

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Enfermería

### PREVALENCIA DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2023-2024.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería


**Autor:**

Bryan Alexander Morocho Argudo

Marcia Karina Nivicela Tenesaca

**Director:**

María del Rosario Morejón González.

ORCID:  0009-0006-4580-2375

Cuenca, Ecuador

2024-03-20

### Resumen

**Antecedentes:** Las bebidas energizantes son un tipo de bebida con un aporte estimulante y energético debido a su alto contenido de cafeína, taurina y otros ingredientes. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de consumo de las bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023-2024. **Metodología:** se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional de corte transversal, con una muestra de 321 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Se aplicó una encuesta elaborada por los autores. Para el análisis se usó Microsoft Excel y el programa SPSS. **Resultados:** El 51% de los participantes consumieron bebidas energizantes en los últimos seis meses; de los cuales el 50% consumió menos de una a la semana; con respecto a las marcas más consumidas, V220 ® fue la que predominó con un 74%; en cuanto a la razón de consumo el 43,9% las consumieron para estudiar; el periodo de exámenes fue el momento de mayor consumo con un 43,5%; el 69,5 % de los participantes en ocasiones obtuvieron los efectos esperados; en cuanto a los estudiantes que mezclaron bebidas energizantes con otras sustancias el 31,2% sí lo hizo, de los cuales el 54,2% las mezclaron con café. **Conclusión:** En el estudio se determinó que la prevalencia del consumo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca fue del 51%.

*Palabras claves:* bebidas energéticas, prevalencia, estudiantes, cafeína



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**Repositorio Institucional:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

### Abstract

Background: Energy drinks are a type of drink with a stimulating and energetic contribution due to their high content of caffeine, taurine and other ingredients. Objective: Determine the prevalence of consumption of energy drinks among students of the Faculty of Medical Sciences of the University of Cuenca, 2023 – 2024. Methodology: a study was carried out with a quantitative, observational approach. Cross – Sectional with a sample of 321 students from the Faculty of Medical Sciences of the University of Cuenca. A survey developed by the authors is applied. Microsoft Excel and the SPSS program were used for the analysis. Results: 51% of participants consumed anergy drinks in the last six months; 50% consumed these drinks less than one a week; Regarding the most consumed beverage brands, the V220® brand was the one that predominated with 74%; Reading the reason for consumption with, 43,9% consumed it to study; the exam period was the time of highest consumption with 43,5%; 69,5% of participants sometimes obtained the expected effects; As for the students who mixed energy drinks with the other substances, 31.2% did, of which 54.2% mixed them with coffee. Conclusion: The study assumes that the prevalence of consumption among students of the Faculty of Medical Sciences of the University of Cuenca is 51%.

*Keywords:* energy drinks, prevalence, students, caffeine



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>Capítulo I</b> .....	<b>11</b>
1.1    Introducción.....	11
1.2    Planteamiento del problema .....	11
1.3    Justificación.....	12
<b>Capítulo II</b> .....	<b>14</b>
2. Marco teórico.....	14
2.1 Antecedentes.....	14
2.2 Definición .....	14
2.3 Energizantes como bebidas azucaradas.....	14
2.4 Consumo y comercialización .....	15
2.5 Motivo de consumo de bebidas energizantes en la población universitaria .....	15
2.6 Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios pertenecientes al área de la salud .....	16
2.7 Bebidas energizantes más consumidas .....	17
2.8 Componentes de las bebidas energizantes.....	17
2.9 Efectos adversos de las bebidas energizantes .....	23
2.10 Bebidas energizantes y su relación con el alcohol.....	25
<b>Capítulo III</b> .....	<b>26</b>
3. Objetivos.....	26
3.1 Objetivo General.....	26
3.2 Objetivos específicos .....	26
<b>Capítulo IV</b> .....	<b>27</b>
4. Diseño metodológico.....	27
4.1 Tipo de estudio .....	27
4.2 Área de estudio .....	27
4.3 Universo y muestra.....	27
4.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	29
4.5 Variables de estudio.....	29
4.6 Métodos, técnicas e instrumentos .....	30
4.7 Procedimientos.....	32

<b>UCUENCA</b>	5
4.8 Plan de tabulación y análisis.....	33
4.9 Consideraciones Bioéticas.....	33
4.10 Recursos.....	34
<b>Capítulo V</b> .....	<b>35</b>
5. Resultados y análisis .....	35
<b>Capítulo VI</b> .....	<b>40</b>
6. Discusión.....	40
<b>Capítulo VII</b> .....	<b>43</b>
7. Conclusiones y recomendaciones .....	43
7.1 Conclusiones .....	43
7.2 Recomendaciones.....	44
7.3. Limitaciones.....	45
<b>Referencias</b> .....	<b>46</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>55</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Recursos materiales .....	34
<b>Tabla 2:</b> Caracterización de las variables sociodemográficas .....	35
<b>Tabla 3:</b> Frecuencia de consumo de bebidas energizantes.....	36
<b>Tabla 4:</b> Frecuencia semanal de consumo de bebidas energizantes.....	36
<b>Tabla 5:</b> Marca de bebida energizante que más se consume .....	37
<b>Tabla 6:</b> Razón de consumo de los estudiantes. ....	37
<b>Tabla 7:</b> Momento del semestre con más consumo.....	38
<b>Tabla 8:</b> Cumplimiento de los resultados esperados. ....	38
<b>Tabla 9:</b> Mezcla de bebidas energizantes con alguna otra sustancia. ....	39
<b>Tabla 10:</b> Sustancia con la que se mezcla las bebidas energizantes. ....	39

## Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por brindarme sabiduría para poder adquirir los conocimientos necesarios y cumplir con mis expectativas académicas y por enviarme a las personas correctas en los momentos correctos de mi vida.

A mis padres y familiares por apoyarme emocional y económicamente durante todo este proceso académico estudiando Enfermería, porque si no fuera por su ayuda no hubiera podido culminar con éxitos este proceso.

A mi tutora de tesis por acompañarme, por sus conocimientos y la paciencia prestada durante la elaboración de la tesis y su colaboración en las aulas universitarias en donde imparte clases.

A la Universidad de Cuenca por abrirme sus puertas y recibirme de una manera agradable y con calidad; en la cual he aprendido mucho y logré adquirir las destrezas necesarias para ser un gran profesional en un futuro muy cercano.

A mis amistades más cercanas las cuales no me permitieron rendirme por más dificultoso que fue el camino y por impulsarme en el desarrollo de esta época tan significativa en mi vida.

A mí como persona, estudiante, hermano y compañero, porque considero que me he desenvuelto de una manera correcta y positiva en mi proceso académico y esperando mejorar estoy conforme con mis resultados.

**Bryan Alexander Morocho Argudo**

## Agradecimiento

A Dios por darme la sabiduría, fortaleza y valentía para poder cumplir con mi proceso académico, además, a los docentes quienes compartieron sus conocimientos y supieron guiarnos durante mi desarrollo profesional, a mi tutora, María, por brindarme su tiempo y dedicación para culminar este proyecto, a mi familia y amigos. Gracias por su apoyo.

**Marcia Karina Nivicela Tenesaca**



## Dedicatoria

Dedico con todas mis fuerzas y alegrías este trabajo a Dios por permitirme tener el conocimiento y la sabiduría necesaria durante mi periodo académico.

A mis padres y familiares por motivarme a continuar con mis estudios y apoyarme en mis peores momentos académicos y sociales.

Y finalmente a mí, porque me comprometí en este proyecto y con mis esfuerzos logré culminarlo de la manera esperada.

**Bryan Alexander Morocho Argudo**

**Dedicatoria**

Quiero dedicar este trabajo principalmente a mi hija, Sofía, quien ha sido mi mayor inspiración y fortaleza para no rendirme durante mi proceso de formación profesional. A mi madre, Marcia, por haber sido el pilar fundamental y quién me apoyo emocional y económicamente desde el inicio de mi formación, por brindarme su amor incondicional y sus sabios consejos.

Para mi pareja, Alex, por su amor, apoyo y compañía durante este proceso, por su sacrificio al interrumpir sus metas académicas y brindarme la oportunidad para seguir con las mías. A mi tía, Narcisa, quién con sus consejos y compañía me alentaron cuando más lo necesitaba.

A mi hermano, Jonnathan, por sacarme siempre una sonrisa y confiar en mí y mis capacidades. A mis suegros, Geovanny y Martha, quiénes dedican su tiempo a cuidar a mi hija mientras completo mi formación académica. A mí misma, por ser capaz de salir adelante en este difícil y largo proceso académico.

**Marcia Karina Nivicela Tenesaca**

## Capítulo I

### 1.1 Introducción

Las bebidas energizantes son bebidas con propiedades energéticas y estimulantes, las cuales se comercializan y venden de manera libre en el mercado, con valores significativos de ventas por los efectos que ofrecen, los cuales son: potenciar el nivel energético lo que a su vez estimula el nivel cognitivo y mejorar el rendimiento académico y deportivo de quien lo consume (1). Son muy populares en varios grupos demográficos principalmente entre la población adulta joven, investigaciones demuestran que todas las bebidas energizantes contienen cafeína mientras que la mayoría también contienen: vitamina B, azúcar, taurina, ginseng, tirosina, L carnitina, electrolitos u otros extractos vegetales (2)(3).

Estudios recientes demuestran que las ventas de bebidas energizantes en 2015 alcanzaron los 50.000 millones de dólares con un porcentaje de consumo de 35% y el 70% sobre todo en la población universitaria (4). Por el consumo excesivo o innecesario de las bebidas energizantes, se pueden desarrollar varios problemas de salud en las personas que las consumen, desde los más leves que son propios de los efectos que ofrecen estas bebidas (aporta actividad y vigilia desencadenando en el insomnio), hasta más graves como efectos cardiovasculares cuando la ingesta es excesiva (2)(5).

La población universitaria accede a bebidas energizantes de manera fácil y sin restricciones en cualquier punto de venta. Además, ignoran información sobre el uso, cantidad y frecuencia adecuada de consumo de las bebidas energizantes, se espera que después de exponer teóricamente información sobre este tipo de productos y revelar los datos presentes en el estudio, la población universitaria obtenga información estadística significativa para desarrollar un pensamiento crítico acerca del consumo de las bebidas energizantes y que adquieran hábitos saludables.

Ante lo expuesto, se ha planteado esta investigación para determinar la prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023-2024.

### 1.2 Planteamiento del problema

En la actualidad, cada vez es más frecuente el consumo de bebidas energizantes en la población universitaria, ingiriéndolas por diferentes fines: académicos, deportivos, cognitivos, etc. (1). Este consumo se basa en la idea de obtener una fuente elevada de cafeína; llevándolos a consumirlas en exceso para cumplir con sus objetivos de vigilia y efectos cognitivos (6) .

Además, dichas bebidas son consumidas deliberadamente sin considerar los efectos o reacciones que tienen, provocando problemas de salud en quien las consumen, puesto que, su alto contenido de azúcar cafeína y otros componentes pueden causar: náuseas, vómito, dolor abdominal, diarrea, daño hático, neurológicos, entre otros (2) (3) (5).

Romero y García en una revisión bibliográfica mencionan que a nivel mundial la prevalencia de consumo de bebidas energizantes por parte de los estudiantes universitarios, está entre el 35% y 70%, por ejemplo, la Unión Europea tiene un consumo del 70% mientras que países de América latina un 65% (4).

En una investigación realizada con estudiantes universitarios del área de la salud en Colombia indica una prevalencia de consumo de bebidas energizantes del 53.7%; también, se identifica que la población más vulnerable al consumo de bebidas energizantes con un 58% es la adulta joven con edades entre 18 y 25 años (7).

A nivel nacional un estudio realizado en la Universidad Central del Ecuador aplicado a estudiantes de enfermería en el periodo académico 2018-2019, menciona que el 62% de los estudiantes consumen sustancias psicoactivas en las cuales las bebidas energizantes representan el 76%, ingiriéndose con el objetivo de mejorar el rendimiento académico siendo más frecuente en primer y tercer semestre (8).

A nivel local no se han encontrado investigaciones relacionadas con la prevalencia del consumo de bebidas energizantes. Por lo que, este trabajo pretende responder a la pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia del consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad de Cuenca 2023-2024?

### **1.3 Justificación**

El presente trabajo sigue el área de investigación del Ministerio de Salud Pública (MSP) específicamente la tercera área de investigación que señala la nutrición y la sublínea conocimientos, actitudes y prácticas en nutrición personal de salud, paciente y sociedad. Así mismo, la línea de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas, específicamente el número uno relacionada a la alimentación y nutrición en el ciclo de vida.

Actualmente las bebidas energizantes ocupan un lugar importante en la dieta de los estudiantes universitarios, influyendo en su salud, por ello, conviene realizar esta investigación para poder aportar de manera cuantitativa cuál es la prevalencia del consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios, permitiendo a otros estudios profundizar en el tema y aportar nuevos valores de vital importancia, con el fin de llenar los vacíos de conocimiento acerca de este tipo de producto.

Dichos resultados se podrán generalizar a más poblaciones universitarias, puesto que, la mayoría siguen estándares académicos similares como: el mérito académico a través de notas, simbolizando un ambiente escolar parecido, también se permitirá contribuir con información para múltiples estudios, los cuales requieran los datos obtenidos en el presente estudio.

Además, dentro de la ciudad de Cuenca no hay hasta el momento un estudio que aporte con información acerca de la prevalencia de consumo de bebidas energizantes en la población universitaria. De igual manera no existen normas que regulen el correcto consumo de bebidas energizantes, por ello se espera que los resultados de esta investigación aporten valores significativos que permitan crear normas y programas de prevención del consumo de las mismas enfocadas en el autocuidado.

La investigación se considera viable, puesto que la información acerca de las bebidas energizantes se encuentra en fuentes científicas como: artículos, libros, revistas, etc. Además, en las páginas oficiales de cada marca de bebidas energizantes se encuentra información necesaria y específica para poder realizar el estudio, de igual manera en el ámbito financiero no existe mayor problema porque los recursos no suponen una carga económica significativa.

Se puede considerar que su trascendencia social es significativa porque permitirá crear una mentalidad crítica y razonable acerca de este tipo de bebidas y otras sustancias parecidas. Los beneficios directos serán hacia los estudiantes universitarios ya que son la población que principalmente consume este tipo de bebidas para mejorar su vigilia, concentración, rendimientos físicos, estado de ánimo, relaciones sociales y reducir el estrés (9). También permitirá a las autoridades universitarias planificar la implementación de estrategias que contribuyan a reducir las consecuencias del consumo excesivo de bebidas energizantes (10).

El instrumento fue elaborado por los autores en base al cuestionario aplicado en investigación “Prevalencia y patrones de consumo de bebidas energizante en estudiantes de la Universidad de Colombia” (10) siendo adaptado a la realidad de nuestra población universitaria y las necesidades de nuestra investigación.

El instrumento fue validado a través del método de validación por expertos Coeficiente de Validez de Contenido por Hernández Nieto, 2002; aprobado del Comité de Ética en investigación en Seres Humanos de la Universidad de Cuenca y prueba piloto aplicada a estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

#### 2.1 Antecedentes

Las primeras bebidas energizantes aparecen por el año 1906, durante el auge de las gaseosas con altas concentraciones de cafeína, o como se las llamaba “Gaseosas Colas”, luego en el Reino Unido en el año 1926, William Owen crea una bebida para proporcionar energía a pacientes enfermos con el objetivo de facilitar su recuperación (4). Pero en la década de los 60, estas bebidas llegaron a Europa y Asia, en búsqueda de nuevos componentes para aumentar la actividad y disminuir el agotamiento en las personas (1).

En 1962 en Japón se comercializa la primera bebida energizante, para proporcionar energía y mejorar la concentración, la cual estaba compuesta por: taurina, vitamina del complejo B, niacina y ginseng. Después en 1987 en Australia se da el surgimiento de la bebida energizante más conocida a nivel mundial llamada Red Bull®, posteriormente llega Estados Unidos en 1997 comenzando una comercialización a nivel mundial (1) (4).

Desde la página oficial de Red Bull® se menciona que a partir de la creación de esta bebida, consiguieron un puesto significativo en el mercado hasta la actualidad, conservando los componentes esenciales como: cafeína, vitaminas del complejo B, azúcar, taurina y agua (11). Pero al igual que ocurre con otras marcas, con el paso del tiempo sus componentes se han modificado en proporción y composición agregando otros elementos como: aromas, sal, conservantes, tipos de azúcares, ginseng, etc. Cómo es el caso de la marca Monster Energy® que ha ido variando sus productos agregando diversos ingredientes (12).

#### 2.2 Definición

Las bebidas energizantes son consumidas principalmente con el objetivo de potenciar el nivel de energía, por lo tanto, aumentan el desempeño cognitivo y mejoran el rendimiento deportivo de quien lo consume (1). Además, contienen un alto porcentaje de cafeína que normalmente se combina con cantidades de vitaminas B, azúcar, taurina, ginseng, tirosina, L-carnitina, electrolitos u otros extractos vegetales (2) (3).

#### 2.3 Energizantes como bebidas azucaradas

Según la asociación médica mundial (AMM), las bebidas energizantes como tal pertenecen a un grupo amplio de bebidas denominadas azucaradas, este grupo se caracteriza por presentarse en su contenido una gran variedad de azúcares libres o añadidos como los monosacárido y disacáridos (13). Considerando que los azúcares añadidos son aquellos componentes que se agregan por parte del fabricante o consumidor de manera extra, sin importar la cantidad de azúcares propios del producto como: miel, siropes o sumos (14).

Dentro del grupo de bebidas azucaradas se incluyen las gaseosas, jugos de frutas o de verduras, agua saborizada, bebidas energizantes, etc.(13). Pero su consumo se ha convertido en un problema de salud pública debido a que por el exceso de su ingesta crea asociación con: sobrepeso, obesidad o diabetes mellitus tipo II (15).

#### **2.4 Consumo y comercialización**

Las bebidas energizantes son comercializadas en diferentes grupos demográficos como personas jóvenes, fiesteros nocturnos, trabajadores, estudiantes y deportistas. Sin restricción alguna en su venta, ni por edad o por grupo poblacional alrededor de todo el mundo, por lo cual, cualquier persona con o sin morbilidades puede adquirirlas (1).

Varios estudios mencionan que las ventas de las bebidas energizantes alcanzaron los 50.000 millones de dólares en todo el mundo en el 2015, las cuales se venden en mayor medida dentro de los grupos de adolescentes y adultos jóvenes, ya que, son comercializadas con el objetivo de proporcionar: agilidad mental, energía, aumento del estado de ánimo y disminución de la fatiga; cualidades que son recurrentes y requeridas en la población de adultos jóvenes (16).

En estudios realizados entre los años 2013 y 2020 en Corea, Polonia, Pakistán, España y México se observaron que el consumo de bebidas energizantes por parte de la población joven incremento entre un 10% y 50% en los últimos 10 años (2).

En el contexto ecuatoriano según una noticia publicada el 12 de abril de 2019 en el diario “El Universo” demostró que él dentro de las categorías de bebidas no alcohólicas, los energizantes en conjunto con los hidratantes representan el 6% de ventas totales de bebidas en el Ecuador (17).

#### **2.5 Motivo de consumo de bebidas energizantes en la población universitaria**

Por lo general el consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios se ve vinculado por experimentar una carga académica exigente a lo largo del día, requiriendo mayor concentración, lo que los lleva a consumir este tipo de bebidas en busca de fuentes de energía y estimulación cognitiva para rendir de mejor manera en las horas de estudio (4).

Los estudiantes universitarios en su mayoría consumen bebidas energizantes con el fin de obtener una fuente elevada de cafeína, varias de estas bebidas contienen más del 50% de la ingesta total diaria de cafeína, en un estudio realizado en estudiantes universitarios estadounidenses demostró que las principales razones de consumir bebidas energizantes son: disminuir la fatiga, contrarrestar la falta de sueño, mejorar el rendimiento físico, y potenciar el estudio (9). Investigaciones demuestran que los estudiantes específicamente

tienen dificultades para desempeñarse bien en los exámenes matutinos y por lo tanto toman estimulantes que los mantengan alerta durante la noche de estudio con la esperanza de obtener puntajes más altos al día siguiente (18).

Además, Milián Polanco en un estudio evidencio que los estudiantes universitarios sobre todo los que cursan los primeros semestres llegan a consumir una gran cantidad de bebidas energizantes por un enfrentamiento de transición de bachillerato a la universidad, debido a que, como mencionan los autores los estudiantes requieren implementar métodos de estudio para su adaptación (19). Además, una cantidad de exigencias conllevan a los estudiantes universitarios adquirir hábitos alimenticios como: consumo elevado de cafeína en diferentes productos como los energizantes (20).

En un estudio realizado a jóvenes universitarios de cinco universidades en Estados Unidos se obtuvo los siguientes resultados acerca de las razones de consumo: para sentirse despierto 79%, disfrutar el sabor 68%, aspectos sociales de consumo 39%, mejora la concentración 31%, aumenta la energía física 27%, mejora el estado de ánimo 18% y aliviar el estrés 9% (9).

Así mismo, un estudio realizado en Barranquilla Colombia en 150 universitarios el 76% tomó bebidas energizantes, de los cuales el 36% consumieron para estudiar, el 33% durante exámenes, 20% para realizar tareas y 11% en cualquier momento (19). Otro estudio realizado en Colombia en universitarios, de igual manera confirma que una de las principales razones de consumo es el estudio (10).

Otra de las razones de consumo es el ejercicio físico, ya que, está enfocado en aumentar la eficiencia del ejercicio y mejorar la recuperación posterior, incluso en varios de los casos efectivamente puede ayudar a cumplir ciertos objetivos en la actividad física, sin embargo, se debe tomar en cuenta los efectos adversos que este tipo de bebidas pueden causar (1).

## **2.6 Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios pertenecientes al área de la salud**

La población que presenta la mayor demanda de consumo de bebidas energizantes es la población adulta joven, específicamente el conjunto universitario. Un estudio de investigación identificó que de 226 personas encuestadas que consumen bebidas energizantes el 93% eran estudiantes universitarios y el 35% estaban matriculados en un campo relacionado a la salud (21). Así mismo, Buchanan y Pillón en un estudio realizado a estudiantes de medicina de Honduras destacan que dentro de las sustancias de mayor consumo por parte de los estudiantes con el objetivo de mejorar su rendimiento académico fueron las bebidas energizantes con un 46,1% (19).



## 2.7 Bebidas energizantes más consumidas

En el mundo existe gran variedad de marcas de bebidas energizantes con diferentes componentes y funcionalidades de fácil adquisición por parte de los adultos jóvenes. Las marcas más populares de bebidas energizantes preferidas por los estudiantes universitarios son: Vive 100®, Red Bull®, Peak® y Monster Energy® (10). También en otro estudio realizado en Universidad Central del Ecuador destaca: Monster Energy®, V220® y Red Bull® (8).

Además, ultimadamente ha surgido nuevas marcas de bebidas energizantes similares a las clásicas antes mencionadas. Actualmente se ha presentado una nueva bebida energizante llamada Prime® que en su página oficial describe que contine alrededor de 200 mg de cafeína, 355 mg de electrolitos y puede o no llevar azúcar. Vendiéndose como un producto vegano pero su venta está restringida a menores de 18 años (22).

## 2.8 Componentes de las bebidas energizantes

Según un estudio enfocado a medir la prevalencia y cantidades de ingredientes comunes que se encuentran en bebidas energizantes y tragos energéticos en donde se analizó a 55 bebidas energizantes y 20 tragos energéticos los componentes más frecuentes fueron: la cafeína en un 100%, vitamina B6 con 72%, sodio con 70,7%, niacina con 66,7%, vitamina B12 con 66,7%, azúcares con 45,3%, vitamina B5 con 37,3%, taurina con 37,3%(3).

En la página de Red Bull® indican que sus bebidas energizantes poseen: Cafeína (una lata de 250 ml contiene 80 mg de cafeína), vitaminas del grupo B (niacina, ácido pantoténico, vitamina B6 y vitamina B12), azúcares (menciona que contienen 11 g de azúcar por cada 100 ml), taurina (no se menciona la cantidad sin embargo manifiesta que el cuerpo humano tiene 70 veces más taurina que una lata) y agua (11).

Monster Energy® expone en su página oficial que sus bebidas por lo general poseen: taurina, inositol (ayuda en el procesamiento eficiente de nutrientes en la conservación de energía), vitaminas B, L - carnitina, cafeína 72 g y azúcar 27 g (12).

Siempre existen dudas acerca de la cantidad de cafeína normal en una bebida energizante, por lo cual, debemos recordar que la cafeína en cantidades normales al día debe ser de no más de 400 mg, sin embargo, una sola bebida energética puede contar con este valor (23). Por lo que, en la dieta del día a día la persona puede sobrepasar dichos valores referenciales y generar efectos adversos, dependiendo de su condición física y la cantidad consumida de bebida energizante.

Otro estudio que identifica a las bebidas energizantes como un problema de salud pública menciona que los principales ingredientes de estas bebidas son: cafeína, azúcar, taurina y vitamina B (15) (24).

### **2.8.1 Cafeína**

La cafeína es una metilxantina y una de las sustancias más consumidas ya sea en forma de café, té, bebidas energizantes, chocolates o algunos fármacos. Se absorbe de manera rápida, aproximadamente a los 45 minutos por el tracto gastrointestinal específicamente en el intestino delgado, pero también en el estómago (25–27). Puede atravesar la barrera hematoencefálica y la membrana celular, esto se debe a que posee propiedades lipofílicas (19). Se metaboliza por el hígado mediante el citocromo P-450 (CYP), específicamente en el CPYP1A2 en tres dimetilxantinas metabólicas: paraxantina 84%, Teobromina 12% y teofilina 4%; se convierte en ácido úrico y se elimina por vía renal (25,26).

Su mecanismo de acción se basa en ser antagonista de los receptores de adenosina (A1 y A2A) lo cual promueve la liberación de neurotransmisores como: dopamina, noradrenalina y glutamato los cuales estimulan al sistema nervioso central (25,28).

La dosis de cafeína adecuada para consumir es de valores inferiores a los 400 mg según la administración de alimentos y medicamentos. (29)

#### **2.8.1.1 Efectos de la cafeína**

Los efectos del consumo de bebidas energizantes se le atribuye primordialmente a la cafeína, por tal motivo es el ingrediente más estudiado (30). La cafeína es multisistémica y afecta al sistema nervioso central, cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal, musculoesquelético y a nivel psicológico (31).

#### **2.8.1.2 Efectos de la cafeína en el sistema nervioso central**

Su efecto sobre los receptores de adenosina causa alteraciones en el sueño, cognición, la memoria y el aprendizaje. Dosis altas de cafeína se relacionan con una peor calidad del sueño. La cafeína en dosis bajas solo estimularía el sistema nervioso central mientras que dosis mayores a 400 mg en un día pueden causar: ansiedad, excitación, temblores, tinnitus, cefalea, inquietud e insomnio (32).

#### **2.8.1.3 Efectos de la cafeína en el sistema cardiovascular**

La cafeína en el sistema cardiovascular provoca un efecto tanto cronotrópico como inotrópico positivo causando: taquicardias, arritmias, aumento en la presión arterial y la frecuencia cardiaca (31). Los efectos sobre el sistema cardiaco se deben a los distintos ingredientes que

contienen las bebidas energizantes que cambian de manera individual o en conjunto la fisiología de este sistema (24).

#### **2.8.1.4 Efectos de la cafeína en el sistema respiratorio**

Se ha evidenciado que el consumo de 3 mg/kg de peso de cafeína puede mejorar el rendimiento aeróbico y el aumento de la saturación de oxígeno muscular debido que la cafeína tiene la capacidad de actuar sobre el musculo respiratorio (33).

#### **2.8.1.5 Efectos de la cafeína en el sistema digestivo**

La cafeína puede aumentar los niveles de ácido gástrico, secretar mayor cantidad de ácido clorhídrico y relajar la musculatura lisa al incrementar la secreción de gastrina, estos efectos producen inflamación de la mucosa intestinal y estómago (32). Además, dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea (34).

#### **2.8.1.6 Efectos de la cafeína en el tracto urinario**

La cafeína tiene un efecto diurético y se relaciona con el equilibrio del agua y la sal en diferentes segmentos de la nefrona debido a la participación de la adenosina. La cafeína aumenta la tasa de filtrado glomerular y evita la reabsorción del sodio sobre todo en los túbulos renales proximales (32). Además, se ha evidenciado el aumento de la diuresis y natriuresis a causa de la interacción con el receptor A1 (31).

#### **2.8.1.7 Otros efectos**

En el sistema musculoesquelético la cafeína provoca dolor, espasmos, tensión muscular y/o dolor de espalda. A nivel psicológico se ha asociado a la cafeína con los intentos autolíticos, depresión y mayor sensación de estrés (34).

#### **2.8.1.8 Cafeína en el embarazo y lactancia**

Las estudiantes universitarias en periodos de gestación y maternidad pueden verse más vulnerables a la ingesta de cafeína debido a los requerimientos energéticos elevados generalmente causados por el cambio a nivel fisiológico en el embarazo y la lactancia. Los efectos que causan el consumo de cafeína en el embarazo son: aumento de la vasoconstricción placentaria y de los niveles de catecolaminas en el feto (35).

En un estudio realizado en modelos murinos se evidenció daño en hígado, riñón, y cerebro del feto, tras la ingesta de bebidas energizantes con cafeína causando efectos adversos fetales (35).

### **2.8.2 Vitaminas del complejo B**

Las vitaminas son micronutrientes metabólicos del cuerpo humano. Existen dos tipos de vitaminas: vitaminas liposolubles y las solubles en agua. Las hidrosolubles las forman las

vitaminas C y las vitaminas del grupo B, las cuales ayudan a mantener un correcto funcionamiento metabólico y su deficiencia puede causar alteraciones en el organismo (36).

Las bebidas energizantes contienen vitaminas del grupo B por las funciones que desempeñan en el organismo como coenzimas y su función para activar la energía. Además, su consumo se le atribuye a un estado de alerta, ánimo y concentración elevadas (36).

### **2.8.2.1 Niacina**

La niacina (vitamina B3) se usa para realizar procesos oxidativos, fosforilación y para la producción de energía celular (37). La niacina se metaboliza a partir del triptófano y es el precursor de las coenzimas nicotinamida adenina dinucleótido y nicotinamida adenina dinucleótido fosfato, estas coenzimas son necesarias para la reparación del ADN y síntesis del colesterol (38). Además, la niacina aumenta la producción de algunos neurotransmisores como la dopamina, serotonina y norepinefrina (37).

Las dosis superiores a 3 g/día puede causar toxicidad y a su vez edema muscular, enrojecimiento, hiperglucemia, hiperuricemia y en casos graves toxicidad hepática. Por lo cual, es recomendable ingerir dosis inferiores a 35 mg/d (38).

Vicente de Sanctis et al. en su estudio mencionó que una mujer de 22 años se presentó en el área de emergencia con los siguientes síntomas: dolor epigástrico, vómitos, náuseas e hipotermia luego de haber ingerido 10 latas de bebidas energizantes al día en un período de dos semanas seguidas antes de presentar la sintomatología. Sus niveles tanto de aminotransferasa y alanina aminotransferasa estaban elevados por lo que fue ingresada con el diagnóstico de hepatitis aguda como resultado probable del consumo excesivo de las bebidas energizantes específicamente por la niacina (39).

### **2.8.2.2 Piridoxina**

La piridoxina (vitamina B6) es una vitamina soluble en agua que se encuentra en productos alimenticios o en suplementos dietéticos (40). La vitamina B6 actúa en más de 100 reacciones enzimáticas, entre ellas la síntesis de neurotransmisores como la serotonina, dopamina y gamma-aminobutírico. Además, puede reducir los niveles de estrés (41). La ingesta recomendada de vitamina B6 en adultos es de 1,4 mg/día en mujeres y 1,6 mg/día en hombres; la ingesta no debería superar los 25 mg, puesto que, una ingesta superior a los 50 mg causaría daños a nivel neurológico como: neuropatía sensorial y periférica; lo cual produce ataxia sensorial progresiva, inestabilidad en la marcha, parestesias en las manos y reflejos osteotendinosos ausentes (40).

### 2.8.2.3 Cianocobalamina

La cianocobalamina (vitamina B12) ayuda en la función de las células nerviosas ya que participa en la síntesis de la mielina, la formación del ADN y las formación de glóbulos rojos (37). La vitamina B12 tiene el potencial de toxicidad bajo incluso cuando su consumo es en dosis elevadas (39).

### 2.8.3 Taurina

La taurina (ácido 2-aminoetanosulfónico) es un aminoácido que contiene azufre y se encuentra en altas concentraciones en el sistema nervioso central y en el músculo cardíaco (31). Aunque es especialmente abundante en el músculo esquelético (42).

La taurina es un neuromodulador inhibitorio S (31). Tiene efectos beneficiosos frente a enfermedades neurodegenerativas, accidentes cerebrovasculares, epilepsia, protege de lesiones y toxicidad del sistema nervioso. Varios estudios muestran efectos terapéuticos frente a los trastornos del sueño y la vigilia, defectos del tubo neural y déficit de atención con hiperactividad (34).

Las dietas normales contienen entre 40 a 400 mg al día de taurina (43). El umbral de tolerancia de la taurina es de 3 g por día según un estudio de evaluación de riesgos el cual no mostro efectos adversos con dicha dosis (44).

La taurina tiene efectos positivos con respecto a la insulina. En un estudio realizado por Santulli et al, con 120 sujetos con diabetes mellitus tipo 2, los participantes ingirieron 1 g de taurina 3 veces al día durante 8 semanas, los sujetos que fueron suplementados mostraron una disminución de las insulina sérica en comparación con los participantes que tomaron placebo (45).

Por lo general la mayoría de estudios hablan sobre los efectos positivos que tiene la taurina, ya que, en concentraciones bajas parece no tener efectos adversos, posiblemente la función de la taurina como ingrediente de las bebidas energizantes es proteger al cuerpo de las altas cantidades de cafeína (46). Sin embargo, la mezcla de la taurina con otros componentes de las bebidas energizantes como el azúcar, vitaminas B, guaraná y yerba mate pueden generar acción inotrópica sobre el miocardio, aumento de la frecuencia cardiaca, gasto cardiaco y la presión arterial, también aumenta el riesgo de obesidad, resistencia a la insulina y diabetes (43).

El consumo de taurina prolonga el tiempo de sueño mientras que la cafeína lo disminuye. Una dosis elevada entre taurina y cafeína potencian el sueño mientras que las dosis bajas de ambos impiden el sueño, aún más que consumiendo la cafeína sola. Esto explica que entre

los componentes de las bebidas energizantes se usen dosis bajas de taurina mientras que la cafeína se incluye en dosis más elevadas (44).

#### **2.8.4 Ginseng**

El ginseng es una hierba de uso medicinal derivado de las raíces de la planta *Panax ginseng* ampliamente usada en China para mejorar la resistencia y la vitalidad. El ginseng ha sido muy estudiado y ha sido el foco de atención para varias investigaciones por sus aplicaciones en el área de la medicina y farmacología, puesto que, el ginseng contiene una gran cantidad de principios activos entre los cuales destacan los ginsenósidos mismo que tienen un impacto en el sistema cardiovascular, nervioso e inmunológico (47).

Las cantidades de ginseng que se necesita para obtener resultados positivos en el estado de ánimo aún no se han identificado del todo, pero un estudio respalda dosis de 200 a 400 mg para resultados óptimos (3).

Los efectos adversos son pocos, sin embargo, su combinación con otros ingredientes muestra un incremento de estos efectos como: aumento de la presión arterial, síndrome de QT largo o fibrilación auricular (24). Además, puede potenciar las interacciones medicamentosas entre la Warfarina, fenelzina y el alcohol (48).

#### **2.8.5 Azúcar**

La mayoría de bebidas energizantes tienen como componente principal una fuente de carbohidratos como la glucosa, fructosa, sacarosa, entre otros (39). Estas bebidas superan los valores diarios recomendados de ingesta de azúcar, pues se sugiere no sobrepasar los 32 g (37).

Según el estudio realizado por Higgins et al. mencionan que la cantidad de azúcar de una lata de 500 ml de bebidas energizantes tiene aproximadamente 13 cucharaditas de azúcar (24).

En otra investigación de Grasser et al, indican que el consumo de sacarosa y glucosa juntos reduce la resistencia periférica total. Además, la sacarosa, fructosa y glucosa aumentaron la frecuencia cardiaca después de una hora del consumo de bebidas energizantes (24).

El consumo excesivo de azúcar está asociada al sobrepeso, obesidad y resistencia a la insulina, esto provoca que las células beta pancreáticas causen un aumento en la secreción de insulina. A largo plazo las células beta no pueden secretar cantidades suficientes de insulina y se desarrolla la diabetes (24).

Los altos contenidos de azúcar en las bebidas energizantes afectan al sistema cardiovascular causando taquicardia y aumento del gasto cardiaco (49). Además, el consumo de bebidas energizantes azucaradas causa daño en el esmalte dental desencadenando en desmineralización del esmalte producto del pH ácido de las bebidas energizantes (39).

### **2.8.6 Guaraná**

La guaraná es una planta que se encuentra en América del sur a la cual se le atribuye una serie de efectos estimulantes, la guaraná contiene entre un 4% y 8% de cafeína siendo mayor al contenido de cafeína que el propio café, té y yerba mate. Por lo cual, es usado como fuente vegetal de la cafeína (3).

La prevalencia del guaraná como ingrediente en las bebidas energizantes más vendidas es del 25,3%, se ha evidenciado que dosis agudas de guaraná entre 37,5 a 300 mg actúa aumentando el estado de alerta y mantienen la energía durante actividades cognitivas (3).

La administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) consideró que la guaraná no es segura. Además, no se puede determinar la cantidad de guaraná que contienen una bebida energizante ya que muchos fabricantes imiten el valor por miligramo (37).

## **2.9 Efectos adversos de las bebidas energizantes**

Los efectos adversos de las bebidas energizantes aún se encuentran en estudios, sin embargo, se sabe que el consumo de bebidas energizantes puede causar: insomnio, efectos cardiovasculares, perturbaciones hemodinámicas agudas, sobrepeso, obesidad y diabetes tipo 2. Además, por el alto contenido de cafeína y azúcares como la fructosa y glucosa pueden causar náuseas, vómito, dolor abdominal, diarrea, daño hepático y neurológico (2,3,5).

### **2.9.1 Efectos sobre el sistema cardiovascular**

El consumo de bebidas energizantes en gran cantidad sobrepasa el límite máximo de consumo de cafeína al día, por lo cual, puede causar un efecto arritmogénico, mientras que en raras ocasiones puede causar vasoespasmo coronario, disección de aneurisma aórtico, paro cardiaco, incremento del intervalo QT, miocardiopatías agudas, aceleración de la hipertensión, taquicardia postural reversible y trombosis coronaria aguda (50).

Existen algunos casos que demuestran lo riesgoso que es el consumo de bebidas energizantes. Existió el caso de un paro cardiaco relacionado con la cafeína tras el consumo de 3 latas de bebidas energizantes de 250 ml 5 horas antes de un partido de baloncesto lo que posteriormente le causo una isquemia miocárdica aguda causada por un vasoespasmo provocado por la ingesta de las bebidas energizantes que posteriormente le causaría la muerte.



En una revisión bibliográfica se estudió 3 casos de muerte asociado al consumo de bebidas energizantes, quienes tuvieron arritmias causadas por la prolongación del QT, Torsades de Pointes o fibrilación ventricular lo cual puede llevar a una muerte cardiaca súbita (51).

### **2.9.2 Efectos sobre el sistema nervioso central**

Las bebidas energizantes esta relacionadas con la cefalea diaria y recurrente debido al alto contenido de cafeína que produce una condición pronociceptiva de hiperexcitabilidad cortical. Mostosfsky et al. determino que beber una o dos latas de bebidas energizantes con cafeína no altera el riesgo de padecer migraña mientras que las probabilidades aumentaban cuando se beben entre 3 o más bebidas energizantes al día (52).

No existen estudios concluyentes que relacionen el consumo de bebidas energizantes y las convulsiones. Sin embargo, algunas personas después de consumir bebidas energizantes tuvieron episodios de convulsiones sin presentar ningún signo de alteración intracraneal o en el electrocardiograma (37).

### **2.9.3 Efectos renales**

Las bebidas energizantes al contrario de las deportivas no proporcionan hidratación y suministro de electrolitos, más bien, aportan con carbohidratos los cuales influyen en la absorción de líquidos. La cafeína presente en las bebidas energizantes suele causar diuresis que produce una mayor producción y eliminación de orina y nutrierais en lugar de hidratar (37).

### **2.9.4 Efectos hematológicos**

Se ha evidenciado que los efectos hematológicos son variados, Ali et al. en una revisión sistemática indica que con el consumo de bebidas energizantes se ha evidenciado 3 casos con alteraciones hemorrágicas. Además, menciona que un paciente desarrolló trombocitopenia, la misma que se resolvió cuando dejo de consumir este tipo de bebidas. Y dos casos más sobre sangrado excesivo perioperatorio de etiología confusa los cuales fueron a causa del consumo crónico de bebidas energizantes (50).

### **2.9.5 Efectos a nivel psicológico**

Las bebidas energizantes causan alteraciones a nivel psicológico. Kaur et al. en un estudio de cohorte longitudinal identifico que los hombres que comenzaron a ingerir bebidas energizantes durante dos años tuvieron un incremento en el nivel de estrés y depresión con el tiempo (53). Sin embargo, la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y las ideas autolíticas o intentos suicidas en la población de adultos jóvenes aún no es clara.



### 2.10 Bebidas energizantes y su relación con el alcohol

Se ha popularizado el consumo de alcohol en conjunto con las bebidas energizantes por los adultos jóvenes (18 a 29 años). Un estudio realizado en Canadá obtuvo como resultado que la prevalencia del consumo de bebidas energizantes mezcladas con alcohol fue del 13,2% (54).

Esta práctica trae consigo una serie de consecuencias negativas en el organismo, entre ellas: un mayor consumo de alcohol y la probabilidad de adquirir una adicción. No está del todo claro la causa de estos efectos, pero la mayoría de estudios lo atribuyen a la cantidad de cafeína que contienen las bebidas energizantes (55,56). Se considera importante mencionar que una de las razones del consumo combinado entre alcohol y bebidas energizantes por parte de los estudiantes universitarios es reducir los efectos narcóticos del etanol (57). Además, de ocultar el sabor, beber más y parecer menos influenciados por sus efectos (58).

Las bebidas energizantes tienen varios componentes, entre ellos el azúcar y otros edulcorantes que al ser mezclados con el alcohol producen un mayor consumo al mejorar su sabor (54).

El consumo de alcohol mezclado con cafeína produce una mayor sensación de excitación y sensación de vigor, lo cual, justifica el consumo de bebidas energizantes con alcohol. Sin embargo, esta combinación trae consigo interacciones negativas, ya que, la cafeína aumenta los efectos estimulantes que tiene el alcohol. (59).

Por otro lado, el consumo de alcohol mezclado con bebidas energizantes se ha asociado con mayores índices de conducción de automóviles en estado etílico, sufrir lesiones, mantener contacto sexual riesgoso y consumir drogas como marihuana, éxtasis y cocaína (58).

## Capítulo III

### 3. Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de consumo de las bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023-2024.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente la población de estudio según: sexo, edad, semestre actual, lugar de residencia y situación laboral.
- Identificar la frecuencia de consumo de bebidas energizantes.
- Determinar las características de consumo de bebidas energizantes según: marcas de bebidas energizantes, razones de consumo, momento de semestre de mayor consumo, satisfacción de los resultados esperados y combinación con otras sustancias.

## Capítulo IV

### 4. Diseño metodológico

#### 4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, tipo analítico de corte transversal.

#### 4.2 Área de estudio

El presente proyecto de investigación se realizó en las carreras de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, provincia del Azuay correspondiente a la zona 6, durante el periodo académico septiembre 2023 - febrero 2024.

#### 4.3 Universo y muestra

##### 4.3.1 Universo

Estuvo conformado por 1786 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca matriculados en el periodo septiembre 2023 – febrero 2024 de tercer, quinto y séptimo ciclo; que asistieron con regularidad a clases al momento de la realización del estudio.

##### 4.3.2 Muestra

Para el tamaño de la muestra se utilizó el programa SPSS Statistics versión 25, se planteó una frecuencia esperada de 50%, con un error del 5% y el tamaño de población de 1786 estudiantes (universo), dando como resultado un tamaño de muestra de 321 estudiantes con un nivel de confianza de 95%. Sin embargo, la muestra se redujo a 300 durante la aplicación del instrumento, puesto que 21 participantes dejaron en blanco la encuesta.

#### Fórmula:

$$n = \frac{N * p * q * z^2}{(N - 1)e^2 + p * q * z^2}$$

$$n = \frac{1786 * 50 * 50 * 1,96^2}{(1786 - 1)5^2 + 50 * 50 * 1,96^2} = 321,44$$

#### Donde:

- **n**= tamaño de la muestra.
- **N**= tamaño del universo (1786).
- **z**= Nivel de confianza de 95% (1.96).
- **e**= error de la estimación (5)
- **p**= probabilidad de que ocurra el evento estudiado (50%)

- $q$ = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (50)

La selección de los participantes se realizó mediante el cálculo de muestreo estratificado aleatorizado simple, seleccionando estudiantes de cada una de las carreras: Medicina, Enfermería, Fonoaudiología, Nutrición y dietética, Laboratorio Clínico, Estimulación Temprana, Imagenología y Radiología y Fisioterapia; para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$ni = n \left( \frac{Ni}{N} \right)$$

**Donde:**

- $n$ = tamaño de la muestra.
- $Ni$ = número de unidades muestrales en el estrato.
- $N$ = población
- **Carrera de Medicina:** 816 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{816}{1786} \right) = 321(0,456) = 146$$

- **Carrera de Enfermería:** 675 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{675}{1786} \right) = 321(0,38) = 122$$

- **Carrera de Fonoaudiología:** 40 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{40}{1786} \right) = 321(0,02) = 6$$

- **Carrera de Nutrición y dietética:** 50 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{50}{1786} \right) = 321(0,028) = 9$$

- **Carrera de Laboratorio Clínico:** 53 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{53}{1786} \right) = 321(0,03) = 10$$

- **Carrera de Estimulación Temprana:** 54 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{54}{1786} \right) = 321(0,03) = 10$$

- **Carrera de Imagenología y Radiología:** 50 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{50}{1786} \right) = 321(0,028) = 9$$

- **Carrera de Fisioterapia:** 48 estudiantes matriculados en el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024.

$$ni = 321 \left( \frac{48}{1786} \right) = 321(0,027) = 9$$

Por lo tanto, se usó una muestra de 146 estudiantes de Medicina, 122 estudiantes de Enfermería, 6 estudiantes de Fonoaudiología, 9 estudiantes de Nutrición y dietética, 10 estudiantes de Laboratorio Clínico, 10 estudiantes de Estimulación Temprana, 9 estudiantes de Imagenología y Radiología y 9 estudiantes de Fisioterapia.

#### 4.4 Criterios de inclusión y exclusión

##### 4.4.1 Criterios de Inclusión

- Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, matriculados desde tercero a séptimo nivel, periodo académico septiembre 2023- febrero 2024 que asistieron regularmente a clases.
- Quienes firmen el consentimiento informado.

##### 4.4.2 Criterios de Exclusión

- Cuestionarios sin rellenar
- Quienes no se encontraron en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca al momento de la aplicación del cuestionario.
- Quienes se negaron a formar parte del estudio.

#### 4.5 Variables de estudio

- **Variable dependiente:** consumo de bebidas energizantes.
- **Variables independientes:**
  - **Sociodemográficas:** edad, sexo, semestre actual, lugar de residencia y situación laboral.

- **Frecuencia de consumo:** consumo en dos ocasiones en los últimos seis meses, número de bebidas energizante consumidas semanalmente.
- **Características de consumo:** marca de bebida, razón de consumo, momento de semestre con mayor consumo, obtención de resultados esperado, mezcla con otra sustancia, sustancia con la que se mezcla.

## **4.6 Métodos, técnicas e instrumentos**

### **4.6.1 Método:**

Se utilizo el método cuantitativo de tipo descriptivo transversal.

### **4.6.2 Técnica:**

Aplicación de una encuesta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca que cumplieron con los criterios de inclusión y decidieron participar libre y voluntariamente en este estudio mediante la previa firma del consentimiento informado.

### **4.6.3 Instrumento:**

Los datos se recolectaron de manera presencial en hojas impresas en las cuales se encuentra el cuestionario y el consentimiento informado, el cuestionario consta de cuatro secciones: características socio demográficas, frecuencia de consumo, características de consumo y combinación con otras sustancias (Ver anexo 2).

### **Validación del instrumento**

El instrumento fue realizado por los autores y fue validado a través de: Coeficiente de Validez de Contenido por Hernández Nieto, 2002; la validación consiste en la revisión crítica y objetiva por parte de especialistas en el tema, para analizar si el instrumento contiene todos los criterios necesarios para la investigación (Coherencia, claridad, escala y relevancia) (60).

Para la validación participaron 5 expertos de manera voluntaria y sin relación personal a los investigadores o al proyecto, dichos expertos tienen conocimientos sobre el tema y elaboración de instrumentos de investigación. Entre las formaciones académicas están: Magister en gerencia en salud para el desarrollo local, Doctor en ciencias de la salud, Magister en educación, PhD en psicología, Magister en investigación en la salud. Para la evaluación de cada uno de los parámetros, se realizó mediante una escala de estimación o escala tipo Likert (Ver Anexo 3).

**Fórmula de Coeficiente de Validez de Contenido por Hernández Nieto 2002:**

$$CVC = CVC(i) - Pe(i)$$

Despeje de la fórmula

$$CVC(i) = \frac{M(x)}{J}$$

$$M(x) = \frac{Sx(i)}{V(mx)}$$

$$Pe(i) = \left(\frac{1}{j}\right)^j$$

**Donde:**

- CVC = Coeficiente de validez de contenido
- CVC (i) = Coeficiente de validez de contenido del ítem
- Pe (i) = Probabilidad de error por cada ítem
- M(x) = Valor máximo asignado por los jueces
- Sx (i) = Sumatoria de los puntajes asignados por cada juez, a cada uno de los ítems
- V (mx) = Valor máximo de la escala utilizada por los jueces
- J = Numero de jueces

La fórmula fue aplicada a todas las preguntas de la encuesta mediante análisis en Microsoft Excel, posterior a la aplicación se obtuvo un promedio general. Para ver el resultado del Coeficiente de Validez de Contenido por cada Ítem (Ver anexo 4)

El resultado respecto al Coeficiente de Validez de Contenido fue el siguiente:

- Se obtuvo una calificación de 0.93, por lo tanto, el coeficiente de validez de contenido es excelente.

Teniendo en cuenta esta categorización:

- Un resultado < 0.6 validez y concordancia inaceptables
- Un resultado igual o > de 0.6 y < 0.7 validez y concordancia deficientes.
- Un resultado >0.71 y < o igual a 0.8 validez y concordancia aceptables.
- Un resultado > 0.8 y < o igual a 0.9 validez y concordancia buena.

- Un resultado > 0.9 una validez y concordancia excelente.

Ejemplo de aplicación de la fórmula. Ítem 1

$$M(x) = \frac{100}{20}$$

$$CVC(i) = \frac{5}{5} = 1$$

$$Pe(i) = \left(\frac{1}{5}\right)^5 = 0,00032$$

$$CVC = 1 - 0,00032 = 0,99968$$

### Prueba piloto

De igual manera, para tener un análisis más amplio respecto a la validación del instrumento, se realizó una prueba piloto en una muestra con características similares a las de estudio; siendo la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca lugar en donde se aplicó la prueba piloto; en base a los resultados se analizó la frecuencia de entendimiento de las preguntas.

Se tomó una muestra de 32 estudiantes para la prueba piloto de manera aleatoria de estudiantes de tercer a séptimo ciclo, lo que representa al 10 % de la muestra total a tomar para el estudio, para lo cual obtuvo los siguientes resultados: en las preguntas de la 1 a la 6 y de la 8 a la 14; el 100 % respondió bien; sin embargo, una persona, no respondió bien la pregunta 7; en las que se indicaban (No continuar el cuestionario si su respuesta fue NO). Por lo cual, se modificó y se colocó la indicación en un recuadro en la parte superior de la pregunta y se subrayó la palabra NO en negrita de la siguiente manera:

---

Si su respuesta fue **NO**, no continuar rellenando el cuestionario.

---

## 4.7 Procedimientos

### 4.7.1 Autorización

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Ciencias Médicas.

### 4.7.2. Capacitación



Se realizó la capacitación personal de los autores de la investigación por medio de la revisión bibliográfica actualizada. Previa a la recolección de la información se recibió orientación sobre las fases de desarrollo de la investigación.

#### **4.7.3 Control de calidad**

Para garantizar la información de la investigación, este proyecto fue supervisado por la Lcda. María del Rosario Morejón González Mgt. tutora del proyecto de investigación.

#### **4.8 Plan de tabulación y análisis**

Después de recolectar los datos los mismos fueron codificados en la plataforma Microsoft Excel, luego se interpretó en la aplicación SPSS Statistics versión 25; para variables cuantitativas continuas se ocupó media y desviación estándar, para variables cuantitativas discretas: frecuencias y porcentajes al igual que en las cualitativas. Para la presentación de resultados se ocupó tablas donde se muestre la frecuencia de la respuesta realizadas por la muestra.

#### **4.9 Consideraciones Bioéticas**

Para el desarrollo de la investigación, en primer lugar, el protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca.

Con el fin de respetar la autonomía de cada participante se aplicó el consentimiento informado, además este proyecto de investigación actuó bajo el artículo 28 del reglamento de comités de ética de investigación en seres humanos del ministerio de salud pública y por la normatividad internacional basada en la declaración de Helsinki la declaración es un conglomerado de principios éticos que sirven para orientar a médicos o personas que realizan investigaciones en seres humanos o de información identificable, dentro de los principios encontramos: Uso del consentimiento informado, beneficios y riesgos, protección al paciente, responsabilidad ética y legal del investigador, conocimientos de los requisitos éticos, legales y jurídicos propios de su nación, responsabilidad, etc. (61).

La encuesta utilizó un código de tres dígitos en lugar del nombre de los estudiantes, con el fin de precautelar y proteger su confidencialidad. Los datos que se obtuvieron fueron manejados únicamente por los investigadores y asesores de la investigación.

El presente proyecto de investigación tuvo mayor beneficio que riesgo, puesto que los datos que demostramos fueron útiles para la concientización de la sociedad universitaria, por lo tanto, no se presentaron riesgos.

La muestra para el proyecto de investigación fue elegida de manera aleatoria, permitiendo que toda la población tenga la misma posibilidad y derecho a participar en el estudio, sin importar: etnia, cultura, carrera, discapacidad, edad, género, etc.

Los investigadores declararon no tener conflicto de interés.

Consentimiento informado (Ver anexo 5)

## 4.10 Recursos

### 4.10.1 Recursos humanos

- **Autores del proyecto:** Bryan Alexander Morocho Argudo, Marcia Karina Nivicela Tenesaca.
- **Tutora del proyecto:** Lcda. María del Rosario Morejón González Mgt.
- **Participantes:** Estudiantes de las 8 carreras de la Facultad de Ciencias Médicas.

### 4.10.2 Recursos Materiales

*Tabla 1: Recursos materiales*

Elementos	Tipo de recurso	Tipo de unidad	Unidades	Precio por unidad	Costo
Esferos	Durante todo el proyecto	2 paquetes	12	5\$ el paquete	10\$
Movilización	Durante todo el proyecto	5 veces por semana	4 semanal	0,30ctv	144\$
Hojas de impresión	Durante todo el proyecto	Hojas	4 semanal	3,40\$	13,60\$
Internet	Durante todo el proyecto	Router	1 Router	0\$	0\$
Computadora	Durante todo el proyecto	Computadora	1 computadora	0\$	0\$
Impresora	Durante todo el proyecto	Impresión	1 impresora	0,02ctv	34\$
total					201,60\$

Capítulo V

5. Resultados y análisis

5.1 Análisis de la información de acuerdo al cuestionario aplicado a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

*Tabla 2: Caracterización de las variables sociodemográficas*

Variable	Frecuencia N= 300	Porcentaje 100%
<b>Sexo</b>		
Hombre	75	25
Mujer	225	75
<b>Edad</b>		
18 a 20 años	161	53,7
21 a 23 años	121	40,3
24 a 28 años	18	6,0
<b>Media 20,62 DE: 1,67</b>		
<b>Lugar de residencia</b>		
Cuenca	151	50,3
Fuera de Cuenca	149	49,7
<b>Trabaja actualmente</b>		
Si	42	14
No	258	86
<b>Carrera a la que pertenece</b>		
Medicina	134	44,7
Enfermería	108	36
Nutrición	13	4,3
Fonoaudiología	11	3,7
Laboratorio clínico	7	2,3
Imagenología y radiología	10	3,3
Fisioterapia	7	2,3
Estimulación temprana	10	3,3
<b>Semestre actual</b>		
Tercer ciclo	110	36,7
Quinto ciclo	105	35
Séptimo ciclo	85	28,3

*Fuente: Base de datos-Elaboración: Autores*

Tabla 2. En la presente investigación se analizó que la media de edad fue de 20,62 años (DE: 1,67) de estudiantes encuestados, el sexo con mayor prevalencia fue el femenino con un 75%; respecto al lugar de residencia el 50,3% son de la ciudad de Cuenca; identificamos que el 86% no trabaja; en cuanto a la carrera a la que pertenecen el 44,7% estudia medicina, mientras que el 36% estudian la carrera de Enfermería; además el 36,7% se encuentra cursando el tercer semestre.

**Tabla 3:** Frecuencia de consumo de bebidas energizantes

<b>Consumo de bebidas energizante en al menos dos ocasiones en los últimos seis meses</b>	<b>Frecuencia N= 300</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	154	51
No	146	49

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

Tabla 3. Del 100% de los participantes, el 51% sí han consumido bebidas energizantes en al menos dos ocasiones en los últimos seis meses, en comparación con el 49% que no lo ha consumido.

**Tabla 4:** Frecuencia semanal de consumo de bebidas energizantes.

<b>Número de bebidas energizantes consumidas por semana</b>	<b>Frecuencia N= 154</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 1.	77	50
De 1 a 2.	52	33,8
De 3 a 4	18	11,7
De 5 a 6	6	3,9
Más de 6.	1	0,6

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 4. De los 154 estudiantes que si han consumido bebidas energizantes el 50% menciona que consumen a la semana menos de una. Mientras que un 33, 8% consumió de una a dos bebidas energizante en la semana. Existiendo un consumo entre tres a seis bebidas energizantes en menor porcentaje.

**Tabla 5:** Marca de bebida energizante que más se consume

Marca de bebida energizante que más consume	Frecuencia N=154	Porcentaje 100%
Vive 100	54	35,1
Red Bull	16	10,4
V220	114	74
Monster Energy	21	13,6
Bing	1	0,6
Otro	2	1,3

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 5. El análisis se realiza en base a las variadas opciones de respuesta que tuvieron los participantes, en este caso pudieron elegir hasta dos marcas de bebidas energizantes. En base a lo anterior se puede identificar que las marcas de mayor consumo son V220® con 74%, seguida de Vive 100® con un 35,1% y Monster Energy ® con 13,6%; mientras que Red Bull®, Bing ® y otros representan el total el 15,5%.

**Tabla 6:** Razón de consumo de los estudiantes.

Razón por la cual consume bebidas energizantes	Frecuencia N=154	Porcentaje 100%
Para estudiar	118	43,9
Actividad física	19	7,1
Fiestas	13	4,8
Relaciones sexuales	7	2,6
Acompañar comidas	2	0,7
Gusto	64	23,8
Sed	46	17,1

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 6. El análisis se realiza en base a las variadas opciones de respuesta que tuvieron los participantes, en este caso pudieron elegir hasta tres marcas de bebidas energizantes. En base a lo expuesto se identifica que la principal razón de consumo de bebidas energizantes es: el 43,9 % consumen para estudiar; seguido de un 23,8% que consumen por gusto y en

tercer lugar con el 17,1% lo consumen por sed; mientras que, para actividad física, fiestas, relaciones sexuales y acompañar comidas fueron las razones con menor preferencia en porcentajes menores.

**Tabla 7:** Momento del semestre con más consumo.

<b>¿En qué momento del semestre las consume más?</b>	<b>Frecuencia N=154</b>	<b>Porcentaje 100%</b>
Inicio del semestre	3	1,9
Finales del semestre	23	14,9
Parciales (exámenes)	67	43,5
En cualquier momento	61	39,6

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 7. Se analizó que el momento del semestre con mayor consumo fueron en los exámenes parciales con un 43, 5%, sin embargo, con un porcentaje de 39, 6% lo hace en cualquier momento.

**Tabla 8:** Cumplimiento de los resultados esperados.

<b>Al tomar bebidas energéticas, ¿obtiene los efectos esperados?</b>	<b>Frecuencia N=154</b>	<b>Porcentaje 100%</b>
Siempre	35	22,7
En ocasiones	107	69,5
Nunca	12	7,8

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 8. Del total de estudiantes que, si consumen bebidas energizantes, observamos que el 69, 5% obtuvieron los efectos esperados en ocasiones, mientras que el 22,7% obtienen siempre, y un 7,8% indica que nunca.

**Tabla 9:** Mezcla de bebidas energizantes con alguna otra sustancia.

¿Ha mezclado la bebida energizante con alguna otra sustancia para potenciar su efecto?	Frecuencia N=154	Porcentaje 100%
Si	48	31,2
No	106	68,8

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

En la tabla 9. Indica que del total de estudiantes que sí habían consumido bebidas energizantes, el 31,2% si ha mezclado este tipo de bebidas con alguna otra sustancia; mientras que el 68, 8% no lo ha hecho.

**Tabla 10:** Sustancia con la que se mezcla las bebidas energizantes.

¿Con que sustancia la ha mezclado?	Frecuencia N= 48	Porcentaje 100%
Café	26	54,2
Alcohol	14	29,2
Gaseosa	2	4,2
Fármacos	3	6,3
Sustancias psicoactivas	3	6,3
otra	0	0

**Fuente:** Base de datos

**Elaboración:** Autores

La tabla 10. Demuestra que del 100% de los participantes que mezclan bebidas energizantes con alguna sustancia el 54,2% lo ha hecho con café seguido del 29,2% con alcohol, mientras que en porcentajes menores la combinan con sustancias como gaseosa, fármacos y sustancias psico activas.

## Capítulo VI

### 6. Discusión

Las bebidas energizantes son definidas como productos comerciales de venta libre caracterizadas por tener un alto contenido de cafeína que se anuncian de sus propagandas publicitarias como estimulantes principalmente de energía, en la actualidad se ha identificado que existen más de 50 marcas en el mercado (62); que son comercializadas por sus supuestos beneficios de mayor energía y estado de alerta (3). Por lo que, los estudiantes sobre todo universitarios las consumen con el objetivo de disminuir la fatiga, contrarrestar la necesidad de sueño, mejorar el rendimiento físico y potenciar el estudio (9).

En el presente estudio se obtuvo una prevalencia de consumo de bebidas energizantes de 51%, en similitud, con Gracyk et al. (63) Estados Unidos, en su investigación con estudiantes universitarios, mencionó que el 50% de estudiantes consumió regularmente bebidas energizantes. De igual manera con la revisión bibliográfica de Protano et al. (64) 2022, indico una prevalencia de consumo de bebidas energizante en estudiantes universitarios del 42,9%.

Con respecto a la frecuencia de consumo destacamos que semanalmente 50% de estudiantes ingirió menos de una bebida energizante a la semana, mientras que el 33,8% de los estudiantes consumió de una a dos. En comparación con el estudio de Pintor et al. (65) España, identificó que el 66,9% de los estudiantes de medicina ingirió menos de una bebida a la semana y el 22,6% consumió entre una y dos por semana. Al contrario, a estas conclusiones Rabelo et al. (66) Colombia, describe que el 11,4 % de los estudiantes declaró un consumo semanal, de los cuales el 6,84% bebió entre una a dos latas por semana. Compartiendo datos similares con el análisis de Teribia et al. (67) España, expuso que el 82,74% de los estudiantes universitarios que ha consumido alguna vez bebidas energizante el 11,4% afirmó que las consumieron semanalmente. Igualmente, en el estudio de Picar y Masson et al. (68) Canadá, se obtuvieron resultados menores al 10% de estudiantes que consumieron menos de una bebida energizante a la semana, sin embargo, en el mismo estudio se evidenció una proporción baja de estudiantes que consumieron más de tres bebidas energizante al día pero mezcladas con sustancias psicoactivas.

En la presente investigación identificamos que las principales razones de consumo de bebidas energizantes fueron: para estudiar 43,9%, razón de gusto, 23,8%. Resultados congruentes a las conclusiones de Martínez et al. (69) España, expone que el 38,9% de los estudiantes universitarios pertenecientes en su estudio decidieron consumir bebidas energizantes para estudiar. Igualmente, Grille (70) en su estudio demostró que el 36,1% de estudiantes universitarios consumieron bebidas energizantes con la razón de estudiar y el 31,3% por gusto. Además, se corroboran datos similares en los estudios de Edrees et al. (71)



y Riera et al. (72). Por otra parte, como lo mencionó Kalima y Mulenga (73) Zambia y Hernández y García (66) Colombia, quienes identificaron que el 80% de estudiantes ha consumido bebidas energizantes con el objetivo de potenciar su estudio.

En otro aspecto, nuestro estudio identificó que las marcas de bebidas energizante más consumidas fueron las siguientes: V220® con 74%, seguida de Vive 100® con 35,1% y Monster Energy® con 13,6%; en comparación con el estudio de Torres et al (10) Colombia, identificó que las marcas de mayor frecuencia de consumo fueron: vive 100® con 60%, Red Bull® con 14%, Monster Energy® con 11%. Resultados similares presentados en el estudio de Ariana y Nelly (74) Ecuador, revelan que las marcas de bebidas energizantes más consumidas fueron V220® con 71, 78% mientras que Vive 100® era de 28,43%. En contraste la investigación de Parveen (75) Arabia Saudita, mencionó a Red Bull® como una de las marcas más consumidas por los universitarios, la cual representa un 16,7% de prevalencia de elección del estudio mencionado.

Del mismo modo, analizamos que el 43,5% de los estudiantes participantes consumieron bebidas energizantes en época de parciales o exámenes, dicho resultado es semejante al de la investigación de Teribia et al. (67) España, demostró que el 31,1% consumió ese tipo de bebidas energizantes en épocas de parciales o exámenes. De igual manera en el estudio de Ravelo et al. (76) España, en estudiantes universitarios mencionó que el consumo de bebidas energizantes se incrementó en los periodos de exámenes representando un 33,3% de los participantes.

Con respecto a si se cumplieron los resultados esperados tras el consumo de bebidas energizantes por parte de los estudiantes universitarios se encontró que el 69,5% obtiene los efectos deseados en ocasiones y el 22,7% siempre; no se encontraron investigaciones que se pueden contrarrestar con estos resultados. Sin embargo, en el estudio de Arrieta y Armedo (9) Colombia, en el cual analizaron las sustancias inhibitorias del sueño que consumen estudiantes universitarios para estudiar en las cuales incluyeron a las bebidas energizante dentro de sus categorías, determinaron que el 72,86% obtuvieron resultados positivos con el consumo de dichas sustancias.

Como punto final de nuestro proyecto de investigación consideramos que era importante obtener resultados acerca de la combinación de bebidas energizante con alguna otra sustancia para potenciar su efecto, dentro de los cuales revelamos lo siguiente: el 31,2% de los estudiantes universitarios que consumieron bebidas energizantes han mezclado dicha bebida con otras sustancias, siendo el café la mezcla más representativa con un 54,2% seguida del alcohol con un 29,2%. No se encontraron estudios acerca de la combinación entre

café y bebidas energizantes, puesto que la mayoría de análisis se enfocan en la mezcla con el alcohol. Sin embargo, hemos considerado importante analizar esta variable para que en próximos estudios se evalúe el riesgo de combinación de bebidas energizantes con café. Con respecto a la mezcla con alcohol, un estudio realizado por Mahoney et al. (63) Estados Unidos, en estudiantes universitarios indicó que el 28% ha mezclado bebidas energizantes con alcohol. Mientras que, en los estudios realizados en universitarios, los autores Gracyk et al. (63) Estados Unidos y Jiménez et al. (77) México, dieron como resultado que la frecuencia de consumo de esta mezcla era mayor a 37%.

## Capítulo VII

### 7. Conclusiones y recomendaciones

#### 7.1 Conclusiones

Tras haber realizado el análisis de resultados se llega a las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a las características socio demográficas se determina que la mayoría de los participantes es de sexo femenino, tienen una edad entre 18 a 20 años, lugar de residencia de Cuenca, no trabajan, la mayoría pertenece a la carrera de medicina y enfermería puesto que son las carreras con mayor número de estudiantes cursando en mayor proporción el tercer y quinto ciclo.
- Los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca más de la mitad consumen bebidas energizantes y en su mayoría mantienen su consumo semanal de menos de una bebida
- Dentro de las características de consumo de bebidas energizantes la marca de bebida más consumida por los estudiantes universitarios fue V220®; en cuanto a las razones de consumo el estudio fue la razón predominante ingiriéndose en mayor medida durante los periodos de parciales o exámenes. Sin embargo, dichos resultados esperados se cumplieron en ocasiones
- Los estudiantes universitarios que consumían bebidas energizantes indicaron que mezclaron con otras sustancias y señalan que la sustancia con la que más ocasiones mezclan las bebidas fue el café seguido del alcohol.

## 7.2 Recomendaciones

Después de haber concluido con nuestra investigación recomendamos:

- Implementar políticas públicas en las cuales asegure que las múltiples fabricantes de bebidas energizante contemplen dentro de su etiquetado de forma clara y más visible las precauciones y contraindicaciones que se deben tener antes del consumo de bebidas energizantes.
- Crear políticas públicas para que regulen la publicidad expuesta en televisión y redes sociales hacia el público, puesto que se llegan a omitir ciertos puntos críticos sobre su consumo y se ofrecen beneficios que no siempre se cumple.
- Fomentar un consumo concientizado por parte de los estudiantes universitarios mediante campañas educativas que explique el correcto consumo de este tipo de bebidas en conjunto con otras parecidas.
- Realizar investigaciones de los cuales se analice a profundidad el cumplimiento de los efectos deseados y de los defectos que proporcionaría el consumir bebidas energizantes mezcladas con café.

### 7.3. Limitaciones

- No se contó con el total de participación de la muestra porque dejaron en blanco la encuesta.
- Existían horarios diferentes entre carreras por lo que se dificultó aplicar las encuestas en el periodo de tiempo determinado.
- Carencia de estudios de investigación sobre temas específicos necesarios para realizar la discusión.
- Limitación del tiempo por parte de los investigadores al estar cursando el periodo lectivo septiembre 2023- febrero 2024 en la Carrera de Enfermería simultáneamente con la realización del proyecto de investigación.

## Referencias

1. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. *Nutrients*. 24 de febrero de 2021;13(3):715. . Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/3/715>
2. Ramirez LAR, Moreno ER, Ortiz AIV, Ruvalcaba JC, Rico JA. Revisión de la composición de las bebidas energizantes y efectos en la salud percibidos por jóvenes consumidores. *J Negat No Posit Results*. 2021;6(1):177-88. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3800>
3. Jagim AR, Harty PS, Barakat AR, Erickson JL, Carvalho V, Khurelbaatar C, et al. Prevalence and Amounts of Common Ingredients Found in Energy Drinks and Shots. *Nutrients*. enero de 2022;14(2):314. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8780606/>
4. Romero DH, Parra GG. Bebidas energizantes y sus efectos adversos en la población universitaria. *LOGINN Investig Científica Tecnológica*. 30 de diciembre de 2019;3(2):8-25. Disponible en: <https://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/2632>
5. La Vieille S, Gillespie Z, Bonvalot Y, Benkhedda K, Grinberg N, Rotstein J, et al. Caffeinated energy drinks in the Canadian context: health risk assessment with a focus on cardiovascular effects. *Appl Physiol Nutr Metab*. septiembre de 2021;46(9):1019-28. Disponible en: [https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/apnm-2021-0245?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/apnm-2021-0245?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)
6. Stachyshyn S, Ali A, Wham C, Knightbridge-Eager T, Rutherford-Markwick K. Caffeine Consumption Habits of New Zealand Tertiary Students. *Nutrients*. 28 de abril de 2021;13(5):1493. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8145313/>
7. Manrique CI, Arroyave-Hoyos CL, Galvis-Pareja D. Bebidas cafeinadas energizantes: efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*. 2018;65-75. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-892688>
8. Barrera JPR, Jácome LMC, Villota IDSV, Jaramillo RRR. Consumo de sustancias psicoestimulantes en estudiantes universitarios. *Rev Científica Retos Cienc*. 30 de junio de 2019;3(6):67-83. Disponible en: <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/267>

9. Mahoney CR, Giles GE, Marriott BP, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ, et al. Intake of caffeine from all sources and reasons for use by college students. *Clin Nutr.* 1 de abril de 2019;38(2):668-75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32353017/>
10. Torres Madrid C, Angulo Romero H, Rocha Carrascal M, García Petro K, Romero Ortíz M, Polo Martínez M. Prevalencia y patrones de consumo de bebidas energizantes en estudiantes en una universidad colombiana. *Rev Salud Bosque [Internet].* 6 de agosto de 2019 [citado 8 de enero de 2024];9(1). Disponible en: <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/article/view/2637>
11. Red Bull Energy Drink - Official Website [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.redbull.com/int-en/energydrink>
12. Energy Drinks | Monster Energy [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.monsterenergy.com/es-ec/>
13. WMA - The World Medical Association-Declaración de la AMM sobre el Consumo de bebidas azucaradas y de azúcares libres [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-sobre-el-consumo-de-bebidas-azucaradas-y-de-azucars-libres/>
14. Gil Á, Urrialde R, Varela-Moreiras G. Posicionamiento sobre la definición de azúcares añadidos y su declaración en el etiquetado de los productos alimenticios en España. *Nutr Hosp.* junio de 2021;38(3):645-60. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000300645&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000300645&script=sci_abstract&lng=pt)
15. Alcaraz A, Perelli L, Rodriguez MB, Palacios A, Bardach A, Gittens-Baynes KA, et al. ¿Qué necesita nuestra región para fortalecer políticas públicas sobre bebidas azucaradas? diálogo de decisores. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 23 de junio de 2023;40:86-93. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2023.v40n1/86-93/>
16. Luo R, Fu R, Dong L, Du Z, Sun W, Zhao M, et al. Knowledge and prevalence of energy drinks consumption in Shanghai, China: a cross-sectional survey of adolescents. *Gen Psychiatry.* 1 de mayo de 2021;34:e100389. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34131626/>
17. Ecuatorianos toman al año unos 1.560 millones de litros de bebidas no alcohólicas | Economía | Noticias | El Universo [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en:

<https://www.eluniverso.com/noticias/2019/04/12/nota/7281038/1560-millones-litros-bebidas-se-toman-ano/>

18. Plumber N, Majeed M, Ziff S, Thomas SE, Bolla SR, Gorantla VR. Stimulant Usage by Medical Students for Cognitive Enhancement: A Systematic Review. *Cureus* [Internet]. mayo de 2021 [citado 8 de enero de 2024];13(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8216643/>

19. Arrieta-Reales N, Arnedo-Franco G. Sustancias inhibidoras de sueño, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de medicina y enfermería de universidades de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Educ Médica*. 1 de septiembre de 2020;21(5):306-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303267>

20. Oliver Anglès A, Camprubí Condom L, Valero Coppin O, Oliván Abejar J. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes de la provincia de Barcelona. *Gac Sanit*. 1 de marzo de 2021;35(2):153-60. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112021000200153](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112021000200153)

21. Ghozayel M, Ghaddar A, Farhat G, Nasreddine L, Kara J, Jomaa L. Energy drinks consumption and perceptions among University Students in Beirut, Lebanon: A mixed methods approach. *PLoS ONE*. 30 de abril de 2020;15(4):e0232199. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7192412/>

22. Energy – PRIME [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://drinkprime.com/collections/energy>

23. Nieber K. The Impact of Coffee on Health. *Planta Med*. noviembre de 2017;83(16):1256-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28675917/>

24. Kaur A, Yousuf H, Ramgobin-Marshall D, Jain R, Jain R. Energy drink consumption: a rising public health issue. *Rev Cardiovasc Med*. 4 de marzo de 2022;23(3):83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35345250/>

25. Gómez Leyva B, Díaz Armas MT, Valdés Cabodevilla RC, Miguel Cruz MA. Efectos del consumo de café sobre la salud. *Medisur*. 2021;492-502. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1287330>

26. Barcelos RP, Lima FD, Carvalho NR, Bresciani G, Royes LF. Caffeine effects on systemic metabolism, oxidative-inflammatory pathways, and exercise performance. *Nutr Res N Y N*. agosto de 2020;80:1-17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32589582/>



27. Jee HJ, Lee SG, Bormate KJ, Jung YS. Effect of Caffeine Consumption on the Risk for Neurological and Psychiatric Disorders: Sex Differences in Human. *Nutrients*. 9 de octubre de 2020;12(10):3080. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33050315/>
28. Gahr M. [Caffeine, the most frequently consumed psychostimulant: a narrative review article]. *Fortschr Neurol Psychiatr*. mayo de 2020;88(5):318-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31610604/>
29. Fletcher EA, Lacey CS, Aaron M, Kolasa M, Occiano A, Shah SA. Randomized Controlled Trial of High-Volume Energy Drink Versus Caffeine Consumption on ECG and Hemodynamic Parameters. *J Am Heart Assoc Cardiovasc Cerebrovasc Dis*. 26 de abril de 2017;6(5):e004448. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28446495/>
30. Sankararaman S, Syed W, Medici V, Sferra TJ. Impact of Energy Drinks on Health and Well-being. *Curr Nutr Rep*. septiembre de 2018;7(3):121-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29982915/>
31. Rubio C, Cámara M, Giner RM, González-Muñoz MJ, López-García E, Morales FJ, et al. Caffeine, D-glucuronolactone and Taurine Content in Energy Drinks: Exposure and Risk Assessment. *Nutrients*. 1 de diciembre de 2022;14(23):5103. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36501132/>
32. Rodak K, Kokot I, Kratz EM. Caffeine as a Factor Influencing the Functioning of the Human Body—Friend or Foe? *Nutrients*. 2 de septiembre de 2021;13(9):3088. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34578966/>
33. Ruíz-Moreno C, Lara B, Brito de Souza D, Gutiérrez-Hellín J, Romero-Moraleda B, Cuéllar-Rayó Á, et al. Acute caffeine intake increases muscle oxygen saturation during a maximal incremental exercise test. *Br J Clin Pharmacol*. mayo de 2020;86(5):861-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31782534/>
34. Nadeem IM, Shanmugaraj A, Sakha S, Horner NS, Ayeni OR, Khan M. Energy Drinks and Their Adverse Health Effects: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health*. 2021;13(3):265-77. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8083152/>
35. Purdue-Smithe AC, Kim K, Schliep KC, DeVilbiss EA, Hinkle SN, Ye A, et al. Preconception caffeine metabolites, caffeinated beverage intake, and fecundability. *Am J Clin Nutr*. 1 de abril de 2022;115(4):1227-36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35030239/>

36. Rapid and interference-free analysis of nine B-group vitamins in energy drinks using trilinear component modeling of liquid chromatography-mass spectrometry data. *Talanta*. 1 de abril de 2018;180:108-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29332787/>
37. Ariffin H, Chong XQ, Chong PN, Okechukwu PN. Is the consumption of energy drink beneficial or detrimental to health: a comprehensive review? *Bull Natl Res Cent*. 4 de junio de 2022;46(1):163. Disponible en: <https://bnrc.springeropen.com/articles/10.1186/s42269-022-00829-6>
38. Hanna M, Jaqua E, Nguyen V, Clay J. B Vitamins: Functions and Uses in Medicine. *Perm J*. 29 de junio de 2022;26(2):89-97. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9662251/>
39. de Sanctis V, Soliman N, T Soliman A, Elsedfy H, Di Maio S, El Kholy M, et al. Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard. *Acta Bio Medica Atenei Parm*. 2017;88(2):222-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6166148/>
40. Tynes M, Heprich M, Timper K. Regular intake of energy drinks and multivitamin supplements is associated with elevated plasma vitamin B6 levels in post-bariatric patients. *Sci Rep*. 8 de septiembre de 2021;11(1):17830. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8426371/>
41. Noah L, Dye L, Bois De Fer B, Mazur A, Pickering G, Pouteau E. Effect of magnesium and vitamin B6 supplementation on mental health and quality of life in stressed healthy adults: Post-hoc analysis of a randomised controlled trial. *Stress Health J Int Soc Investig Stress*. diciembre de 2021;37(5):1000-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33864354/>
42. Kurtz JA, VanDusseldorp TA, Doyle JA, Otis JS. Taurine in sports and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*. 26 de mayo de 2021;18(1):39. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34039357/>
43. Bertolone L, Roy MK, Hay AM, Morrison EJ, Stefanoni D, Fu X, et al. Impact of taurine on red blood cell metabolism and implications for blood storage. *Transfusion (Paris)*. junio de 2020;60(6):1212-26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339326/>
44. Jakaria M, Azam S, Haque ME, Jo SH, Uddin MS, Kim IS, et al. Taurine and its analogs in neurological disorders: Focus on therapeutic potential and molecular mechanisms. *Redox Biol*. junio de 2019;24:101223. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31141786/>

45. Santulli G, Kansakar U, Varzideh F, Mone P, Jankauskas SS, Lombardi A. Functional Role of Taurine in Aging and Cardiovascular Health: An Updated Overview. *Nutrients*. 30 de septiembre de 2023;15(19):4236. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37836520>
46. Bkaily G, Jazzar A, Normand A, Simon Y, Al-Khoury J, Jacques D. Taurine and cardiac disease: state of the art and perspectives. *Can J Physiol Pharmacol*. febrero de 2020;98(2):67-73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31560859/>
47. Jin Y, Cui R, Zhao L, Fan J, Li B. Mechanisms of Panax ginseng action as an antidepressant. *Cell Prolif*. 10 de octubre de 2019;52(6):e12696. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31599060/>
48. Jagim AR, Harty PS, Tinsley GM, Kerksick CM, Gonzalez AM, Kreider RB, et al. International society of sports nutrition position stand: energy drinks and energy shots. *J Int Soc Sports Nutr*. 20(1):2171314. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36862943/>
49. Grasser EK, Miles-Chan JL, Charrière N, Loonam CR, Dulloo AG, Montani JP. Energy Drinks and Their Impact on the Cardiovascular System: Potential Mechanisms. *Adv Nutr*. 1 de septiembre de 2016;7(5):950-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27633110>
50. Ali F, Rehman H, Babayan Z, Stapleton D, Joshi DD. Energy drinks and their adverse health effects: A systematic review of the current evidence. *Postgrad Med*. abril de 2015;127(3):308-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31402050/>
51. Cao DX, Maiton K, Nasir JM, Estes NAM, Shah SA. Energy Drink-Associated Electrophysiological and Ischemic Abnormalities: A Narrative Review. *Front Cardiovasc Med*. 1 de julio de 2021;8:679105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34277730/>
52. Mostofsky E, Mittleman MA, Buettner C, Li W, Bertisch SM. Prospective Cohort Study of Caffeinated Beverage Intake as a Potential Trigger of Headaches among Migraineurs. *Am J Med*. 1 de agosto de 2019;132(8):984-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31402050/>
53. Kaur S, Christian H, Cooper MN, Francis J, Allen K, Trapp G. Consumption of energy drinks is associated with depression, anxiety, and stress in young adult males: Evidence from a longitudinal cohort study. *Depress Anxiety*. 2020;37(11):1089-98. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32845046/>
54. Doggett A, Qian W, Cole AG, Leatherdale ST. Youth consumption of alcohol mixed with energy drinks in Canada: Assessing the role of energy drinks. *Prev Med Rep*. 5 de abril de 2019;14:100865. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6458478/>

55. Sefen JAN, Patil JD, Cooper H. The implications of alcohol mixed with energy drinks from medical and socio-legal standpoints. *Front Behav Neurosci.* 2022;16:968889. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36439969/>
56. van Dam RM, Hu FB, Willett WC. Coffee, Caffeine, and Health. *N Engl J Med.* 23 de julio de 2020;383(4):369-78. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32706535/>
57. Pérez-Mañá C, Mateus JA, Díaz-Pellicer P, Díaz-Baggerman A, Pérez M, Pujadas M, et al. Effects of Mixing Energy Drinks With Alcohol on Driving-Related Skills. *Int J Neuropsychopharmacol.* 12 de enero de 2022;25(1):13-25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34338762/>
58. Oh SS, Ju YJ, Park EC, Jang SI. Alcohol Mixed with Energy Drinks (AmED) and Negative Alcohol-Related Consequences among South Korean College Students. *Int J Environ Res Public Health.* abril de 2019;16(7):1127. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6479579/>
59. Tarragon E. Alcohol and energy drinks: individual contribution of common ingredients on ethanol-induced behaviour. *Front Behav Neurosci.* 14 de febrero de 2023;17:1057262. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9971501/>
60. Sánchez Sánchez R. El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández-Nieto. *Lat-Am J Phys Educ.* 2021;15(3):9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8358273>
61. Manzini JL. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS. *Acta Bioethica.* diciembre de 2000;6(2):321-34. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010)
62. Energy Drinks. En: *LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury* [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2020 [citado 9 de enero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559836/>
63. Graczyk AM, Leone LA, Orom H, Ziegler AM, Crandall AK, Klasko-Foster LB, et al. Alcohol Mixed Energy Drink Usage and Risk-Taking Among College Students in Western New York State. *J Am Coll Health J ACH.* 2022;70(6):1651-64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33048628/>

64. Protano C, Valeriani F, De Giorgi A, Marotta D, Ubaldi F, Napoli C, et al. Consumption patterns of energy drinks in university students: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*. 1 de marzo de 2023;107:111904. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36529090/>
65. Pintor Holguín E, Rubio Alonso M, Grille Álvarez C, Álvarez Quesada C, Herreros Ruiz-Valdepeñas B. Prevalencia del consumo de bebidas energéticas, motivación y factores asociados en alumnos de medicina: estudio transversal. *Rev Esp Nutr Humana Dietética*. 2020;24(1):61-7. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452020000100007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452020000100007)
66. Hernández Romero D, García Parra G. Bebidas energizantes y sus efectos adversos en la población universitaria. *Loginn*. 2019;3(2):3. Disponible en: <https://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/2632>
67. Teribia Arbillá S, Pérez Sánchez J, Arnas Rodríguez P, Valverde De la Flor M, Espada Gracia E, González García CC. Bebidas energéticas, origen, componentes y efectos secundarios. *Rev Sanit Investig*. 2022;3(10):26. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8662541>
68. Picard-Masson M, Loslier J, Paquin P, Bertrand K. Consumption of energy drinks among Québec college students. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique*. 1 de marzo de 2017;107(6):e514-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6972240/>
69. Martínez Pinedo C, Sánchez González A, Nájera López A, Fernández Bobadilla B, Gil Rendo A, Ciriano Hernández P, et al. Bebidas energéticas y estudiantes universitarios en España. Usos, efectos y asociaciones. *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 2019;39(4):129-38. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7329469>
70. Grille Álvarez C. Consumo de bebidas energéticas en población universitaria: conocimiento y efectos sobre la salud [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Europea de Madrid; 2022 [citado 9 de enero de 2024]. p. 1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=308996>
71. Edrees AE, Altalhi TM, Al-halabi SK, Alshehri HA, Altalhi HH, Althagafi AM, et al. Energy drink consumption among medical students of Taif University. *J Fam Med Prim Care*. julio de 2022;11(7):3950-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36387742/>

72. Riera-Sampol A, Rodas L, Martínez S, Moir HJ, Tauler P. Caffeine Intake among Undergraduate Students: Sex Differences, Sources, Motivations, and Associations with Smoking Status and Self-Reported Sleep Quality. *Nutrients*. 16 de abril de 2022;14(8):1661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35458223/>
73. Mwape RK, Mulenga D. Consumption of Energy Drinks and Their Effects on Sleep Quality among Students at the Copperbelt University School of Medicine in Zambia. *Sleep Disord*. 3 de febrero de 2019;2019:3434507. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30863644/>
74. Cornejo AGR, Ramírez NPA. Estudios universitarios de odontología sobre el análisis de PH salival posterior al consumo de bebidas energéticas. *Sinerg Educ [Internet]*. 4 de enero de 2020 [citado 9 de enero de 2024];5(1). Disponible en: <https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/73>
75. Rahamathulla MP. Prevalence, side effects and awareness about energy drinks among the female university students in Saudi Arabia. *Pak J Med Sci*. 2017;33(2):347-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28523035/>
76. Arrieta-Reales N, Arnedo-Franco G. Sustancias inhibidoras de sueño, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de medicina y enfermería de universidades de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Educ Médica*. 1 de septiembre de 2020;21(5):306-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303267>
77. Jiménez Padilla BI, Armendáriz García NA, Alonso Castillo M, Oliva Rodríguez NN, López García KS, Flores Garza PL. Motivos para el consumo de alcohol mezclado con bebidas energéticas en estudiantes universitarios de México. *Rev Esp Drogodepend*. 2019;(44):40-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7060703>

## Anexos

### Anexo A. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Sexo</b>	Condicionamiento orgánico que diferencia hombres de mujeres	Biológico y fenotípico	Registro en la encuesta	Nominal dicotómica – <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• Mujer</li> </ul>
<b>Edad</b>	Tiempo vivido de una persona expresado en años	Temporal	Registro en la encuesta	Numérica (Número en años)
<b>Lugar de residencia</b>	Lugar geográfico en donde la persona reside y vive en la actualidad	Espacial	Registro en la encuesta	Nominal dicotómica – <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenca</li> <li>• Fuera de Cuenca</li> </ul>
<b>Trabaja actualmente</b>	Ocupación o cargo laboral que una persona ocupa y desempeña a cambio de una remuneración económica	Social	Registro en la encuesta	Nominal dicotómica – <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Carrera a la que pertenece</b>	Carrera que se sigue en la universidad que por lo general tiene una duración de cinco años mínimo	Educativo	Registro en la encuesta	Nominal politómica – <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina</li> <li>• Enfermería</li> <li>• Nutrición</li> <li>• Fonoaudiología</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio clínico</li> <li>• Imaginología y radiología</li> <li>• Fisioterapia</li> <li>• Estimulación temprana en salud</li> </ul>
<b>Semestre actual</b>	Número de semestre que el o la estudiante está cursando actualmente	Temporal	Registro en la encuesta	Ordinal – politémica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tercer semestre</li> <li>• Quinto semestre</li> <li>• Séptimo semestre</li> </ul>
<b>Consumo de bebidas energizante al menos dos ocasiones en los últimos seis meses</b>	Ingerir o beber bebidas energéticas de cualquier marca o sabor, que cumplen con los requisitos de ser consideradas bebidas energizantes.	Temporal	Memorial del o la participante	Nominal - dicotómica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Número de bebidas energizantes consumidas por semana</b>	Cantidad de bebidas energizantes que se toma o bebe en un periodo de	Temporal	Memorial del o la participante	Ordinal – politémica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1</li> <li>• 1 a 2</li> <li>• 3 a 4</li> </ul>



	tiempo por cualquier motivo que sea el causante			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 a 6</li> <li>• Mas de 6</li> </ul>
<b>Marca de bebida energizante que mas consume</b>	Nombre de la empresa distribuidora de la bebida energizante que por lo general el nombre se encuentra de forma llamativa a ser identificable	Social	Memorial del o la participante y reconocimiento de la marca	Nominal – política <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vive 100®</li> <li>• Red Bull®</li> <li>• V220®</li> <li>• Monster Energy®</li> <li>• Bing®</li> <li>• Otra</li> </ul> Especifique
<b>Razón de consumo</b>	La razón de consumo se refiere al motivo, causa u objetivo de consumo de un producto o servicio.	Personal	Recuerdo propio del o la participante	Nominal – política <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para estudiar.</li> <li>• Actividad física.</li> <li>• Fiestas.</li> <li>• Relaciones sexuales.</li> <li>• Acompañar comidas.</li> <li>• Gusto.</li> <li>• Sed.</li> <li>• Otra.</li> </ul> Especifique
<b>Momento del semestre con mayor consumo</b>	Periodo del curso académico que se caracteriza	Temporal	Recuerdo propio del o la participante	Nominal – política

	por ser perceptualmente diferente al resto del periodo normal.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio del semestre.</li> <li>• Final del semestre.</li> <li>• Parciales.</li> <li>• En cualquier momento.</li> </ul>
<b>Se obtiene los resultados esperados</b>	Verificación de los resultados esperados si fueron los esperados	Perceptual	Recuerdo propio del o la participante	Nominal – Politomica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• En ocasiones</li> <li>• Nunca</li> </ul>
<b>Combinación con otra sustancia</b>	Mezcla en este caso de la bebida energizante con otras sustancias que sean ajenas a esas bebidas	personal	Recuerdo propio del o la participante	Nominal – dicotomica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<b>Tipo de sustancia con la que se combina la bebida energizante</b>	Elemento que es utilizado para combinar con otro con el fin de potenciar el efecto del segundo o de ambos	Químico	Recuerdo propio del o la participante	Nominal – Politomica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Café</li> <li>• Alcohol</li> <li>• Gaseosa.</li> <li>• Aspirina.</li> <li>• Sustancias psicoactivas (Cocaína, marihuana, etc)</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"><li>• Otra</li></ul> Especifique
--	--	--	--	--

## Anexo B. Instrumento de recolección de datos

### Prevalencia de Consumo de Bebidas Energizantes en Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 -2024

Fecha: \_\_\_\_\_

Encuesta no. \_\_\_\_\_

#### Indicaciones:

- Rellenar la encuesta en función de los últimos 6 meses acerca del consumo de bebidas energizantes las cuales son bebidas de venta libre a personas de cualquier grupo de edad, que se anuncian como estimulantes de la energía, incluido el estado de alerta mental y el rendimiento físico.
- Por favor para rellenar el siguiente formulario marcar con una X o rellenar el espacio en blanco según corresponda.

Gracias por su tiempo.

#### • CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

##### 1. Sexo:

1. Hombre	
2. Mujer	

##### 2. Edad: \_\_\_\_\_ años.

##### 3. Lugar de residencia:

3. Cuenca	
4. Fuera de Cuenca	

##### 4. ¿Trabaja actualmente?

1. Si	
2. No	

##### 5. Carrera a la que pertenece

1. Medicina	
2. Enfermería	
3. Nutrición	
4. Fonoaudiología	
5. Laboratorio clínico	
6. Imagenología y Radiología	
7. Fisioterapia	
8. Estimulación temprana en salud	

##### 6. Semestre actual:

1. Tercer semestre	
2. Quinto semestre	
3. Séptimo semestre	

• **FRECUENCIA DE CONSUMO**

7. ¿En los últimos 6 meses has consumido en al menos 2 oportunidades bebidas energizantes?

1. Si	
2. No	

Si su respuesta fue **NO**, no continuar rellenando el cuestionario.

8. El número aproximado de bebidas energizantes que consume semanalmente es:

1. Menos de 1	
2. 1 a 2	
3. 3 a 4	
4. 5 a 6	
5. Más de 6	

• **CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO**

9. La marca de bebida energizante que más consume es:  
(Puede marcar **HASTA DOS** alternativas)

1. Vive 100®	
2. Red Bull®	
3. V220®	
4. Monster Energy®	
5. Bing®	
6. Otra (especifique):	

<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
---

10. Razón por la cual consume esta bebida energizante  
(Puede marcar **HASTA TRES** alternativas)

1. Para estudiar	
2. Actividad física	
3. Fiestas	
4. Relaciones sexuales	
5. Acompañar comidas	
6. Gusto	
7. Sed	
8. Otra (especifique):	
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	

11. ¿En qué momento del semestre las consumes más?  
(marque **UNA** respuesta)

1. Inicio del semestre	
2. Final del semestre	
3. Parciales	
4. En cualquier momento	

12. Al tomar bebidas energizantes, ¿obtienes los efectos esperados?

1. Siempre	
2. En ocasiones	
3. Nunca	

• **COMBINACIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS**

13. ¿Ha mezclado la bebida energizante con alguna otra sustancia para potenciar su efecto?

1. Si	
2. No	

---

Si su respuesta fue **NO**, no continuar rellenando el cuestionario

---

14. ¿Con qué sustancia la ha mezclado?

1. Café	
2. Alcohol	
3. Gaseosa	
4. Fármacos	
5. Sustancia psicoactiva (cocaína, marihuana, etc.)	
6. Otra (especifique):  _____	

**Anexo C** Formulario para la validación del instrumento por expertos***Validación del instrumento por expertos***

Respetable .....

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la carrera de Enfermería en la Universidad de Cuenca, cursando el 7mo ciclo, requerimos validar nuestro instrumento de investigación con el cual recogeremos los datos necesarios para continuar con el proyecto.

El título de nuestro proyecto de investigación es: “Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024” y siendo fundamental para la validación por expertos, personas con la formación y conocimiento acerca proyectos de investigación o temas relacionados al proyecto, hemos considerado recurrir a usted, ante su connotada experiencia.

Los objetivos de nuestra investigación son:

**Objetivo General**

- Determinar la prevalencia de consumo de las bebidas energizantes de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024.

**Objetivos Específicos**

- Caracterizar socio demográficamente la población de estudio según: sexo, edad, semestre actual, lugar de residencia y situación laboral.
- Identificar la frecuencia de consumo de bebidas energizantes.
- Determinar las características de consumo de bebidas energizantes según: marcas de bebidas energizantes, razones de consumo, momento del semestre de mayor consumo, satisfacción de los resultados esperados y combinación con otras sustancias.

A continuación, usted contara con las debidas instrucciones, el instrumento a ser evaluado y el formato de evaluación.

De antemano se agradece su participación objetiva y voluntaria en el proyecto, deseándole el mejor de los éxitos por parte de los investigadores creadores de este proyecto de investigación. Bryan Alexander Morocho Argudo y Marcia Karina Nivicela Tenesaca.

## **Instrucciones**

A continuación, se presenta el formato de evaluación para el instrumento que será utilizado en el proyecto de investigación “Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024”, el cual fue elaborado por los investigadores.

Para dicho proceso se solicita analizar el instrumento y de ser posible resolverlo para la familiarización del mismo; de una manera objetiva y crítica, puesto que en la investigación se esperan los resultados más certeros posibles. Posterior a lo planteado puede proceder a poner sus calificaciones en el formato de evaluación.

El formato de evaluación contempla los siguientes indicadores para cada ítems o pregunta:

- **Coherencia**
- **Claridad**
- **Escala**
- **Relevancia**

Usted podrá marcar el puntaje respectivo en una escala tipo liker del 1 al 5, considerando que 1 es inaceptable, 2 deficiente, 3 regular, 4 bueno y 5 excelente.



Formato de Evaluación del Instrumento						
Datos del Evaluador/a						
<b>Nombres:</b>						
<b>Apellidos:</b>						
<b>Cédula de identidad</b>						
<b>Formación Académica</b>						
<b>Función actual</b>						
Título del instrumento						
Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024.						
Indicadores						
<b>Coherencia</b>	El ítem mide alguna variable o categoría					
<b>Claridad</b>	El ítem es claro y no genera confusión					
<b>Escala</b>	El ítem puede ser respondido de acuerdo a la escala que presenta el instrumento <i>(Considerando que el instrumento cuenta con escalas nominales politómicas y dicotómicas)</i>					
<b>Relevancia</b>	El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación					
Escala de valores						
1 = inaceptable, 2 = deficiente, 3 = regular, 4 = bueno y 5 = excelente.						
Contenido		Evaluación				
Ítem	Indicadores	1	2	3	4	5
1	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
2	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
3	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
4	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
5	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
6	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					

Contenido		Evaluación				
Ítem	Indicadores	1	2	3	4	5
7	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
8	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
9	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
10	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
11	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
12	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
13	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					
14	Coherencia					
	Claridad					
	Escala					
	Relevancia					

Firma del evaluador/a

.....  
Firmas de los Investigadores

.....  
Bryan Alexander  
Morocho Argudo

.....  
Marcia Karina Nivicela  
Tenesaca

## Anexo D. Resultados del Coeficiente de Validez de Contenido por cada pregunta

Item	Jueces					Sx (i)	M(x)	CVC (i)	Pe (i)	CVC
	1	2	3	4	5					
1	20	20	20	20	20	100	5	1	0,00032	0,99968
2	20	16	20	20	16	92	4,6	0,92	0,00032	0,91968
3	20	20	15	20	19	94	4,7	0,94	0,00032	0,93968
4	20	20	19	20	19	98	4,9	0,98	0,00032	0,97968
5	20	3	8	20	19	70	3,5	0,7	0,00032	0,69968
6	20	20	20	20	19	99	4,95	0,99	0,00032	0,98968
7	16	20	20	20	20	96	4,8	0,96	0,00032	0,95968
8	20	12	20	20	20	92	4,6	0,92	0,00032	0,91968
9	20	12	19	20	20	91	4,55	0,91	0,00032	0,90968
10	19	20	15	20	20	94	4,7	0,94	0,00032	0,93968
11	19	20	20	20	20	99	4,95	0,99	0,00032	0,98968
12	20	9	20	20	20	89	4,45	0,89	0,00032	0,88968
13	20	20	20	20	20	100	5	1	0,00032	0,99968
14	20	20	19	20	20	99	4,95	0,99	0,00032	0,98968
Promedio CVC										<b><u>0,9375371</u></b>

Anexo E. Formulario de consentimiento informado

---

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

---

Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024.

Datos del equipo de investigación:

	<b>Nombres completos</b>	<b># de cédula</b>	<b>Institución a la que pertenece</b>
<b>Investigador Principal</b>	Bryan Alexander Morocho Argudo	0106380074	Universidad de Cuenca
<b>Investigador Principal</b>	Marcia Karina Nivicela Tenesaca	0102975067	Universidad de Cuenca

<b>¿De qué se trata este documento?</b>
Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en la Universidad de Cuenca en la Facultad de Ciencias Médicas. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál y cómo será su participación y si acepta o no la invitación de participar en esta investigación. También se explican sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información de este documento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. Sin prisa en decidir.
<b>Introducción</b>
Las bebidas energizantes son bebidas que contienen diferentes estimulantes como la cafeína o taurina que ofrecen reducir la sensación de cansancio o agotamiento y mejorar el rendimiento físico y psíquico. La mayoría de estudiantes consumen con mucha frecuencia este tipo de bebidas para obtener diferentes resultados, mismo consumo que incrementa en época de estrés específicamente en temporada de exámenes.
La presente investigación busca determinar la prevalencia de consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, misma investigación que detalla la frecuencia y razones de consumo de las bebidas energizantes. Por ello, la realización del presente trabajo de investigación en la población de la Facultad de Ciencias Médicas.
<b>Objetivo del estudio</b>

Determinar la prevalencia de consumo de las bebidas energizantes de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, 2023 – 2024.

#### **Descripción de los procedimientos**

La presente investigación se ejecutará en un muestra ---- estudiantes.

Toda la información será llenada de manera presencial a través de una encuesta impresa

1. Primero se solicitará su consentimiento para que participe en la investigación, si usted accede, procederá a firmar en físico el consentimiento informado.
2. Los cuestionarios serán llenados en las hojas impresas de la encuesta creada por los investigadores
3. La encuesta deberá ser llenada con total sinceridad, este formulario no le tomará más de 20 minutos.

#### **Riesgos y beneficios**

El riesgo que podría tener el estudiante es la divulgación de la información, ya que otro profesional puede llegar a actuar frente a la situación, a pesar de que el estudiante no lo haya requerido. Por otro lado, la aplicación de esta investigación ayudara a conocer cuál es la prevalencia de consumo de bebidas energizantes, permitiendo adoptar medidas frente a la situación de cada estudiante.

#### **Otras opciones si no participa en el estudio**

En este proyecto el estudiante tiene la autonomía de aceptar o rechazar la participación en el estudio, si se da el caso de que desearán retirarse a la mitad del proyecto, estarán en todo su derecho de hacerlo.

#### **Derechos de los participantes**

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

**Manejo del material biológico recolectado**

No aplica

**Información de contacto**

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame a los siguientes teléfonos 0968699132 que pertenece a Bryan Alexander Morocho Argudo y 093991144599 que pertenece a Marcia Karina Nivicela Tenesaca o envíe un correo electrónico a [balexander.morocho8@ucuenca.edu.ec](mailto:balexander.morocho8@ucuenca.edu.ec) , o [karina.nivicela@ucuenca.edu.ec](mailto:karina.nivicela@ucuenca.edu.ec)


**Consentimiento informado**

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante	Firma del/a participante	Fecha
Nombres completos del/a investigador/a	Firma del/a investigador/a	Fecha
Nombres completos del/a investigador/a	Firma del/a investigador/a	Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Ismael Morocho Malla, presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: [ismael.morocho@ucuenca.edu.ec](mailto:ismael.morocho@ucuenca.edu.ec)



**Anexo F. Oficio de carta de interés por parte de la institución.**

**Carta de interés institucional para estudios observacionales, estudios de intervención y ensayos clínicos en seres humanos**

**A QUIEN PUEDA INTERESAR**

Por medio de la presente manifiesto que el proyecto titulado: **PATRONES DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2023 – 2024**, es de interés institucional por los resultados que se pueden generar de este proyecto para la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca**, tomando en cuenta que la presente investigación plantea identificar los patrones de consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes, se considera que la Universidad será beneficiada en el ámbito investigativo y académico, puesto que, se proporcionará datos estadísticos y reales sobre el consumo de dichas bebidas ayudando así a crear un pensamiento crítico y racional sobre su consumo en los estudiantes, motivando a mejorar los hábitos alimenticios, además, dichos datos serán útiles para próximas investigaciones las cuales los requieran; agregando que los datos podrán ser globalizados a otras facultades o Universidades.

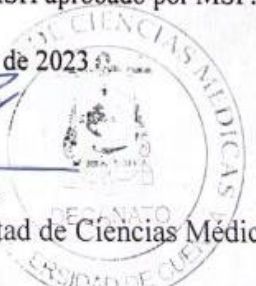

Informo también que la participación de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca**, es libre y voluntaria; y, que en caso de solicitar datos anonimizados o seudonimizados la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca** cuenta con la capacidad de entregar los datos de manera anonimizada o seudonimizada según lo establecido en la Ley Orgánica De Protección De Datos Personales.

Además, los investigadores han manifestado que cuentan con los insumos necesarios para la ejecución del proyecto de Investigación. Por tanto, la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca** no contempla algún tipo de financiamiento para el desarrollo de este estudio.

Se aclara que este documento no constituye la autorización, ni la aprobación del proyecto, o del uso de insumos o recursos humanos de la institución. Además, se informa que una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos autorizado por el Ministerio de Salud Pública, el Investigador principal podrá solicitar los datos de los sujetos de estudio o datos de salud anonimizados o seudonimizado, debiendo adjuntar el protocolo de investigación aprobado y la carta de aprobación emitida por el CEISH.

En caso de que el investigador requiera de talento humano o insumos de un establecimiento público sanitario para la ejecución de un proyecto de investigación, debe suscribir un convenio según como lo determine establecimiento público sanitario, en base a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 00011 -2020, “Reglamento de suscripción y ejecución de convenios del MSP”, publicado en Registro oficial – Edición especial No. 590 de 20 de mayo de 2020. Cabe señalar que el proyecto de investigación previo a la suscripción del convenio deberá contar con la aprobación de un CEISH aprobado por MSP.

Cuenca, 23 de marzo de 2023.



Dra. Vilma Bojorque  
Decana de la Facultad de Ciencias Médicas