2016: pp. 334-342), donde la población de este estudio incluyó a todos (n = 40597) junior y estudiantes de secundaria superior (niños y niñas) en el año académico 2014 - 2015 en Ardabil, Irán. 380 sujetos fueron seleccionados como la muestra del estudio por etapas múltiples de muestreo por conglomerados. Los instrumentos para la recolección de datos en esta investigación fueron adicción al cuestionario de Internet, la escala de riesgo del adolescente iraní y la tendencia del investigador de chatear y cuestionar la piratería. Los datos fueron analizados por el software SPSS-22 utilizando coeficiente de correlación y análisis de regresión. Los resultados mostraron una correlación significativamente positiva entre adicción a Internet y comportamiento sexual, tendencia hacia el sexo opuesto, agresión, chat y piratería ($P < 0.001$), pero no hubo relación entre la adicción a Internet y el alcohol. Como conclusión el estudio muestra que la adicción a internet fue capaz de predecir significativamente el comportamiento sexual, la tendencia hacia el sexo opuesto, agresión, chatear y piratear.

La investigación publicada en la editorial Giovanni Fioriti (Muller y Montag, 2017: pp. 34-43), “Relación entre la adicción a internet y el consumo de alcohol está influenciada por la condición de fumar en video juegos online”, denomina que la creciente evidencia sugiere un vínculo putativo entre el uso excesivo de medios digitales y drogas de fácil acceso como el alcohol y la nicotina, se evalúa las tendencias de adicción a Internet en una muestra de $N = 1.362$ jugadores masculinos de juegos de disparos en primera persona en línea. Usamos la prueba de adicción a Internet de 20 ítems de Young (IAT). También les preguntamos a los participantes sobre su estado de fumador y el consumo de alcohol. Como resultados no se observaron diferencias significativas en el IAT entre los fumadores, los no fumadores y los exfumadores. Sin embargo, de acuerdo con la mayoría de la literatura, los resultados arrojaron apoyo para un vínculo entre la adicción a Internet y el consumo de alcohol. De importancia, esta correlación fue influenciada por el estado actual de

fumar. Esta relación fue especialmente pronunciada para el grupo de exfumadores. Cabe recalcar que es posible que después de dejar de fumar, los hábitos de bebida y las actividades en línea se puedan utilizar para compensar la abstinencia de nicotina.

En Ámsterdam se llevó a cabo una investigación sobre “La relación de la educación sobre la adicción y las creencias de los estudiantes de enfermería con las personas con problemas de alcohol” por Martínez y Murphy (2003, pp. 156-164) examinó la efectividad de dos métodos para enseñar a estudiantes de enfermería sobre la adicción al alcohol. Cada estudiante que aceptó participar recibió exámenes previos, exámenes posteriores y exámenes de seguimiento de 3 meses que midieron el conocimiento y las creencias de las personas que abusan del alcohol. El grupo 1 recibió una conferencia solamente, mientras que el grupo 2 recibió una conferencia y una discusión con una persona que había estado sobria durante muchos años. Ambos grupos mostraron mejores puntajes en conocimiento y ciertos aspectos de creencias, sin embargo, el grupo 2 mostró mayor conocimiento y creencias más precisas para esta población que el grupo 1. La presentación de una persona que se mantuvo con sobriedad fue una estrategia de enseñanza aún más efectiva que solo lectura.

Una investigación psiquiátrica realizada por Craparo, Ardino, Gori y Caretti (2014, pp. 330-335) llamada “Las relaciones entre el traumatismo temprano, la disociación y la alexitimia en la adicción al alcohol” determina que la adicción a menudo se considera un comportamiento disociativo que está relacionado con la alexitimia y el trauma del desarrollo. Los objetivos del estudio fueron explorar las relaciones entre el trauma temprano, la alexitimia y la disociación. Un total de 117 (hombres = 60; mujeres = 57) individuos adictos al alcohol y 117 individuos sanos (hombres = 60; mujeres = 57) recibieron una serie de cuestionarios de autoinforme que evalúan experiencias traumáticas, alexitimia y disociación patológica. Los análisis de correlación indicaron correlaciones significativas entre alexitimia, disociación y trauma y una diferencia significativa entre los grupos objetivo y de control, con puntuaciones más altas de alexitimia y disociación en el grupo objetivo.

La investigación realizada en la república popular China por Asia-Pacific psychiatry (Songli et al., 2017) tuvo como objetivo investigar la prevalencia de Internet adicción en estudiantes universitarios y la asociación de adicción a Internet con el consumo de cigarrillos o alcohol. En un estudio transversal, 1092 estudiantes universitarios del noreste de China fueron evaluados por adicción a Internet. Las proporciones de los consumidores de cigarrillos (o alcohol) con y sin adicción a Internet eran comparados usando pruebas de chi-cuadrado (χ^2). Entre los estudiantes anteriores, 91 (8.3%) eran adictos a Internet, 376 (34.2%) eran usuarios de alcohol (36 o 9.6% de ellos eran adictos a Internet) y 112 (10.3%) eran cigarrillos fumadores (21 o 18.8% de ellos eran

adictos a Internet). A significativamente mayor proporción de estudiantes adictos a Internet eran fumadores ($\chi^2 = 17.73$, $P < .010$) pero no usuarios de alcohol ($\chi^2 = 1.24$, $P > .050$). El análisis de regresión multivariante se realizó con características individuales y familiares como covariables. Tres modelos mostraron resultados positivos (modelo 1, $P < 0,001$, modelo 2, $P < 0,001$, modelo 3, $P < 0,001$). Los hallazgos sugieren que el riesgo de adicción a Internet en los estudiantes universitarios chinos podría verse influenciado por el tabaquismo, pero no por el consumo de alcohol.

El estudio elaborado por la Universidad de Málaga (Ruiz et al., 2006: pp. 223-230) “Inteligencia emocional percibida y consumo de tabaco y alcohol en adolescentes”, examinó la relación entre la inteligencia emocional (IE) y el consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. La IE, entendida como la capacidad para percibir, comprender y regular las emociones de manera adecuada, se asocia con la disminución de conductas de riesgo para la salud en las que se incluye el consumo de tabaco y alcohol. La hipótesis de nuestro estudio es que las personas que tengan más desarrolladas estas habilidades no recurrirán al consumo de drogas para regular sus estados emocionales negativos. En el estudio participaron alumnos de entre 11 y 21 años. Para evaluar la IE utilizamos el Trait Meta Mood Scale y para evaluar el consumo de sustancias adictivas empleamos el cuestionario sobre drogas del Observatorio Nacional sobre drogas. Los adolescentes con una mayor puntuación en IE muestran un menor consumo de tabaco y alcohol. Los adolescentes con una menor puntuación en IE recurren al consumo de estas sustancias como una forma externa de autorregulación emocional.

El estudio “Alcohol en adolescentes: estudio sobre dependencia y relación con aspectos psicológicos y sociofamiliares” realizado por (Pérez et al., 2005: pp. 28-33), es un estudio descriptivo transversal donde se entrega un cuestionario autoadministrado, recogiendo edad, sexo, contacto con alcohol y otras drogas, cuestionario de personalidad de Eysenck (EPI), test CAGE y test Apgar familiar. se recogen 172 encuestas; un 78% ($\pm 3,2$) han probado el alcohol, sin relación con edad o sexo, incrementándose si sus amigos beben ($94\% \pm 2,3$; $p < 0.001$, χ^2); el 68% (± 4.0) tienen un test CAGE patológico y un 8% (± 2.1) han probado otras drogas. El cuestionario EPI muestra diferencias significativas en mujeres que prueban el alcohol, con mayor puntuación en el eje neuroticismo/control y menor en intraversión/extraversión. Un 22% (± 3.16) percibe disfunción en su familia, siendo más frecuente si el adolescente ha probado el alcohol ($26\% \pm 1.6$; $p < 0.05$, χ^2) o drogas ($44\% \pm 3.1$; $p < 0.01$, χ^2). Se determinó que el contacto con el alcohol en adolescentes es elevado y puede generar una alta dependencia, mayor si ha probado otras drogas o se tienen amigos que beben. Las mujeres presentan un perfil psicológico de riesgo para el contacto con el alcohol (mayor control y extraversión) que pueden situarlas como líderes de su

grupo. La disfunción familiar se define como otro factor de riesgo. El médico de familia debe trabajar en la prevención multidisciplinaria de este problema de salud pública.

En la Universidad de Sevilla, España se realizó una investigación llamada “Consumo de alcohol entre estudiantes de enseñanzas secundarias. Factores de riesgos y factores de protección”, por (Flores, 2008: pp. 291-313), centrándose en la población de jóvenes estudiantes de Enseñanzas Secundarias. El estudio se ha llevado a cabo sobre una muestra de 1294 estudiantes de centros públicos y privados de la provincia de Sevilla, utilizando métodos de encuesta. Se han tomado en consideración una serie de variables personales, familiares, escolares y sociales, a partir de las cuales hemos podido identificar factores de riesgo, que incrementan el riesgo de participación en las prácticas de consumo de alcohol, y aspectos que atenúan ese riesgo actuando como factores de protección. La técnica estadística utilizada ha sido el análisis de regresión logística. Los resultados apuntan, como principales factores de riesgo, la opinión favorable de los estudiantes hacia el consumo de alcohol, la participación del grupo de amigos en el botellón, las actitudes paternas positivas hacia la participación de los hijos en este tipo de prácticas y la insatisfacción personal de los estudiantes con la vida que llevan. Como factores de protección se encuentran el control que se ejerce desde el ámbito familiar en relación con las salidas de los jóvenes, la dedicación del estudiante a las tareas de estudio, y su percepción de los efectos negativos que conlleva el consumo de alcohol. En función de estos resultados, se apuntan las vías en las que habría de reforzarse la intervención preventiva sobre los estudiantes de Enseñanzas Secundarias en este ámbito.

El estudio “Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en adolescentes, estudio de dos cortes” realizado en Málaga (Alcalá et al., 2002: pp. 81-87), se enfocó en conocer el perfil de consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en adolescentes escolarizados en una zona rural de la costa de Málaga, tuvo un estudio observacional en dos tiempos, donde las muestras fueron un curso 1998-99: 197 alumnos de 3ro y 4to, y otro curso: 1999-2000: 141 alumnos de 3ro y 4to del mismo instituto de la ESO. Mediante una encuesta anónima auto cumplimentada en el centro, se recogieron variables personales, consumo de alcohol, tabaco, drogas. Mediante el paquete estadístico SPSS (precisión = 0.09, alfa = 0.05, $p = q = 0.5$), cuyos resultados fueron que fuman el 32,5% de los alumnos del curso 98-99 y el 31,9% del 99-2000, con una media de comienzo del hábito tabáquico de 13,25 años. Bebe alcohol el 43,2% del curso 98-99, incrementándose al año siguiente hasta el 59,6% ($p < 0.005$). Edad media del primer contacto con el alcohol: 12 años. El 30% ha consumido porros una o más veces, 5% drogas de diseño, 7% tranquilizantes, 4% ha probado la cocaína y menos del 1% ha probado anfetaminas o heroína. 30% tiene un familiar o amigo toxicómano y 38,5% tiene algún familiar o amigo con problemas por el alcohol. El 70% considera muy peligroso el consumo de drogas. No existen diferencias significativas desde el año

pasado al actual respecto al consumo de tabaco y otras drogas. Tampoco existen diferencias significativas entre ambos sexos. Mediante regresión logística se ha verificado que fumar aumenta el riesgo de consumir otras drogas, asociándose significativamente el hábito tabáquico al de beber alcohol. El consumo de alcohol se asoció al consumo de porros y a tener un familiar o amigo toxicómano.

En Canadá (Brunelle et al., 2014: pp. 19-28) realizó un estudio llamado “Relaciones entre drogas y delincuencia en la adolescencia: Influencia de las experiencias de género y victimización” en donde un total de 726 jóvenes que presentaban una adicción grave se evaluaron en el momento de su solicitud de servicios en un centro de rehabilitación de adicciones. Los resultados muestran que los jóvenes más delincuentes tienen un perfil más severo del uso de sustancias, lo que confirma la fuerte asociación entre la gravedad del uso de sustancias psicoactivas (SPA) y la delincuencia. Las niñas que son tratadas por adicción presentan un perfil más severo de consumo de sustancias que los niños tratados. No se encontró efecto de interacción entre el género y el nivel de delincuencia. También parece importante que el historial de abuso sexual se considere como una de las variables asociadas con la gravedad del uso de PAS.

En el departamento de psiquiatría de la universidad de colorado, USA (Weintraub et al., 2014: pp. 405-428) se realizó un estudio llamado “Relación de las adicciones conductuales a los trastornos alimentarios y los trastornos por uso de sustancias”, existe una evidencia creciente de la similitud entre los trastornos alimentarios y los trastornos por uso de sustancias con respecto a la etiología, la neurobiología, la presentación clínica y los tratamientos efectivos. Además, cada uno de ellos tiene características que se ven comúnmente en los trastornos del control de los impulsos, que también se caracterizan con frecuencia como adicciones conductuales. Por lo tanto, no es sorprendente que los trastornos alimentarios y los trastornos por consumo de sustancias con frecuencia sean comórbidos no solo entre sí sino también con el juego patológico y / u otras adicciones conductuales. Este capítulo examinará lo que se sabe sobre la presentación clínica, la epidemiología, la etiología y el tratamiento de las adicciones conductuales comúnmente comórbidas con los trastornos alimentarios y los trastornos por consumo de sustancias. La identificación y el manejo exitoso de estas adicciones conductuales comórbidas son esenciales para lograr resultados positivos en personas que padecen trastornos de la alimentación y trastornos por consumo de sustancias debido a la mayor gravedad de la enfermedad y la mala respuesta al tratamiento asociada con esta comorbilidad.

Una investigación llevada a cabo en Valencia (Fuentes et al., 2015) llamado “Consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras drogas en la adolescencia: efectos de la familia y peligro del barrio”, donde el objetivo fue analizar los factores de protección o riesgo de los estilos educativos

parentales para el consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras drogas, considerando la interacción de los estilos parentales con la peligrosidad del barrio. A partir de las respuestas de 628 adolescentes, 369 mujeres (58.8%) y 259 hombres (41.2%) entre 15 y 17 años ($M = 16.03$ años, $DT = 0.79$ años), se clasificaron las familias según el estilo educativo (autoritativo, indulgente, autoritario o negligente) y el riesgo percibido en el barrio (alto o bajo). Los resultados no mostraron interacciones, pero sí efectos principales de los estilos educativos y del riesgo percibido. Los adolescentes de familias indulgentes mostraron el menor consumo en las sustancias evaluadas; mientras que los de familias autoritativas, autoritarias y negligentes mostraron un consumo mayor. Además, los adolescentes de barrios de alto riesgo mostraron el mayor consumo. El estilo educativo indulgente, actuando fundamentalmente mediante el afecto y no con la imposición, ejerce un factor protector independientemente de la peligrosidad del barrio. Se destaca la importancia de fomentar esta actuación parental en programas de prevención e intervención, promocionando estrategias educativas específicas que mejoren el afecto, la comunicación y la implicación parental.

En la Universidad de São Paulo, Brasil se realizó un estudio sobre el consumo de drogas en los jóvenes de la ciudad de Guayaquil, Ecuador (Riofrio y Castanheira, 2010) cuyo objetivo fue conocer las causas predominantes y el tipo de droga que más consumen los jóvenes de 10 a 18 años que ingresaron en una institución que acoge niños infractores de una ciudad del Ecuador. Se trata de un estudio descriptivo y cualitativo, cuya recolección de datos ocurrió mediante entrevista semiestructurada e individual. Participaron diez jóvenes, con edades entre 10 y 16 años. El análisis de contenido resultó en tres temas: la carencia del apoyo familiar; las influencias del entorno en que se desarrollan los jóvenes y el desconocimiento del efecto que causan las drogas y los planes para el futuro. Se identificó que la droga más consumida fue la marihuana, seguida del alcohol e inhalantes.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

La metodología de la investigación será explicativa debido a que se busca comprobar la posible existencia de una relación causal entre la variable consumo de alcohol, variables demográficas y adictivas, transversal ya que se hará el seguimiento a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo durante el periodo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Se contará con un análisis univariante (análisis exploratorio de datos), la independencia de las mudables estadísticas utilizará el test χ^2 de Pearson y la identificación de grupos homogéneos (perfiles) se sustentará con un análisis por conglomerados en dos etapas, a través de la distancia log – verosimilitud, criterio de conglomeración bayesiana de Schwarz (BIC), debido a que las variables consideradas son de tipo nominal y de razón.

La investigación contara con una metodología exploratoria no experimental, exploratoria ya que se ve reflejada en el estudio de variables de conducta adictiva y social que presentan los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y no experimental ya que no se hará manipulación de ningunas de las variables más bien serán recolectadas a modo de encuestas complementadas con un muestreo.

Para la recolección de la información se va a estructurar un marco metodológico muestral, que será previamente analizado, tomando en cuenta que el tamaño de la población es muy grande y lo que se quiere lograr es tomar una muestra suficientemente representativa al menor costo y tiempo posible.

Se hará la aplicación de MULTICAGE CAD-4, que consta de 32 ítems que investigan las ocho variables de estudio: abuso/dependencia de alcohol (ítems 1-4); juego patológico (ítems 5-8); adicción a sustancias (ítems 9-12); trastornos de la alimentación (ítems 13-16); adicción a Internet (ítems 17-20); adicción a videojuegos (ítems 21-24); gasto compulsivo (ítems 25-28) y adicción al sexo (ítems 29-32).

Se aplicará un instrumento que mide el grado de dependencia psicológica experimentada por los consumidores en diferentes tipos de drogas ilícitas, incluido el cannabis. Se compone de cinco ítems, los cuales son evaluados con una escala tipo Likert de 1 a 4, donde 1 es “Nunca o casi nunca” y 4 es “Siempre”. La puntuación máxima que se puede obtener es de 15 puntos (Van der Pol et al., 2013).

Las cinco preguntas de las que consta son:

- 1) “¿Has pensado que no podías controlar tu consumo de cannabis?”
- 2) “¿Se ha preocupado o puesto nervioso ante la posibilidad de que le pudiera faltar una dosis?”
- 3) “¿Se ha sentido preocupando por su consumo de la droga?”
- 4) “¿Ha deseado poder dejarlo?”
- 5) “¿Se ha sentido preocupando por su consumo de la droga?”

El Test de Fagerström fue desarrollado en 1978 para proporcionar un resumen de la dependencia de la nicotina (Fagerström, 1978). Los ocho elementos eran derivados de las nociones teóricas de la dependencia de la nicotina. El uso de la FTQ ha sido cuestionado debido a deficiencias psicométricas percibidos, incluyendo una estructura multifactorial, los bajos niveles de fiabilidad, mala selección de elementos; además Lichtenstein y Mermelstein (1986) encontraron que la FTQ tiene una baja consistencia interna (coeficiente alfa = 0,55 para una muestra, y 0,51 para el otro), como también se encontró por Pomerleau et al (1990; 0,58 para una de sus muestras y 0,41 para una diferente muestra). Dado que algunos de los artículos se correlacionan como FTQ altamente con medidas bioquímicas y de comportamiento (si no más altamente) como la puntuación total (Lichtenstein). Cuyas preguntas son:

- 1) ¿Cuánto tarda, después de despertarse, en fumar su primer cigarrillo?
- 2) ¿Le resulta difícil no fumar en lugares donde está prohibido, tales como iglesias, bibliotecas, cines, etc.?
- 3) ¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?
- 4) ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?
- 5) ¿Fuma más a menudo durante las primeras horas después de despertarse que durante el resto del día?
- 6) ¿Fuma cuando está tan enfermo que pasa en la cama la mayor parte del día?

Mediante un test χ^2 de Pearson se va a determinar si existe relación o no, entre el consumo de alcohol con otras adicciones, resumiendo la información mediante tablas de contingencia y calculando el grado de asociación de cada par de variables.

Con el fin de crear perfiles homogéneos para todos los estudiantes de la Politécnica, se aplicará un análisis de conglomerados bietápico tomando en cuenta que esta técnica es muy robusta al tener variables categóricas y numéricas que serán analizadas simultáneamente.

3.2. Ficha metodológica de la encuesta

Tabla 1-3: Tabla de ficha metodológica de encuesta

Ficha metodológica para la encuesta en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, octubre 2018 – marzo 2019	
Nombre de la operación estadística	Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones
Responsables	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Alejandro López
Objetivo de la operación estadística	Determinar la relación que existe entre el consumo de alcohol y otras adicciones, en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Sector o tema	Adicciones en estudiantes universitarios
Nivel de desagregación territorial	Local (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo)
Población	18641
Unidad de análisis	Estudiantes de la ESPOCH
Principales variables	<ul style="list-style-type: none"> • Facultad • Carrera • Sexo • Edad • Lugar de procedencia • Etnia • Estado civil • Multicage 1 • Multicage 2 • Multicage 3 • Multicage 4 • Multicage 5 • Multicage 6 • Multicage 7 • Multicage 8 • Uso del celular • Consumo de cigarrillo • Consumo de cannabis
Productos estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos • Tabulaciones • Indicadores

	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de resultados
Tipo de muestreo	Conglomerado Bietapico
Estadístico	$n = \frac{N Z^2 pq}{(N - 1)e^2 + Z^2 pq}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N = Número de materias en cada carrera (conglomerado) • p y q = Son una medida de dispersión de la muestra, si no existe información para la muestra, se presupone la mayor dispersión (p = 0,5 y q = 0,5). • Z = Nivel de confianza (unidades estandarizadas), Lo habitual es utilizar un 95% de nivel de confianza, donde resultaría 1.96 • e = Error o desviación posible que existe cuando se extrapola los resultados • n = Número de materias para la muestra en cada carrera (conglomerado)
Marco muestral	<p>Primera etapa:</p> <p>Delimitación de las carreras con las que cuenta la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (38 carreras)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería en administración de empresas 2. Ingeniería en comercio exterior 3. Ingeniería financiera 4. Ingeniería en marketing 5. Licenciatura en mercadotecnia 6. Ingeniería en contabilidad y auditoria 7. Licenciatura en gestión de transporte 8. Ingeniería química 9. Ingeniería ambiental 10. Química 11. Bioquímica y farmacia 12. Biofísica 13. Estadística 14. Física 15. Ingeniería en estadística informática 16. Matemática 17. Ingeniería en zootecnia 18. Ingeniería agroindustrial 19. Ingeniera en industrias pecuarias 20. Licenciatura en diseño Gráfico 21. Ingeniería en electrónica control y redes industriales 22. Ingeniería en electrónica y automatización 23. Ingeniería en electrónica, telecomunicación y redes 24. Ingeniería en telecomunicaciones 25. Ingeniería en sistemas 26. Ingeniería en software 27. Ingeniería en mantenimiento industrial

	<p>28. Ingeniería mecánica</p> <p>29. Ingeniería industrial</p> <p>30. Ingeniería automotriz</p> <p>31. Ingeniería agrónoma</p> <p>32. Ingeniería forestal</p> <p>33. Licenciatura en turismo</p> <p>34. Ingeniería en recursos naturales</p> <p>35. Licenciatura en promoción y cuidados de la salud</p> <p>36. Licenciatura en nutrición y dietética</p> <p>37. Medicina</p> <p>38. Licenciatura en gestión gastronómica</p> <p>Segunda etapa:</p> <p>Recuento de las asignaturas dictadas en las diferentes carreras (216 asignaturas)</p>
Tamaño de la muestra	<p>Primera etapa: Carreras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería Administración de Empresas 2. Licenciatura en promoción de la salud 3. Licenciatura en diseño Gráfico 4. Bioquímica y farmacia <p>Segunda etapa: Materias</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matemática I 2. Sistemas organizacionales 3. Proyecto integrador 4. Investigación de mercados 5. Enfermedades crónicas 6. Bioestadística 7. Planificación estratégica 8. Proyectos de investigación 9. Marketing estratégico 10. Matemática 11. Software Gráfico II 12. Diseño web 13. Microbiología clínica 14. Análisis químico 15. Tecnología farmacéutica 16. Química inorgánica
Periodicidad de la recolección	Aplicación única
Disponibilidad de la información	Octubre 2018 – Marzo 2019

Realizado por: Alejandro López, 2019.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 2-3: Tabla de operacionalización de variables

Variable	Descripción	Tipo de variable	Escala de medida	Categorías
Facultad	Facultad a la que pertenece el estudiante	Mudable estadística	Nominal	
Carrera	Carrera a la que pertenece el estudiante	Mudable estadística	Nominal	
Sexo	Sexo del encuestado	Mudable estadística	Nominal	1: Masculino 2: Femenino
Edad	Años cumplidos del encuestado	Discreta	Intervalo	
Lugar de procedencia	Lugar donde nació y vivió el encuestado	Mudable estadística	Nominal	
Etnia	Comunidad humana que comparte una afinidad cultural que permite que sus integrantes puedan sentirse identificados entre sí.	Mudable estadística	Nominal	1: Mestizo 2: Indígena 3: Afrodescendiente 4: Blanco 5: Montubio
Estado civil	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar, y adquiriendo derechos y deberes al respecto.	Mudable estadística	Nominal	1: soltero/a 2: casado/a 3: divorciado 3: unión libre
Multicage 1	Indica la presencia de problemas de adicción al alcohol	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 2	Indica la presencia de problemas de adicción a los juegos de azar	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 3	Indica la presencia de adicción a consumo de sustancias	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 4	Indica la presencia de problemas de trastornos alimenticios	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 5	Indica la presencia de problemas de adicción al uso de Internet	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 6	Indica la presencia de problemas de adicción al uso de videojuegos	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 7	Indica la presencia de problemas de adicción a gastos compulsivos	Mudable estadística	Nominal	
Multicage 8	Indica la presencia de problemas de adicción al sexo	Mudable estadística	Nominal	

Realizado por: Alejandro López, 2019.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS

4.1. Análisis exploratorio de datos

Variable: Edad

Tabla 1-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable edad

Edad	n_i	f_i
17	57	0,06
18	243	0,257
19	164	0,174
20	140	0,148
21	111	0,117
22	151	0,16
23	71	0,075
24	7	0,007
25	1	0,001
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

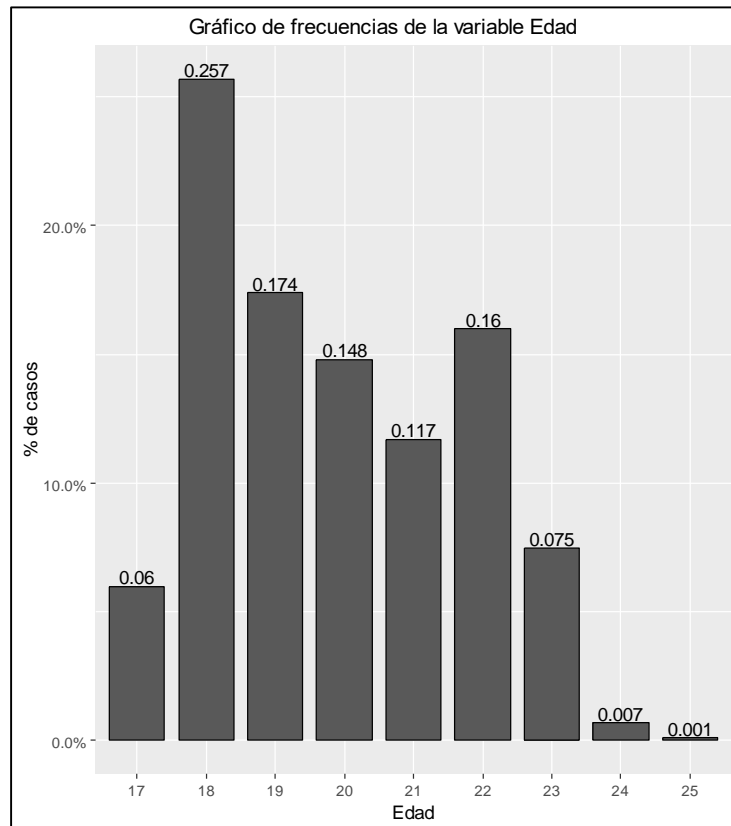


Gráfico 1-4: Gráfico de frecuencias de la variable edad
Realizado por: Alejandro López, 2019.

La edad promedio de los estudiantes politécnicos fue de 19 años, la mediana de la edad es de 20 años, la edad más frecuente 18 años, y una desviación de 1.82 años. El 6% de estudiantes tienen una edad de 17 años, el 25.7% corresponde a los estudiantes que tienen 18 años, el 17.4% tienen 19 años, el 14.8% tienen 20 años, el 11.7% tienen 21 años, el 16% tienen 22 años, el 7.5% tienen 23 años, el 7% para la edad de 24 años, y el 1% una edad de 25 años.

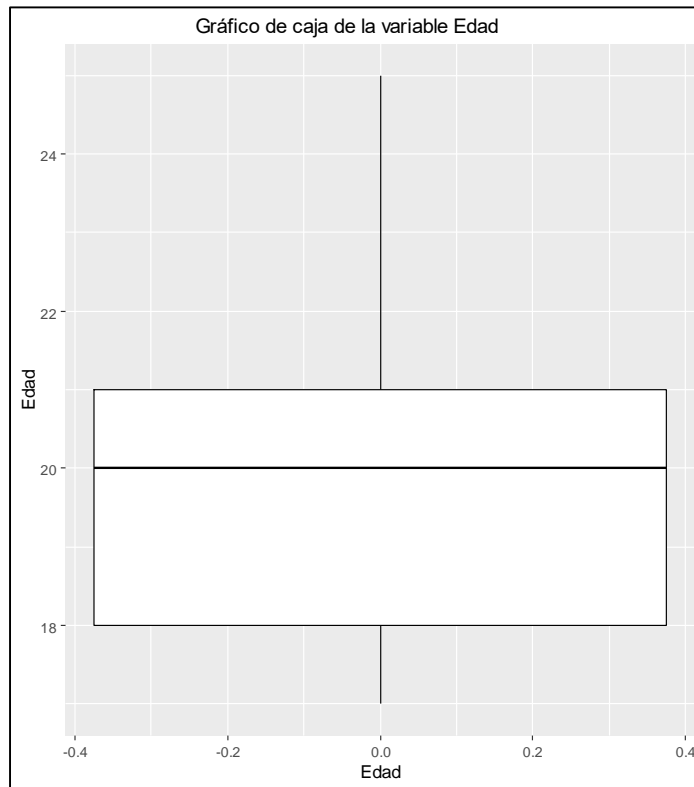


Gráfico 2-4: Gráfico de caja de la variable edad
 Realizado por: Alejandro López, 2019.

El gráfico anterior se mostró que la variable edad sigue una distribución asimétrica positiva, no existen valores atípicos, la mediana de los datos es de 20 años, el valor máximo es de 25 años, y el valor mínimo corresponde a los 17 años.

Mudable: Sexo

Tabla 2-4: Distribución estadística de frecuencias de la mudable Sexo

Sexo	n_i	f_i
Hombre	245	0,259
Mujer	700	0,741
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

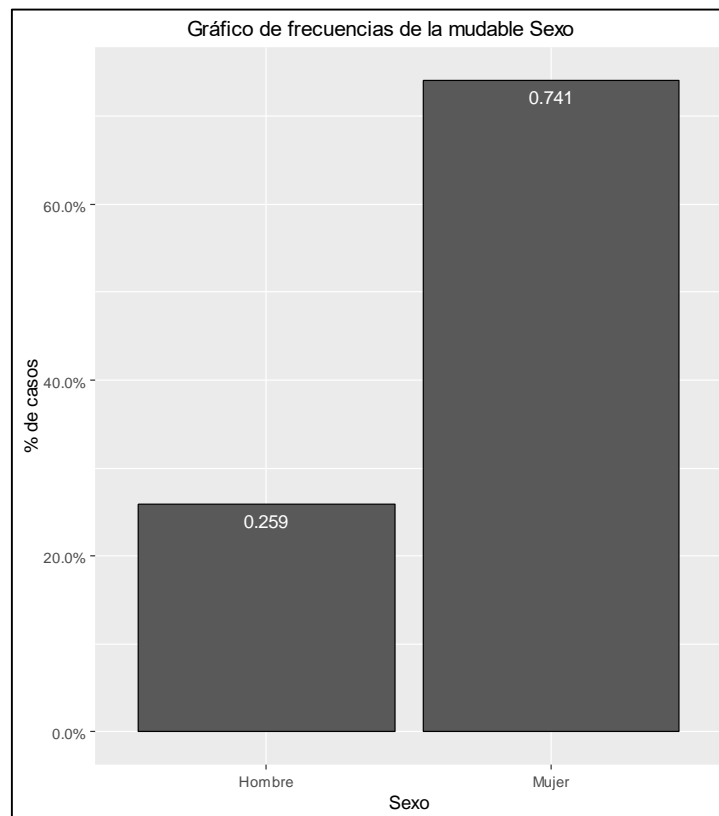


Gráfico 3-4: Gráfico de frecuencias de la mudable Sexo

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 25.93% (245) de los estudiantes son hombres y el 74.07% (700) son mujeres, siendo el género femenino el que más predomina entre los encuestados.

Mudable: Estado civil

Tabla 3-4: Distribución estadística de frecuencias del mudable estado civil

Casos	n_i	f_i
Soltero\ a	906	0,959
Unión libre	36	0,038
Casado\ a	3	0,003
Divorciado\ a	0	0
Otros	0	0
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

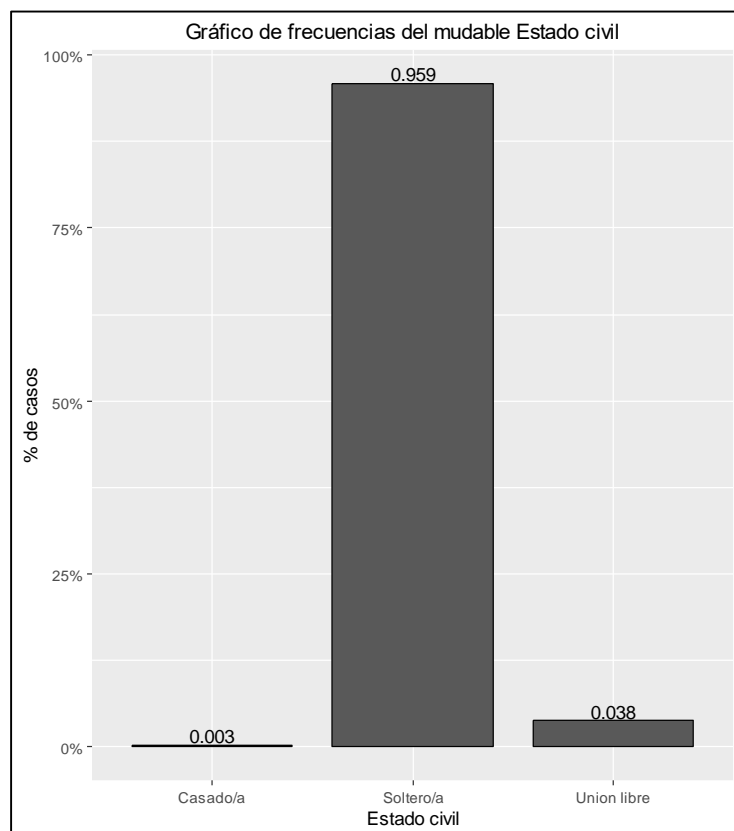


Gráfico 4-4: Gráfico de frecuencias del mudable estado civil

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 95.87% (906) de los estudiantes son solteros, seguido del 0.32% (3) de estudiantes casados y el 3.81% (36) con unión libre.

Mudable: Lugar de procedencia

Tabla 4-4: Distribución estadística de frecuencias del mudable lugar de procedencia.

Provincias	n_i	f_i
Chimborazo	506	0,535
Tungurahua	145	0,153
Pichincha	66	0,07
Bolívar	54	0,057
Otros	174	0,184
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

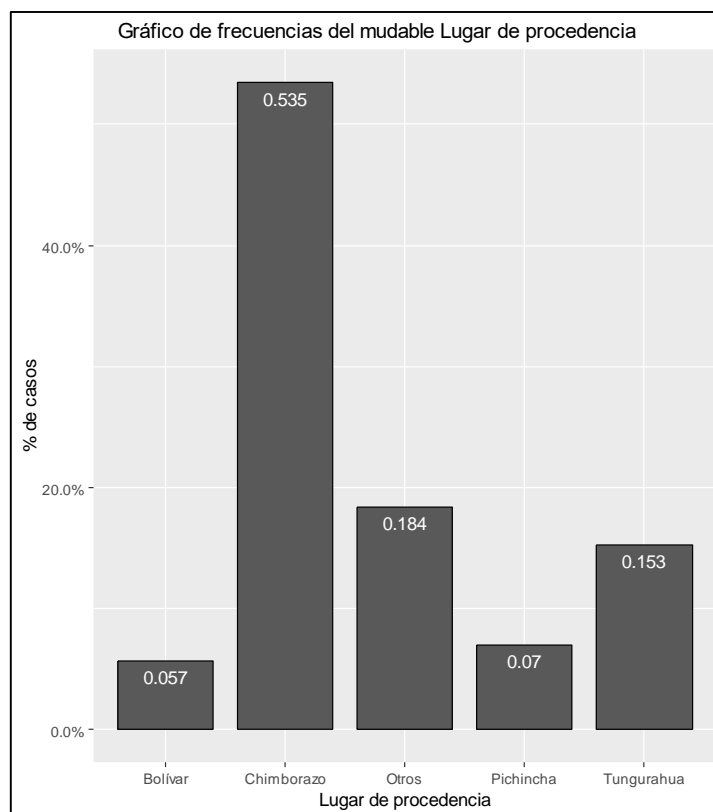


Gráfico 5-4: Gráfico de frecuencias del mudable lugar de procedencia

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 53.5% (506) de estudiantes provienen de la provincia de Chimborazo, el 15.3% (145) provienen de Tungurahua, el 7% (66) provienen de Pichincha, el 5.7% (54) provienen de Bolívar, y el 18.4% representan los estudiantes de otras provincias. Siendo la mayor parte de estudiantes procedentes de la provincia de Chimborazo.

Mudable: Etnia

Tabla 5-4: Distribución estadística de frecuencias de la mudable etnia

Casos	n_i	f_i
Mestizo	846	0,894
Indígena	80	0,085
Afrodescendiente	14	0,015
Blanco	5	0,005
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

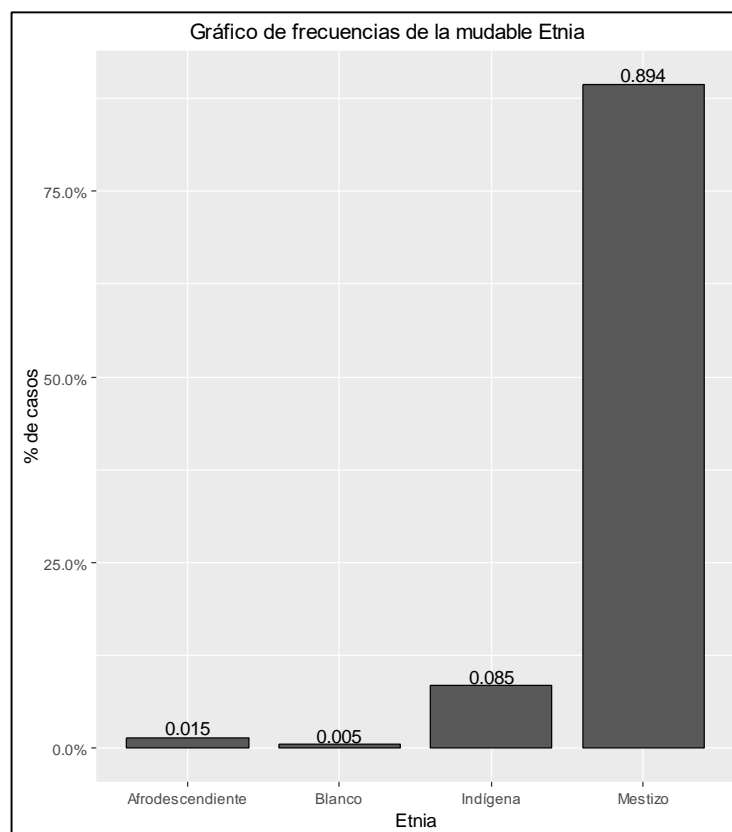


Gráfico 6-4: Gráfico de frecuencias de la mudable etnia
Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 89.52% (846) de los estudiantes encuestados son mestizos, el 8.47% (80) se consideran indígenas, el 1.48% (14) son afrodescendientes, y el 0.53% (5) son blancos.

Variables: FAGERSTROM

1. ¿Cuánto tarda, después de despertarse, en fumar su primer cigarrillo?

Tabla 6-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 1

Casos	n_i	f_i
No responde	632	0,6688
Menos de 5 minutos	54	0,0571
Entre 6 y 30 minutos	2	0,0021
Mas de 60 minutos	257	0,2720
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

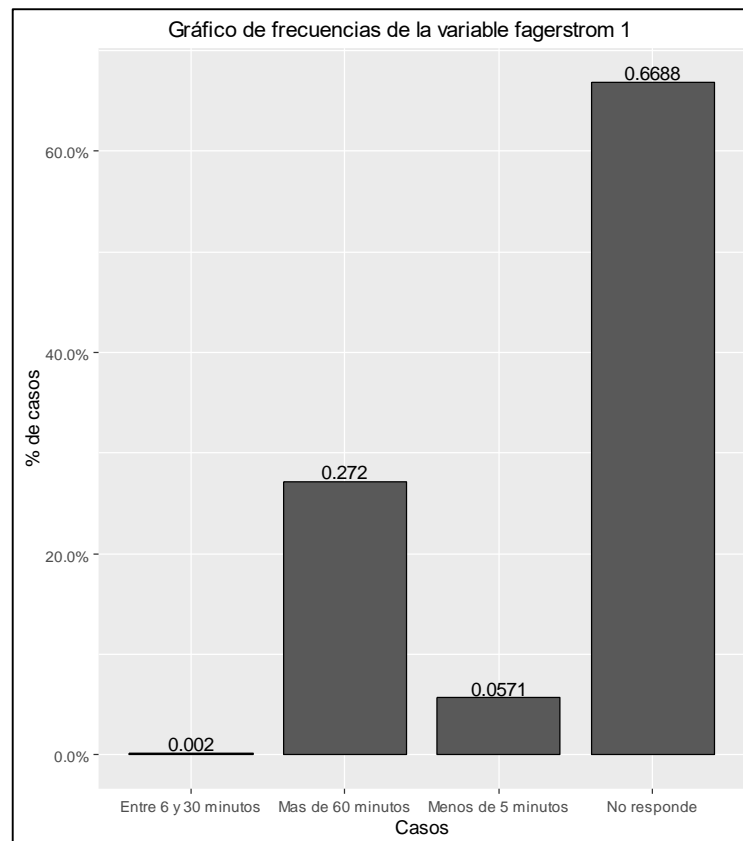


Gráfico 7-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 1
Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 27.20% (257) de los estudiantes encuestados tarda más de 60 minutos en fumar al despertarse, el 5.71% (54) tarda menos de 5 minutos, el 0.21% (2) tarda entre 6 y 30 minutos. Sin embargo, el 66.88% (632) de estudiantes no respondieron.

2. ¿Le resulta difícil no fumar en lugares donde está prohibido, tales como iglesias, bibliotecas, cines, etc.?

Tabla 7-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 2

Casos	n_i	f_i
No responde	628	0,6646
Si	39	0,0413
No	278	0,2942
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

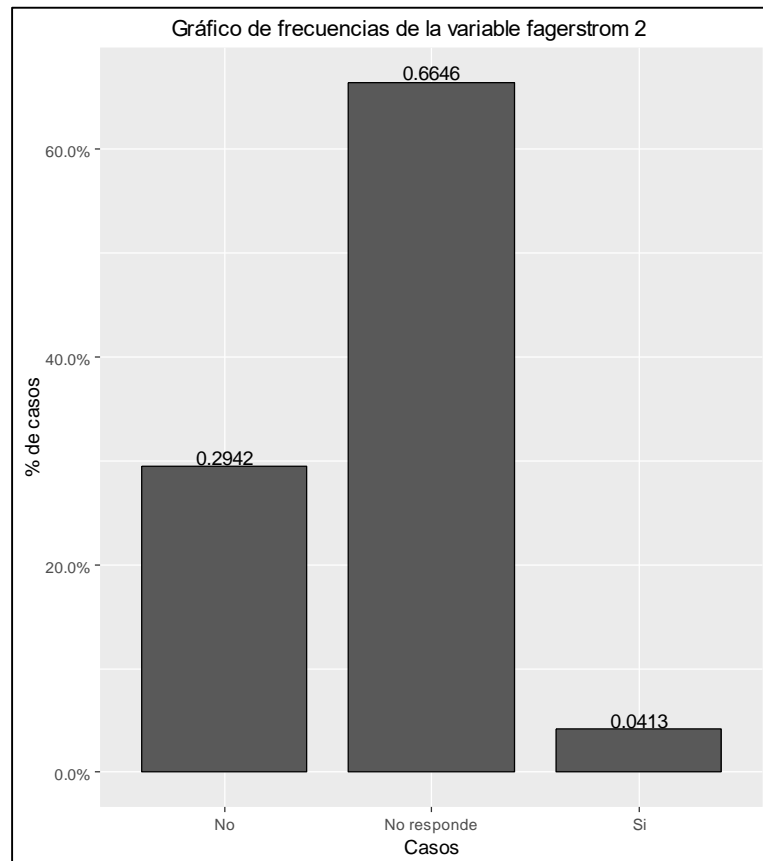


Gráfico 8-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 2

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 29.42% (278) de los estudiantes encuestados no les resulta difícil dejar de fumar en lugares restringidos, en 4.13% (39) si les resulta difícil. El 66.46% (628) de estudiantes no respondieron.

3. ¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?

Tabla 8-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 3

Casos	n _i	f _i
No responde	713	0,7545
Al primero de la mañana	53	0,0561
Cualquier otro	179	0,1894
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

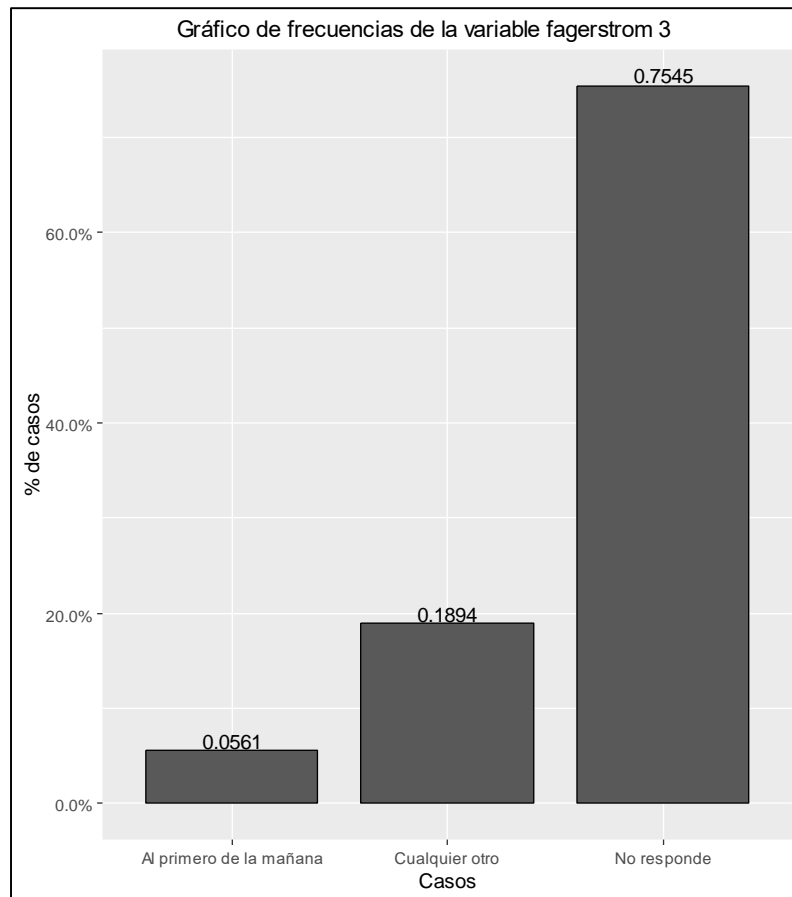


Gráfico 9-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 3

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 18.94% (179) de estudiantes encuestados odian renunciar a cualquier cigarrillo excepto en la mañana, el 5.61% (53) odian renunciar al primer cigarrillo, y el 75.45% (713) no responde.

4. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

Tabla 9-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 4

Casos	n_i	f_i
No responde	701	0,7418
10 o menos	206	0,218
11 – 20	5	0,0053
21 – 30	33	0.0349
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

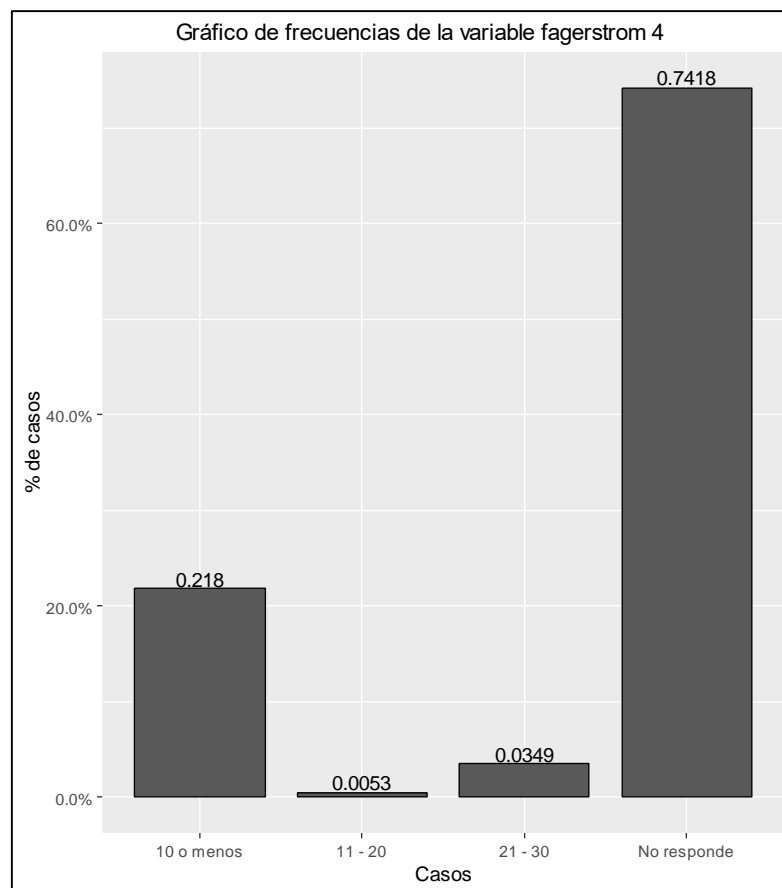


Gráfico 10-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 4
Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 21.8% (206) de estudiantes encuestados fuma 10 o menos cigarrillos al día, el 3.49% (33) fuma entre 21 y 30 cigarrillos, el 0.53% (5) fuma entre 11 y 20 cigarrillos, el 74.18% (701) no respondieron.

5. ¿Fuma más a menudo durante las primeras horas después de despertarse que durante el resto del día?

Tabla 10-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 5

Casos	n_i	f_i
No responde	665	0,7037
Si	35	0,037
No	245	0,2593
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

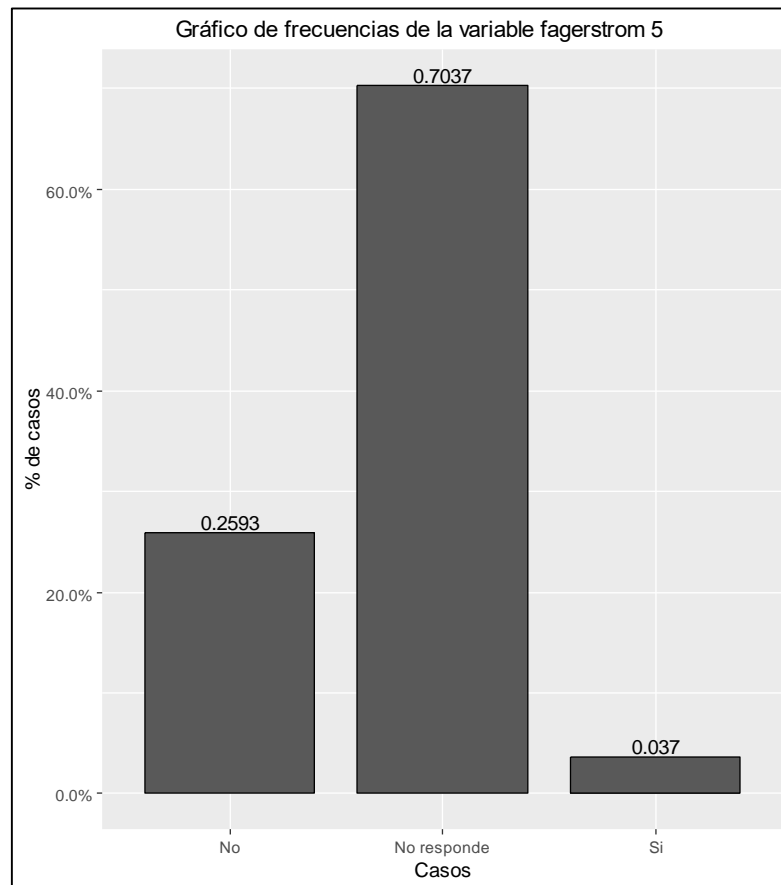


Gráfico 11-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 5

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 25.93% (245) de estudiantes no fuma más a menudo después de despertarse, el 3.7% (35) si fuma más a menudo al despertarse, el 70.37% (665) no respondió.

6. ¿Fuma cuando está tan enfermo que pasa en la cama la mayor parte del día?

Tabla 11-4: Distribución estadística de frecuencias de la variable fagerstrom 6

Casos	n _i	f _i
No responde	648	0,6857
Si	51	0,054
No	246	0,2603
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

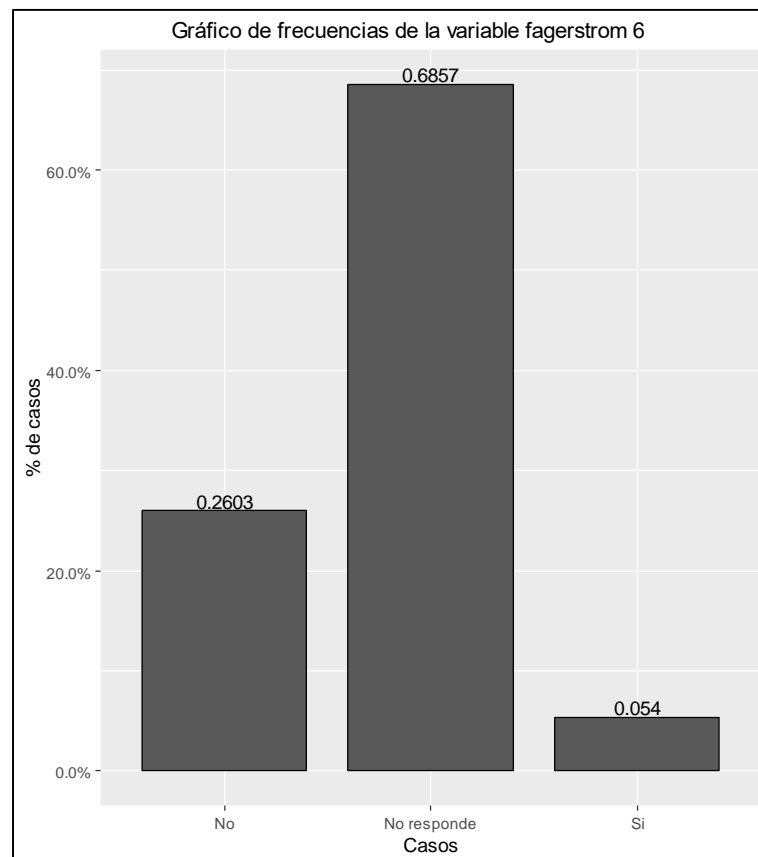


Gráfico 12-4: Gráfico de frecuencias de la variable fagerstrom 6

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 26.03% (246) de estudiantes no fuma al estar muy enfermo, el 5.40% (51) si fuma al estar enfermo, el 68.57% (648) no respondió.

Componente: Uso de celular

Tabla 12-4: Distribución estadística de frecuencias del componente uso de celular

Casos	n_i	f_i
Inexistencia	136	0,1439
Posible existencia	288	0,3048
Muy probable existencia	497	0,5259
Segura existencia	24	0.0254
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

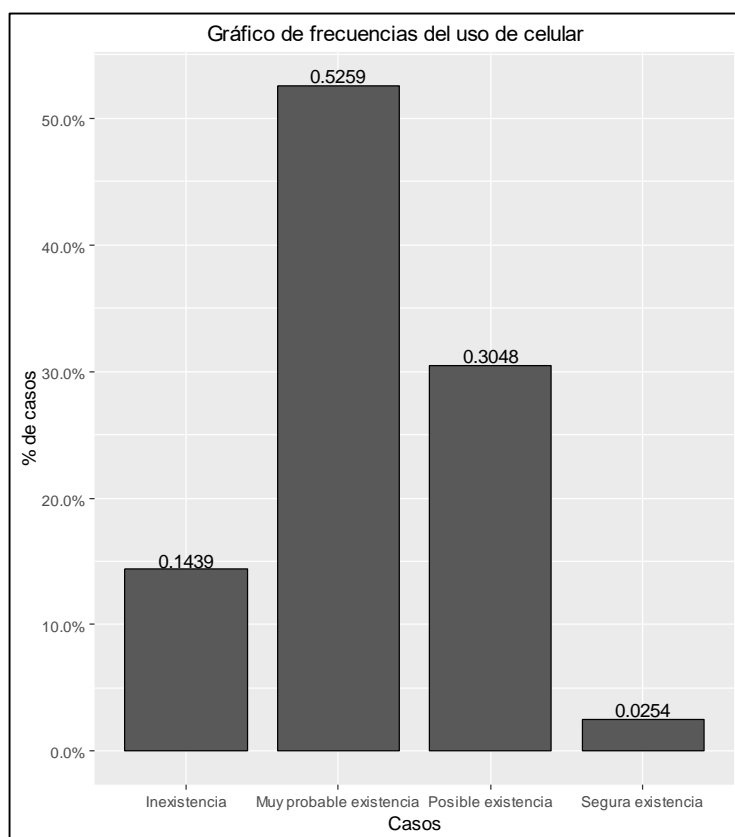


Gráfico 13-4: Gráfico de frecuencias del componente uso de celular
Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 14,39% (136) de estudiantes presentan inexistencia de dependencia al uso del celular, el 30,48% (288) de estudiantes presentan posible existencia, el 2,54% (24) de estudiantes presentan una segura existencia de dependencia, y el 52,59% (497) de estudiantes tienen una muy probable existencia de dependencia al uso del celular, representando más de la mitad de los estudiantes encuestados.

Componente: SDS (consumo de marihuana)

Tabla 13-4: Distribución estadística de frecuencias del componente SDS

Casos	n_i	f_i
Inexistencia	523	0,5534
Posible existencia	394	0,4169
Muy probable existencia	15	0,0159
Segura existencia	13	0.0138
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

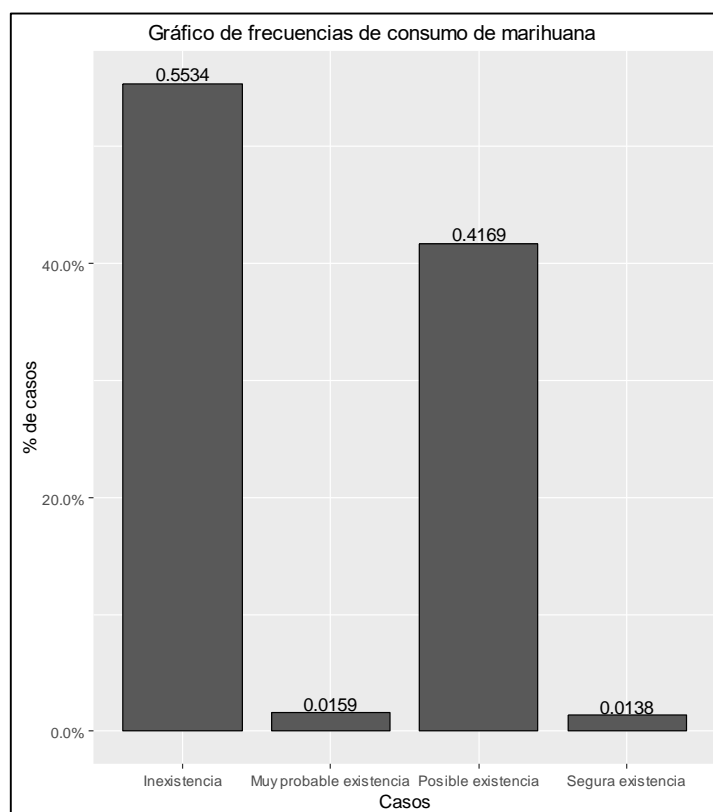


Gráfico 14-4: Gráfico de frecuencias del componente consumo de marihuana

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El 55,34% (523) de estudiantes tienen inexistencia de consumo de marihuana, el 41,69% (394) de estudiantes tienen una posible existencia de consumo, el 1,59% (15) tienen una muy probable existencia de consumo, y el 1,38% (13) tienen una segura existencia de consumo de marihuana.

4.2. Análisis de relación (independencia) con las variables MULTICAGE

Tabla 14-4: Distribución y comparación de la relación entre alcoholismo u otras adicciones

Variables Multicage	Dependencia al alcohol			
	χ^2	p	Decisión	Coefficiente de contingencia
Juegos de azar	95,04	0	Dependiente	0,302
Adicción a sustancias	71,089	0	Dependiente	0,265
Trastornos de alimentación	168,95	0	Dependiente	0,389
Adicción al internet	156,637	0	Dependiente	0,377
Adicción a videojuegos	224,664	0	Dependiente	0,438
Gasto Compulsivo	592,481	0	Dependiente	0,621
Adicción al sexo	175,104	0	Dependiente	0,395

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

El análisis de independencia de la variable “Abuso\Dependencia de alcohol” que contienen información de existencia o inexistencia de alcoholismo por parte de los estudiantes encuestados indica que se encuentra relacionado con todas las demás variables de la encuesta MULTICAGE CAD-4 (Juegos de azar, adicción a sustancias, trastornos de alimentación, adicción a internet, adicción a videojuegos, gasto compulsivo, adicción al sexo).

Existe un 62,1% de grado de dependencia con “Gasto compulsivo, un 43,8% con “Adicción a videojuegos” y un 39,5% con la variable “Adicción al sexo”.

Tabla 15-4: Distribución y comparación de la relación entre alcoholismo y variables demográficas

Variables demográficas	Dependencia al alcohol			
	χ^2	p	Decisión	Coefficiente de contingencia
Sexo	18,877	0	Dependiente	0,140
Carrera	39,031	0	Dependiente	0,199
Edad	16,374	0,874	Independiente	0,131
Estado civil	10,810	0,094	Independiente	0,106
Lugar de procedencia	35,89	0	Dependiente	0,191
Etnia	43,137	0	Dependiente	0,209

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

En el análisis de independencia entre las variables demográficas y la variable “Abuso\Dependencia de alcohol” se halló dependencia con sexo (14%), carrera (19.9%), lugar de procedencia (19.1%), y etnia con un 20.9%; mientras que las variables independientes fueron edad y estado civil.

4.3 Construcción de Perfiles mediante Análisis Clúster Bietapico

Tabla 16-4: Distribución de clúster (perfiles)

Clúster	n_i	f_i
1	486	0,514
2	459	0,486
Total	945	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

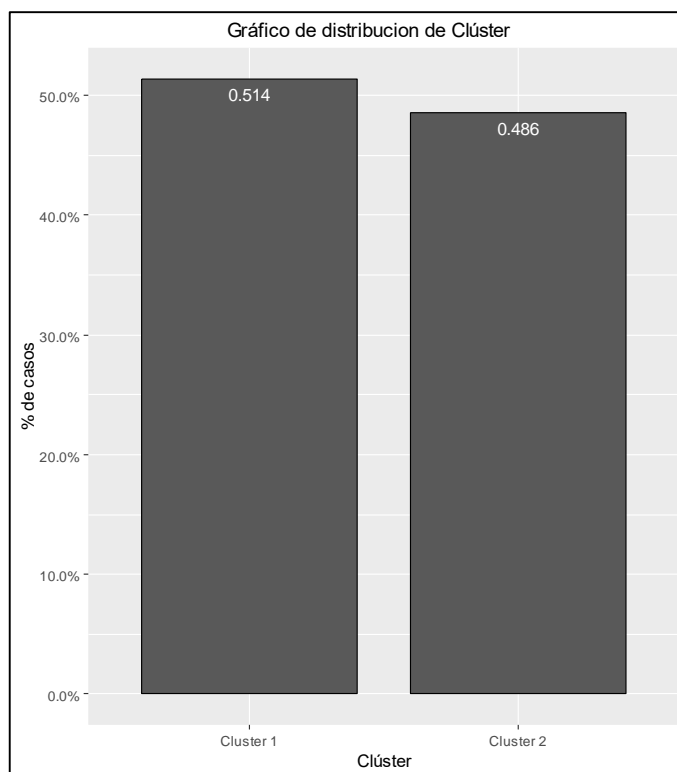


Gráfico 15-4: Gráfico de distribución de clúster (perfiles)

Realizado por: Alejandro López, 2019.

La distribución de clúster encontrados muestra que los estudiantes encuestados conforman 2 perfiles, representando el primer perfil 486 estudiantes (51,45), y el segundo perfil 459 estudiantes (48,6%).

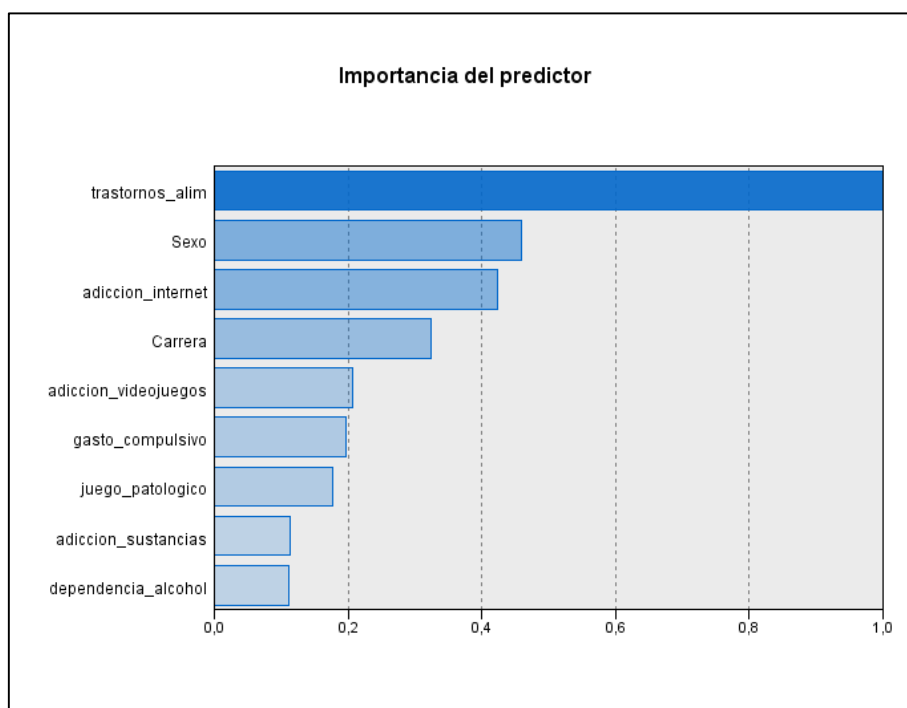


Gráfico 16-4: Gráfico de predictores

Realizado por: Alejandro López, 2019.

La importancia de las variables predictoras está representada en el gráfico 16-5, en donde la variable “trastornos de alimentación” predomina como la más importante para la clasificación y creación de los perfiles, seguida del sexo y la adicción a internet, también existe una homogeneidad entre las variables adicción a sustancias y dependencia al alcohol.

Tabla 17-4: Distribución de perfiles según la edad

Clúster	Media	Desviación típica
1	19,7695	1,86348
2	19,8911	1,76363
Total	19,8286	1,81572

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

En la clasificación de perfiles con respecto a la edad no hay mucha diferencia, el primer perfil lo conforman los estudiantes con una edad promedio de 19,76 y el segundo perfil con 19,89.

Tabla 18-4: Distribución de perfiles según el sexo

Clúster	Hombre		Mujer	
	n _i	f _i	n _i	f _i
1	244	0,996	242	0,346
2	1	0,04	458	0,654
Total	245	1	700	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.
Realizado por: Alejandro López, 2019.

La tabla anterior indica que en el primer perfil los hombres conforman un 99,6% y las mujeres un 0.4%, y en el segundo perfil los hombres conforman el 34,6% y las mujeres el 65,4%. Predominando los hombres en el primer perfil y las mujeres en el segundo perfil

Tabla 19-4: Distribución de perfiles según la carrera

Clúster	Administración Empresas		Promoción de la Salud		Diseño Gráfico		Bioquímica y farmacia	
	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i
1	156	0,495	77	0,416	174	1	79	0,292
2	159	0,505	108	0,584	0	0	192	0,708
Total	315	1	185	1	174	1	271	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Según la carrera en el primer perfil lo conforman Administración de empresas con el 49,5%, promoción de la salud con el 41,6%, diseño gráfico con el 100%, Bioquímica y farmacia con el 29,2%. En el segundo perfil lo conforman Administración de empresas con el 50,5%, promoción de la salud con el 58,4%, diseño gráfico con el 0%, Bioquímica y farmacia con el 70,8%.

Tabla 20-4: Distribución de perfiles según dependencia al alcohol

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i
1	188	0,499	154	0,412	78	0,614	66	0,985
2	189	0,501	220	0,588	49	0,386	1	0,015
Total	377	1	374	1	127	1	67	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Para la variable dependencia al alcohol en el primer perfil hay inexistencia al 49,9%, posible existencia con el 41,2%, muy probable existencia con el 61,4%, y segura existencia con el 98,5%. En el segundo perfil hay inexistencia al 50,1%, posible existencia con el 58,8%, muy probable existencia con el 38,6%, y segura existencia con el 1,5%.

Tabla 21-4: Distribución de perfiles según juego patológico

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	368	0,446	105	0,981	13	1
2	457	0,554	2	0,019	0	0
Total	825	1	107	1	13	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Según juego patológico en el primer perfil hay inexistencia al 44,6%, posible existencia con el 98,1%, y muy probable existencia al 100%. En el segundo perfil hay inexistencia al 55,4%, posible existencia con el 1,9%, muy probable existencia al 0%.

Tabla 22-4: Distribución de perfiles según adicción a sustancias

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	428	0,528	17	0,181	39	1	2	1
2	382	0,472	77	0,819	0	0	0	0
Total	810	1	94	1	39	1	2	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Para la adicción a sustancias en el primer perfil hay inexistencia al 52,8%, posible existencia con el 18,1%, muy probable existencia y segura existencia al 100% en ambos casos. En el segundo perfil hay inexistencia al 47,2%, posible existencia con el 81,9%, muy probable existencia y segura existencia al 0%.

Tabla 23-4: Distribución de perfiles según trastorno de alimentación

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	403	1	58	0,294	23	0,07	2	0,111
2	0	0	139	0,706	304	0,93	16	0,889
Total	403	1	197	1	327	1	18	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Para el trastorno de alimentación en este caso el primer perfil presenta inexistencia al 100%, posible existencia el 29,4%, muy probable existencia el 7%, y segura existencia el 11%. En el segundo perfil no hay inexistencia, posible existencia tiene 70,6%, muy probable existencia el 93% y segura existencia cuenta con 88,9%.

Tabla 24-4: Distribución de perfiles según adicción a internet

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	188	1	91	0,293	162	0,406	45	0,957
2	0	0	220	0,707	237	0,594	2	0,043
Total	188	1	311	1	399	1	47	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Según la adicción a internet el primer perfil presenta inexistencia al 100%, posible existencia el 29,3%, muy probable existencia el 40,6%, y segura existencia el 95,7%. En el segundo perfil no hay inexistencia, posible existencia tiene 70,7%, muy probable existencia el 59,4% y segura existencia cuenta con 4,3%.

Tabla 25-4: Distribución de perfiles según adicción a videojuegos

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	346	0,431	81	0,964	40	1	19	1
2	456	0,569	3	0,036	0	0	0	0
Total	802	1	84	1	40	1	19	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Según la adicción a videojuegos el primer perfil presenta inexistencia al 43,1%, posible existencia el 96,4%, muy probable existencia y segura existencia al 100%. En el segundo perfil hay inexistencia del 56,9%, posible existencia al 3,6%, muy probable existencia y segura existencia al 100%.

Tabla 26-4: Distribución de perfiles según gasto compulsivo

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i
1	313	0,62	75	0,296	44	0,331	54	1
2	192	0,38	178	0,704	89	0,669	0	0
Total	505	1	253	1	133	1	54	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Para el gasto compulsivo lo conforma el primer perfil con inexistencia al 62%, posible existencia el 29,6%, muy probable existencia el 33,1%, y segura existencia el 100%. En el segundo perfil hay inexistencia con el 38%, posible existencia tiene 70,4%, muy probable existencia el 66,9% y sin segura existencia.

Tabla 27-4: Distribución de perfiles según adicción al sexo

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia	
	n _i	f _i	n _i	f _i	n _i	f _i
1	432	0,485	37	1	17	1
2	459	0,515	0	0	0	0
Total	891	1	37	1	17	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Para la adicción al sexo el primer perfil presenta inexistencia al 48,5%, posible existencia y muy probable existencia tienen el 100%. En el segundo perfil presenta inexistencia al 51,5%, posible existencia y muy probable existencia tienen un 0%.

Tabla 28-4: Distribución de perfiles según SDS (consumo de marihuana)

Clúster	inexistencia		posible existencia		muy probable existencia		segura existencia	
	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i	n_i	f_i
1	253	0,484	217	0,551	3	0,2	13	1
2	270	0,516	177	0,449	12	0,8	0	0
Total	523	1	394	1	15	1	13	1

Fuente: Encuesta sobre el consumo de alcohol y su relación con otras adicciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Octubre 2018 – Marzo 2019.

Realizado por: Alejandro López, 2019.

Según SDS los estudiantes con adicción al consumo de marihuana en el primer perfil presenta inexistencia al 48,4%, posible existencia el 55,1%, muy probable existencia el 20%, y segura existencia al 100%. En el segundo perfil hay inexistencia al 51,6%, posible existencia tiene 44,9%, muy probable existencia el 80% y segura existencia el 0%.

CONCLUSIONES

- En las relaciones que se analizaron entre la variable “Abuso\dependencia de alcohol” y demás adicciones de la encuesta MULTICAGE CAD-4 (Juegos de azar, adicción a sustancias, trastornos de alimentación, adicción a internet, adicción a videojuegos, gasto compulsivo, adicción al sexo) tuvo como resultado una dependencia múltiple con todas las variables, siendo el grado de asociación más destacable de 62.1% con “gasto compulsivo” y 43,8% con “Adicción a videojuegos”. Mientras que al analizar la prueba con variables demográficas se tiene que el “Abuso\dependencia de alcohol” no depende de la edad ni el estado civil de los estudiantes.
- Se obtuvieron 2 perfiles: El primer perfil lo conforman 486 estudiantes (51.4%), en donde tienen una edad promedio de 19.76 años, los hombres representan la mayor parte del perfil con el 99.6% de estudiantes, 174 estudiantes de diseño Gráfico conforman la mayor parte del perfil, predomina la inexistencia a la dependencia de alcohol, juego patológico, adicción a sustancias, trastornos de alimentación, adicción a internet, adicción a videojuegos, gasto compulsivo, adicción al sexo y consumo de marihuana; El segundo perfil lo conforman 459 estudiantes (48.6%), en donde tienen una edad promedio de 19.89 años, las mujeres representan la mayor parte del perfil con el 65.4% de estudiantes, 192 estudiantes de bioquímica y farmacia conforman gran parte del perfil, predomina una posible existencia a la dependencia de alcohol; inexistencia a juego patológico, adicción a sustancias, adicción a videojuegos, gasto compulsivo, adicción al sexo, consumo de marihuana; y una muy probable existencia de trastornos de alimentación y adicción a internet.
- Se obtuvo una muestra total de 945 estudiantes cuya edad promedio fue de 19 años con una desviación típica de 1.82 años, del total de estudiantes la máxima edad fue de 25 años y la mínima de 17 años. El 25.93% de los estudiantes encuestados son hombres y el 74.07% son mujeres. En su mayoría los estudiantes son solteros representando el 95.87%, el 3.81% tienen unió libre con su pareja y el 0,32% son casados. La mayor parte de estudiantes son nativos de la provincia de Chimborazo (53.5%), seguido de la provincia de Tungurahua (15.3%). El 89.52% de estudiantes son mestizos, y seguido del 8.47% de estudiantes indígenas.
- En el cuestionario de FAGERSTROM para el consumo de cigarrillo, el 27.20% de los estudiantes encuestados tardan más de 60 minutos en fumar al despertarse, el 29.42% no les resulta difícil dejar de fumar en lugares restringidos, el 18.94% odian renunciar a cualquier

cigarrillo excepto en la mañana, el 21.8% fuma 10 o más cigarrillos al día, el 25.93% no fuma durante las primeras horas del día, el 26.03% no fuma al estar muy enfermo.

- El cuestionario SDS para el consumo de marihuana tuvo como resultado que el 55.34% de estudiantes no consumen marihuana y el 41.69% tienen una posible existencia de consumo.
- Para el cuestionario de Uso del Celular el 14.39% de estudiantes no tienen dependencia de su uso, mientras que el 52.59% tienen una muy probable dependencia.

RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados a fin de sensibilizar a las autoridades pertinentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y puedan crearse programas de información hacia los estudiantes sobre los efectos del consumo de alcohol u otras sustancias adictivas.
- Aplicar el análisis para las demás carreras de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que quedaron fuera de la muestra y poder comparar resultados con el fin de robustecer el grado de relación entre el consumo de alcohol y la carrera.
- Realizar el análisis en función de la variable sexo, para establecer una comparación de distintos enfoques sobre la dependencia al alcohol u otras adicciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Adiccion.co.** [En línea] <https://www.adiccion.co/adiccion-a-los-juegos-de-azar.html>.
2. **ALCALÁ, C.; et al.** *Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en adolescentes.*, 2002, 81-87.
3. **ALVARADO, S.** *Juventud, Salud y Drogodependencia.* s.l. : Revista de trabajo social, 1993.
4. **ÁLVAREZ, J.** *Representaciones: los jóvenes ante el alcohol.* 1997.
5. **BETANCOURTH, S.; et al.** *Consumo de alcohol en estudiantes universitarios colombianos.* 2017, Vol. 19, 38.
6. **BRUNELLE, N.; et al.** *Relationships between Drugs and Delinquency in Adolescence: Influence of Gender and Victimization Experiences.* ERIC. 2014, Vol. 23, 19-28.
7. **CASILLAS, L.** *Ingestión de bebidas alcohólicas, una muestra en estudiantes universitarios.* s.l. : UNAM, 1981.
8. **CASTAÑO PEREZ, G. A.; & CALDERON-VALLEJO, G. A.** *Problemas asociados al consumo de alcohol en estudiantes universitarios.* 2014, Vol. 22, 740.
9. **CRAPARO, G.; et al.** *The Relationships between Early Trauma, Dissociation, and.* 2014, 330-335.
10. **DE LA GARZA, F.; & VEGA, A.** *La Juventud y las drogas : guía para jóvenes, padres y maestros.* [En línea] 1983. http://catalog.udg.edu/record=b1355891~S10*cat.
11. **FERNÁNDEZ, S.; & DÍAZ, S.** *Asociación de variables cualitativas: test de Chi-cuadrado.* 2004.
12. **FERNÁNDEZ, Santiago de la Fuente.** *Análisis Cluster: ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS (CLUSTERS).* [En línea] 2011. http://www.estadistica.net/Master-Econometria/Analisis_Cluster.pdf.
13. **FLORES, J.** *Consumo de alcohol entre estudiantes de enseñanzas.* 2008.
14. **FUENTES, M.; et al.** *Consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras drogas en la adolescencia.* 2015.
15. **GRINDER, R.** *Adolescencia.* 1982.
16. **HURTADO, M.; & BAÑOS, R.** *El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS.* [En línea] 2016. <http://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/viewFile/reire2017.10.11017/20151%0Ahttp://doi.org/10.1344/reire2017//>.
17. **INEC.** Ecuador en cifras. [En línea] <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Postdata/postdata01/files/assets/downloads/page0006.pdf>.
18. **INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ.- INPRF.** [En línea] 2012. <https://www.saberdealcohol.mx/content/consumo-de-alcohol-en->


la-adolescencia.

19. **LAPORTE.** *Consumo de alcohol, cafeina y tabaco en la Universidad autonoma de Barcelona.* 1977.
20. **LÓPEZ, B.; & MONTIEL, T.** Bioestadística. *Independencia de variables categoricas.* [En línea] 2013. <http://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/ficheros/cap07.pdf>.
21. **LÓPEZ, A.** *Adicción a Internet: conceptualización y propuesta de intervención.* [En línea] 2004. www.aseteccs.com/inicio/php.
22. **MALDONADO, M.; et al.** *Videojuegos y adicción en niños - adolescentes: una revisión sistemática.* s.l. : Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG, ISSN-e 1885-527X, Nº. 20 (Noviembre), 2014, 2014.
23. **MARCATOMA, A.** *Estudio del Cannabis y su relación con otras Adicciones en estudiantes de la Universidad de Granada.* 2016.
24. **MARTÍNEZ; & MURPHY.** *La relacion de la educacion sobre la adiccion y las creencias de los estudiantes de enfermeria con las personas con problemas de alcohol.* 2003, 156-164.
25. **MEDIAVILLA, J.** *TRASTORNOS ALIMENTARIOS EN GENTE JOVEN.* [En línea] 2004. [http://www.sepsiq.org/file/Royal/24-Trastornos alimentarios.pdf](http://www.sepsiq.org/file/Royal/24-Trastornos%20alimentarios.pdf).
26. **MÜLLER, M.; & MONTAG, C.** *THE RELATIONSHIP BETWEEN INTERNET ADDICTION AND ALCOHOL CONSUMPTION IS.* *Clinical Neuropsychiatry.* 2017, 34-43.
27. **PARSABAD; et al.** *The relationship between addiction to internet and.* 2016.
28. **PEREZ, C.** *Técnicas de segmentacion. Conceptos, herramientas y aplicaciones.* 2011.
29. **PÉREZ, M.; et al.** *Alcohol en adolescentes: estudio sobre dependencia.* 2005.
30. **PÉREZ; et al.** *Validación de un instrumento para la detección de trastornos del control de impulsos y adicciones: el MULTICAGE CAD-4.* 2007.
31. **PILLON, S.; & SÁNCHEZ, C.** *Tabaquismo entre universitarios: caracterización del uso en la visión de los estudiantes.* [En línea] www.eerp.usp.br/rlae.
32. **RADEMACHER, D.; & ASHLEY, B.** *Relationship between family history of alcohol addiction, parents' education.* 2017.
33. **RIESCO, J.** *¿Qué es el tabaquismo? | Enfermedades | Infosalus. Infosalus.* [En línea] <http://www.infosalus.com/enfermedades/aparato-respiratorio/tabaquismo/que-es-tabaquismo-3.html>.
34. **RIOFRÍO, R.; & CASTANHEIRA, L.** *Consumo de drogas en los jóvenes de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.* *Scielo.* [En línea] 2010. <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18nspe/a16v18nspe.pdf>.
35. **ROJAS, Z.** *Alcohol en Costa Rica.* [En línea] 1995. <http://www.alcoholencostarrica.mx>.
36. **RUBIO, A.; et al.** *Videojuegos y Salud Mental: De la adicción a la rehabilitación.* 2016.
37. **RUIZ, A.; et al.** *INTELIGENCIA EMOCIONAL PERCIBIDA Y CONSUMO.* 2006.
38. **SAHAGUN, B.** *Historia general del las cosas de nueva España.* 1985.


39. **SALCEDO, A.; et al.** *Consumo de alcohol en Universitarios*. Scielo. [En línea] 2011.
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v19n1/0124-7107-reus-19-01-00037.pdf>.
40. **San Francisco Health Plan.** San Francisco Health Plan. [En línea]
www.healthinfotranslations.org.
41. **SONGLI, M.; et al.** *Internet addiction in college students and its relationship with*. 2016.
42. **VELASCO, R.** *Esa enfermedad llamada alcoholismo*. s.l. : Editorial Trillas, 1993.
43. **VILLACÉ, María Belén; et al.** Scielo. *Consumo de alcohol según características sociodemográficas en jóvenes de 18 a 24 años*. [En línea] 2013.
www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/es_0104-1169-rlae-21-05-1144.pdf.
44. **WEINTRAUB, P.; et al.** *Relationship of Behavioral Addictions to Eating Disorders and Substance Use Disorders*. Springer Link. [En línea] 2014.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45378-6_18#citeas.

ANEXOS

Anexo A: Modelo de Encuesta parte 1.



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES, PERIODO 2018 - 2019



Objetivo: Determinar la relación que existe entre el consumo de alcohol y otras adicciones, en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

COMPONENTE GENERAL

Facultad: _____ Carrera: _____

Edad: _____ Lugar de procedencia (provincia): _____

Sexo: H M

Etnia: Mestizo Indígena Afrodescendiente
Blanco Montubio Otros

Estado civil: soltero/a Casado/a Otros
Divorciado/a Unión libre

COMPONENTE MULTICAGE CAD-4

Las siguientes preguntas buscan determinar el consumo de alcohol y adicciones de forma directa (por favor marque con una "X")

<p style="text-align: center;">Abuso/dependencia de alcohol</p> <p>1) ¿Ha pensado alguna vez que debería beber menos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>2) ¿Te has sentido molesto cuando alguna persona le ha criticado su manera o forma de beber? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>3) ¿Te ha sentido culpable alguna vez por su manera o forma de beber? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>4) ¿Alguna vez lo primero que ha hecho por la mañana es beber alguna bebida alcohólica para relajarte o para eliminar la resaca? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Juego patológico</p> <p>5) ¿Has tenido la sensación de que deberías reducir tu conducta de juego? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>6) ¿Niegas u oculta tu verdadera conducta de juego ante las posibles críticas de los demás sobre sus supuestos excesos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>7) ¿Has tenido problemas psicológicos, familiares, económicos o laborales a causa del juego? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>8) ¿Te sientes con frecuencia impulsado irremediablemente a jugar a pesar de sus problemas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Adicción a sustancias</p> <p>9) ¿Ha pensado alguna vez que debería consumir menos drogas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>10) ¿Niegas el consumo de drogas a familiares, amigos o compañeros para evitar que te critiquen? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>11) ¿Has tenido problemas psicológicos, económicos, laborales o familiares a causa del consumo de drogas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>12) ¿Te sientes a veces impulsado a consumir drogas, aunque hayas decidido no hacerlo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Trastornos de alimentación</p> <p>13) ¿Alguna vez te has provocado el vómito para evitar engordar? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>14) ¿Te preocupa que hayas perdido el control sobre la cantidad de comida que ingieres? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>15) ¿Cree usted que está gordo/a, aunque los demás le digan que está demasiado delgado/a? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>16) ¿Estás obsesionado/a con la comida, las dietas y el control de su peso? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">Adicción al internet</p> <p>17) ¿Dedicas más tiempo del que crees que deberías a estar conectado a Internet con objetivos distintos a los de su trabajo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>18) ¿Se han quejado tus familiares de las horas que dedicas a Internet? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>19) ¿Te resulta duro permanecer alejado de Internet varios días seguidos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>20) ¿Tienes problemas para controlar el impulso de conectarse a Internet o has intentado sin éxito reducir el tiempo que dedicas a estar conectado? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Adicción a los videojuegos</p> <p>21) ¿Dedicas más tiempo del que crees que deberías a jugar a la videoconsola o juegos de computadora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>22) ¿Se queja tu familia de que pasa demasiado tiempo jugando con la videoconsola o computadora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>23) ¿Te cuesta trabajo estar varios días sin usar tu videoconsola o tus juegos de computadora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>24) ¿Has intentado sin éxito reducir el tiempo que dedicas a jugar con tu videoconsola u ordenador? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Gasto compulsivo</p> <p>25) ¿Tienes dificultades para controlar tu impulso de comprar, gastando con frecuencia más dinero del que deberías? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>26) ¿Has tenido problemas con sus familiares debido a tus gastos excesivos y tu falta de control sobre el dinero? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>27) ¿Has tenido problemas con tu banco o con familiares por hacer un uso excesivo de las tarjetas de crédito o por haberte quedado sin fondos debido a gastos incontrolados? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>28) ¿Ha intentado sin éxito controlar tu dinero y reducir los gastos innecesarios? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Adicción al sexo</p> <p>29) ¿Tu actividad sexual te ha impedido realizar tareas habituales en tu vida, como trabajo u obligaciones familiares? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>30) ¿Se han quejado tus parejas de tu excesiva actividad sexual? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>31) ¿Alguna vez ha considerado que tu actividad sexual es excesiva? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>32) ¿Ha intentado alguna vez sin éxito moderar su actividad sexual? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
--	--

Anexo B: Modelo de encuesta parte 2.

COMPONENTE USO DEL CELULAR					
A continuación, lee cada uno de los apartados referente a pensamientos con respecto al celular, respondiendo con la siguiente escala: "0" NUNCA, "1" MUY POCAS VECES, "2" DE VEZ EN CUANDO, "3" BASTANTES VECES, "4" MUCHAS VECES.					
	0	1	2	3	4
1. Cuando me olvido del móvil me siento intranquilo					
2. Prefiero perder la cartera que el móvil					
3. No quiero ir a lugares donde la señal de móvil sea débil					
4. Cuando viajo suelo estar tocando el móvil					
5. Uso wassap/line o similar más de 4 horas al día					
6. Uso wassap/line o similar mientras estudio					
7. Uso wassap/line o similar cuando estoy con amigos					
8. Uso wassap/line o similar por la noche (mientras estoy en la cama)					
9. Inconscientemente compruebo los wassap o mensajes que tengo					
10. Me siento feliz cuando recibo un mensaje o wassap					
11. Expreso mejor mis sentimientos cuando con los wassap que hablando					
12. Nunca puedo estar el tiempo que necesito utilizando mi móvil					
13. Utilizo el móvil para sentirme mejor cuando estoy bajo de animo					
14. Pierdo horas de sueño utilizando el móvil					
15. Cuando estoy sin cobertura me preocupo por los wassap o mensajes que puedo perder					
16. He intentado gastar menos tiempo usando el móvil pero no consigo					
17. Tengo molestias físicas o dolores producidos por el uso del móvil					
18. Me irrita tener que apagar el móvil en determinadas situaciones (clase, cine, etc.)					
19. Me siento perdido sin mi teléfono móvil					
20. Me enfado si alguien me interrumpe cuando estoy usando móvil					
21. Si tuviera que pasar 6 horas sin utilizar el móvil, me sentiría inquieto o nervioso					
22. Me siento aburrido cuando no estoy utilizando el móvil					
23. Desatiendo mis tareas de clase para usar el móvil					
24. Desatiendo a mis amigos para usar el móvil					
25. Desatiendo a mi familia para usar el móvil					

COMPONENTE FAGERSTROM (CONSUMO DE CIGARRILLO)	
El siguiente fragmento trata sobre el comportamiento y consumo del cigarrillo	
1. ¿Cuánto tarda, después de despertarse, en fumar su primer cigarrillo?	Menos de 5 minutos <input type="checkbox"/> Entre 5 y 30 minutos <input type="checkbox"/> Entre 31 y 60 minutos <input type="checkbox"/> Mas de 60 minutos <input type="checkbox"/>
2. ¿Le resulta difícil no fumar en lugares donde está prohibido, tales como iglesias, bibliotecas, cines, etc.?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3. ¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?	Al primero de la mañana <input type="checkbox"/> A cualquier otro <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	10 o menos <input type="checkbox"/> 11-20 <input type="checkbox"/> 21-30 <input type="checkbox"/> 31 o mas <input type="checkbox"/>
5. ¿Fuma más a menudo durante las primeras horas después de despertarse que durante el resto del día?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
6. ¿Fuma cuando está tan enfermo que pasa en la cama la mayor parte del día?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

COMPONENTE SDS (Consumo de marihuana)				
Este apartado busca identificar y dar respuesta a las necesidades al consumo de marihuana que puede estar preocupándose.				
	Nunca o Casi nunca	Alguna vez	A menudo	Siempre
1. ¿Has fumado marihuana al mediodía?				
2. ¿Has fumado marihuana cuando estabas solo?				
3. ¿Has tenido problemas de memoria al fumar marihuana?				
4. ¿Te han dicho los amigos o miembros de tu familia que deberías reducir el consumo de marihuana?				
5. ¿Has tratado de reducir o dejar de consumir marihuana sin conseguirlo?				
6. ¿Has tenido problemas debido a tu consumo de marihuana (disputa, pelea, accidente, etc.)?				
7. ¿Has pensado que no podías controlar tu consumo de marihuana?				
8. ¿Te ha preocupado o puesto nervioso la posibilidad de que te pudiera faltar un canuto (un porro)?				
9. ¿Te has sentido preocupado por tu consumo de marihuana?				
10. ¿Has deseado poder dejarlo?				
11. ¿En los últimos 12 meses hasta qué punto te ha sido difícil dejar o estar sin consumir marihuana?				

Anexo C: Número de estudiantes de la carrera Ingeniería Administración de Empresas.



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO



**FACULTAD: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: INGENIERIA DE EMPRESAS**

Número de Estudiantes Matriculados por Nivel


Período Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019

Nivel	Matriculados
SEGUNDO	1
QUINTO	30
SEXTO	43
SEPTIMO	86
OCTAVO	42
NOVENO	34
DECIMO	47
Total de Matriculados:	283

Anexo D: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura Diseño Gráfico parte 1.



		ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO			
		FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA			
		CARRERA: DISEÑO GRAFICO .			
Número de Estudiantes Matriculados por Nivel					
Período Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019					
Nivel		Matriculados			
PRIMERO		69			
SEGUNDO		58			
TERCERO		19			
Total de Matriculados:		146			

151




Fuente: Sistema académico - ESPOCH | **Página 1 de 1** | **Impreso el** 29/11/2018

Anexo E: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura Diseño Gráfico parte 2.

		ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO			
		FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA			
		CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRAFICO			
Número de Estudiantes Matriculados por Nivel					
Período Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019					
Nivel		Matriculados			
CUARTO		4			
QUINTO		16			
SEXTO		12			
SEPTIMO		15			
OCTAVO		31			
NOVENO		30			
DECIMO		37			
Total de Matriculados:		145			

174



Fuente: Sistema académico - ESPOCH **Página 1 de 1** **Impreso el** 29/11/2018

Anexo F: Número de estudiantes de la carrera Licenciatura en promoción de la Salud



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD: SALUD PÚBLICA
CARRERA: PROMOCION Y CUIDADOS DE LA SALUD

Número de Estudiantes Matriculados por Nivel
Periodo Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019

Nivel	Matriculados
<u>SEGUNDO</u>	<u>24</u>
TERCERO	31
CUARTO	31
<u>QUINTO</u>	<u>43</u>
<u>SEXTO</u>	<u>41</u>
<u>SEPTIMO</u>	<u>27</u>
OCTAVO	29
Total de Matriculados:	276


185 000 P. 00




Anexo G: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 1.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	
FACULTAD: CIENCIAS	
CARRERA: BIOQUIMICA Y FARMACIA	
<i>mollo antes 2017</i>	
Número de Estudiantes Matriculados por Curso y Materia	
Período Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019	
jueves, 29 noviembre, 2018	
CURSO: PRIMERO A	
Materia	Matriculados
FISICA APLICADA	1
Promedio: 1 Mínimo: 1 Máximo: 1	
CURSO: SEGUNDO A	
Materia	Matriculados
ANATOMIA Y FISIOLOGIA I	1
BOTANICA	1
Promedio: 1 Mínimo: 1 Máximo: 1	
CURSO: TERCERO A	
Materia	Matriculados
ANALISIS INSTRUMENTAL I	26
QUIMICA ORGANICA II	12
QUIMICA FISICA	13
Promedio: 17 Mínimo: 12 Máximo: 26	
CURSO: CUARTO A	
Materia	Matriculados
ANALISIS INSTRUMENTAL II	23
BIOQUIMICA I	39
FARMACOGNOSIA	41
MICROBIOLOGIA CLINICA	34
CITOLOGIA -HISTOLOGIA	38
ANALISIS CLINICOS I	40
Promedio: 36 Mínimo: 23 Máximo: 41	

Fuente: Sistema académico - ESPOCH Página 1 de 4 Impreso el 29/11/2018



Anexo H: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 2.

		ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	
		FACULTAD: CIENCIAS	
		CARRERA: BIOQUIMICA Y FARMACIA .	
Número de Estudiantes Matriculados por Curso y Materia			
Periodo Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019			
jueves, 29 noviembre, 2018			
CURSO: PRIMERO E			
Materia			Matriculados
QUÍMICA GENERAL			33
Promedio: 33	Mínimo: 33	Máximo: 33	
CURSO: SEGUNDO A			
Materia			Matriculados
QUÍMICA INORGÁNICA			<u>42</u>
ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA			45
QUÍMICA ORGÁNICA II			46
FÍSICA			29
COMUNICACIÓN Y TICs			44
INGLES II			54
Promedio: 43	Mínimo: 29	Máximo: 54	
CURSO: SEGUNDO B			
Materia			Matriculados
QUÍMICA INORGÁNICA			<u>30</u>
ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA			40
QUÍMICA ORGÁNICA II			53
FÍSICA			35
COMUNICACIÓN Y TICs			44
INGLES II			45
Promedio: 41	Mínimo: 30	Máximo: 53	
CURSO: SEGUNDO C			
Materia			Matriculados
QUÍMICA INORGÁNICA			<u>28</u>
QUÍMICA ORGÁNICA II			41
COMUNICACIÓN Y TICs			31
Promedio: 33	Mínimo: 28	Máximo: 41	

Fuente: Sistema académico - ESPOCH Página 2 de 3 Impreso el 29/11/2018 DTIC

Anexo I: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 3.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	
FACULTAD: CIENCIAS	
CARRERA: BIOQUIMICA Y FARMACIA	
Número de Estudiantes Matriculados por Curso y Materia	
Período Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019	
Jueves, 29 noviembre, 2018	
CURSO: CUARTO B	
Materia	Matriculados
<u>ANALISIS INSTRUMENTAL II</u>	<u>33</u>
BIOQUIMICA I	23
FARMACOGNOSIA	39
MICROBIOLOGIA CLINICA	36
CITOLOGIA -HISTOLOGIA	28
ANALISIS CLINICOS I	33
Promedio: 32	Mínimo: 23 Máximo: 39
CURSO: CUARTO C	
Materia	Matriculados
<u>ANALISIS INSTRUMENTAL II</u>	<u>22</u>
Promedio: 22	Mínimo: 22 Máximo: 22
CURSO: QUINTO A	
Materia	Matriculados
BROMATOLOGIA I	34
FITOQUIMICA	34
ANALISIS CLINICOS II	28
<u>MICROBIOLOGIA APLICADA</u>	<u>26</u>
FISIOPATOLOGIA	24
BIOQUIMICA II	34
Promedio: 30	Mínimo: 24 Máximo: 34
CURSO: QUINTO B	
Materia	Matriculados
BROMATOLOGIA I	25
FITOQUIMICA	25
ANALISIS CLINICOS II	20
<u>MICROBIOLOGIA APLICADA</u>	<u>19</u>
FISIOPATOLOGIA	20
BIOQUIMICA II	26
Promedio: 23	Mínimo: 19 Máximo: 26

Fuente: Sistema académico - ESPOCH Página 2 de 4 Impreso el 29/11/2018

Anexo J: Número de estudiantes de la carrera Bioquímica y Farmacia parte 4.



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD: CIENCIAS
CARRERA: BIOQUIMICA Y FARMACIA

Número de Estudiantes Matriculados por Curso y Materia

Periodo Académico: 17 SEPTIEMBRE 2018 - 22 FEBRERO 2019
jueves, 29 noviembre, 2018

CURSO: SEXTO A

Materia	Matriculados
ANALISIS CLINICOS III	25
BROMATOLOGIA II	40
TECNOLOGIA FARMACEUTICA I	27
QUIMICA FARMACEUTICA I	31
BIOLOGIA MOLECULAR Y GENETICA	48
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA	39
Promedio: 35 Mínimo: 25 Máximo: 48	

CURSO: SEXTO B

Materia	Matriculados
ANALISIS CLINICOS III	22
Promedio: 22 Mínimo: 22 Máximo: 22	

CURSO: SEPTIMO A

Materia	Matriculados
FARMACOLOGIA I	45
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	47
TECNOLOGIA FARMACEUTICA II	49
QUIMICA FARMACEUTICA II	41
BIOMETRIA Y DISEÑO EXPERIMENTAL	45
INMUNOLOGIA-SEROLOGIA	46
Promedio: 46 Mínimo: 41 Máximo: 49	

CURSO: OCTAVO A

Materia	Matriculados
FARMACOLOGIA II	41
GESTION AMBIENTAL	37
BIOFARMACIA	30
QUIMICA COSMETICA	37
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	37
BIOTECNOLOGIA	38
Promedio: 37 Mínimo: 30 Máximo: 41	