



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**Tesis**

Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en  
estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert  
Wiener. Lima. 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
**Químico Farmacéutico**

**Presentado por:**

**Autora:** Mendoza Llanos, Jarvis Maricel

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5432-5180>

**Autora:** Vásquez Herrera, Edis

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0008-895X>

**Asesor:** Mg. Ramos Jaco, Antonio Guillermo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0491-8682>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Nosotras, Mendoza Llanos Jarvis Maricel y Vásquez Herrera Edis egresadas de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaramos que el trabajo de investigación

**“Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”** Asesorado por el docente: Antonio Guillermo Ramos Jaco DNI 04085562 ORCID 0000-0002-0491-8682 tiene un índice de similitud de **18 (dieciocho) %** con código **14912:446594951** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....

Firma

Jarvis Maricel Mendoza Llanos  
 DNI:47434997



.....

Firma

Edis Vásquez Herrera  
 DNI: 47369367



.....

Firma

Antonio Guillermo Ramos Jaco Nombres  
 DNI: 04085562

Lima, 14 de abril de 2025

## **DEDICATORIA**

La presente tesis se lo dedico a Dios por darme fortaleza para poder perseverar en mi formación profesional, a mi hijo Gabriel por ser mi mayor motivación, a mi esposo por su amor, comprensión y apoyo absoluto, a mi hermana Yanela quien fue mi ejemplo determinante de superación, a mis padres por los buenos valores impartidos, este logro es un tributo al esfuerzo para cumplir cada meta trazada.

### **Bach. Mendoza Llanos, Jarvis Maricel**

Esta investigación se lo dedico a Dios por brindarme salud y fortaleza para superar todas las dificultades que se presentaron en el transcurso de este proceso académico. A mis padres: Segundo y María por ser mi fuente de motivación y ejemplo de superación; a mis hermanas (o) Licida, Lirman y Roy por su valioso apoyo e incentivar me a seguir adelante hasta lograr este sueño anhelado.

### **Bach. Vásquez Herrera Edis**

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente nuestra gratitud a Dios por la vida, salud y por permitirnos alcanzar nuestras metas profesionales.

Al Mg. Ramos Jaco, Antonio Guillermo, por su asesoría durante el desarrollo de la tesis; también agradecemos a los docentes y alumnos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener por su gentil colaboración durante la recopilación de datos.

**Bach. Mendoza Llanos, Jarvis Maricel**

**Bach. Vásquez Herrera Edis**

**ÍNDICE GENERAL**

Pág.

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4

1.4.1. Teórica .....	4
1.4.2. Metodológica .....	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación .....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Antecedentes .....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	9
2.2. Bases teóricas .....	11
2.3. Formulación de hipótesis .....	17
2.3.1. Hipótesis general.....	17
2.3.2. Hipótesis específicas.....	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	20
3.1. Método de la investigación .....	20
3.2. Enfoque de la investigación .....	20
3.3. Tipo de investigación .....	20
3.4. Diseño de investigación .....	21
3.5. Población, muestra y muestreo.....	21
3.6. Variables y operacionalización .....	24
3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos .....	25

3.7.1. Técnica.....	25
3.7.2. Descripción .....	25
3.7.3. Validación.....	26
3.7.4. Confiabilidad.....	26
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	26
3.9. Aspectos éticos.....	27
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
4.1. Resultados .....	28
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados .....	28
4.1.2. Prueba de hipótesis .....	37
4.1.3. Discusión de los resultados.....	51
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
5.1. Conclusiones .....	55
5.2. Recomendaciones.....	57
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	68
Anexo 2: Instrumentos.....	70
Anexo 3: Validez del Instrumento .....	75
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	85

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética .....	86
Anexo 6: Formato de consentimiento informado .....	87
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....	89
Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Principales componentes de las bebidas energizantes más comercializadas en el Perú..	16
Tabla 2.Características generales de los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024. ....	30
Tabla 3.Frecuencia de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes. ....	32
Tabla 4.Efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes consumidores de bebidas energizantes. ...	34
Tabla 5.Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos neurológicos en estudiantes. Continua .....	39
Tabla 6.Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes.....	42
Tabla 7.Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre consumo de bebidas energizantes con los efectos psicológicos en estudiantes.....	44
Tabla 8.Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos gastrointestinales en estudiantes. ....	46
Tabla 9. Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los desórdenes renales y electrolíticos en estudiantes.....	48
Tabla 10.Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los trastornos alimenticios en estudiantes. ....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características sociodemográficas de los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.....	29
Figura 2. Patrones de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes.....	31
Figura 3. Marcas de bebidas energizantes consumidas con mayor frecuencia.....	33
Figura 4. Principales efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes consumidores de bebidas energizantes.....	36

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como **objetivo:** Determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024. **Metodología:** enfoque cuantitativo de naturaleza básica con alcance correlacional. La muestra fue de 384 estudiantes los cuales fueron encuestados mediante un cuestionario de respuesta múltiple; la confiabilidad fue determinada mediante Test retest, con valores superiores a 0,71 para los coeficientes V de Cramer y Kappa. **Resultados:** Se encontró diferencias significativas entre los casos que consumen bebidas energizantes combinadas con alcohol presentaron nerviosismo 32,1% frente a un 19,3% de los que lo consumían sin alcohol. La relación entre consumo de bebidas energizantes y efectos en el sistema cardiovascular mostró 23,6% de los consumidores a diario o inter diario presentaron cambios en su presión arterial, frente a un 12% de los que consumían con menor frecuencia. También se mostró diferencias que llegan a ser significativas  $p < 0,05$  en la relación existente entre consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos, gastrointestinales, desordenes renales y trastornos alimenticios. Independientemente los efectos tóxicos más mencionados fueron alteraciones en el apetito con un 59,6%, palpitaciones 58,9% e insomnio 58,1%; la marca más consumida fue volt 61,2%. **Conclusión:** Se determinó que existe correlación significativa entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos tóxicos presentados a nivel neurológico, del sistema cardiovascular, psicológico, sistema gastrointestinal, desordenes renales y trastornos alimenticios.

**Palabras claves:** Consumo, bebidas energizantes, efectos tóxicos.

## ABSTRACT

This research aimed to: Determine the relationship between the consumption of energy drinks and toxic effects on health in students of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the Norbert Wiener University. Lima. 2024. **Methodology:** basic quantitative approach with correlational scope. The sample was 384 students to whom a survey was applied using a multiple-choice questionnaire; reliability was determined by Test retest, with values greater than 0.71 for the Cramer V and Kappa coefficients. **Results:** Significant differences were found between cases that consumed energy drinks combined with alcohol presented nervousness 32.1% compared to 19.3% of those who consumed it without alcohol. The relationship between the consumption of energy drinks and effects on the cardiovascular system showed that 23.6% of daily or interday consumers presented changes in their blood pressure, compared to 12% of those who consumed less frequently. Significant differences ( $p < 0.05$ ) were also found in the relationship between energy drink consumption and psychological, gastrointestinal, renal and eating disorders. Independently, the most frequently mentioned toxic effects were appetite disorders (59.6%), palpitations (58.9%) and insomnia (58.1%); the most consumed brand was Volt (61.2%). **Conclusion:** A significant correlation was found between energy drink consumption and toxic effects at the neurological, cardiovascular, psychological, gastrointestinal, renal and eating disorders levels.

Keywords: Consumption, energy drinks, toxic effects.

## INTRODUCCIÓN

El consumo de energizantes se está incrementando notablemente en la comunidad de estudiantes universitarios, estas bebidas son usadas con el fin de potenciar la resistencia física, mejorar la condición mental e impedir el sueño. Los entes reguladores e investigaciones advierten de los riesgos sobre la salud que podría causar su consumo indiscriminado.

La presente tesis denominada “Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”, está constituida por 5 capítulos. El capítulo inicial aborda la problemática partiendo del contexto general hasta el nivel local; siendo el punto de partida, para la formulación de problemas y objetivos, además, este capítulo abarca la justificación y delimitación de la investigación. El segundo capítulo engloba el marco teórico, antecedentes nacionales e internacionales, bases teóricas del estudio, detalla los diferentes efectos tóxicos de las bebidas energizantes en diferentes sistemas del cuerpo humano, características de los estudiantes consumidores y formulación de hipótesis. El tercer capítulo especifica minuciosamente la metodología, tanto como método, enfoque, tipo, diseño, población, muestra y muestreo, criterios aplicados para inclusión y exclusión; asimismo, presenta las variables y operacionalización, técnica de recolección de datos, validación y confiabilidad del instrumento, plan de procesamiento de datos y aspectos éticos. El cuarto capítulo expone el análisis descriptivo de los resultados obtenidos con la subsiguiente discusión de resultados, comparando con los antecedentes. Finalmente, el capítulo 5 muestra las conclusiones y recomendaciones respectivamente.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las bebidas energizantes (BE) son líquidos cuya composición no contiene alcohol, predominando el contenido de sustancias estimulantes como cafeína, taurina, guaraná, ginseng y azúcares (1). La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) señala que los productos con concentraciones elevadas de cafeína como las bebidas energizantes debería reducirse su consumo, debido a los peligros que conlleva para la salud de los individuos (2).

Díaz J. Doctora epidemióloga e investigadora de la Universidad de Alcalá - España, en una entrevista para diario el País, sostuvo que las bebidas energéticas son simplemente una combinación de azúcar y cafeína, consumido por los estudiantes universitarios sobre todo en épocas de exámenes, poniendo en riesgo su salud (3). Por su parte los especialistas del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS) advierten a las personas que consumen bebidas energizantes y tienen problemas de salud preexistentes, ya sea a nivel cerebral o cardíaco, el riesgo de muerte súbita se incrementaría. Además, señalan que, debido al estilo de vida los estudiantes universitarios son los que más consumen bebidas energizantes. Por lo tanto, invocan a la población a sustituir las

bebidas energizantes por agua u otras bebidas saludables (4). En el año 2024 se realizó un revisión sistemática analizando estudios de Asia, Europa, Norteamérica y Oceanía, donde se determinó que existe relación entre el consumo de bebidas energéticas y cuadros de depresión, ansiedad, ideación suicida, fatiga y bajo rendimiento académico (5); coincidiendo con otra revisión sistemática realizada en el año 2022 en la Universidad Andrés Bello en Concepción Chile, acerca de cómo las (BE) afectan el equilibrio mental de los jóvenes, donde determinaron que los trastornos del sueño, agresividad, ansiedad, estrés, incluso ideación suicida, son los riesgos a los que se expone los consumidores de bebidas energizantes. (6).

En dos estudios realizados en México el año 2022 y 2023 a estudiantes universitarios, se indica la presencia de temblores, dolor torácico, fatiga e insomnio afectando principalmente al sistema cardiovascular y gastrointestinal, luego del consumo de bebidas energizantes. El 57,8% de estudiantes indica haber consumido bebidas energéticas para aumentar el rendimiento académico (7). Por otra parte, un estudio realizado en Colombia a estudiantes de medicina muestra una prevalencia de 49,38% de consumo de estas bebidas, sugiriendo vigilar su comercialización, además de la concientización sobre las consecuencias perjudiciales en la salud a largo plazo (8).

Actualmente en Perú existen pocos estudios sobre los peligros para la salud de los estudiantes universitarios por consumir energizantes, resaltando los siguientes: En el 2020, se efectuó un estudio a estudiantes de la Universidad Hermilio Valdizán, concluyendo que las cefaleas e insomnio se asocia al consumo de bebidas energizante (9). En otro estudio desarrollado en el año 2023 a estudiantes universitarios de la Universidad Norbert Wiener acerca del consumo de bebidas estimulantes y riesgos cardiovasculares, los investigadores expresaron que una de las limitantes es el número pequeño de muestra, sugiriendo realizar investigaciones con muestras de mayor tamaño (10). Por lo mencionado anteriormente en esta investigación se evaluó el consumo

de bebidas energizantes y su relación con diversos efectos tóxicos, dado que, los estudiantes de Farmacia y Bioquímica poseen conocimiento sobre la composición y los posibles efectos perjudiciales de estas bebidas, mostrando contradicción entre su formación académica y sus hábitos de consumo.

## **1.2. Formulación del problema**

### 1.2.1. Problema general

¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes con y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación que existe entre el consumo de las bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes.
- Identificar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes.
- Detallar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes.
- Determinar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes.
- Identificar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes.
- Determinar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La base del presente trabajo de investigación se situó en lo siguiente:

#### 1.4.1. Teórica

En Perú, el mercado de bebidas energizantes proyecta un crecimiento de hasta 10% durante el periodo 2024-2032, este impulso se atribuye a las innovadoras estrategias de marketing

dirigidas a población joven, aduciendo beneficios como: aumento de la concentración, hipertrofia muscular y mantenerse vigilante, incrementando la expectativa de los consumidores sin medir los efectos desfavorables que puede desencadenar su consumo constante. Bajo este contexto, disponer de resultados de relación entre el consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos en estudiantes universitarios, contribuye para disminuir el consumo de (BE), y así evitar daños que perjudican su salud, vida personal, social y ambiental. Además, es importante para que los entes competentes regulen la composición o contenido de las bebidas energizantes (11,12).

#### 1.4.2. Metodológica

Esta investigación de diseño observacional descriptivo, permitió la medición de las variables a partir de un instrumento correctamente validado, el enfoque de este estudio fue correlacional que examinó la relación del consumo de bebidas energéticas y sus efectos tóxicos, con la finalidad de aumentar la evidencia sobre este tema, en otras investigaciones que aborden la misma problemática, con diseños de un nivel superior se pueda contribuir con el conocimiento científico.

#### 1.4.3. Práctica

Esta investigación contribuirá a que la colectividad universitaria tome conciencia de los efectos tóxicos producidos por la ingesta excesiva de bebidas energizantes, optando por alternativas más saludables como: beber agua, consumir alimentos que aporten energía y llevar un estilo de vida saludable. Además, resalta la importancia de realizar estudios experimentales que proporcionen evidencias más sólidas sobre los efectos perjudiciales de las (BE) en la salud. Por otro lado, los hallazgos aportarían para la implementación de dispensadores con bebidas saludables dentro del campus universitario.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

En el desarrollo de la investigación se tuvo limitaciones como: no se respetaron los plazos establecidos para el desarrollo del estudio, teniendo retraso en la asignación del asesor, validación del instrumento y expedición de carta de aceptación. Por otra parte, los participantes del estudio se encontraban finalizando el ciclo académico mostrando poca predisposición en participar, motivo por el cual la recolección de datos fue más prolongada, sin embargo, el apoyo de los docentes permitió acaparar mayor número de encuestados en horario de clase.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Fuentealba et al. (13) tuvieron como objetivo “conocer cómo el consumo de bebidas energizantes impacta en la salud mental de jóvenes y adolescentes”. Método. Se realizó mediante una revisión sistemática y metaanálisis PRISMA a base de palabras claves en la base de datos Web Of Science, Medline, Scopus y Pubmed. La muestra fue conformada por 10 artículos, tratándose de estudios con diseño transversal. Resultados. A mayor consumo de bebidas energéticas, mayor es el impacto sobre la salud mental, manifestándose efectos adversos (ansiedad, depresión, agresividad entre otros). Conclusión. Existe correlación entre el consumo de bebidas energizantes y posibles trastornos mentales, por lo que los investigadores hacen énfasis en tomar conciencia sobre el consumo de estas bebidas.

Qasem et al. (14) el objetivo fue “evaluar la prevalencia, actitudes y factores asociados con el consumo de bebidas energéticas entre estudiantes de medicina en Jordania”. Método. Estudio transversal a 307 estudiantes de medicina en 6 universidades en Jordania, el cuestionario que utilizaron preliminarmente había sido validado con un elevado grado de consistencia, definido por un alfa de Cronbach de 0,924, utilizaron la versión 25 de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para su estudio. Resultados. Determinaron que el 50% de estudiantes había consumido bebidas energéticas, iniciando su consumo a temprana edad de 16-18 años, la principal razón para su consumo fue mantenerse despiertos en época de exámenes 80,5%, el 73,9% se mostró satisfecho con las bebidas que contienen cafeína. Conclusión. La prevalencia de consumo de bebidas energéticas es alta, los factores con mayor significancia son: influencia social, hábitos de vida y presión universitaria, el estudio enfatiza la importancia de fomentar hábitos saludables en la población estudiantil.

Alafif et al. (15) tuvieron como objetivo “determinar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas y los efectos adversos experimentados por los consumidores entre los estudiantes universitarios gubernamentales en Riad”. Método. Realizaron un estudio transversal en 546 estudiantes de 2 universidades. Usaron un cuestionario autoadministrado en línea, el instrumento estuvo compuesto por tres partes, una donde se tomó en cuenta las características de los estudiantes, la segunda el consumo de bebidas energéticas y la tercera los hábitos alimenticios. Resultados. La prevalencia de consumo 29,3%, el patrón principal de consumo fue el buen sabor 53,6% tomando entre 1-2 veces por semana 73,17%, combina con alcohol 53%, el efecto no deseado más representativo fue taquicardia 38,5%, seguido de micción frecuente 19,2%. Se empleó el test de Chi-cuadrado para reflejar la correlación entre el consumo de bebidas energéticas y patrones alimenticios, se percibe una asociación

significativa entre consumir energizantes y la ingesta menor a tres comidas diarias ( $\chi^2 = 0,002$ ,  $P = 0,364$ ). Conclusión. La prevalencia es baja por no ser habitual el consumo en los estudiantes, pero si hay correlación entre el uso de energizantes y las cuestionables costumbres alimentarias. El efecto adverso preponderante es la taquicardia; subrayando la relevancia e importancia de implementar programas de prevención y alternativas de dietas saludables en el espacio universitario.

Pavlovic et al. (16) el objetivo fue “determinar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas entre la población estudiantil de la universidad de Osijek Croacia”. Método. Desarrollaron un estudio transversal a 424 universitarios que participaron de forma voluntaria, de 19 a 53 años. Realizaron un muestreo no probabilístico, aplicaron el método de encuesta mediante un formulario incógnito conformado por 27 preguntas. Resultados. Un 52,4% de los estudiantes consumen bebidas energéticas, con mayor tendencia en la población masculina ( $p=0,006$ ), consumiendo 6 veces más durante el mes (2 pruebas  $p=0,045$ ), el motivo más resaltante para su consumo fue el sabor con 48,6%, además un 24,8 % de consumidores experimentaron aumento en la frecuencia cardiaca. Conclusión. El consumo de bebidas energizantes tiene una alta prevalencia en estudiantes universitarios sobre todo en aquellos que realizan deportes y fuman.

#### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Kanashiro y Solórzano (17) tuvieron como objetivo “determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de Farmacia de la Universidad Wiener-Lima 2023”. Método. La investigación que realizaron fue transversal, utilizaron el método de la encuesta a un grupo de 260 estudiantes. Su instrumento tuvo una confiabilidad de 0,64. Resultado. Determinaron que las bebidas

energizantes más consumidas es Monster 57,1% seguido de Volt con 36,4%, la razón más sobresaliente para su consumo fue mantenerse en estado de alerta 25%, el efecto no deseado son palpitaciones con 35%. Para establecer la relación emplearon tablas cruzadas; las hipótesis fueron verificadas mediante test de Fisher, utilizando el coeficiente V de Cramer con significancia del 5%. Conclusión. Si hay correlación entre la ingesta de bebidas energéticas y factor de riesgo cardiovascular.

Burga (18) tuvo como objetivo “determinar la asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de quinto y sexto año de la Universidad Ricardo Palma 2021”. Método. Investigación transversal, su grupo de estudio estuvo conformado por 360 alumnos, el cuestionario aplicado constó de tres partes (datos generales, bebidas energizantes y calidad de sueño de Pittsburgh), ejecutaron un análisis bivariado y multivariado, los cálculos tuvieron un nivel de confianza de 95%. Resultados. Determinando que del total de encuestados el 26.1% confirmo la ingesta de energizantes, por otro lado, el 82.2% de encuestados presento problemas para dormir. De acuerdo con el estudio multivariado se evidencio una correlación entre las variables (IC 95%,  $p=0,038$ ). Conclusión: Si existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y problemas del sueño.

Porta y Rutti (19) plantearon como objetivo. “evaluar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas y su relación con síntomas perjudiciales en los estudiantes de la universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2022”. Método. Estudio analítico transversal, diseño descriptivo. La muestra estuvo conformada por 79 estudiantes y su instrumento empleado fue la encuesta elaborada por las investigadoras previa validación por juicio de expertos. Resultados. Un 52,8% de consumidores fueron mujeres, el 43,3% lo consumen combinado con alcohol, del total de encuestados el 84,8% consumen bebidas energizantes, el

53,2% lo consumen 4 días a la semana, el tipo de bebida que más consumieron fue Volt con un 35,4%, respecto a los síntomas presentados después del consumo el 27,8% menciona que presentó sudoración. Se muestra significancia de  $<0.05$  según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Conclusión. Si existe correlación estadística entre la prevalencia del consumo de bebidas energéticas y las complicaciones sanitarias de los individuos estudiados.

Cáceres y Huayta (20) su objetivo fue “identificar la prevalencia y los factores asociados al consumo de bebidas energéticas entre estudiantes de medicina, Huancayo, 2023”. Método. La investigación fue descriptiva, no experimental, con una muestra de 180 alumnos de medicina. Su instrumento aplicado fue una encuesta tomada de investigadores españoles debidamente validada. Resultados. Determinaron que el 70,56% de participantes fueron femeninas, con una prevalencia de consumo de 37% en el cual el 27,23% consumen todos los días y el 7,78% semanal; encontraron asociación entre tres dimensiones (procedencia educación secundaria, frecuencia en salida con amigos y rendimiento académico) mediante la prueba de chi-cuadrado ( $p<0,05$ ). De acuerdo con el análisis efectuado se demostró que a más consumo existe menor rendimiento académico en los estudiantes, detallado en el resultado del OR de 2,02 (IC1.04-3,93). Conclusión. Se identificó que existe prevalencia de consumo de bebidas energizantes y los factores asociados fueron: la procedencia de educación secundaria, salidas semanales entre amigos y las dificultades en rendimiento académico.

## **2.2.Bases teóricas**

### **2.2.1. Orígenes de las bebidas energizantes**

Su primer registro se da desde 1906, en el año 1926 se usaba una bebida para dar energía a los pacientes en Reino Unido. En el mercado Europeo tiene su génesis en los años 80. Durante los años 1970 al 1980 la producción se incrementa añadiendo altas

concentraciones de cafeína, azúcar y guaraná (21). Hoy en día hay más de 190 marcas se comercializan en 165 países del mundo incrementando el comercio global (22).

### 2.2.2. Definición

Las bebidas energizantes son bebidas no alcohólicas, donde los componentes estimulantes más representativos son la cafeína y taurina; además, pueden contener L-Carnitina, carbohidratos, minerales, vitaminas u otros ingredientes no identificados sin la concentración exacta, variando en porcentaje según la marca. Su consumo pretende incrementar el rendimiento físico y mantener estados de alerta (23,24).

### 2.2.3. Componentes de las bebidas energéticas

#### **Metilxantinas (Cafeína, teofilina y teobromina)**

Son alcaloides derivados de los granos de café, entre otras plantas. Actúan como antagonistas competitivos sobre la fosfodiesterasa excitando el sistema nervioso central, presentan efectos cronotrópicos estimulando el corazón, además tienen acción procinética incrementando las secreciones gastrointestinales (25).

Los efectos colaterales se presentan según la sensibilidad y la cantidad consumida, van de leves como: irritabilidad, nerviosismo, dificultar para conciliar el sueño, enrojecimiento facial, poliuria, cefalea, taquicardia, aumento de ácido gástrico; entre los efectos graves están: vómitos refractarios, alucinaciones, arritmias cardiacas, paro cardíaco, convulsiones, desorientación, psicosis y rabdomiólisis (26).

### **Taurina**

Llamada también 2-aminoetanosulfónico, sintetizada en el organismo de forma natural o se obtiene mediante la ingesta de carnes, pescado y lácteos. En el cerebro cumple la función de estabilizar las células nerviosas, por su estructura análoga a GABA (27). Según algunos estudios mejora la capacidad del ejercicio usándose para mejorar la contractibilidad muscular y reducir la fatiga. Además, ayuda a digerir y absorber las grasas en las vellosidades intestinales facilitando el metabolismo (28).

Los efectos adversos pueden ser problemas renales, dolor abdominal, diarrea, ansiedad, insomnio, taquicardia, arritmias cardiacas e hipertensión arterial, se relacionan con un consumo excesivo y la interacción con la cafeína y azúcares (29).

### **Guaraná**

Sintetizado a partir de la semilla de una planta silvestre llamada Paullinia, contiene elevada concentración de cafeína, taninos 6 a 8%; además teofilina y teobromina. Actúa sobre el sistema nervioso central incrementando el rendimiento mental, por la presencia de flavonoides puede usarse como antiagregante plaquetario, antioxidante, diurético y cicatrizante (30).

Los efectos tóxicos que se pueden presentar son: hipertensión arterial, aumento de gasto cardíaco, arritmias, insomnio, cefalea, sudoración, emesis y melena (31).

### **L-carnitina**

Es una molécula sintetizada en hígado, riñones y cerebro, usando los aminoácidos esenciales lisina y metionina. Actúa transportando los ácidos grasos al interior de las

mitocondrias, desencadenando efectos cardioprotectores, antiinflamatorios y reduce la glucosa en sangre (32).

Su consumo continuo puede causar: dolor abdominal, vómitos, diarrea, náuseas (33).

### **Ginseng**

Planta medicinal originaria de Asia, actúa atenuando el daño y la inflamación muscular durante el ejercicio. Asimismo, es estimulante del sistema nervioso central modulando el cortisol, ayuda en muchas funciones metabólicas del cuerpo (34).

Los efectos adversos por su consumo prolongado son: nerviosismo, asma, hipertensión, palpitaciones, hemorragias uterinas, hipoglicemia, insomnio, diarrea, erupción de la piel (35).

### **Carbohidratos**

Los carbohidratos de las bebidas energéticas son variables, oscilan entre 8 y 15%, destacando la glucosa, sacarosa y fructosa, sirven para enmascarar sabores desagradables, la coingestión con cafeína aumenta su absorción y los efectos ergogénicos (36).

Los consumidores regulares de (BE) incrementan el riesgo de adquirir caries, obesidad, diabetes, aumento de la lipoproteína de baja densidad (LDL) (31).

### **Vitaminas**

Son sustancias orgánicas que no proporcionan energía, resultando ser imprescindibles para el desempeño del organismo. Estas incluyen a vitaminas del complejo B (B1, B2, B6, B12) también vitamina C, Niacina, ácido pantoténico. Estos micronutrientes son responsables de diferentes reacciones químicas dentro del organismo, en la BE son incorporadas como impulsores de diversos efectos químicos producidos por la taurina, carbohidratos y cafeína

(31). Las vitaminas ayudan a mejorar el rendimiento físico y mental, además reduce el cansancio y la fatiga (37).

#### 2.2.4. Efectos tóxicos de las bebidas energéticas

En múltiples investigaciones se ha determinado una creciente demanda por el consumo de bebidas energéticas, así también el incremento de las reacciones adversas o efectos tóxicos producidos, afectando principalmente al sistema nervioso central, evidenciando alteraciones del sueño, nerviosismo, ansiedad, deterioro en la percepción de la coordinación e irritabilidad (38,39).

El riesgo que representa el consumo de (BE) sobre el sistema cardiovascular es alto, se ha reportado presencia de arritmias, latidos irregulares, incluso infarto, otras investigaciones reportan más de 22 tipos de manifestaciones tóxicas a nivel cardíaco (40).

EL consumo de bebidas energizantes puede incrementar conductas de riesgo a nivel psicológico, se asocia con estrés severo, estado de ánimo depresivo, ideación suicida, aumentando el riesgo cuando las (BE) se combinan con sustancias alcohólicas (41).

A nivel gastrointestinal se ha reportado incremento del ácido gástrico, manifestándose con reflujo, dispepsia, emesis, náuseas e incluso hiperémesis llevando a la deshidratación (31).

A nivel renal y electrolítico las BE pueden provocar deshidratación, lesión renal aguda, rabdomiólisis, acidosis metabólica, atrofia de glomérulos, hipercalcemia, mioglobinuria y edema (42).

Las bebidas energizantes tienen elevada cantidad de azúcares, por lo tanto, existe la probabilidad que el consumidor aumente de peso gradualmente, llegando a presentar

sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, consecuentemente desarrollar dislipidemias y diabetes mellitus tipo II (43).

#### 2.2.5. Ingesta de bebidas energéticas en el Perú

En el Perú aumentó un 14.5 % entre los años 2021 y 2022 (44), con una proyección no menor de 15% en los años posteriores (45), dado que se restableció el estilo de vida antes de la pandemia como, trabajo presencial y las actividades físicas. Perú junto a Chile destacan en Latinoamérica por el mayor consumo de energizantes de Red bull y Monster con un 27% a comparación de un 20% que registra México (46).

**Tabla 1.**

*Principales componentes de las bebidas energizantes más comercializadas en el Perú*

Información Nutricional	Bebidas energizantes			
	Red Bull	Monster	Volt	V220
Volumen	250 mL	473mL	300mL	450 mL
Energía	114 kcal	218 kcal	111.25 Kcal	27 kcal
Carbohidratos	27 g	54 g	27.5 g	4.5 g
Cafeína	80 mg	208 mg	96 mg	Si
Taurina	1000 mg	1920 mg	13.5 mg	Si
L-Carnitina	No	12.8 mg	No	No
Proteínas	No	No	No	No
Sodio	103 mg	74.9 mg	252.5 mg	30.6 mg
Vitaminas B (Niacina, Piridoxina Cobalamina)	Si	Si	Si	Si
Guaraná	No	No	No	No
Ginseng	No	No	Si	No
Glucoronolactona	No	No	180 mg	No
Agua carbonatada	Si	Si	Si	Si

*Nota.* Elaboración propia

**Interpretación:** En cuanto a la tabla se observa la información nutricional (datos tomados de la tabla nutricional presente en sus etiquetas), de las principales bebidas energizantes comercializadas en el mercado.

#### 2.4.6. Características de los estudiantes

El ingreso a la universidad simboliza un periodo de múltiples transformaciones, emergen actividades que exigen más atención. La primera dificultad es la carga académica, donde; experimentan estados de estrés para realizar tareas, requiriendo mayor concentración y demanda de tiempo, bajo estas circunstancias los estudiantes recurren al uso de estimulantes que son de fácil acceso y comercializados libremente tanto en bodegas, Minimarket, quioscos, cafetines, máquinas dispensadoras de bebidas, inclusive en establecimientos farmacéuticos. Estas bebidas energizantes influyen en la expectativa que tienen los estudiantes para aliviar la fatiga, mantenerse vigilantes y mejorar sus habilidades intelectuales (47,48).

### 2.3. Formulación de hipótesis

#### 2.3.1. Hipótesis general

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes”

#### 2.3.2. Hipótesis específicas

##### **Hipótesis 1:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes”

**Hipótesis 2:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes”

**Hipótesis 3:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes”

**Hipótesis 4:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes”

**Hipótesis 5:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes”

**Hipótesis 6:**

**Hi:** “Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes”

**Ho:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes”

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

El estudio se desarrolló con un método hipotético deductivo, cuyo enfoque permitió la reconstrucción continua de teorías y conceptos, por lo que permitió generar nuevos conocimientos partiendo de la hipótesis (49).

### **3.2. Enfoque de la investigación**

La investigación tuvo como enfoque cuantitativo, porque identifico las predicciones que permiten interpretar lo observado, mediante técnicas estadísticas, proceso por el cual se obtuvieron resultados numéricos (50).

### **3.3. Tipo de investigación**

Esta investigación fue de naturaleza básica, cuyo objetivo es producir nuevo conocimiento, persiguiendo el avance científico en hecho u objeto específico, con el fin de formular teorías de aplicación universal (51).

### **3.4. Diseño de investigación**

El trabajo de investigación fue no experimental, por lo tanto, el investigador no alteró la naturaleza de las variables, ni la sometió a procedimientos aleatorios, simplemente la observó, detalla las características de la población estudiada, analiza, cuantifica y presenta conclusiones (52).

#### **3.4.1. Corte**

De corte transversal, tuvo como objetivo conocer todos los casos en un momento determinado, observar y describir las características de una población (53).

#### **3.4.2. Nivel o alcance**

Descriptivo porque planteó precisar y detalló propiedades o determinaciones similares de un grupo o población que fue sometido a un estudio.

Correlacional porque su objetivo fue entender la relación que se da entre dos variables en una determinada circunstancia (54).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población de este estudio estuvo conformada por estudiantes consumidores de bebidas energizantes, distribuidos del primero al noveno ciclo, los cuales estuvieron repartidos dentro de un universo de 1804 estudiantes matriculados en el periodo académico 2024 – II, de la carrera de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener.

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes matriculados durante el 2024 –II, carrera Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener.
- Estudiantes consumidores de bebidas energizantes
- Estudiantes que accedieron cooperar voluntariamente en el estudio.
- Estudiantes que firmaron su autorización para posteriormente ser encuestados.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que cursaban otras carreras profesionales.
- Estudiantes con post grado.
- Estudiantes del décimo ciclo.
- Estudiantes que se negaron a participar o no firmaron la autorización para acceder a la encuesta.

**Muestra**

Lo conformaron algunos de los estudiantes consumidores de bebidas energizantes del primero al noveno ciclo, matriculados en el periodo 2024 – II, de la carrera de Farmacia y Bioquímica, Universidad Privada Norbert Wiener.

Debido a que no se conocía la cantidad exacta de estudiantes consumidores de bebidas energizantes, se calculó el número de participantes mediante la fórmula estadística infinita para así determinar el tamaño muestral:

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2}$$

$$n = \mathbf{384}$$

n= Tamaño de muestra buscada

Z= Nivel de confianza de 95% (Z=1.96)

p= Probabilidad que suceda los hechos (0.5).

q= Probabilidad que no suceda los hechos (0.5)

E= Margen de error (E= 0.05)

El estudio se realizó en **384** estudiantes.

### **Muestreo**

Se empleó la técnica del muestreo probabilístico, realizándose una selección aleatoria de 42-43 estudiantes consumidores por cada ciclo de estudios, donde todos los sujetos tenían la misma probabilidad de elección, para ello en el cuestionario se insertó la pregunta de rigor “Consume o no bebidas energizantes”, de ser afirmativa su respuesta se continuaba con la encuesta, caso contrario culminaba su participación. Además, para la selección se tuvo en cuenta los criterios de inclusión planteados hasta alcanzar el tamaño de la muestra conformada por 384 estudiantes consumidores de bebidas energizantes.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
<b>V1 : Consumo de bebidas energizantes</b>	Acción de consumir bebidas cuyos componentes principales son la cafeína, taurina, carbohidratos, vitaminas, entre otros. Su uso está destinado a generar energía, reducir la fatiga, el agotamiento, potenciar el desempeño físico la demanda de estas bebidas ha crecido gracias a la facilidad de adquisición (8).	El consumo de bebidas energéticas será evaluado mediante un cuestionario que contempla 3 dimensiones frecuencia, cantidad de consumo y marca de bebidas energizantes, utilizando la escala de medición ordinal.	Frecuencia	Frecuencia de consumo semanal	Ordinal	A la semana Cada 5 días Diario o Inter diario
			Cantidad de consumo	Cantidad o porción consumida	Ordinal	1 botella o lata 2 botellas o más
			Marca de bebidas	Marca de bebida consumida	Politómico nominal	Monster Red Bull Volt V220 360 Four Loco FURY
<b>V2 : Efectos tóxicos</b>	Fenómeno nocivo observado tras administrar una sustancia presente en una determinada bebida energizante, que representa un riesgo para la salud afectando principalmente al sistema nervioso, cardiovascular, gastrointestinal y otros (55).	La variable efectos tóxicos será evaluado mediante un cuestionario que medirá 6 dimensiones: efectos neurológicos, cardiovasculares, psicológicos, gastrointestinales, desordenes renales y electrolíticos trastornos alimenticios y que serán medidas cada una en una escala nominal politómico	Efectos Neurológicas	Tipo de efectos tóxicos neurológicos	Politómico nominal	Nerviosismo Cefalea Mareos Cansancio Temblores Alteraciones visuales Insomnio Dificultad para concentrarse Calambres Rigidez
			Efectos Cardiovasculares	Tipos de efectos tóxicos cardiovasculares	Politómico nominal	Cambios en presión arterial Taquicardia Dolor de pecho Palpitaciones
			Efectos psicológicos	Tipos de efectos tóxicos psicológicos	Politómico nominal	Irritabilidad Ansiedad Agresividad Ideación suicida
			Efectos Gastrointestinales	Tipos de efectos tóxicos gastrointestinales	Politómico nominal	Dolor abdominal Diarrea Náuseas Acidez estomacal Vómitos Estreñimiento
			Desordenes renales y electrolíticos	Tipos de desórdenes renales y electrolíticos	Politómico nominal	Micción frecuente Dolor renal Deshidratación
			Trastornos alimenticios	Tipos de trastornos alimenticios	Politómico nominal	Alteraciones del apetito Aumento de peso Pérdida de peso

### 3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para recopilar la información en este estudio se consideró la técnica de la encuesta, fue aplicada presencialmente en las aulas de la Universidad Norbert Wiener.

#### 3.7.2. Descripción

La herramienta que se empleó fue un cuestionario de elaboración propia, previamente validado por expertos, abarcando lo siguiente:

**Sección Datos generales:** Este apartado estuvo comprendido por los datos generales del encuestado donde se consideró género, edad, estado civil, ciclo de estudio que cursa, empleo, comorbilidades, si consume o no bebidas energizantes, y cuál es el protón principal para su consumo.

**Variable 1:** Permitió recopilar información sobre el consumo de bebidas energizantes, evaluando 3 dimensiones: Frecuencia de consumo, cantidad de latas o botellas, y las marcas de las bebidas energizantes consumidas. Utilizando la escala de medición ordinal, con una escala valorativa tipo Baremo donde; el bajo consumo tiene un valor de 1 - 3 puntos, consumo moderado 4 - 6 puntos, consumo elevado de 7- 9 puntos y consumo muy elevado de 10-12 puntos.

**Variable 2:** Se evaluó 6 dimensiones: Efectos tóxicos a nivel del sistema neurológico, cardiovascular, efectos psicológicos, efectos tóxicos en el sistema digestivo, desordenes renales y electrolíticos y trastornos alimenticios, con escala de medición nominal politómico.

### 3.7.3. Validación

La respectiva validación del instrumento para la recopilación de datos se llevó a cabo por 3 especialistas debidamente calificados, con el grado de Doctor y Magister que se desempeñan como docentes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica (Anexo 3).

1. Dr. / Mg: Manuel Jesús Muñoz Jáuregui
2. Mg: Luz Fabiola Guadalupe Sifuentes De Posadas
3. Dr.: Juan Manuel Parreño Tipian

### 3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad se determinó luego de realizar una prueba piloto a un grupo de 38 estudiantes, que expresa el 10 % de la muestra, para ello se aplicó la técnica de Test resert; se analizó mediante SPSS versión 27, utilizando los coeficientes V de Cramer y Kappa, los resultados presentaron valores por encima de 0,71, para ambos índices, siendo todos representativos, por lo tanto, se determinó que el instrumento es confiable (Anexo 4).

## 3.8. Procesamiento y análisis de datos

Toda la información recopilada por medio de los cuestionarios fue ingresada mediante códigos al programa Excel 2019 de Microsoft, seguidamente exportada al programa IBM SPSS Statistics versión 27 para el respectivo análisis de los datos; en la sección descriptiva se emplearon tablas de frecuencia simple, diagrama de barras y diagramas de Pareto. Para la prueba de las hipótesis, dada la naturaleza cualitativa de las variables se empleó la prueba de independencia Chi-cuadrado y dada la escala nominal se calculó el coeficiente de correlación V de Cramer, todo con un grado de relevancia del 5%.

### 3.9. Aspectos éticos

La información recopilada por la técnica de la encuesta fue gestionada y almacenada en archivos digitales debidamente codificados e identificados, esto permitió su almacenamiento de forma segura.

La investigación garantizó la confidencialidad, donde los investigadores respetaron la sensibilidad de la información y el anonimato de los participantes suprimiendo cualquier información que los identifique, por lo que no se consignarán los datos personales, DNI o correo electrónico del participante en la encuesta.

A cada participante se le entregó un consentimiento informado previo a la encuesta, se explicó la finalidad de la investigación, y absolvió algunas dudas presentadas; recordando que su participación es voluntaria, teniendo la libertad de participar o no.

La investigación cumplió con los reglamentos establecidos por el comité de ética, está correctamente citada con su respectiva bibliografía, fue verificada mediante el programa Turnitin, además se declaró que no existe conflicto de intereses demostrando así la originalidad del proyecto.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

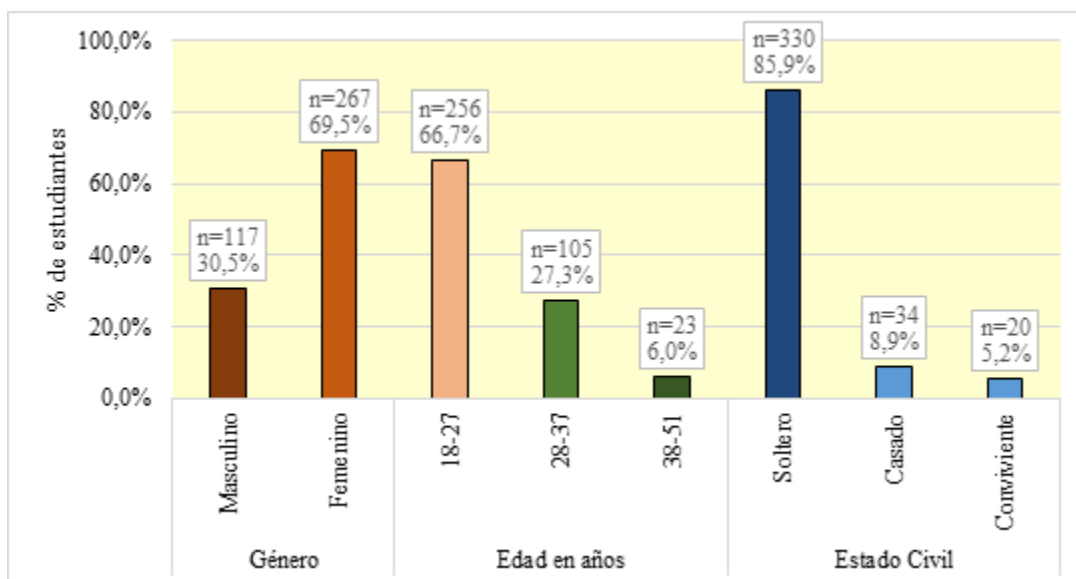
#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

**Figura 1.**

*Características sociodemográficas de los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.*

Nota. Elaboración propia

### Interpretación:



El diagrama de barras presentado en la figura 1 muestra que en su mayoría el (69,5%) de los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, consumidores de bebidas energizantes fueron del género femenino, así mismo la edad más frecuente fue de 18 a 27 años (66,7%) presentando el (85,9%) estado civil soltero.

**Tabla 2.**

*Características generales de los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.*

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ciclo de estudios</b>	I	43	11,2
	II	43	11,2
	III	43	11,2
	IV	43	11,2
	V	42	10,9
	VI	43	11,2
	VII	42	10,9
	VIII	43	11,2
	IX	42	10,9
<b>Empleo</b>	Público	42	10,9
	Privado	168	43,8
	No trabaja	121	31,5
	Independiente	53	13,8
<b>Comorbilidades</b>	Diabetes	3	0,8
	Hipertensión arterial	2	0,5
	Sobre peso/obesidad	27	7,0
	Sin comorbilidades	352	91,7
<b>Total</b>		<b>384</b>	<b>100,0</b>

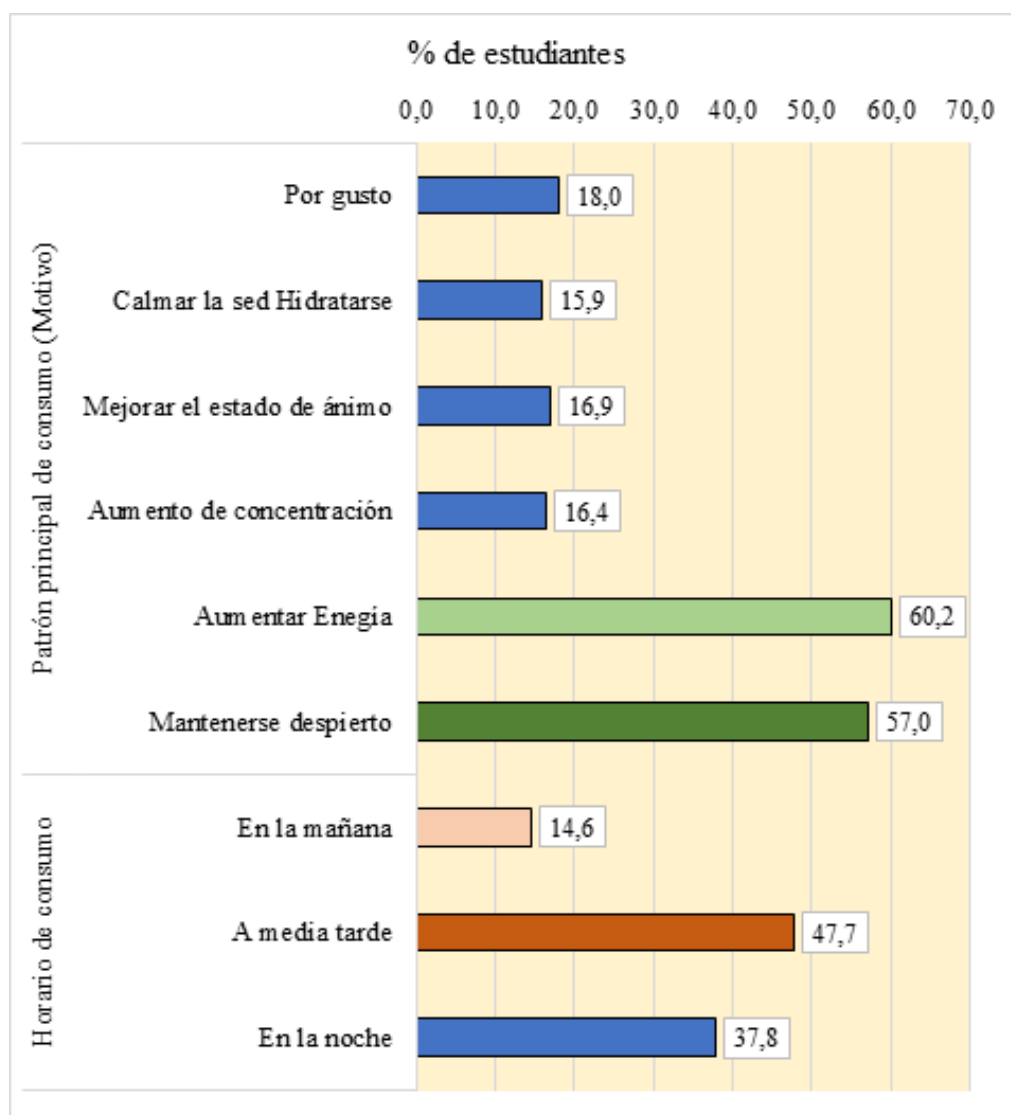
*Nota.* Elaboración propia

### **Interpretación:**

En la tabla 2 muestra que el número de estudiantes consumidores de bebidas energizantes por ciclo considerados en el estudio fue de 42 a 43, los cuales mayormente trabajan en el sector privado (43,8%) y en su gran mayoría (91,7%) no presentan comorbilidades.

**Figura 2.**

*Patrones de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes.*



*Nota.* Elaboración propia

### **Interpretación:**

La figura 2 muestra que el motivo de consumo más mencionado por los estudiantes fue “para aumentar la energía” (60,2%) seguido de “para mantenerse despierto” (57%); así mismo el (47,7%) de los estudiantes consumió la bebida a media tarde.

**Tabla 3.***Frecuencia de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes.*

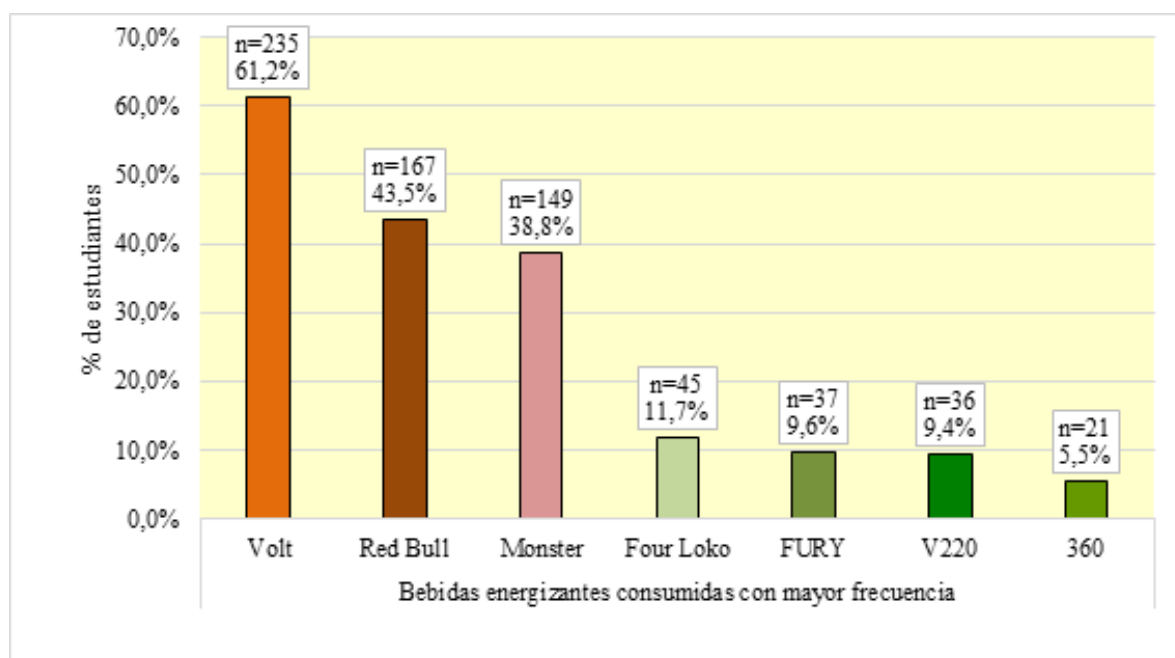
		n	%
Frecuencia	Una vez por semana	247	64,3
	Cada 5 días	82	21,4
	Cada 2 días	43	11,2
	Todos los días	12	3,1
Cantidad de botellas o latas	1 botella o lata	277	72,1
	2 botellas o latas	90	23,4
	3 botellas o latas	14	3,6
	4 botellas o latas	3	0,8
Combina con Alcohol	No	275	71,6
	Si	109	28,4
Perjudicial para la salud	No	61	15,9
	Si	323	84,1
Total		384	100,0

*Nota.* Elaboración propia**Interpretación:**

La tabla 3 muestra que en su mayoría el (64,3%) de los estudiantes consumió bebidas energizantes una vez por semana, en cuanto a la cantidad consumida en cada ocasión fue principalmente de una botella o lata (72,1%) así mismo el (28,4%) informo que lo consumió combinado con alcohol, de otra parte, el (84,1%) indico conocer que el consumo de estas bebidas es perjudicial para la salud.

**Figura 3.**

*Marcas de bebidas energizantes consumidas con mayor frecuencia.*



*Nota:* Elaboración propia

**Interpretación:**

La figura 3 muestra que, respecto al consumo, la bebida energizante más mencionada por los estudiantes fue “Volt” (61,2%) seguido de “Red Bull” (43,5%) en tercer lugar aparece “Monster” con (38,8%) de las menciones.

Tabla 4.

*Efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes consumidores de bebidas energizantes.*

		Presenta		No presenta		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>Efectos Neurológicos</b>	Insomnio	223	58,1	161	41,9	384	100
	Cefalea	140	36,5	244	63,5	384	100
	Nerviosismo	88	22,9	296	77,1	384	100
	Alteraciones visuales	55	14,3	329	85,7	384	100
	Temblores	45	11,7	339	88,3	384	100
	Mareos	41	10,7	343	89,3	384	100
	Cansancio	39	10,2	345	89,8	384	100
	Calambres	37	9,6	347	90,4	384	100
	Dificultad para concentrarse	22	5,7	362	94,3	384	100
	Rigidez	15	3,9	369	96,1	384	100
<b>Efectos Cardiovasculares</b>	Palpitaciones	226	58,9	158	41,1	384	100
	Dolor de pecho	110	28,6	274	71,4	384	100
	Taquicardia	71	18,5	313	81,5	384	100
	Cambios en presión Arterial	49	12,8	335	87,2	384	100
<b>Efectos psicológicos</b>	Ansiedad	216	56,3	168	43,8	384	100
	Irritabilidad	128	33,3	256	66,7	384	100
	Agresividad	23	6,0	361	94,0	384	100
	Ideación suicida	4	1,0	380	99,0	384	100
<b>Efectos Gastrointestinales</b>	Acidez Estomacal	210	54,7	174	45,3	384	100
	Dolor Abdominal	165	43,0	219	57,0	384	100
	Náuseas	73	19,0	311	81,0	384	100
	Vómitos	49	12,8	335	87,2	384	100
	Diarrea	40	10,4	344	89,6	384	100
	Estreñimiento	22	5,7	362	94,3	384	100
<b>Desordenes renales y electrolíticos</b>	Micción Frecuente	199	51,8	185	48,2	384	100
	Deshidratación	67	17,4	317	82,6	384	100
	Dolor Renal	13	3,4	371	96,6	384	100
<b>Trastornos alimenticios</b>	Alteraciones en el apetito	229	59,6	155	40,4	384	100
	Aumento de peso	103	26,8	281	73,2	384	100
	Pérdida de peso	17	4,4	367	95,6	384	100

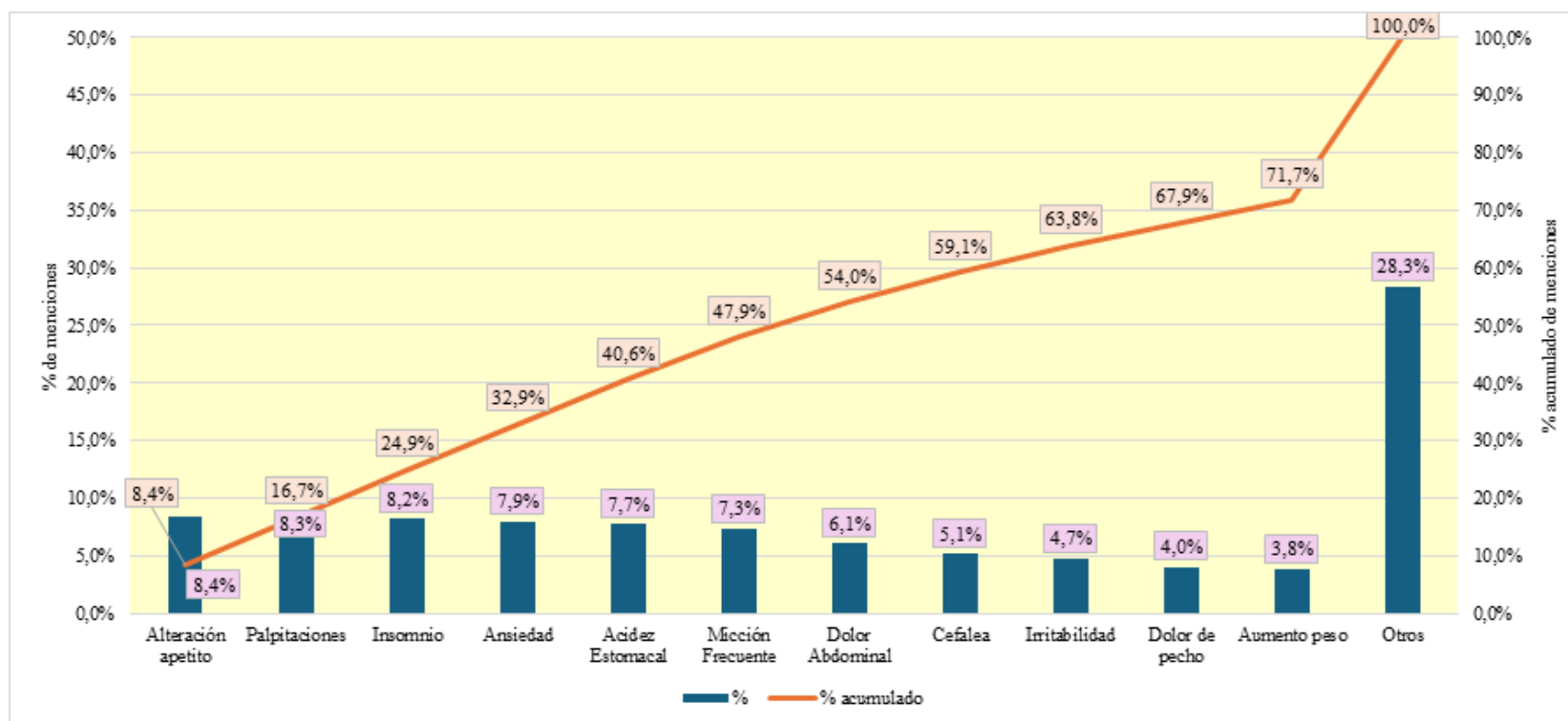
*Nota.* Elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla 4 muestra que el efecto tóxico neurológico sobre la salud en los estudiantes consumidores de bebidas energizantes fue el insomnio (58,1%), asimismo en el caso de los efectos cardiovasculares fueron las palpitaciones (58,9%); por su parte la ansiedad (56,3%) fue el más mencionado de los efectos psicológicos, en cuanto a los efectos gastrointestinales la acidez estomacal fue mencionada por el (54,7%) de estudiantes; por su parte la micción frecuente (51,8%) fue la más frecuente de los desórdenes renales y electrolíticos y finalmente las alteraciones en el apetito fue mencionado como el trastornos alimenticios más frecuente (59,6%).

**Figura 4.**

*Principales efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes consumidores de bebidas energizantes*



Nota: Elaboración propia

### **Interpretación:**

El diagrama de Pareto mostrado en la figura 4 indica que del total de menciones de efectos tóxicos (2719) el (8,4%) hacen referencia a la alteración de apetito, el (8,3%) a las palpitaciones y el (8,2%) al insomnio, estos tres representan el (24,9%) del total de menciones.

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

##### **Prueba de correlación**

##### **Hipótesis general**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”

##### **Hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes”

**H<sub>i</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes”

Dado que el instrumento fue multivariable, siendo los efectos tóxicos de diferentes tipos, la prueba de hipótesis general se realizó a través de las hipótesis específicas.

##### **Hipótesis específica 1:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes”

##### **Hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes”

**H<sub>i</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Tabla 5.

Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos neurológicos en estudiantes.

Continúa ...

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado	
		A la semana (n=247)	Cada 5 días (n=82)	Diario o Inter diario (n=55)	p valor	V de Cramer	1 botella o lata (n=277)	2 o más. (n=107)	p valor	V de Cramer	No (n=275)	Si (n=109)	p valor	V de Cramer
<b>Nerviosismo</b>	No presenta	79,4	68,3	80,0	0,102	0,109	75,5	81,3	0,221	0,062	80,7	67,9	<b>0,007</b>	0,138
	Presenta	20,6	31,7	20,0			24,5	18,7			19,3	32,1		
<b>Cefalea</b>	No presenta	63,2	67,1	60,0	0,686	0,044	62,1	67,3	0,343	0,048	64,4	61,5	0,595	0,027
	Presenta	36,8	32,9	40,0			37,9	32,7			35,6	38,5		
<b>Mareos</b>	No presenta	91,1	85,4	87,3	0,301	0,079	92,1	82,2	<b>0,005</b>	0,142	89,8	88,1	0,618	0,025
	Presenta	8,9	14,6	12,7			7,9	17,8			10,2	11,9		
<b>Cansancio</b>	No presenta	89,5	91,5	89,1	0,858	0,028	91,7	85,0	0,053	0,099	90,2	89,0	0,728	0,018
	Presenta	10,5	8,5	10,9			8,3	15,0			9,8	11,0		
<b>Temblores</b>	No presenta	87,0	90,2	90,9	0,595	0,052	88,4	87,9	0,870	0,008	89,5	85,3	0,256	0,058
	Presenta	13,0	9,8	9,1			11,6	12,1			10,5	14,7		
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---

Tabla 5.

Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos neurológicos en estudiantes.

Continuación...

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado																																																																																																					
		A la semana (n=247)	Cada 5 días (n=82)	Diario o Inter diario (n=55)	p valor	V de Cramer	1 botella o lata (n=277)	2 o más. (n=107)	p valor	V de Cramer	No (n=275)	Si (n=109)	p valor	V de Cramer																																																																																																				
<b>Alteraciones visuales</b>	No presenta	86,6	79,3	90,9	0,125	0,104	85,9	85,0	0,827	0,011	87,3	81,7	0,156	0,072																																																																																																				
	Presenta	13,4	20,7	9,1			14,1	15,0			12,7	18,3			<b>Insomnio</b>	No presenta	41,7	42,7	41,8	0,988	0,008	40,8	44,9	0,469	0,037	42,2	41,3	0,872	0,008	Presenta	58,3	57,3	58,2	59,2	55,1	57,8	58,7	<b>Dificultad para concentrarse</b>	No presenta	95,5	91,5	92,7	0,336	0,075	94,2	94,4	0,949	0,003	94,9	92,7	0,393	0,044	Presenta	4,5	8,5	7,3	5,8	5,6	5,1	7,3	<b>Calambres</b>	No presenta	89,5	91,5	92,7	0,708	0,042	91,7	86,9	0,155	0,073	90,9	89,0	0,566	0,029	Presenta	10,5	8,5	7,3	8,3	13,1	9,1	11,0	<b>Rigidez</b>	No presenta	94,7	97,6	100,0	0,141	0,101	96,4	95,3	0,630	0,025	95,6	97,2	0,462	0,037	Presenta	5,3	2,4	0,0	3,6	4,7	4,4	2,8	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>
<b>Insomnio</b>	No presenta	41,7	42,7	41,8	0,988	0,008	40,8	44,9	0,469	0,037	42,2	41,3	0,872	0,008																																																																																																				
	Presenta	58,3	57,3	58,2			59,2	55,1			57,8	58,7			<b>Dificultad para concentrarse</b>	No presenta	95,5	91,5	92,7	0,336	0,075	94,2	94,4	0,949	0,003	94,9	92,7	0,393	0,044	Presenta	4,5	8,5	7,3	5,8	5,6	5,1	7,3	<b>Calambres</b>	No presenta	89,5	91,5	92,7	0,708	0,042	91,7	86,9	0,155	0,073	90,9	89,0	0,566	0,029	Presenta	10,5	8,5	7,3	8,3	13,1	9,1	11,0	<b>Rigidez</b>	No presenta	94,7	97,6	100,0	0,141	0,101	96,4	95,3	0,630	0,025	95,6	97,2	0,462	0,037	Presenta	5,3	2,4	0,0	3,6	4,7	4,4	2,8	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																
<b>Dificultad para concentrarse</b>	No presenta	95,5	91,5	92,7	0,336	0,075	94,2	94,4	0,949	0,003	94,9	92,7	0,393	0,044																																																																																																				
	Presenta	4,5	8,5	7,3			5,8	5,6			5,1	7,3			<b>Calambres</b>	No presenta	89,5	91,5	92,7	0,708	0,042	91,7	86,9	0,155	0,073	90,9	89,0	0,566	0,029	Presenta	10,5	8,5	7,3	8,3	13,1	9,1	11,0	<b>Rigidez</b>	No presenta	94,7	97,6	100,0	0,141	0,101	96,4	95,3	0,630	0,025	95,6	97,2	0,462	0,037	Presenta	5,3	2,4	0,0	3,6	4,7	4,4	2,8	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																							
<b>Calambres</b>	No presenta	89,5	91,5	92,7	0,708	0,042	91,7	86,9	0,155	0,073	90,9	89,0	0,566	0,029																																																																																																				
	Presenta	10,5	8,5	7,3			8,3	13,1			9,1	11,0			<b>Rigidez</b>	No presenta	94,7	97,6	100,0	0,141	0,101	96,4	95,3	0,630	0,025	95,6	97,2	0,462	0,037	Presenta	5,3	2,4	0,0	3,6	4,7	4,4	2,8	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																														
<b>Rigidez</b>	No presenta	94,7	97,6	100,0	0,141	0,101	96,4	95,3	0,630	0,025	95,6	97,2	0,462	0,037																																																																																																				
	Presenta	5,3	2,4	0,0			3,6	4,7			4,4	2,8			<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																																																					
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																																																																				

**Conclusión:**

Se obtuvo  $p$  valor = 0,007 para el efecto nerviosismo y  $p$  valor = 0,005 para el efecto mareos, valor  $< 0,005$ . Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Con 95% de confianza se acepta  $H_i$ , esto afirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los efectos neurológicos en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otra parte, los valores del coeficiente  $V$  de Cramer 0,138; 0,142; indican relación de intensidad baja; en cuanto a los demás efectos neurológicos presentaron diferencias, pero no fueron significativas.

**Hipótesis específica 2:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes”

**Hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes”

**H<sub>i</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

**Tabla 6.**

*Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes.*

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado	
		Una vez x semana	Cada 5 días	Diario o inter diario	p valor	V de Cramer	1 botella o lata	2 o más.	p valor	V de Cramer	No	Si	p valor	V de Cramer
		(n=247)	(n=82)	(n=55)			(n=277)	(n=107)			(n=275)	(n=109)		
Cambios en presión Arterial	No presenta	88,3	91,5	76,4	<b>0,025</b>	0,139	86,3	89,7	0,365	0,046	88,0	85,3	0,478	0,036
	Presenta	11,7	8,5	23,6			13,7	10,3			12,0	14,7		
Taquicardia	No presenta	82,2	80,5	80,0	0,898	0,024	81,2	82,2	0,818	0,012	84,4	74,3	<b>0,022</b>	0,117
	Presenta	17,8	19,5	20,0			18,8	17,8			15,6	25,7		
Dolor de pecho	No presenta	70,4	68,3	80,0	0,288	0,080	71,8	70,1	0,734	0,017	72,7	67,9	0,344	0,048
	Presenta	29,6	31,7	20,0			28,2	29,9			27,3	32,1		
Palpitaciones	No presenta	39,7	41,5	47,3	0,584	0,053	43,3	35,5	0,163	0,071	36,7	52,3	<b>0,005</b>	0,143
	Presenta	60,3	58,5	52,7			56,7	64,5			63,3	47,7		
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

**Conclusión:**

Se obtuvo p valor= 0,025 para el efecto cambios es la presión arterial, para taquicardia p valor=0,022 y para palpitaciones p valor=0,005, valor < 0,005. Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Al 95% de confianza se acepta H<sub>1</sub>, esto afirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otra parte, los valores del V de Cramer 0,139; 0,117; 0,143, indican relación de intensidad baja, en cuanto al efecto dolor de pecho presentó diferencia, pero no fue significativa.

**Hipótesis específica 3:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes”

**Hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes”

**H<sub>1</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

Tabla 7.

Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre consumo de bebidas energizantes con los efectos psicológicos en estudiantes.

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado	
		A la semana	Cada 5 días	Diario o inter diario	p valor	V de Cramer	1 botella o lata	2 o más.	p valor	V de Cramer	No	Si	p valor	V de Cramer
		(n=247)	(n=82)	(n=55)			(n=277)	(n=107)			(n=275)	(n=109)		
<b>Irritabilidad</b>	No presenta	66,4	72,0	60,0	0,343	0,075	66,1	68,2	0,687	0,021	65,1	70,6	0,298	0,053
	Presenta	33,6	28,0	40,0			33,9	31,8			34,9	29,4		
<b>Ansiedad</b>	No presenta	44,1	46,3	38,2	0,628	0,049	43,7	43,9	0,966	0,002	44,4	42,2	0,700	0,020
	Presenta	55,9	53,7	61,8			56,3	56,1			55,6	57,8		
<b>Ideación suicida</b>	No presenta	98,4	100,0	100,0	0,326	0,076	98,9	99,1	0,898	0,007	98,5	100,0	0,206	0,065
	Presenta	1,6	0,0	0,0			1,1	0,9			1,5	0,0		
<b>Agresividad</b>	No presenta	94,3	91,5	96,4	0,465	0,063	94,2	93,5	0,777	0,014	96,4	88,1	0,002	0,158
	Presenta	5,7	8,5	3,6			5,8	6,5			3,6	11,9		
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---

**Conclusión:** Se obtuvo un p valor= 0,002 para el efecto agresividad, valor < 0,005. Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Con un 95% de confianza se acepta  $H_1$ , se afirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los efectos psicológicos en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otra parte, el coeficiente V de Cramer = 0,158 indica correlación de intensidad baja. En cuanto a los demás efectos presentaron diferencias, pero no fueron significativas.

**Hipótesis específica 4:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes”

**Hipótesis estadística:**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes”

**H<sub>1</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos gastrointestinales en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

Tabla 8.

Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los efectos gastrointestinales en estudiantes.

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado																																																																																																																												
		A la semana (n=247)	Cada 5 días (n=82)	Diario o inter diario (n=55)	p valor	V de Cramer	1 botella o lata (n=277)	2 o más. (n=107)	p valor	V de Cramer	No (n=275)	Si (n=109)	p valor	V de Cramer																																																																																																																											
<b>Dolor Abdominal</b>	No presenta	59,5	50,0	56,4	0,319	0,077	56,0	59,8	0,494	0,035	57,8	55,0	0,621	0,025																																																																																																																											
	Presenta	40,5	50,0	43,6			44,0	40,2			42,2	45,0			<b>Diarrea</b>	No presenta	90,7	89,0	85,5	0,508	0,059	88,8	91,6	0,424	0,041	89,5	89,9	0,896	0,007	Presenta	9,3	11,0	14,5	11,2	8,4	10,5	10,1	<b>Náuseas</b>	No presenta	81,8	76,8	83,6	0,529	0,058	83,8	73,8	<b>0,026</b>	0,113	80,7	81,7	0,835	0,011	Presenta	18,2	23,2	16,4	16,2	26,2	19,3	18,3	<b>Acidez Estomacal</b>	No presenta	45,7	45,1	43,6	0,960	0,015	47,3	40,2	0,210	0,064	43,3	50,5	0,202	0,065	Presenta	54,3	54,9	56,4	52,7	59,8	56,7	49,5	<b>Vómitos</b>	No presenta	88,3	81,7	90,9	0,207	0,091	87,0	87,9	0,824	0,011	88,4	84,4	0,294	0,054	Presenta	11,7	18,3	9,1	13,0	12,1	11,6	15,6	Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006	Presenta	7,7	1,2	3,6	4,0	10,3	5,8	5,5	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>
<b>Diarrea</b>	No presenta	90,7	89,0	85,5	0,508	0,059	88,8	91,6	0,424	0,041	89,5	89,9	0,896	0,007																																																																																																																											
	Presenta	9,3	11,0	14,5			11,2	8,4			10,5	10,1			<b>Náuseas</b>	No presenta	81,8	76,8	83,6	0,529	0,058	83,8	73,8	<b>0,026</b>	0,113	80,7	81,7	0,835	0,011	Presenta	18,2	23,2	16,4	16,2	26,2	19,3	18,3	<b>Acidez Estomacal</b>	No presenta	45,7	45,1	43,6	0,960	0,015	47,3	40,2	0,210	0,064	43,3	50,5	0,202	0,065	Presenta	54,3	54,9	56,4	52,7	59,8	56,7	49,5	<b>Vómitos</b>	No presenta	88,3	81,7	90,9	0,207	0,091	87,0	87,9	0,824	0,011	88,4	84,4	0,294	0,054	Presenta	11,7	18,3	9,1	13,0	12,1	11,6	15,6	Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006	Presenta	7,7	1,2	3,6	4,0	10,3	5,8	5,5	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																
<b>Náuseas</b>	No presenta	81,8	76,8	83,6	0,529	0,058	83,8	73,8	<b>0,026</b>	0,113	80,7	81,7	0,835	0,011																																																																																																																											
	Presenta	18,2	23,2	16,4			16,2	26,2			19,3	18,3			<b>Acidez Estomacal</b>	No presenta	45,7	45,1	43,6	0,960	0,015	47,3	40,2	0,210	0,064	43,3	50,5	0,202	0,065	Presenta	54,3	54,9	56,4	52,7	59,8	56,7	49,5	<b>Vómitos</b>	No presenta	88,3	81,7	90,9	0,207	0,091	87,0	87,9	0,824	0,011	88,4	84,4	0,294	0,054	Presenta	11,7	18,3	9,1	13,0	12,1	11,6	15,6	Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006	Presenta	7,7	1,2	3,6	4,0	10,3	5,8	5,5	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																							
<b>Acidez Estomacal</b>	No presenta	45,7	45,1	43,6	0,960	0,015	47,3	40,2	0,210	0,064	43,3	50,5	0,202	0,065																																																																																																																											
	Presenta	54,3	54,9	56,4			52,7	59,8			56,7	49,5			<b>Vómitos</b>	No presenta	88,3	81,7	90,9	0,207	0,091	87,0	87,9	0,824	0,011	88,4	84,4	0,294	0,054	Presenta	11,7	18,3	9,1	13,0	12,1	11,6	15,6	Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006	Presenta	7,7	1,2	3,6	4,0	10,3	5,8	5,5	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																														
<b>Vómitos</b>	No presenta	88,3	81,7	90,9	0,207	0,091	87,0	87,9	0,824	0,011	88,4	84,4	0,294	0,054																																																																																																																											
	Presenta	11,7	18,3	9,1			13,0	12,1			11,6	15,6			Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006	Presenta	7,7	1,2	3,6	4,0	10,3	5,8	5,5	<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																																																					
Estreñimiento	No presenta	92,3	98,8	96,4	0,071	0,117	96,0	89,7	<b>0,017</b>	0,122	94,2	94,5	0,905	0,006																																																																																																																											
	Presenta	7,7	1,2	3,6			4,0	10,3			5,8	5,5			<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																																																																												
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---																																																																																																																											

**Conclusión:**

Se obtuvo un  $p$  valor = 0.026 para el efecto náuseas y para el efecto estreñimiento un  $p$  valor=0,117, valor  $< 0,005$ . Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Con un 95% de confianza se acepta  $H_i$ , esto confirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los efectos gastrointestinales en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otro lado, los coeficientes  $V$  de Cramer = 0,103; 0,122 indican correlación de intensidad baja. En cuanto a los demás efectos gastrointestinales presentaron diferencias, pero no fueron significativas.

**Hipótesis específica 5:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales y electrolíticos en estudiantes”

**Hipótesis estadística:**

**$H_0$ :** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes”

**$H_i$ :** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

**Tabla 9.**

*Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los desórdenes renales y electrolíticos en estudiantes.*

		Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado	
		A la semana (n=247)	Cada 5 días (n=82)	Diario o inter diario (n=55)	p valor	V de Cramer	1 botella o lata (n=277)	2 o más. (n=107)	p valor	V de Cramer	No (n=275)	Si (n=109)	p valor	V de Cramer
<b>Micción Frecuente</b>	No presenta	46,2	58,5	41,8	0,090	0,112	47,7	49,5	0,741	0,017	46,5	52,3	0,309	0,052
	Presenta	53,8	41,5	58,2			52,3	50,5			53,5	47,7		
<b>Dolor Renal</b>	No presenta	97,2	95,1	96,4	0,671	0,046	97,1	95,3	0,386	0,044	97,8	93,6	<b>0,038</b>	0,106
	Presenta	2,8	4,9	3,6			2,9	4,7			2,2	6,4		
<b>Deshidratación</b>	No presenta	80,6	85,4	87,3	0,372	0,072	83,8	79,4	0,318	0,051	84,4	78,0	0,137	0,076
	Presenta	19,4	14,6	12,7			16,2	20,6			15,6	22,0		
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---

### **Conclusión:**

Se obtuvo un p valor=0,038 para el efecto dolor renal, valor < 0,005. Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Con un 95% de confianza se acepta H<sub>1</sub>, esto confirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los desórdenes renales y electrolíticos en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otro lado, el coeficiente V de Cramer = 0,106 indica correlación de intensidad baja. En cuanto a los demás desordenes renales y electrolíticos presentaron diferencias, pero no fueron significativas.

**Hipótesis específica 6:**

“Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes”

**Hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes”

**H<sub>1</sub>:** “Sí existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes”

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  Se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  Se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

Tabla 10.

Prueba de Chi Cuadrado para la relación entre el consumo de bebidas energizantes con los trastornos alimenticios en estudiantes.

	Frecuencia			Chi Cuadrado		Cantidad de botellas o latas		Chi Cuadrado		Combina con Alcohol		Chi Cuadrado		
	A la semana (n=247)	Cada 5 días (n=82)	Diario o inter diario (n=55)	p valor	V de Cramer	1 botella o lata (n=277)	2 o más. (n=107)	p valor	V de Cramer	No (n=275)	Si (n=109)	p valor	V de Cramer	
<b>Alteraciones en el apetito</b>	No presenta	42,1	36,6	38,2	0,636	0,049	41,9	36,4	0,331	0,050	41,5	37,6	0,489	0,035
	Presenta	57,9	63,4	61,8			58,1	63,6			58,5	62,4		
<b>Aumento de peso</b>	No presenta	73,3	73,2	72,7	0,997	0,004	76,5	64,5	<b>0,017</b>	0,122	77,8	61,5	<b>0,001</b>	0,166
	Presenta	26,7	26,8	27,3			23,5	35,5			22,2	38,5		
<b>Pérdida de peso</b>	No presenta	96,4	95,1	92,7	0,484	0,061	97,1	91,6	<b>0,018</b>	0,120	95,3	96,3	0,650	0,023
	Presenta	3,6	4,9	7,3			2,9	8,4			4,7	3,7		
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	---	---	

### Conclusión:

Se obtuvo un p valor =0,017 para el efecto aumento de peso y un p valor de 0,018 para el efecto pérdida de peso, valor < 0,005. Por ello, se rechaza la hipótesis nula. Con un 95% de confianza se acepta  $H_1$ , esto afirma que el consumo de bebidas energizantes sí se relaciona de manera significativa con los trastornos alimenticios en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. 2024. Por otro lado, los valores del coeficiente V de Cramer = 0,122; 0,166 indican correlación de intensidad baja. En cuanto a los demás trastornos alimenticios presentaron diferencias, pero no fueron significativas.

#### 4.1.3. Discusión de los resultados

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes, los resultados se recopilaron a través de un cuestionario aplicado a 384 alumnos de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.

El análisis sobre el consumo de bebidas energizantes evidenció que el 69,5% de los estudiantes consumidores fueron del género femenino (figura 1), resultados análogos con el estudio de Porta y Rutti (19) en el cual evidencian 52,8% de consumidores fueron mujeres; no obstante, Pavlovic et al. (16) determinaron que el 52,4% de los estudiantes consumidores fueron población masculina. Estos hallazgos muestran que, de los encuestados la población femenina consume más energizantes en relación con los varones.

Respecto a los patrones de consumo de bebidas energizantes se obtuvo mayor porcentaje 60,2% para la opción “aumentar la energía”, resultados que difieren a lo reportado por Qasem et al. (14) determinaron que la principal razón de consumo fue “mantenerse despiertos” 80,5%, alternativa que en esta investigación solo fue mencionado un 57% (figura 2). Sin embargo, el hallazgo para esta alternativa es mayor frente a un 25% encontrado por Kanashiro y Solórzano (17). Contrastando estos 3 estudios se observa que la percepción del encuestado podría estar determinada por la connotación que se dé a la alternativa en la encuesta.

Para la variable consumo de bebidas energizantes, se determinó la frecuencia 64,3% para la opción “una vez por semana” y la combinación con alcohol 28,4% (tabla 3), resultados similares con el estudio de Alafif et al. (15) 73,17% para la frecuencia consumo “1 o 2 veces por semana”, y 53% de los casos combinados con bebidas alcohólicas. Contrastando los hallazgos la frecuencia de consumo de (BE) es baja, aun así, el riesgo de presentar efectos

tóxicos se incrementa por su consumo en combinación con alcohol. La marca más consumida fue volt con 61,2%, coincidiendo con Porta y Rutti (19) que mostraron un 35,4% como bebida preferida para esta marca; sin embargo, difiere a Kanashiro y Solórzano (17) que encontraron como la bebida más consumida Monster 57,1%. Destacando estas 2 marcas como favoritas por los consumidores.

Con respecto a la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos a nivel neurológico se obtuvo diferencias significativas ( $p$  valor  $<0,05$ ), para nerviosismo ( $p=0,007$ ), coeficiente  $V$  de Cramer 0,138 indicando una relación de intensidad baja, mareos ( $p=0,005$ ), el efecto más presentado fue “insomnio” 58,1% (tabla 5); resultado que concuerda con Burga (18) 82.2% presento “problemas para dormir” ( $p=0,038$ ). Estos resultados reafirman que el consumo de (BE) se relaciona con los efectos tóxicos a nivel neurológico, predisponiendo a los consumidores a contraer efectos mentales de mayor riesgo.

Respecto a la relación entre el consumo de (BE) y los efectos tóxicos en el sistema cardiovascular se observó que 58,9% presentaron palpitaciones ( $p=0,005$ ) (tabla 6), frente a un 35% reportado por Kanashiro y Solórzano (17) estudio donde evaluaron únicamente efectos a nivel cardiovascular. Sin embargo, la presente investigación abarca otros niveles, mostrando relación significativa. Además, el 25,7% de los casos que consumen (BE) combinadas con alcohol presentaron taquicardia ( $p=0,022$ ), disminuyendo a 15,6% en el caso de los que lo consumían sin alcohol; coincidiendo con Pavlovic et al. (16) 24,8% de consumidores experimentaron aumento en la frecuencia cardiaca. Diferendo con Alafif et al. (15) 38,5% presentaron “taquicardia”. En todas estas investigaciones se evidencia relación entre el consumo de energizantes y las afecciones cardiacas. Esto sugiere se profundice en posteriores estudios el impacto sobre la salud por consumo de estas bebidas.

Respecto a la relación entre el consumo de bebidas energizantes y efectos psicológicos (tabla 7) el 11,9% de los consumidores que lo combinan con alcohol presentaron agresividad ( $p=0,002$ ) situación que disminuyó a 3,6% en el caso de los que lo consumían sin alcohol, resultados que concuerda con Fuentealba et al. (13) determinaron manifestaciones de agresividad, depresión y ansiedad. Estos hallazgos evidencian que los efectos tóxicos podrían ser más severos al combinaron alcohol, deteriorando progresivamente la salud mental de los consumidores.

Por otro lado, la relación entre el consumo de bebidas energizantes y efectos gastrointestinales (tabla 8), los consumidores presentaron náuseas 26,2% cuando consumían 2 botellas o más y solo 16,2% si consumían una lata o botella ( $p=0,026$ ) con  $V$  de Cramer = 0,113 indicando una relación de intensidad baja, mostrando diferencia significativa e indicando que existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y efectos gastrointestinales; frente a ello, los antecedentes que sustentan esta investigación no evidencian reportes de náuseas por el consumo de bebidas energizantes, por lo tanto este resultado debería ser precedente para investigaciones posteriores.

La relación del consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales y electrolíticos (Tabla 9) reveló dolor renal 6,4 % cuando se combina (BE) con alcohol ( $p=0,038$ ), además del 53,8% presentó “micción frecuente”, Alafif et al. (15) un 19,2% para este efecto. a pesar de la gran diferencia de porcentajes, en esta investigación dicho efecto se ubica en el quinto lugar de efectos tóxicos encontrados.

Finalmente, la relación entre el consumo de bebidas energizantes y su asociación con trastornos alimenticios (tabla 10) determinó aumento de peso 35,5% ( $p=0,017$ ); al consumir 2 o más botellas a la semana, con un 63,6 % de alteraciones del apetito, a su vez pérdida de peso

8,4% ( $p=0,018$ ); estos resultados se deberían contrastar en futuras investigaciones, ya que los consumidores pudieron tener una percepción poco acertada frente a las alternativas planteadas según muestra el resultado obtenido.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

**Primero.** Se determina que sí existe relación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes. Se muestra que el 84,1% de los encuestados que consumen bebidas energizantes conocen que es perjudicial para la salud, aun así, el 64,3% lo consume una vez por semana, tomando una botella o lata 72,1% en cada ocasión, así mismo el 28,4% lo consume combinado con alcohol, estos patrones están relacionados con los efectos tóxicos presentados en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert. Wiener. Lima 2024.

**Segundo.** Se identifica que sí existe relación significativa de intensidad baja entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes con p valor =0,007 para el efecto nerviosismo mostrándose en el 32,1% de los que consumieron acompañado con

alcohol y p valor = 0,005 para el efecto mareos con 17,8% cuando consumen 2 o más latas de (BE).

**Tercero.** Se identifica que sí existe relación significativa de baja intensidad entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes con un p valor= 0,025 para el efecto de cambios en la presión arterial con 23,6% de los que consumen bebidas energizantes a diario o inter diario; así mismo el consumo de (BE) acompañado de alcohol incrementa las menciones de taquicardia 25,7% con un p valor=0,022.

**Cuarto.** Se detalla que sí existe relación significativa de intensidad baja entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes con p valor = 0,002 para el efecto agresividad mostrando 11,9% de los casos que consumen las bebidas energizantes combinadas con alcohol.

**Quinto.** Se determina que sí existe relación significativa de intensidad baja entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales, el 26,2% de los casos que consumen 2 o más botellas o latas presentaron náuseas p valor= 0,026 y el 10,3% presenta estreñimiento cuando consume 2 o más botellas con p valor=0,017.

**Sexto.** Se identifica que sí existe relación significativa de intensidad baja entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos con un p valor=0,038 para el efecto dolor renal cuando el consumo es acompañado de alcohol incrementa las menciones de 2,2 a 6,4%.

**Séptimo.** Se determina que sí existe relación significativa de intensidad baja entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios, el consumo acompañado de alcohol incremento las menciones de aumento de peso 38,5%) p valor= 0,001, así mismo consumir 2

botellas o más aumenta las menciones de aumento de peso 35,5% y pérdida de peso 8,4% p valor= 0,017 y 0,018 respectivamente.

## **5.2. Recomendaciones**

- Brindar información a los estudiantes a cerca de los componentes y los efectos tóxicos ocasionados por el consumo de bebidas energizantes, con la finalidad de evitar los posibles daños que pueden generar en su organismo.
- Evitar el consumo de bebidas energizantes en combinación con alcohol puesto que genera sinergismo y aumenta la probabilidad de efectos no deseados.
- Reducción paulatinamente el consumo de energizantes hasta prescindir totalmente de ellas.
- Implementar alternativas saludables, optando por alimentos energéticos como frutos secos, legumbres, frutas, verduras y además de ello, beber agua.
- Practicar actividades deportivas, yoga, meditación entre otras como alternativa para reducir el estrés y fatiga evitando así la ingesta de bebidas energizantes.
- Implementar programas de educación y sensibilización para los estudiantes a cerca de las bebidas energizantes, composición y daños en la salud.
- Realizar investigaciones de tipo experimental y determinar de manera cuantitativa los componentes presentes en cada energizante, esto permitirá brindar información real y evitar efectos adversos en el organismo de los consumidores.

## REFERENCIAS

1. Oliver A, Camprubí L, Valero O, Oliván J. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes de la provincia de Barcelona. *Gac Sanit.* 2021 Mar 1;35(2):153–60. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.08.013>
2. Food and Drug Administration. Al grano: ¿cuánta cafeína es demasiada? [Internet]. [Consultado el 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.fda.gov/consumers/articulos-para-el-consumidor-en-espanol/al-grano-cuanta-cafeina-es-demasiada>.
3. Las bebidas energéticas no dan alas: un cóctel de azúcar y cafeína con riesgos para la salud | Nutrir con ciencia | EL PAÍS [Internet]. [Consultado el 8 de agosto]. Disponible en: <https://elpais.com/salud-y-bienestar/nutrir-con-ciencia/2023-07-31/las-bebidas-energeticas-no-dan-alas-un-coctel-de-azucar-y-cafeina-con-riesgos-para-la-salud.html>
4. Consumir bebidas energizantes eleva el riesgo de daños al corazón y al cerebro. *Interactúa* [Internet]. [Consultado el 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://insteractua.ins.gob.pe/consumir-bebidas-energizantes-eleva-el-riesgo-de-danos-al-corazon-y-al-cerebro/>
5. Fuentealba J, Momberg D, Rezende T, Riquelme M, Valeria J, Aguayo N. Efecto de las bebidas energéticas en la salud mental de adolescentes y jóvenes: Revisión sistemática. *SANUS.* 2024 Jan 26;9: e438. DOI: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.438>.
6. Valdivieso G. Síntomas psicóticos y consumo de bebidas energizantes: Reporte de caso. *Rev Chil Neuro psiquiatr* [Internet]. 2022 [Consultado el 8 de agosto 2024];60(3):308–12. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272022000300308&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272022000300308&lng=es&nrm=iso&tIng=es).

7. Rivera L, Ramírez E, Valencia A, Carlos J, Arias J, Ramírez R LA, et al. Review of the composition of energy drinks and health effects perceived by young consumers. JONNPR. 2021;6(1):177–88. DOI: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3800>
8. Rausseo M, Borda L, Silva H, Bustacara C, Rodríguez L, Rodríguez L. Prevalencia del consumo de bebidas energizantes y efectos adversos en estudiantes de medicina. Revista Repertorio de Medicina y Cirugía [Internet]. 2024 Mar 9 [Consultado el 25 de julio de 2024];33(1):54–60. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1445/2572>.
9. Rodrigo M, Rojas A. Asociación entre calidad de sueño, cefaleas y alteraciones de la frecuencia cardiaca con el consumo de Huánuco. [Tesis para optar el grado de médico cirujano]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f55e0c0f-eddd-4a9f-88da-94ad04bf1326/content>
10. Cruz V, Urquizu M, Valls V, Manresa J, Ruiz G, Urquizu M, et al. Consumo de bebidas refrescantes, deportivas y energéticas en adolescentes. Estudio BEENIS. An Pediatr (Engl Ed). 2020 oct 1;93(4):242–50. Disponible en: DOI: 10.1016/j.anpedi.2020.01.004
11. Mercado de Bebidas Energizantes en Perú, Informe 2024-2032 | Market Report Historical and Porecast Market Analysis [Internet]. [Consultado el 8 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-bebidas-energizantes-en-peru>
12. Ghozayel M, Ghaddar A, Farhat G, Nasreddine L, Kara J, Jomaaid L. Energy drinks consumption and perceptions among University Students in Beirut, Lebanon: A mixed

methods approach. 2020 [Consultado el 9 de agosto de 2024];  
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232199>

13. Fuentealba J, Momberg D, Rezende T, Riquelme M, Valeria González J, Aguayo Verdugo N. Efecto de las bebidas energéticas en la salud mental de adolescentes y jóvenes: Revisión sistemática. SANUS. 2024 Jan 26;9: e438. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.438>
14. Qasem N, Al-Omoush O, Al-Ammouri Z, Al-nobani N, Abdallah M, Khateeb A, et al. Energy drink consumption among medical students in Jordan – prevalence, attitudes, and associated factors: a cross-sectional study. Annals of Medicine & Surgery. 2024 Apr;86(4):1906–14. DOI: [10.1097/MS9.0000000000001791](https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001791)
15. Alafif N, Al-Rashed A, Altowairqi K, Muharraq A. Prevalence of energy drink consumption and association with dietary habits among governmental university students in Riyadh. Saudi J Biol Sci. 2021 Aug 1;28(8):4511–5. DOI: [10.1016/j.sjbs.2021.04.050](https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.04.050)
16. Pavlovic N, Miskulin I, Jokic S, Kovacevic J, Miskulin M. Consumption of Energy Drinks among University Students in Eastern Croatia. Applied Sciences (Switzerland). 2023 Jan 1;13(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/app13021124>
17. Kanashiro M, Solórzano N. Consumo de bebidas energizantes y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de Farmacia de la Universidad Wiener-Lima 2023. [Tesis para optar grado de Químico Farmacéutico]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4fd82c66-526a-4b6c-a620-e511b8ff1912/content>
18. Burga M. Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de quinto a sexto año de la Universidad Ricardo Palma

agosto - diciembre del 2021. [Tesis Para optar el título profesional de Médica Cirujana].

Lima: Universidad Ricardo Palma Facultad De Medicina Humana Escuela Profesional De

Medicina Humana; 2023. Disponible en:

<https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6490d07f-804d-4f77-996d-49c911636785/content>.

- 19.** Porta N, Rutti T. Relación entre el consumo de bebidas energizantes y problemas de salud en estudiantes de la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2022. [Tesis Para obtener el grado de Químico Farmacéutico]. Huancayo: Universidad Franklin Roosevelt; 2022. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UHFR\\_f8a3aa94efde3c5903bdc3609e9ccd70](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UHFR_f8a3aa94efde3c5903bdc3609e9ccd70)
- 20.** Cáceres M, Huayta K. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas energéticas entre estudiantes de Medicina en una universidad privada de Huancayo, 2023. [Tesis Para obtener el grado de Médico Cirujano]. Huancayo: Universidad Continental; 2023. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14431/2/IV\\_FCS\\_502\\_TE\\_Caceres\\_Huayta\\_2024.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14431/2/IV_FCS_502_TE_Caceres_Huayta_2024.pdf)
- 21.** Narváez S, Figueroa A, Canto M. Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios y sus factores asociados. Nutr Clín Diet Hosp.2024; 44 (2): 257-265. DOI: <https://doi.org/10.12873/442reyes>.
- 22.** Energy Drinks Europe. Historia de las bebidas energéticas [Internet]. [Consultado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.energydrinkseurope.org/es/datos/historia-de-las-bebidas-energeticas/>

23. Hasan T, Sultana M, Hossain M, Khatun L, Alauddin M. Energy drinks: Pattern of consumption and associated factors among students in a Bangladeshi University. A cross-sectional study. *J Health Res.* 2020 Jul 8;34(3):221–31. DOI: [10.1108/JHR-06-2019-0128](https://doi.org/10.1108/JHR-06-2019-0128)
24. Climent B, Climent Díaz B, Cancino Botello Anka Dragoi MC. Originales Bebidas energizantes [Internet]. Vol. 38, *Revista Española de Drogodependencias*. 2013. Disponible en: [https://red.aesed.com/upload/files/vol-38/n-4/v38n4\\_4.pdf](https://red.aesed.com/upload/files/vol-38/n-4/v38n4_4.pdf)
25. Marcela L, Polanía s. bebidas energizantes: composición química y efectos en el organismo humano. [Tesis Para obtener el grado de Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia 2015. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/56554/TESIS%20LETICIA%20SILVA%20POLANIA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Basnet, Zizioli D, Guarienti M, Finazzi D, Memo M. Methylxanthines induce structural and functional alterations of the cardiac system in zebrafish embryos. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2017 nov 15;18(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40360-017-0179-9>
27. Ciencia Global. Taurina, presente en bebidas energéticas, alargaría la vida [Internet]. 2023 [Consultado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/la-aurina-ingrediente-de-bebidas-energ%C3%A9ticas-podr%C3%ADa-ser-clave-para-una-vida-m%C3%A1s-larga-y-saludable/a-65895812>
28. Santulli G, Kansakar U, Varzideh F, Mone P, Jankauskas SS, Lombardi A. Functional Role of Taurine in Aging and Cardiovascular Health: An Updated Overview. Vol. 15, *Nutrients*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023. doi: [10.3390/nu15194236](https://doi.org/10.3390/nu15194236)

29. Huxtable R. Physiological Actions of Taurine. Vol. 72, PHYSIOLOGICAL REVIEWS. 1992. Disponible en: <https://journals.physiology.org/doi/epdf/10.1152/physrev.1992.72.1.101>
30. Hack B, Penna M, Talik T, Chandrashekhar R, Millard-Stafford M. Effect of Guarana (Paullinia cupana) on Cognitive Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 15, Nutrientes. MDPI; 2023. Disponible en: DOI: [10.3390/nu15020434](https://doi.org/10.3390/nu15020434)
31. Cote M; Rangel G, Sánchez C; Marlib Yolima y Medina A. Bebidas Energizantes: ¿Hidratantes O Estimulantes? Rev.fac.med. [en línea]. 2011, vol.59, n.3 [consultado el 26 de marzo de 2025], págs.255-266. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112011000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112011000300008&lng=en&nrm=iso). ISSN 0120-0011.
32. Wang ZY, Liu YY, Liu GH, Lu H Bin, Mao CY. L-Carnitine and Heart Disease. Life Sci. 2018 feb 1; 194:88–97. Disponible en: DOI: [10.1016/j.lfs.2017.12.015](https://doi.org/10.1016/j.lfs.2017.12.015)
33. Biotec D, De SAS, María S, Las Torres G. ficha técnica de L-carnitina [Internet]. Disponible en: <https://desacaf.com.mx/wp-content/uploads/2020/12/L-CARNITINA-4.pdf>
34. Muñoz B, Martínez P, Bailón R, Esquiús L. Effect of Ginseng Intake on Muscle Damage Induced by Exercise in Healthy Adults. Nutrients [Internet]. 2024 Jan 1 [Consultado el 29 agosto de 2024];16(1). Disponible en: <https://www.uoc.edu/es/news/2024/consumo-ginseng-potencia-recuperacion-y-reduce-fatiga-muscular>
35. Mohsin M, Hanif M, Ayub M, Dharmadasa R. Ginseng. Medicinal Plants of South Asia: Novel Sources for Drug Discovery [Internet]. 2023 May 1 [Consultado el 2 de septiembre de 2024];331–40. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538198/>

36. Ortega J, Grau De Fisioterapia A. ¿Cómo afecta la cafeína y el azúcar que contienen las bebidas energéticas, al rendimiento deportivo? 2016. Disponible en: [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4442/Ortega\\_Alorda\\_Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4442/Ortega_Alorda_Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
37. Zapata A. Bebidas Energizantes; sus ingredientes y sus efectos en nuestro cuerpo. ISI [Internet].2019; [Consultado el 2 septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.internationalstudentinsurance.com/espanol/blog/2023/04/14/bebidas-energizantes-y-sus-efectos-en-nuestro-cuerpo/>
38. Rivera L, Ramírez E, Valencia A, Carlos J, Arias J, Ramírez R LA, et al. Review of the composition of energy drinks and health effects perceived by young consumers. JONNPR. 2021;6(1):177–88. DOI:<https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3800>
39. Reyes S, Rodríguez A, Oyola M. Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios y sus factores asociados. Nutr Clín Diet Hosp. 2024; 44(2):257-265 DOI: <https://doi.org/10.12873/442reyes>
40. Autora S, Martínez P. Efectos de las bebidas energéticas sobre el sistema cardiovascular. Enferme- Cardiol. 2020; 27 (79): 80-81. Disponible en: [https://enfermeriaencardiologia.com/media/acfupload/62729158d2b94\\_Enferm-Cardiol.-2020-Ano-27-79-80-81-Art.-8.pdf](https://enfermeriaencardiologia.com/media/acfupload/62729158d2b94_Enferm-Cardiol.-2020-Ano-27-79-80-81-Art.-8.pdf)
41. Park S, Lee Y, Lee J. Association between energy drink intake, sleep, stress, and suicidality in Korean adolescents: Energy drink use in isolation or in combination with junk food consumption. Nutr J. 2016 Oct 13;15(1). Doi: [10.1186/s12937-016-0204-7](https://doi.org/10.1186/s12937-016-0204-7)
42. Vergara O, Reyes C, Cortina A, Montoya M, Echeniqu O. Rhabdomyolysis induced by long-term consumption of energy drinks associated with low intensity physical exercise:

- case report. *Revista Colombiana de Reumatología*. 2021 abril 1;28(2):145–51. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcreue.2020.03.006>
- 43.** Kim H, Park J, Lee S, Lee SA, Park EC. Association between energy drink consumption, depression and suicide ideation in Korean adolescents. <https://doi.org/10.1177/0020764020907946> [Internet]. 2020 feb 29 [Consultado el 29 de agosto de 2024];66(4):335–43. DOI. <https://doi.org/10.1177/0020764020907946>
- 44.** Montenegro M, Reategui M, Ibarra J. Campaña de lanzamiento de la nueva bebida energizante Boom Power en Lima Metropolitana. [Tesis para optar el grado de Licenciado en Comunicación]. Lima: Universidad de Lima; 2023. Disponible en: [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/18883/T018\\_76746136\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/18883/T018_76746136_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 45.** Milla A. Bebidas energéticas | Crecimiento de bebidas energizantes mantendrá su crecimiento a doble dígito en los próximos dos años | ECONOMIA | GESTIÓN [Internet]. [Consultado el 2 de septiembre 2024]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/bebidas-energeticas-crecimiento-de-bebidas-energizantes-mantendra-su-crecimiento-a-doble-digito-en-los-proximos-dos-anos-noticia/>.
- 46.** Gráfico: Así de popular es la energía enlatada | Statista [Internet]. [Consultado el 2 de septiembre de 2024]. Disponible: <https://es.statista.com/grafico/28555/porcentaje-de-encuestados-que-consumen-bebidas-energeticas-regularmente/>.
- 47.** Pérez D, Brian A, Quispe P, Miyahira F, Aguilar G, Albino O, et al. Transición secundaria-universidad y la adaptación a la vida universitaria. 2020; 3:244–58. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519018/>

48. Córdova J, Macías A. Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios en Latinoamérica. *Anatomía Digital*. 2024 Jan 30;7(1):158–69. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9609648>
49. La Cruz P. El hipotético-deductivismo en la explicación de las ciencias sociales. *Horizonte de la Ciencia* 2020; 10. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5709/570968990003/html/>
50. Revista Científica del Instituto de Investigación y Capacitación Profesional del Pacífico. Venezuela: IDICAP. 3 (8). Julio de 2023: DOI: <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
51. Bunge M. La investigación científica Su estrategia y su filosofía. [Internet]. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina; 2004. [Consultado 02 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://ia800601.us.archive.org/9/items/BungeMarioLaInvestigacionCientificaSuEstrategiaYSuFilosofia/Bunge%20Mario%20-%20La%20Investigacion%20Cientifica%20-%20Su%20Estrategia%20Y%20Su%20Filosofia%20.pdf>
52. Ortega M. Diseño Observacional en investigación clínica. [Internet]. 1ª edición. Sevilla: 2021. Real Academia De Medicina Y Cirugía De Sevilla. 2021. [Consultado 02 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=827204>
53. Manterola C, Hernández M, Otzen T, Espinosa M, Grande L, Manterola C, et al. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación Para Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology* [Internet]. 2023 feb 1 [Consultado el 14 de agosto 2024];41(1):146–55. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

- 54.** Esther E, Echenique G. Metodología de la Investigación [Internet]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)
- 55.** Del Valle M, Fajardo L, Esteban H, Gordon C, Ludy A, Vargas L. Prevalencia del consumo de bebidas energizantes y efectos adversos en estudiantes de medicina. Revista Repertorio de Medicina y Cirugía. 2024 Mar 9;33(1):54–60. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1445/2387>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

**Título:** Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024</p>	<p><b>Variable 1:</b> Consumo de bebidas energizantes</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia</li> <li>- Cantidad de consumo (número de botellas o latas)</li> <li>- Marca de bebidas</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica</p> <p><b>Método y diseño de la investigación:</b> Método hipotético deductivo de diseño experimental</p> <p><b>Población:</b> Estudiantes consumidores de bebidas energizantes del primer al noveno ciclo de la escuela de farmacia y bioquímica, universidad Norbert Wiener. lima. 2024.</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes?</p> <p>¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la relación que existe entre el consumo de las bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe relación entre el consumo de las bebidas energizantes y los efectos neurológicos en estudiantes.</p> <p>Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos psicológicos en estudiantes.</p>	<p><b>Variable 2:</b> Efectos tóxicos</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectos neurológicos</li> <li>- Efectos en el sistema cardiovascular</li> <li>- Efectos psicológicos</li> <li>- Efectos gastrointestinales</li> <li>- Desórdenes renales y electrolíticos</li> <li>- Trastornos alimenticios</li> </ul>	<p><b>Muestra:</b> 384 estudiantes</p>

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes?	Identificar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes.	Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos en el sistema cardiovascular en estudiantes.		<b>Técnica de análisis de datos:</b> Estadística descriptiva e inferencial. Prueba de independencia Chi-cuadrado.
¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes?	Determinar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes.	Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos gastrointestinales en estudiantes.		<b>Instrumento:</b> Cuestionario
¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes?	Identificar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes.	Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los desórdenes renales, electrolíticos en estudiantes.		
¿Como se relaciona el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes?	Determinar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes.	Existe relación entre el consumo de bebidas energizantes y los trastornos alimenticios en estudiantes.		

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”

Estimado (a) participante,

Estamos realizando un estudio sobre consumo de bebidas energizantes y su relación con efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Norbert Wiener. Lima. Su participación es muy importante para nosotros. Por favor, responder la encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y solo serán utilizadas con fines de investigación.

#### I. DATOS GENERALES

1. **Género:** Femenino ( ) Masculino ( )
2. **Edad:** .....
3. **Estado Civil:** Soltero ( ) Casado ( ) Conviviente ( )
4. **Ciclo de estudio actual:** .....
5. **Empleo:** Público ( ) Privado ( ) No trabaja ( )  
Independiente ( )
6. **Comorbilidades:** Diabetes ( ) Hipertensión arterial ( ) Sobre peso/ Obesidad ( )  
Sin comorbilidades ( ) Otros ( ) especifique
7. **¿Usted consume bebidas energizantes actualmente o lo ha hecho durante los últimos 6 meses?**  
Sí ( ) No ( )

Si respondió afirmativamente a la pregunta anterior continuar con las siguientes preguntas, caso contrario finaliza la encuesta.

**8. ¿Cuál es el patrón principal para consumir bebidas energizantes?**

Por gusto ( )

Calmar la sed, hidratarse ( )

Mejorar el estado de ánimo ( )

Aumento de la concentración ( )

Aumentar la energía ( )

Para mantenerse despierto ( )

**9. ¿En qué horario suele consumir las bebidas energizantes?**

En la mañana ( )

A media tarde ( )

En la noche ( )

**II. CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

**10. ¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes en los últimos 6 meses?**

Todos los días ( )

Cada 2 días ( )

Cada 5 días ( )

A la semana ( )

**11. En cada ocasión ¿Qué cantidad de bebidas energizantes consume (número de latas o botellas) ?**

1 botella o lata ( )

2 botella o lata ( )

3 botella o lata ( )

4 botella o lata ( )

12. ¿Cuál o cuáles de las siguientes marcas de bebidas energizantes suele consumir con mayor frecuencia? (marque una o más si fuere necesario)

Monster ( )

Red Bull ( )

Volt ( )

V220 ( )

360 ( )

Four Loko ( )

FURY ( )

13. ¿Has combinado las bebidas energizantes con alcohol?

Si ( ) No ( )

### III. EFECTOS TÓXICOS

14. ¿Cree usted que un consumo excesivo de bebidas energizantes, con el tiempo es perjudicial para su salud?

Si ( ) No ( )

15. ¿Has presentado alguno de los siguientes efectos neurológicos después del consumo de bebidas energizantes?

Nerviosismo ( )

Cefalea ( )

- Mareos ( )
- Cansancio ( )
- Temblores ( )
- Alteraciones visuales ( )
- Insomnio ( )
- Dificultad para concentrarse ( )
- Calambres ( )
- Rigidez ( )

16. ¿Ha presentado alguno de los siguientes síntomas en el sistema cardiovascular después al consumo de bebidas energizantes?

- Cambios en presión arterial ( )
- Taquicardia ( )
- Dolor de pecho ( )
- Palpitaciones ( )

17. ¿Ha presentado alguno de los siguientes efectos psicológicos después del consumo de bebidas energizantes?

- Irritabilidad ( )
- Ansiedad ( )
- Ideación suicida ( )
- Agresividad ( )

18. ¿Ha presentado alguno de los efectos gastrointestinales después al consumo de bebidas energizantes?

- Dolor abdominal ( )

Diarrea ( )

Náuseas ( )

Acidez estomacal ( )

Vómitos. ( )

Estreñimiento ( )

19. ¿Ha presentado algún desorden renal o electrolítico después del consumo de bebidas energizantes?

Micción frecuente ( )

Dolor renal ( )

Deshidratación ( )

20. ¿Ha presentado algún trastorno alimenticio después del consumo de bebidas energizantes?

Alteración en el apetito ( )

Aumento de peso ( )

Pérdida de peso ( )

Anexo 3: Validez del Instrumento

Validador 1



Universidad  
Norbert Wiener

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y EFECTOS TÓXICOS SOBRE LA SALUD EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA. 2024**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Consumo de bebidas energizantes</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Frecuencia</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Frecuencia de consumo diario o semanal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cantidad de consumo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Número de latas o botellas consumidas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Marca de bebidas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Número de marcas que consume	X		X		X		
	<b>VARIABLE 2: Efectos tóxicos</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Efectos Neurológicos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Tipos de efectos neurológicos	X		X		X		



	<b>DIMENSIÓN 2: Efectos Cardiovasculares</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>5</b>	Tipos de efectos tóxicos cardiovasculares	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Efectos psicológicos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>6</b>	Tipos de efectos tóxicos psicológicos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Efectos Gastrointestinales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	
<b>7</b>	Tipos de efectos tóxicos gastrointestinales	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Desordenes renales y electrolíticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>8</b>	Tipos de desórdenes renales y electrolíticos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Trastornos alimenticios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>9</b>	Tipos de trastornos alimenticios	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [ x ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]



Universidad  
Norbert Wiener

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr. Juan Manuel Parreño Tipian

**DNI:** 10326579

**Especialidad del validador:** Doctor en Farmacia y Bioquímica

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**18 de octubre del 2024**

-----  
**Juan Manuel Parreño Tipian**





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y EFECTOS TÓXICOS SOBRE LA SALUD EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA, 2024**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Consumo de bebidas energizantes</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Frecuencia</b>							
1	Frecuencia de consumo diario o semanal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cantidad de consumo</b>							
2	Número de latas o botellas consumidas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Marca de bebidas</b>							
3	Número de marcas que consume	X		X		X		
	<b>VARIABLE 2: Efectos tóxicos</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Efectos Neurológicos</b>							
4	Tipos de efectos neurológicos	X		X		X		



	<b>DIMENSIÓN 2: Efectos Cardiovasculares</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Tipos de efectos tóxicos cardiovasculares	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Efectos psicológicos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Tipos de efectos tóxicos psicológicos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Efectos Gastrointestinales</b>	SI	NO	Si	No	Si	No	
7	Tipos de efectos tóxicos gastrointestinales	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Desórdenes renales y electrolíticos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Tipos de desórdenes renales y electrolíticos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Trastornos alimenticios</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Tipos de trastornos alimenticios	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):\_Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Si



Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg. Muñoz Jáuregui Manuel Jesus  
Norbert Wiener  
DNI: 06771337

Especialidad del validador: Farmacia Clínica

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

18 de octubre del 2024

Muñoz Jáuregui Manuel Jesus



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y EFECTOS TÓXICOS SOBRE LA SALUD EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNIVERSIDAD NORBERT WIENER. LIMA. 2024**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Consumo de bebidas energizantes</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Frecuencia</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Frecuencia de consumo diario o semanal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cantidad de consumo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Número de latas o botellas consumidas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Marca de bebidas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Número de marcas que consume	X		X		X		
	<b>VARIABLE 2: Efectos tóxicos</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Efectos Neurológicos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Tipos de efectos neurológicos	X		X		X		



Universidad  
Norbert Wiener

		Si	No	Si	No	Si	No	
5	Tipos de efectos tóxicos cardiovasculares	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Efectos psicológicos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Tipos de efectos tóxicos psicológicos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Efectos Gastrointestinales</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Tipos de efectos tóxicos gastrointestinales	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Desórdenes renales y electrolíticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Tipos de desórdenes renales y electrolíticos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Trastornos alimenticios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	Tipos de trastornos alimenticios	X		X		X		



Universidad  
Norbert Wiener

**Observaciones:** Si hay suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable** [ X ] **Aplicable después de corregir** [ ] **No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Luz Fabiola Guadalupe Sifuentes de Posadas

**DNI:** 07829902

**Especialidad del validador:** Químico Farmacéutica. Especialidad Formación Magisterial. Maestría en Investigación y Docencia Universitaria

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**Lima, 19 de setiembre de 2024.**

Mg. Luz Fabiola Guadalupe Sifuentes de Posadas

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

	<b>ID</b>	<b>V de Cramer</b>	<b>p valor</b>	<b>Kappa</b>	<b>p valor</b>
P10	Frecuencia de consumo	1,000	< 0,001	0,944	< 0,001
P11	Cantidad consumida	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P12_1	Monster	0,853	< 0,001	0,842	< 0,001
P12_2	Red Bull	0,718	< 0,001	0,710	< 0,001
P12_3	Volt	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P12_4	V220	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P12_5	360	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P12_6	Four Loko	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P12_7	FURY	0,805	< 0,001	0,787	< 0,001
P13	Combina con Alcohol	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P14	Perjudicial para la salud	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P15_1	Nerviosismo	0,887	< 0,001	0,887	< 0,001
P15_2	Cefalea	0,947	< 0,001	0,946	< 0,001
P15_3	Mareos	0,752	< 0,001	0,723	< 0,001
P15_4	Cansancio	0,881	< 0,001	0,874	< 0,001
P15_5	Temblores	0,920	< 0,001	0,917	< 0,001
P15_6	Alteraciones visuales	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P15_7	Insomnio	0,949	< 0,001	0,947	< 0,001
P15_8	Dificultad para concentrarse	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P15_9	Calambres	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P15_10	Rigidez	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P16_1	Cambios en presión Arterial	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P16_2	Taquicardia	0,864	< 0,001	0,794	< 0,001
P16_3	Dolor de pecho	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P16_4	Palpitaciones	0,949	< 0,001	0,947	< 0,001
P17_1	Irritabilidad	0,946	< 0,001	0,944	< 0,001
P17_2	Ansiedad	0,948	< 0,001	0,947	< 0,001
P17_3	Ideación suicida	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P17_4	Agresividad	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P18_1	Dolor Abdominal	0,944	< 0,001	0,943	< 0,001
P18_2	Diarrea	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P18_3	Náuseas	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P18_4	Acidez Estomacal	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P18_5	Vómitos	0,911	< 0,001	0,907	< 0,001
P18_6	Estreñimiento	0,805	< 0,001	0,787	< 0,001
P19_1	Micción Frecuente	0,948	< 0,001	0,947	< 0,001
P19_2	Dolor Renal	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P19_3	Deshidratación	0,920	< 0,001	0,917	< 0,001
P20_1	Alteraciones del apetito	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001
P20_2	Aumento de peso	0,927	< 0,001	0,924	< 0,001
T20_3	Pérdida de peso	1,000	< 0,001	1,000	< 0,001

## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 24 de Noviembre de 2024

Investigador(a)  
**JARVIS MARICEL MENDOZA LLANOS**  
**EDIS VÁSQUEZ HERRERA**  
**Exp. N°: 1091-2024**

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024.” Versión 01 con fecha 08/11/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 08/11/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jarvis Maricel Mendoza Llanos y Sr(a) Edis Vásquez Herrera.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 6: Formato de consentimiento informado

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadores:** Mendoza Llanos Jarvis Maricel - Vásquez Herrera Edis

**Título:** “Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”

---

### **Propósito del estudio**

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica, Universidad Norbert Wiener. Lima. 2024”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es determinar la relación que existe entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes. Su ejecución permitirá contribuir como base del conocimiento científico sobre el tema, así implementar intervenciones preventivas y educativas para mejorar el bienestar integral en los jóvenes universitarios.

### **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Se explicará de forma concisa el motivo del estudio.
- Se le entregará el consentimiento informado para leerlo y absolverá alguna duda que presente.
- En caso que firme el consentimiento se entregará la encuesta para ser llenada de forma honesta.

La encuesta puede demorar aproximadamente 10 minutos. Los resultados de esta encuesta se plasmarán en un formato Excel y serán almacenados respetando la confidencialidad y su anonimato.

### **Riesgos**

Este estudio carece de riesgo, su participación es totalmente voluntaria y consiste en responder las interrogantes del cuestionario de forma fidedigna y honesta.

### **Beneficios**

Usted se beneficiará conociendo los resultados del estudio, teniendo acceso a ellos mediante el repositorio Institucional Norbert Wiener. Dichos resultados pueden ser de utilidad para prevenir y/o minimizar riesgos en la salud, adoptando un estilo de vida saludable.

### **Costos e incentivos**

Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

### **Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

### **Derechos del paciente**

La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal de estudio. Puede comunicarse con Mendoza Llanos Jarvis Maricel- Vásquez Herrera Edis, a los teléfonos 955910165 – 976002075 o a los correos institucionales [a2021103882@uwiener.edu.pe](mailto:a2021103882@uwiener.edu.pe), [a2021103881@uwiener.edu.pe](mailto:a2021103881@uwiener.edu.pe), o al Comité de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener que validó el presente estudio, Email: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

### **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participé en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar; aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombre: .....

DNI: .....

---

**Investigador:**

Mendoza Llanos Jarvis Maricel

DNI:47434997


---

**Investigador:**



Vásquez Herrera Edis

DNI:47369367

## Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

  
Universidad  
Norbert Wiener  
Powered by Arizona State University

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra  
Independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lima, 6 de diciembre de 2024

**CARTA N° 130-2024-GYT-UPNW-CP**  
Mg. Gina Isabel Aliaga Guerrero  
Directora de la escuela de Farmacia y Bioquímica  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Jr. Larrabure y Unanue N° 110.  
Lima.-

ASUNTO: Autorización para aplicación de estudio de campo

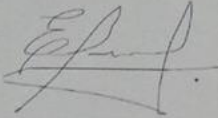
De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a los egresados de la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica; Jarvis Maricel Mendoza Llanos, con código de matrícula N° 2021103882, y Edis Vásquez Herrera con código de matrícula N° 2021103881 con la finalidad de solicitar se brinde todas las facilidades pertinentes para que pueda aplicar los instrumentos de recolección de datos en 384 estudiantes del I al IX ciclo, matriculados en el periodo 2024 – II de la escuela de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener.


Toda la información que solicitan los tesisistas Jarvis Maricel Mendoza Llanos y Edis Vásquez Herrera es para la elaboración de su proyecto de investigación denominado: "Consumo de bebidas energizantes y efectos tóxicos sobre la salud en estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, universidad Norbert Wiener. Lima. 2024", dirigido por el asesor de tesis, Mg. Ramos Jaco, Antonio Guillermo para la obtención del título profesional de Químico Farmacéutico.

Agradeciendo por anticipado su autorización a la tesisista para que logre su propósito, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



---

  
Universidad  
Norbert Wiener

**Mg. Eduardo Falcón Puicón**  
Jefe de Grados y Títulos  
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

RMS

## Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**INFORME DE TESIS - MENDOZA LLANOS  
- VÁSQUEZ HERRERA.docx**

AUTOR

**Jarvis Mendoza**

RECuento DE PALABRAS

**15867 Words**

RECuento DE CARACTERES

**91946 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**104 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.8MB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 7, 2025 12:21 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 7, 2025 12:26 AM GMT-5**

#### ● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

### ● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

---

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
2	<b>uwiener on 2023-05-19</b> Submitted works	2%
3	<b>uwiener on 2025-03-03</b> Submitted works	1%
4	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	1%
5	<b>uwiener on 2023-03-02</b> Submitted works	1%
6	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
7	<b>uwiener on 2023-02-15</b> Submitted works	<1%
8	<b>uwiener on 2025-02-11</b> Submitted works	<1%

---

Descripción general de fuentes

## Evidencia de aplicación de encuestas



- 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

## FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	uwiener on 2023-05-19 Submitted works	2%
3	uwiener on 2025-03-03 Submitted works	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
5	uwiener on 2023-03-02 Submitted works	1%
6	hdl.handle.net Internet	1%
7	uwiener on 2023-02-15 Submitted works	<1%
8	uwiener on 2025-02-11 Submitted works	<1%