



*Universidad*  
**LATINA** *de Panamá*  
SUMMUM DESIDERIUM SAPIENTIA

UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DR. WILLIAM C GORGAS

**HÁBITOS DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y SUS POSIBLES  
EFECTOS EN LA SALUD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DEL  
INSTITUTO PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ,  
SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2025**

Proyecto final de graduación presentado como requisito para optar por el título de  
Licenciatura en Farmacia en la Universidad Latina de Panamá

Ana Rodríguez  
4-814-1360  
Profesora asesora:  
Mgter: Nereida Quintero de Velasco

Chiriquí, Panamá, República de Panamá  
2025



ANEXO 3  
Declaración Jurada



UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ

DECLARACIÓN JURADA

Yo \_\_\_\_\_ con cédula de identidad personal número, \_\_\_\_\_ estudiante graduando del programa/carrera de \_\_\_\_\_ declaro bajo la gravedad del juramento que el material que aparece en este trabajo de graduación, en la opción: \_\_\_\_\_ (Tesis, proyecto final, pasantía, otro), es de mi producción intelectual, en razón de lo cual exoneró a la Universidad Latina de Panamá de cualquier responsabilidad relacionada con este aspecto.

Como constancia, firmo la presente declaración el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

### **Agradecimientos**

Expreso mi sincero agradecimiento primeramente a Dios, por guiarme y darme la sabiduría necesaria para el desarrollo de esta investigación.

A mis padres, quienes con esfuerzo, sacrificio y palabras de aliento me motivaron a seguir adelante y no rendirme ante las dificultades.

A mi hijo, quien es mi mayor motivación y la razón principal para superarme cada día.

A mi pareja, por su comprensión, paciencia y acompañamiento durante todo este proceso académico.

A mi familia que también fueron de apoyo importante durante este proceso académico.

Agradezco a mi tutora de tesis por su acompañamiento, orientación metodológica y apoyo constante durante el desarrollo de esta investigación.

Asimismo, agradezco a los docentes de la carrera por los conocimientos impartidos a lo largo de mi formación académica

## **Resumen**

Este estudio describe los hábitos de consumo de bebidas energizantes entre estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles durante septiembre–diciembre de 2025. A través de un diseño cuantitativo y transversal con 67 participantes, se exploraron las razones que motivan su consumo y los efectos percibidos. Los hallazgos muestran que las bebidas energizantes forman parte de la rutina diaria de muchos estudiantes, quienes las utilizan principalmente para mantenerse despiertos o mejorar su rendimiento académico y deportivo. Aunque la mayoría consume solo una lata por ocasión, varios reportaron síntomas como insomnio, palpitaciones y nerviosismo. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre el consumo frecuente y la presencia de estos efectos adversos. En conjunto, los resultados subrayan la necesidad de fortalecer la educación para la salud y promover decisiones informadas en la población adolescente.

## Índice general

Agradecimientos	3
Resumen	4
Índice general	5
Índice de cuadros y gráficos	7
Introducción	8
Capítulo 1. El Problema	10
1.1    Antecedentes del problema de investigación .....	10
1.1.1    Panorama global: riesgos y patrones de consumo .....	10
1.1.2    América Latina: popularidad y tendencias .....	11
1.1.3    Panamá: situación actual, respuesta sanitaria y marco regulatorio .....	12
1.2    Planteamiento del problema.....	14
1.3    Justificación de la investigación .....	15
1.4    Objetivos .....	16
1.4.1    Objetivo General.....	16
1.4.2    Objetivos Específicos.....	16
1.5    Alcance y límites de la investigación.....	16
1.6    Línea de investigación a la que pertenece el estudio .....	17
Capítulo 2. Marco Teórico	18
2.1    Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema .....	18
2.2    Bases teóricas que sustentan la investigación .....	20
2.2.1    Definición y Composición de Bebidas Energizantes.....	20
2.2.2    Marco Histórico y Evolución del Mercado.....	21
2.2.3    Mecanismos de acción y efectos fisiológicos .....	22
2.2.4    Implicaciones en Salud Pública y Poblaciones de Riesgo .....	24
2.2.5    Factores de riesgo asociados al consumo.....	25
2.2.6    Teorías relacionadas con el consumo juvenil de bebidas energizantes ....	25
2.3    Variables .....	26
2.3.1    Definición conceptual de las variables .....	26

	6
2.3.2	Definición operacional de las variables ..... 27
2.3.3	Mapa de Variable (s)..... 28
2.4	Glosario de términos ..... 30
Capítulo 3. Marco Metodológico ..... 33	
3.1	Tipo y diseño de la investigación..... 34
3.2	Población y muestra ..... 35
3.2.1	Cálculo del muestreo..... 35
3.2.2	Instrumentos de recolección de datos ..... 36
3.2.3	Procedimiento de recolección de datos..... 36
3.2.4	Análisis estadístico previsto..... 37
3.3	Pregunta e Hipótesis de investigación ..... 38
3.4	Descripción del instrumento ..... 38
3.5	Procedimiento de la Investigación ..... 39
3.6	Planificación de las actividades de la investigación ..... 40
Capítulo 4. Análisis e Interpretación de los Resultados ..... 41	
4.1	Análisis e interpretación de los resultados ..... 41
4.2	Prueba de hipótesis ..... 54
Capítulo 5. Conclusiones y/o Recomendaciones ..... 56	
Bibliografía ..... 59	
Anexos ..... 64	

## Índice de cuadros y gráficos

Figura 1. Panorama global del consumo de BE	13
Figura 2. Panorama Latinoamericano	14
Figura 3. Consumo per cápita de bebidas azucaradas en Panamá (MINSA)	15
Figura 4. Red de coocurrencias de términos asociados al consumo de BE	21
Figura 5. Consumo de BE en jóvenes	23
Figura 6. Efectos de la cafeína	24
Figura 7. Edad y sexo de los estudiantes	43
Figura 8. Patrones de consumo de bebidas energizantes	44
Figura 9. Frecuencia de consumo	44
Figura 10. Marcas de BE favoritas	45
Figura 11. Motivos del consumo	47
Figura 12. Efectos en la salud	48
Figura 13. Asociación entre frecuencia de consumo de BE y síntomas reportados.	55
Tabla 1. Componentes principales y su función en el organismo	22
Tabla 2. Definición conceptual de las variables	28
Tabla 3. Definición operacional de las variables	29
Tabla 4. Mapa de Variables	31
Tabla 5. Planificación de actividades	41
Tabla 6. Listado de tipos bebidas energéticas más populares	45

## Introducción

En los últimos años, el consumo de bebidas energizantes (BE) ha experimentado un crecimiento significativo, especialmente entre adolescentes y jóvenes (Espinosa Tigre et al., 2025). Estos productos, que suelen contener cafeína, taurina, guaraná, azúcar y vitaminas del complejo B, son promocionados como medios eficaces para mejorar el rendimiento físico, académico o laboral (Álvarez et al., 2025). Sin embargo, su popularidad entre la población estudiantil también responde a la presión académica, la falta de descanso y la influencia publicitaria, factores que han normalizado su consumo sin una adecuada comprensión de los posibles efectos en la salud (Narváez et al., 2024).

Diversos estudios (Dans & Oya (tutor), 2024; Fuentealba Garrido et al., 2024), advierten que el consumo excesivo de estas bebidas puede generar alteraciones en el sistema nervioso central, aumento de la frecuencia cardíaca, insomnio, ansiedad, e incluso dependencia. Cuando se combinan con alcohol u otras sustancias estimulantes, los riesgos se intensifican, pudiendo causar arritmias, hipertensión y, en casos severos, episodios cardiovasculares. A pesar de la evidencia científica, persiste entre los jóvenes la percepción de que las BE son inocuas o comparables con las bebidas deportivas, lo que incrementa su uso indiscriminado en entornos escolares (Faris et al., 2023).

Esta situación plantea una preocupación creciente en el ámbito educativo y de la salud pública (Aonso-Diego et al., 2024). En particular, de las instituciones educativas, ubicadas en el distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en las cuales resulta pertinente analizar cómo los estudiantes de sexto año se relacionan con el consumo de bebidas energizantes. Al comprender sus hábitos, motivaciones y nivel de conocimiento, se podrá

generar información útil para diseñar estrategias preventivas y programas de educación en salud que fomenten decisiones de consumo más responsables.

En este contexto, la presente investigación tiene como propósito analizar los hábitos de consumo de bebidas energizantes y sus posibles efectos en la salud de los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles, durante el periodo comprendido entre septiembre y diciembre de 2025. Se busca identificar la frecuencia de consumo, las razones que lo motivan y el grado de conocimiento que los jóvenes poseen acerca de sus componentes y consecuencias. Los resultados servirán como base para propuestas educativas que promuevan hábitos saludables y fortalezcan la conciencia crítica frente al consumo de estas bebidas

La tesis se estructura en cinco capítulos. El Capítulo I presenta el planteamiento del problema. El Capítulo II desarrolla el marco teórico y conceptual, sustentado en antecedentes científicos y en la literatura sobre los efectos fisiológicos y conductuales de las BE. El Capítulo III describe la metodología utilizada, incluyendo el enfoque, diseño, población, instrumentos y procedimientos de recolección y análisis de datos. El Capítulo IV expone los resultados y su interpretación, mientras que el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

En síntesis, esta investigación busca contribuir al conocimiento sobre los hábitos de consumo de bebidas energizantes entre adolescentes y sus posibles repercusiones en la salud, ofreciendo un insumo útil para la comunidad educativa, los profesionales de la salud y los responsables de políticas escolares, con miras a fortalecer una cultura preventiva y de autocuidado en la juventud.

## Capítulo 1. El Problema

### 1.1 Antecedentes del problema de investigación

#### 1.1.1 Panorama global: riesgos y patrones de consumo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y múltiples entidades sanitarias advierten que el consumo frecuente de bebidas energéticas se asocia con efectos adversos como insomnio, aumento de la presión arterial, ansiedad, arritmias y potencial dependencia de la cafeína (Ajibo et al., 2024). Estas bebidas suelen aportar, en promedio, 32 mg de cafeína por cada 100 ml; por ejemplo, una lata de 500 ml contiene alrededor de 160 mg de cafeína (aproximadamente el equivalente a dos expresos) (Puupponen et al., 2023). Desde el punto de vista fisiológico, superar una ingesta diaria cercana a 1,4 mg/kg de peso incrementa la latencia del sueño (dificulta conciliarlo) (Cadoni & Peana, 2023). En la población adolescente (11–17 años), alteraciones del sueño pueden presentarse con >60 mg/día de cafeína, equivalentes a ~200 ml de una bebida energética estándar. Cuando la sobreestimulación del sistema nervioso se vuelve reiterada, los problemas de sueño pueden cronificarse y deteriorar la calidad de vida, el rendimiento académico/deportivo y el comportamiento (Silva Maldonado et al., 2022).

A nivel internacional, la preocupación se intensifica al observar la peligrosa sinergia de las bebidas energéticas con el alcohol, una práctica cada vez más extendida entre los adolescentes en entornos de ocio (Silva et al., 2022). De hecho, la popularidad de estas bebidas es significativa globalmente, como se puede apreciar en la Figura 1, donde se muestra el porcentaje de población que consume bebidas energéticas regularmente en distintos países. El problema central radica en que los altos niveles de cafeína y otros estimulantes de estas bebidas enmascaran la sedación alcohólica natural.



*Figura 1. Panorama global del consumo de BE*

### 1.1.2 América Latina: popularidad y tendencias

En la región, las bebidas energéticas han ganado una alta popularidad, un fenómeno cuantificado en encuestas recientes a consumidores (Robelto A. et al., 2022). Tal como se detalla en la Figura 2, Perú encabeza el consumo regional con un 30% de encuestados que lo consumen regularmente, seguido muy de cerca por Brasil (29%) y Chile (27%). Este gráfico también muestra que la tendencia se extiende a otros mercados importantes, con México (25%), Colombia (23%), República Dominicana (22%) y Argentina (21%) presentando niveles moderados pero muy sostenidos de consumo.

Estos patrones reflejan drivers similares a los observados globalmente: un marketing intensivo dirigido a la juventud, alta accesibilidad en puntos de venta, y una normalización de su uso en contextos académicos, laborales y deportivos. A esto se suma la percepción, muchas veces sobredimensionada, de que mejoran el rendimiento, la concentración o la resistencia (Marinoni et al., 2022; Oberhoffer et al., 2022).

En paralelo, se mantiene el desafío sanitario por el alto contenido de azúcar que presentan muchas de estas formulaciones, lo que suma un riesgo cardiometabólico (sobrepeso/obesidad) a los efectos ya conocidos de la cafeína y otros estimulantes (p. ej., taurina, ginseng o guaraná) (Mandilaras et al., 2022).



Figura 2. Panorama Latinoamericano

### 1.1.3 Panamá: situación actual, respuesta sanitaria y marco regulatorio

En Panamá, informes y notas técnicas señalan un aumento del consumo de energizantes, especialmente entre adolescentes, impulsado por la publicidad, la presión social y la búsqueda de “energía extra” para actividades académicas y deportivas (Pastor Morales, 2025). El Ministerio de Salud (MINSAL) ha advertido sobre riesgos relevantes recalcando el hecho de no confundir bebidas energéticas (estimulantes) con bebidas hidratantes (reposición hidroelectrolítica), pues su finalidad y perfil de seguridad difieren:

- Cardiovasculares: elevación de la presión arterial, arritmias y taquicardias asociadas a la cafeína y coestimulantes.
- Neuroconductuales y del sueño: insomnio, ansiedad y afectación del rendimiento.

- Metabólicos: alto contenido de azúcar en muchas presentaciones, contribuyendo al exceso calórico.
- Consumos combinados: la mezcla con alcohol agrava riesgos hemodinámicos y conductuales.

El riesgo metabólico asociado a los energizantes es preocupante, ya que se inserta en un contexto nacional de alta ingesta de azúcares. Como ilustra la Figura 3, el consumo per cápita de bebidas azucaradas en Panamá mostró un crecimiento drástico entre 1994 y 2016, escalando de 5 litros a más de 35 litros anuales por persona en dicho período (Pastor Morales, 2025). En el plano de políticas públicas, precisamente para hacer frente a esta tendencia, la Ley 114 (publicada el 18 de noviembre de 2019) estableció el impuesto selectivo al consumo de bebidas azucaradas: 7% para gaseosas, 5% para el resto de bebidas azucaradas (nacionales e importadas) y 10% para jarabes, siropes y concentrados. La medida excluye alimentos bebibles a base de lácteos, granos o cereales; néctares y jugos con concentrados naturales; y productos con <7,5 g de azúcar/100 ml. La recaudación se destina a instituciones del Estado para acciones de promoción y protección de la salud, creando la Comisión para el Mejoramiento de la Salud, y se exige el etiquetado nutricional en español en un plazo de 90 días tras su publicación.

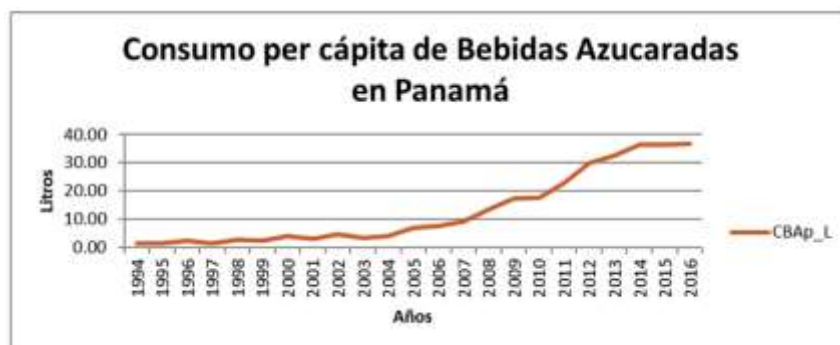


Figura 3. Consumo per cápita de bebidas azucaradas en Panamá (MINSA)

## 1.2 Planteamiento del problema

En Panamá, el consumo de BE entre adolescentes (12–18 años) se ha normalizado en contextos escolares, deportivos y recreativos. Aun cuando existen advertencias sanitarias y medidas fiscales centradas en el azúcar, persiste una baja percepción de riesgo y un desconocimiento sobre los efectos asociados a la cafeína y otros estimulantes que se agravan cuando se combinan con alcohol. Al mismo tiempo, el etiquetado vigente y la comunicación comercial no siempre permiten una lectura rápida y comparativa del contenido de cafeína, lo que limita decisiones informadas en menores de edad. Este escenario constituye un problema de salud pública caracterizado por:

- el aumento y normalización del consumo en edades tempranas;
- las brechas de conocimiento sobre riesgos reales y diferencias entre bebidas energéticas e hidratantes;
- las prácticas de uso potencialmente dañinas (incluida la mezcla con alcohol);
- la insuficiencia de evidencia local integrada sobre prevalencia, patrones, motivaciones y efectos percibidos/objetivos.

La ausencia de datos recientes y específicos para población adolescente en Panamá dificulta diseñar e implementar intervenciones educativas y regulatorias focalizadas en centros escolares y espacios juveniles, así como estrategias de rotulado comprensible y comunicación pública que orienten decisiones de consumo seguras. Por ello, se requiere generar evidencia local robusta que caracterice el fenómeno y permita sustentar acciones de prevención, regulación y monitoreo acordes con la realidad del país.

### **1.3 Justificación de la investigación**

La investigación se justifica por la necesidad de caracterizar el consumo de bebidas energizantes en adolescentes de sexto año del distrito de Barú, población expuesta a mensajes publicitarios, presión académica y hábitos sociales que pueden normalizar su uso. Contar con datos locales, recientes y específicos permitirá dimensionar frecuencia, contextos y motivaciones sin depender de extrapolaciones externas. En el plano científico y sanitario, el estudio aportará evidencia empírica sobre la relación entre el consumo y posibles efectos en la salud (sueño, síntomas cardiovasculares, ansiedad), así como sobre el nivel de conocimiento de los componentes y diferencias con bebidas hidratantes. Este insumo reducirá la brecha de información existente en el contexto panameño y orientará futuras líneas de investigación y vigilancia.

En términos prácticos, los resultados servirán de base para intervenciones educativas y preventivas en centros escolares, guías de comunicación clara sobre cafeína y etiquetado y recomendaciones para salud pública a nivel local. De este modo, se fortalecerá la toma de decisiones de directivos, docentes y autoridades sanitarias, promoviendo hábitos de consumo más seguros en la juventud.

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Analizar los patrones de consumo de bebidas energizantes, los motivos asociados y el nivel de conocimiento sobre sus riesgos en los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles, distrito de Barú, Chiriquí.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Cuantificar la frecuencia y cantidad del consumo de bebidas energizantes en los estudiantes.
- Identificar los principales motivos que impulsan el consumo de estas bebidas en dicha población.
- Describir el grado de conocimiento que poseen los estudiantes sobre los componentes y los riesgos para la salud asociados a las bebidas energizantes.

### **1.5 Alcance y límites de la investigación**

El estudio se circunscribe a estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles (Barú, Chiriquí) durante el año lectivo 2025. Aborda tres ejes: (i) patrones de consumo de bebidas energizantes (frecuencia y cantidad), (ii) motivos asociados al consumo y (iii) nivel de conocimiento sobre componentes y riesgos. El enfoque es descriptivo–analítico de corte transversal, con recolección mediante cuestionario autoadministrado; los resultados permitirán caracterizar la situación local y orientar acciones educativas en el centro educativo.

Los hallazgos no son generalizables a otros grados, escuelas o regiones. Al ser un diseño transversal, no permite establecer causalidad ni cambios en el tiempo. La información proviene de autorreporte, por lo que puede estar sujeta a sesgos de memoria o deseabilidad social. No se incluyen mediciones clínicas (p. ej., presión arterial, biomarcadores) ni verificación de laboratorio del contenido de cafeína de productos.

El estudio no evalúa intervenciones, no aborda otras sustancias estimulantes fuera del contexto de bebidas energizantes y no analiza consecuencias académicas o deportivas

con pruebas objetivas. Se centra en variables declaradas por los estudiantes, adecuadas al objetivo de caracterización del fenómeno en esta población específica.

### **1.6 Línea de investigación a la que pertenece el estudio**

El presente estudio se enmarca en la línea de investigación de Salud Pública y Farmacología Social, al abordar el consumo de bebidas energizantes desde una perspectiva preventiva y educativa. Su propósito es generar evidencia sobre los hábitos de consumo y sus posibles implicaciones para la salud en población adolescente, contribuyendo al diseño de estrategias de promoción del bienestar, regulación del uso de estimulantes y educación sanitaria en entornos escolares y comunitarios.

## Capítulo 2. Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes de investigaciones realizadas en el tema

Diversos estudios internacionales han analizado los patrones de consumo de BE y sus posibles efectos sobre la salud y el rendimiento académico en población joven y adolescente. En la investigación realizada por (Silva Maldonado et al., 2022) en la Universidad de Loja, se evaluaron 171 estudiantes y se encontró que el consumo de estas bebidas se relaciona principalmente con actividades académicas: 27,6% las utiliza para reducir la duración del sueño, 25,2% para mejorar la concentración y solo 3,9% con fines deportivos. Las bebidas más populares fueron Red Bull y V220, con una media de consumo semanal de una a tres unidades. Resultados similares habían sido reportados por (Brunborg et al., 2022) quienes identificaron la cafeína combinada con taurina como el componente más frecuente en las fórmulas comerciales. Por su parte, (Ariffin et al., 2022) estudiaron el consumo de BE en estudiantes de medicina, encontrando que 39,6% las había consumido alguna vez, siendo 68,4% de sexo masculino y 47,3% adolescentes entre 13 y 15 años. Además, 53% reportó mezclar estas bebidas con alcohol y 66% consumir al menos una lata por semana. Las principales motivaciones fueron mantenerse despiertos para estudiar, jugar o por su sabor agradable. Este estudio también evidenció una relación significativa entre el consumo frecuente y efectos físicos adversos como fatiga, insomnio, temblores y poliuria. De manera complementaria, (Anastacio-Landa et al., 2022) registraron que 71,1% de los adolescentes consumen BE durante reuniones sociales, 11,1% al estudiar y 6,7% en períodos de exámenes, reflejando una tendencia de uso recreativo más que funcional.



## 2.2 Bases teóricas que sustentan la investigación

Esta sección establece los conceptos fundamentales y los marcos de referencia que sustentan el estudio del consumo de BE en adolescentes, enfocándose en la naturaleza del producto, su historia y su impacto a nivel de salud pública.

### 2.2.1 Definición y Composición de Bebidas Energizantes

Las bebidas energizantes se definen como productos no alcohólicos comercializados como suplementos para proveer una dosis elevada de energía física y mental (Rivera-Ramírez et al., 2021). Suelen comercializarse como suplementos que proporcionan “energía instantánea” y su efecto se debe a la combinación de varios componentes activos. La Tabla 1 resume los componentes de las BE.

*Tabla 1. Componentes principales y su función en el organismo*

<b>Componente</b>	<b>Función principal en el organismo</b>
Cafeína	Estimulante del sistema nervioso central; aumenta la atención y la vigilia, pero en exceso puede causar insomnio, nerviosismo y taquicardia.
Carbohidratos (azúcares simples)	Fuente rápida de energía; potencian el efecto inicial de la cafeína, pero su exceso se asocia con obesidad y diabetes tipo 2.
Aminoácidos (taurina, L-carnitina)	Modulan la función muscular y neuronal; amplifican los efectos estimulantes de la cafeína.
Vitaminas del complejo B	Participan en el metabolismo energético celular; su aporte suele ser mínimo frente a una dieta equilibrada.
Extractos vegetales (guaraná, ginseng)	Contienen cafeína adicional o actúan como estimulantes, aunque su eficacia no está completamente comprobada.

### 2.2.2 Marco Histórico y Evolución del Mercado

La primera bebida energética de corte occidental fue concebida por el austríaco Dietrich Mateschitz y lanzada al mercado bajo el nombre de Red Bull en 1987. Mateschitz se inspiró en jarabes tonificantes consumidos en Asia, adaptando la fórmula para el mercado europeo y creando así la primera marca que estableció el modelo moderno de la industria. Actualmente, el mercado global de BEs es masivo, contando con más de mil marcas que compiten directamente, con un nicho principal de consumidores centrado en adolescentes y adultos jóvenes. La expansión de la industria ha estado estrechamente ligada a campañas de marketing intensivas orientadas a asociar el producto con el rendimiento deportivo, el académico y el estilo de vida nocturno. Esta segmentación se refleja directamente en los patrones de uso; por ejemplo, la Figura 5 muestra el alto porcentaje de consumo de bebidas energéticas, tanto solas como mezcladas con alcohol, en estudiantes de 14 a 18 años, confirmando que este grupo etario es el principal foco del mercado (Veselska et al., 2021).



Figura 5. Consumo de BE en jóvenes

### 2.2.3 Mecanismos de acción y efectos fisiológicos

Las BE actúan principalmente sobre el sistema nervioso central, cardiovascular y metabólico, generando efectos de activación que pueden ser transitorios o adversos según la dosis y la sensibilidad individual. La Figura 6 ilustra claramente los diversos efectos de la cafeína, el principal componente activo, en el organismo, destacando consecuencias como el insomnio, alteraciones cardiovasculares, problemas digestivos, micción frecuente, pérdida de masa ósea y el riesgo de dependencia (Marinoni et al., 2022).



Figura 6. Efectos de la cafeína

- Sistema nervioso central: la cafeína bloquea los receptores de adenosina, aumentando la liberación de adrenalina y dopamina, lo que genera alerta y reduce el sueño; en exceso provoca ansiedad, insomnio y temblores.
- Sistema cardiovascular: la adrenalina acelera el ritmo cardíaco y eleva la presión arterial; la combinación con taurina o alcohol incrementa el riesgo de palpitaciones y arritmias.
- Metabolismo energético: los azúcares elevan rápidamente la glucosa sanguínea, proporcionando energía temporal, pero su exceso contribuye al aumento de peso y a problemas dentales.
- Sistema digestivo y renal: la cafeína puede causar acidez, gastritis o diuresis excesiva, lo que genera deshidratación si no se acompaña con suficiente agua.
- Ciclo de sueño y descanso: su consumo por la tarde o noche reduce la calidad del sueño, provocando fatiga diurna y dependencia psicológica.

El uso ocasional puede no representar riesgo, pero el consumo frecuente o el combinado con alcohol aumenta la probabilidad de efectos adversos como taquicardia, cefaleas, irritabilidad, ansiedad y síntomas de abstinencia (Fajardo-Bonilla et al., 2018).

#### **2.2.4 Implicaciones en Salud Pública y Poblaciones de Riesgo**

El consumo de bebidas energizantes es reconocido globalmente como una problemática de salud pública en la población juvenil, con implicaciones directas en el bienestar físico y psicológico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, 2015) han identificado a los adolescentes y jóvenes como la población con mayor riesgo debido al consumo excesivo de cafeína y la

peligrosa combinación con alcohol (lo cual genera un enmascaramiento de la sedación alcohólica). La literatura científica identificada previamente, vincula el consumo con síntomas adversos, entre ellos: insomnio, nerviosismo, cefaleas y, en escenarios de abuso, alteraciones cardiovasculares (ej. arritmias y taquicardia).

Las investigaciones en América Latina y reportes del MINSA en Panamá confirman que los principales drivers de consumo en el ámbito escolar y universitario son la búsqueda de energía extra, la necesidad de mantener la vigilia para el rendimiento académico y la influencia de la presión social y la publicidad. Estos antecedentes establecen la necesidad de caracterizar los patrones de consumo y el conocimiento de riesgos en poblaciones específicas, como la estudiada, para diseñar estrategias preventivas localizadas (Mandilaras et al., 2022).

### **2.2.5 Factores de riesgo asociados al consumo**

Las investigaciones en América Latina y reportes locales (MINSA, Panamá) (Pastor Morales, 2025), indican que el consumo está impulsado por una combinación de factores que interactúan con las creencias y el entorno del adolescente:

**Factores Personales:** falta de conocimiento sobre los riesgos reales, necesidad percibida de "energía extra" y búsqueda de mejora en el rendimiento académico.

**Factores Sociales:** influencia de la moda, presión del grupo de pares y la normalización del consumo en entornos de estudio o recreación.

**Factores Ambientales:** fácil acceso en puntos de venta cercanos a centros educativos y la intensa publicidad dirigida al segmento juvenil.

### **2.2.6 Teorías relacionadas con el consumo juvenil de bebidas energizantes**

Las teorías permiten comprender los mecanismos subyacentes que explican el consumo de energizantes en adolescentes (Yasuma et al., 2021).

- **Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1991):** sostiene que la intención de consumir BE está mediada por la actitud del estudiante hacia el producto, la norma social (lo que piensan sus amigos o la publicidad) y el control conductual percibido (la creencia de que pueden usarlas eficazmente para estudiar o rendir).
- **Teoría del Aprendizaje Social (Bandura, 1986):** explica que los jóvenes aprenden y adoptan conductas por observación e imitación de modelos. La promoción por parte de celebridades, influencers o compañeros refuerza el comportamiento de consumo.
- **Modelo de la Salud Pública:** este marco establece que la exposición a factores de riesgo (como el alto contenido de cafeína y azúcar) incrementa la probabilidad de desarrollar consecuencias negativas en la salud, justificando la necesidad de este estudio para caracterizar la exposición en la población de sexto año.

## 2.3 Variables

### 2.3.1 Definición conceptual de las variables

La investigación se estructura en torno a una variable principal de estudio y otras variables de caracterización esenciales para cumplir con los objetivos planteados. Para garantizar la claridad y el rigor del estudio, cada variable de investigación ha sido definida teóricamente, estableciendo su significado y el constructo que representa. La Tabla 2

presenta la definición conceptual de las variables principales y de control utilizadas en la investigación.

*Tabla 2. Definición conceptual de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>
Consumo de bebidas energizantes (BE)	Práctica de ingerir bebidas no alcohólicas que contienen altas dosis de cafeína, azúcares u otros estimulantes, que se promocionan para aumentar la energía y el rendimiento físico o mental.
Frecuencia y Cantidad de Consumo	Medida que establece la periodicidad (ej. diaria, semanal, mensual) y el volumen ingerido (ej. número de latas/envases) de bebidas energizantes por el estudiante.
Motivos de Consumo	Razones o factores subyacentes (personales, sociales, académicos o de ocio) que el estudiante percibe como determinantes para la ingesta de bebidas energizantes.
Conocimiento de Riesgos	Grado de información y comprensión que posee el estudiante sobre los componentes químicos (cafeína, azúcar, etc.) y las consecuencias adversas que el consumo de BE puede generar en la salud cardiovascular, metabólica y neuroconductual.
VARIABLES descriptivas (control)	Sexo, edad, práctica deportiva (sí/no; horas/semana), horas habituales de sueño, promedio académico, disponibilidad de BE en el entorno.

### **2.3.2 Definición operacional de las variables**

Para la recolección de datos, cada variable de estudio fue definida en términos de su medición y clasificación. La Tabla 3 detalla la operacionalización de las variables, incluyendo su tipo, las dimensiones y categorías que serán medidas y el instrumento de recolección utilizado.

*Tabla 3. Definición operacional de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Categorías de Medición</b>	<b>Escala de Medición</b>
Consumo de BEs	Cuantitativa / Cualitativa	Frecuencia: Nunca, Ocasionalmente (<1 vez/mes), Mensual (1-3 veces/mes), Semanal (1-3 veces/sem), Diaria. Cantidad: número promedio de latas o envases consumidos por evento/semana.	Cuestionario autoadministrado. Escala tipo Likert y preguntas abiertas/cerradas.
Motivos de Consumo	Cualitativa	Identificación de Motivos: Rendimiento académico/vigilia, Rendimiento deportivo, Sabor, Presión social/Moda, Mezcla con alcohol, Búsqueda de energía.	Cuestionario autoadministrado. Lista de opciones de respuesta con opción múltiple.
Conocimiento de Riesgos	Cualitativa	Nivel de Conocimiento: Se medirá a través de un índice sumativo de respuestas correctas sobre componentes, efectos y riesgos (Bajo, Medio, Alto).	Cuestionario autoadministrado. Ítems de verdadero/falso o selección simple sobre riesgos cardiovasculares, metabólicos y neurológicos.

VARIABLES Sociodemográficas	Cualitativa	Sexo (Masculino/Femenino), Edad (años cumplidos).	Cuestionario autoadministrado. Datos de identificación.
--------------------------------	-------------	---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

### 2.3.3 Mapa de Variable (s)

**Variable independiente:** consumo de bebidas energizantes (BE). Se refiere al patrón de uso que los estudiantes manifiestan respecto a las bebidas energizantes, considerando la frecuencia, tipo, cantidad y contexto de consumo (académico, deportivo o recreativo). Incluye además la posible mezcla con alcohol, reconocida como un factor que incrementa el riesgo de efectos adversos.

**Variable dependiente:** efectos en la salud de los estudiantes. Hace referencia a las manifestaciones físicas y psicológicas asociadas al consumo de BE, tales como insomnio, nerviosismo, taquicardia, cansancio y bajo rendimiento académico. Estos efectos son auto informados y permiten identificar repercusiones inmediatas en el bienestar y desempeño estudiantil.

**Variables complementarias o intervinientes:** motivaciones de consumo: razones o creencias que impulsan el uso de BE (rendimiento, fatiga, presión social, publicidad, disponibilidad). Conocimiento sobre componentes y riesgos: nivel de comprensión sobre la cafeína, estimulantes y diferencias entre BE e hidratantes. Exposición publicitaria: grado de contacto con anuncios o promociones en redes sociales, tiendas o eventos. Covariables de control: sexo, edad, práctica deportiva, horas de sueño y promedio académico.

El Mapa de Variables es la herramienta de síntesis que relaciona los objetivos específicos con sus respectivas variables, la forma en que serán medidas y las escalas

estadísticas a utilizar. La Tabla 4 resume este esquema metodológico, asegurando la coherencia entre el propósito del estudio y el análisis de datos.

*Tabla 4. Mapa de Variables*

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicadores de Medición</b>	<b>Escala de Medición</b>
1. Cuantificar la frecuencia y cantidad del consumo.	Consumo de bebidas energizantes	Frecuencia y volumen de ingesta por el estudiante.	Porcentaje de estudiantes por categoría de frecuencia (ej. Semanal, Mensual). Promedio de latas/semana.	Categórica ordinal y razón.
2. Identificar los principales motivos de consumo.	Motivos de Consumo	Razones declaradas por los estudiantes para la ingesta de BE.	Frecuencia y porcentaje de mención de cada motivo (ej. "Para estudiar", "Por sabor", "Por moda").	Categórica nominal.
3. Describir el grado de conocimiento sobre los riesgos.	Conocimiento de Riesgos	Puntuación obtenida en el test de conocimiento sobre efectos y componentes.	Índice sumativo de respuestas correctas sobre riesgos. Porcentaje de estudiantes clasificados en nivel Bajo, Medio o Alto.	Categórica ordinal (a partir de una escala de razón).

## 2.4 Glosario de términos

1. Ácido cítrico: acidulante que mejora el sabor y actúa como conservante.
2. Adicción: necesidad intensa y difícil de controlar hacia una sustancia o actividad.
3. Aditivos: sustancias añadidas a alimentos o bebidas para mejorar sabor, color o conservación.
4. Agua carbonatada: base de muchas bebidas; aporta la sensación refrescante por el gas.
5. Ansiedad: sensación de preocupación o inquietud que dificulta relajarse.
6. Azúcares simples: azúcares de rápida absorción (p. ej., glucosa, fructosa) que dan energía inmediata.
7. Bebidas energizantes: productos no alcohólicos con cafeína, azúcares, entre otros, diseñados para aumentar el estado de alerta y reducir la fatiga.
8. Cafeína: alcaloide estimulante del sistema nervioso central; aumenta alerta y concentración; en exceso puede causar insomnio, nerviosismo y taquicardia.
9. Cansancio: sensación de falta de energía o somnolencia (véase también fatiga).
10. Carbohidratos: nutrientes energéticos presentes en azúcares y almidones (pan, arroz, etc.).
11. Colorantes y saborizantes artificiales: aditivos que confieren color y sabor característicos a las bebidas.
12. Concentración: capacidad de mantener la atención en una tarea.

13. Dependencia: necesidad de consumir una sustancia para sentirse bien o rendir normalmente.
14. Dosis: cantidad de una sustancia que se consume en un momento dado.
15. Efecto adverso: reacción negativa o no deseada tras consumir un producto.
16. Efecto estimulante: activación del organismo que aumenta energía y estado de alerta.
17. Energía: capacidad del cuerpo para realizar actividades, obtenida de alimentos y bebidas.
18. Estimulante: sustancia que acelera la actividad del cerebro y del cuerpo (p. ej., cafeína).
19. Fatiga: cansancio extremo que dificulta la actividad (relacionada con cansancio).
20. Frecuencia de consumo: número de veces que se consume un producto en un periodo definido.
21. Ginseng: planta usada como coadyuvante; se añade en pequeñas cantidades con supuestos efectos de “energía”.
22. Guaraná: extracto natural rico en cafeína; potencia el efecto estimulante.
23. Hipertensión: elevación anormal de la presión arterial que afecta al corazón y vasos sanguíneos.
24. Insomnio: dificultad para conciliar o mantener el sueño.
25. Irritabilidad: tendencia al mal humor o baja tolerancia ante estímulos habituales.
26. Metabolismo: conjunto de procesos que transforman nutrientes en energía y componentes del cuerpo.

27. Nerviosismo: estado de tensión e intranquilidad que dificulta concentrarse o relajarse.
28. Obesidad: exceso de grasa corporal con impacto en la salud.
29. Palpitaciones: percepción de latidos cardíacos rápidos, fuertes o irregulares.
30. Publicidad: mensajes persuasivos (TV, radio, redes, carteles) para promover productos.
31. Rendimiento físico: capacidad para realizar ejercicio o tareas sin fatigarse en exceso.
32. Riesgo: probabilidad de daño o problema de salud asociado a una conducta o exposición.
33. Salud: estado de bienestar físico, mental y social.
34. Síntomas: señales percibidas de alteración en el organismo (dolor, mareo, cansancio).
35. Sistema nervioso: cerebro, médula y nervios; controla funciones, movimientos y sensaciones.
36. Sustancias psicoactivas: compuestos que alteran la actividad cerebral y la percepción (p. ej., cafeína).
37. Taquicardia: aumento anormalmente rápido de la frecuencia cardíaca.
38. Taurina: aminoácido presente en BE; puede influir en metabolismo y sistema nervioso.
39. Trastorno del sueño: problema que altera la calidad o cantidad de sueño (p. ej., insomnio).

40. Vitaminas del complejo B: grupo de vitaminas que apoyan el metabolismo energético y funciones corporales.

### **Capítulo 3. Marco Metodológico**

#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos y medibles sobre el consumo de bebidas energizantes (BE) y sus efectos en la salud de los estudiantes.

Se clasifica como descriptivo porque busca caracterizar los patrones de consumo, los motivos asociados y los posibles efectos percibidos, sin manipular las variables. Es decir, su propósito es caracterizar la situación del consumo, identificando la frecuencia, la cantidad y los motivos de ingesta de bebidas energizantes, así como el nivel de conocimiento sobre sus riesgos en la población estudiada.

El diseño es no experimental, pues las variables se observan tal como ocurren en la realidad, sin intervención del investigador, es decir, las variables de estudio no son manipuladas intencionalmente; en su lugar, se observan y analizan tal como se presentan en el contexto natural de los estudiantes. Además, es correlacional porque se busca establecer si existe una asociación o relación entre variables, como la frecuencia de consumo y el reporte de ciertos efectos o síntomas adversos en la salud.

Asimismo, el estudio es de corte transversal, dado que la información se recolectará en un único momento durante el año lectivo 2025, específicamente entre los meses de septiembre y diciembre, lo que permitirá obtener una visión puntual de la situación. En conjunto, este diseño permite describir, analizar y relacionar las variables de consumo y

salud dentro de un marco escolar determinado, aportando evidencia empírica útil para futuras estrategias preventivas y educativas.

### 3.2 Población y muestra

La población objetivo está conformada por todos los estudiantes de sexto año del colegio educativo Instituto Puerto Armuelles, ubicado en el distrito de Barú, provincia de Chiriquí. Se trata de un grupo de adolescentes que representa una etapa crítica de transición hacia la educación superior y que, por su edad, es particularmente susceptible a influencias sociales y publicitarias relacionadas con el consumo de bebidas energizantes.

Se seleccionará una muestra representativa de la población total. En caso de contar con 120 estudiantes, el tamaño muestral estimado sería de 92 alumnos, calculado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. El tipo de muestreo será aleatorio simple, garantizando que todos los estudiantes tengan la misma probabilidad de ser incluidos en el estudio y reduciendo así el sesgo de selección.

#### 3.2.1 Cálculo del muestreo

Para determinar el tamaño muestral ( $n$ ) necesario para una población finita, se utilizará la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1 - p)}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p(1 - p)}$$

Donde:

$N$ : tamaño de la población total.

$Z$ : valor correspondiente al nivel de confianza (1,96 para 95%).

$p$ : probabilidad de ocurrencia del fenómeno (0,5 para máxima variabilidad).

$e$ : margen de error permitido (0,05).

El resultado permitirá establecer un número de participantes adecuado para obtener estimaciones confiables y representativas de la población estudiantil.

### **3.2.2 Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizará la encuesta como técnica principal de recolección, por su capacidad para recopilar información directa sobre hábitos, percepciones y efectos percibidos del consumo de bebidas energizantes en un grupo amplio de estudiantes.

El instrumento será un cuestionario estructurado y autoadministrado diseñado específicamente para el estudio. El cuestionario constará de ítems cerrados y algunos abiertos, organizados en las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos: (Edad y sexo).
- Patrones de Consumo: (Tipo de bebida, Frecuencia, Cantidad promedio, Motivos de Consumo).
- Conocimiento y Riesgos: (Ítems de Verdadero/Falso o Selección Simple sobre componentes, efectos y riesgos para la salud).
- Efectos Reportados: (Reporte de síntomas físicos, emocionales y académicos percibidos posconsumo).

### **3.2.3 Procedimiento de recolección de datos**

El proceso de recolección perseguirá los siguientes pasos:

1. Gestión de Permisos: se solicitará la autorización formal a la Dirección del Instituto Puerto Armuelles para la realización de la investigación.
2. Preparación y logística: se coordinará el horario y el espacio de aula con las autoridades escolares para la aplicación.

3. Consentimiento Informado: se explicarán a los estudiantes los objetivos del estudio y el carácter confidencial de sus respuestas, solicitando su consentimiento informado (o asentimiento, en el caso de ser menores, acompañado del consentimiento del tutor).
4. Aplicación: las encuestas se aplicarán de manera simultánea en el aula, bajo la supervisión directa del investigador, para asegurar un ambiente controlado y resolver dudas.
5. Revisión y Codificación: se revisarán las encuestas para verificar su completitud. La información se codificará y se transcribirá para su procesamiento.

#### **3.2.4 Análisis estadístico previsto**

Los datos recolectados se procesarán y analizarán utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) o Microsoft Excel. Se aplicarán principalmente las siguientes estadísticas descriptivas e inferenciales:

##### **Estadística Descriptiva:**

- Frecuencias (absolutas y relativas/porcentajes) para describir el consumo, los motivos y el nivel de conocimiento.
- Medidas de Tendencia Central (Media, Mediana, Moda) y Dispersión (Desviación Estándar) para variables cuantitativas (ej. cantidad promedio consumida).
- Presentación de resultados en tablas y gráficos (barras, circulares) para una visualización clara.

**Estadística Inferencial (Correlacional):**

Se aplicarán pruebas de asociación, como Chi-Cuadrado ( $X^2$ ), para evaluar si existe una relación estadísticamente significativa entre variables cualitativas (p. ej., Sexo vs. Frecuencia de Consumo o Frecuencia de Consumo vs. Reporte de Insomnio).

**3.3 Pregunta e Hipótesis de investigación**

Pregunta general de investigación: ¿Cuál es la asociación entre los patrones de consumo de bebidas energizantes y el reporte de síntomas adversos en la salud de los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles durante el año lectivo 2025?

Hipótesis general: el consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles se asocia significativamente con el reporte de efectos adversos en su salud física y psicológica.

Hipótesis nula ( $H_0$ ): no existe relación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos adversos en la salud de los estudiantes.

Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): el consumo frecuente de bebidas energizantes está relacionado con síntomas negativos como insomnio, nerviosismo y disminución del rendimiento académico en los estudiantes de sexto año.

**3.4 Descripción del instrumento**

El cuestionario está conformado por ítems, organizados en tres secciones:

- Sección I: datos sociodemográficos (sexo, edad, hábitos de sueño, actividad física).

- Sección II: consumo de bebidas energizantes (tipo, cantidad, frecuencia, motivos, exposición publicitaria).
- Sección III: efectos en la salud (síntomas físicos, emocionales y académicos).

Los ítems están diseñados en formato cerrado (dicotómico y de opción múltiple) y ordinal (escala Likert), permitiendo cuantificar actitudes y percepciones. La redacción se ajusta a un lenguaje claro y adecuado al nivel educativo de los participantes. El link de la encuesta se encuentra en el siguiente enlace ([link](#)); también puede ver la sección anexos.

### **3.5 Procedimiento de la Investigación**

Se describen de forma secuencial y detallada los pasos que se seguirán para la ejecución del estudio, desde la fase inicial de diseño hasta la presentación de los resultados. La metodología se organizará en seis fases operativas principales para asegurar la rigurosidad y el cumplimiento del cronograma establecido.

1. Planeación: diseño del cuestionario y validación.
2. Autorización: solicitud de permisos institucionales y coordinación con las autoridades del plantel.
3. Aplicación: recolección presencial de los datos en el aula, previa explicación de los objetivos y garantías éticas.
4. Procesamiento: revisión, codificación y registro de datos.
5. Análisis: aplicación de estadística descriptiva e interpretación de los resultados según las hipótesis planteadas.
6. Presentación: elaboración de tablas, gráficos y discusión de resultados.

### 3.6 Planificación de las actividades de la investigación

La investigación se desarrollará a través de un cronograma estructurado en seis etapas secuenciales, con una duración total de cuatro meses. A continuación, se presenta la Tabla 5 con la planificación de las actividades de la investigación.

*Tabla 5. Planificación de actividades*

<b>Etapas</b>	<b>Actividad principal</b>	<b>Periodo estimado</b>
Planeación y Diseño metodológico Gestión institucional	Revisión bibliográfica, formulación del problema y objetivos  Elaboración y validación del cuestionario  Solicitud de permisos y coordinación con el Instituto	Septiembre 2025
Aplicación de encuestas	Recolección de datos en aulas	Octubre 2025
Procesamiento y análisis	Tabulación, análisis descriptivo y elaboración de resultados	Noviembre 2025
Redacción del informe final	Discusión, conclusiones y recomendaciones	Diciembre 2025

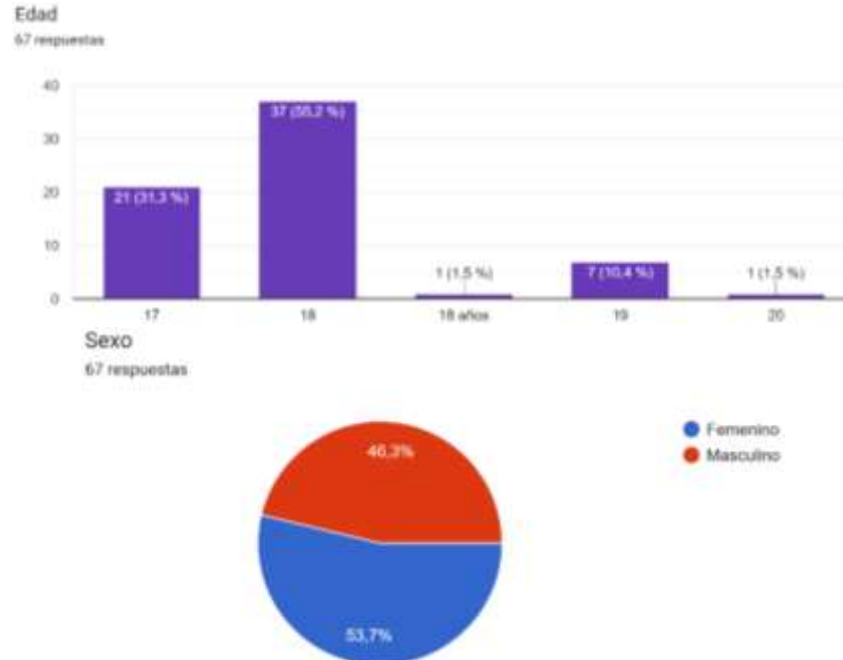
## **Capítulo 4. Análisis e Interpretación de los Resultados**

Este capítulo presenta y analiza la información obtenida a partir de la aplicación del cuestionario a los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles. Los resultados se organizan de acuerdo con los objetivos específicos del estudio, describiendo los patrones de consumo de bebidas energizantes, las motivaciones asociadas, el nivel de conocimiento sobre sus riesgos y los efectos percibidos en la salud. El análisis combina estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia) y pruebas inferenciales para contrastar las hipótesis planteadas, apoyándose en tablas y gráficos elaborados con los datos obtenidos en el cuestionario.

### **4.1 Análisis e interpretación de los resultados**

Este apartado se divide por bloques según los objetivos del estudio:

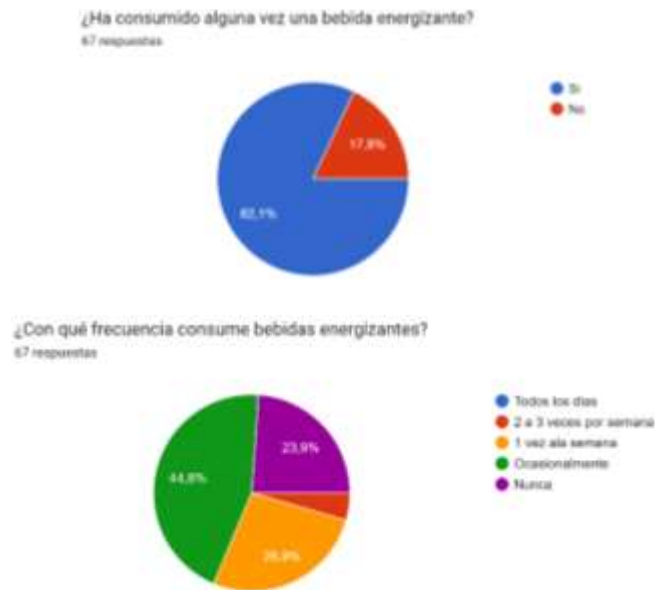
- a) Datos sociodemográficos: la población encuestada estuvo compuesta por 67 estudiantes, cuyas edades oscilaron entre 17 y 20 años. La mayor concentración (55,2%) corresponde a jóvenes de 18 años, seguida por 31,3% de 17 años, mientras que los grupos de 19 y 20 años representaron un porcentaje reducido (10,4% y 1,5%, respectivamente). Esto indica que la mayoría de los participantes se encuentra en la etapa final de la adolescencia, rango etario donde se intensifica la exposición a productos de consumo estimulante. Respecto al sexo, el 53,7% de los estudiantes encuestados fueron mujeres y el 46,3% hombres, mostrando una distribución equilibrada que permite analizar el fenómeno de consumo sin sesgo de género. La figura 7 describe la distribución de los participantes según sexo y edad.



*Figura 7. Edad y sexo de los estudiantes*

- b) Patrones de consumo de bebidas energizantes: el análisis revela que el 82,1% de los estudiantes ha consumido alguna vez bebidas energizantes, mientras que el 17,9% indicó no haberlo hecho. Este dato confirma que el consumo está ampliamente normalizado entre los adolescentes del plantel, reflejando una práctica habitual dentro de sus rutinas académicas, deportivas o sociales. En cuanto a la frecuencia de consumo, la mayor proporción (44,8%) señaló consumirlas de forma ocasional, un 26,9% una vez por semana, y un 23,9% declaró nunca consumirlas. Solo un pequeño grupo (4,4%) reportó hacerlo de dos a tres veces por semana, lo que indica que el uso frecuente es minoritario, aunque persistente. Respecto a la cantidad promedio ingerida, el 76,8% consume una sola lata o botella por ocasión, el 10,7% consume dos, y el 8,9% tres o más. Estos resultados evidencian que, aunque la mayoría mantiene un

consumo moderado por evento, existe una proporción que puede estar en riesgo de sobrecarga de cafeína, considerando que una sola lata puede contener entre 80 y 160 mg. La figura 8 muestra la distribución de los estudiantes según la periodicidad con la que consumen bebidas energizantes.



*Figura 8. Patrones de consumo de bebidas energizantes*

La figura 9 ilustra la cantidad promedio de mililitros (ml) o el número de envases consumidos por los estudiantes en una sola ocasión de ingesta. Sobre la edad de inicio, el 42,1% de los encuestados manifestó haber probado una bebida energizante entre los 16 y 18 años, mientras que el 28,1% lo hizo entre los 13 y 15 años y el 14% antes de los 12 años, lo que refleja una exposición temprana a este tipo de productos.



Figura 9. Frecuencia de consumo

En relación con los productos disponibles, la figura 10 muestra la distribución porcentual de las marcas más consumidas por los estudiantes. Es importante señalar que las características nutricionales de estos productos se detallan en la Tabla 6. En cuanto a la preferencia de marca, Monster (39,7%) y Raptor (27,6%) fueron las más populares, seguidas de Red Bull (8,6%) y Power (5%). La elección de estas marcas se asocia con su disponibilidad en el mercado local, su bajo costo y la fuerte promoción dirigida a jóvenes.

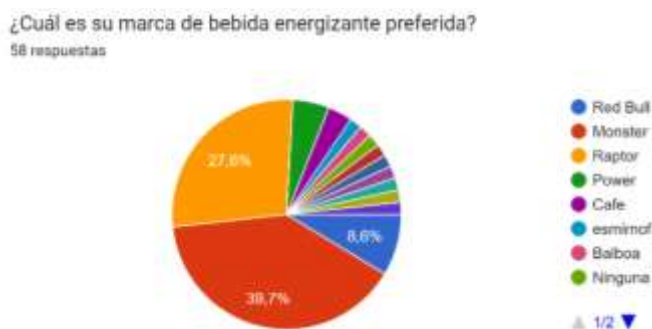








Figura 10. Marcas de BE favoritas

Tabla 6. Listado de tipos bebidas energéticas más populares

<i>Nombre</i>	<i>Fabricante</i>	<i>Dosis (fl oz)</i>	<i>Cafeína (mg)</i>	<i>Calorías</i>	<i>Azúcares</i>	<i>Ingredientes activos</i>	<i>Precio \$</i>
 Red Bull	Red Bull GmbH (Austria)	250	80	110	27	Taurina, Glucuronolactona, Cafeína, Vitaminas B	\$1.89 - \$2.29
 Monster	Monster Beverage Co. (EE. UU.)	473 Lata Grande	Approx. 160	210	54	L-Carnitina, Guaraná, Inositol, Glucuronolactona, Vitaminas B	\$2.20 - \$2.35
 Cyclon	Cyclon Int'l (Austria)	250	80	120	28	Taurina, Cafeína, Inositol, Vitaminas B2, B6, B12, Biotina	\$1.79 - \$1.93
 Raptor	Alimentos Maravilla, S.A. (C.A.)	250	75	110	28	Taurina, Glucuronolactona, Cafeína, Inositol, Vitaminas B5, B6, B12	\$1.00 - \$1.16
 Power Horse	Power Horse Energy Drinks GmbH (Austria)	250	80	110	26	Taurina, Cafeína, Inositol, Vitaminas B	\$0.99 - \$1.69
 VOLT	Aje Group	360 Botella PET	approx 35	approx 100	approx 25	Cafeína, Taurina, Guaraná, Vitaminas B	\$0.59 - \$0.85

**Nota sobre la tabla:** Dosis y cafeína de Monster: se utiliza el formato de lata grande (473 ml) ya que es la presentación más común en el consumo juvenil, y su cafeína es de aprox.160 mg, duplicando la de 250 ml (80 mg). Raptor y Ciclón: Raptor es una marca muy dominante por su bajo costo en Centroamérica (C.A.). Precios: los precios son aproximados, basados en rangos de supermercados en Panamá. La diferencia de precio es un factor clave en la elección de los estudiantes.

c) Motivos del consumo: la figura 11 detalla las principales razones reportadas por los estudiantes para consumir bebidas energizantes. Las principales razones mencionadas por los estudiantes para consumir bebidas energizantes fueron:

- Mantenerse despiertos y estudiar (28,1%),
- Mejorar el rendimiento deportivo (31,6%),
- Gusto o sabor (26,3%),
- Presión social o moda (12,3%), y
- Costumbre (1,7%).

Estos resultados indican que el consumo se asocia principalmente con la búsqueda de energía adicional para actividades académicas y físicas, reforzando la idea de que los adolescentes perciben las bebidas energizantes como aliadas del rendimiento, sin plena conciencia de los riesgos asociados.

¿Por qué consume bebidas energizantes?

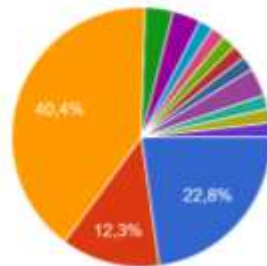
57 respuestas



- Para mantenerme despierto y estudiar
- Por deporte o actividades físicas
- Por moda / presión de amigos
- Por sabor
- Por costumbre

¿En qué momento suele consumirlas?

57 respuestas

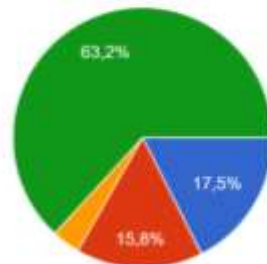


- Antes o durante exámenes / estudio
- Durante fiestas o reuniones
- Antes de practicar deporte
- Cualquier momento
- En cualquier momento
- La tomo en ocasiones, no importa lo q...
- Para estar despierto

▲ 1/2 ▼

¿Quién le recomendó por primera vez una bebida energizante?

57 respuestas



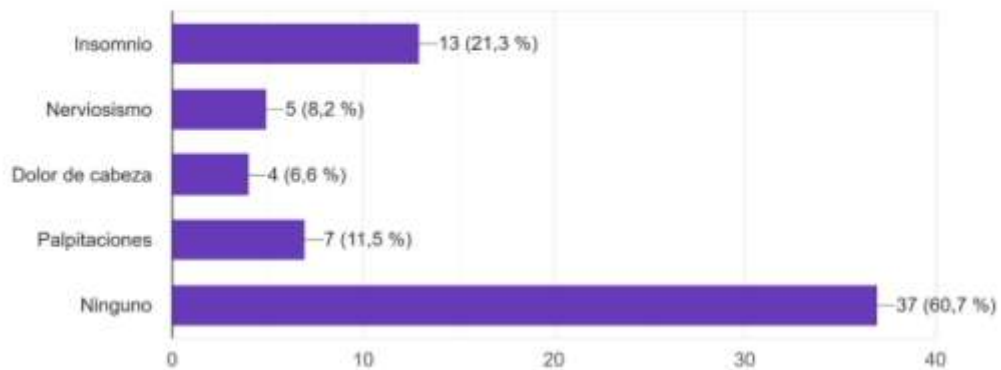
- Amigos
- Familiares
- Redes sociales
- Yo decidí probarla

Figura 11. Motivos del consumo

d) Efectos en la salud: en cuanto a los efectos percibidos, el 21,3% de los estudiantes reportó haber experimentado insomnio, el 11,5% palpitations, el 8,2% nerviosismo y el 6,6% dolor de cabeza, mientras que el 60,7% no manifestó síntomas. Aun cuando la mayoría no percibe consecuencias inmediatas, los síntomas descritos coinciden con los efectos fisiológicos de la cafeína, evidenciados en la literatura científica. Estos resultados sugieren que

algunos estudiantes pueden estar desarrollando tolerancia o subestimando los efectos de estas bebidas sobre su organismo. La figura 12 describe los síntomas más reportados.

Después de consumir bebidas energizantes, ¿ha presentado alguno de los siguientes síntomas?  
61 respuestas



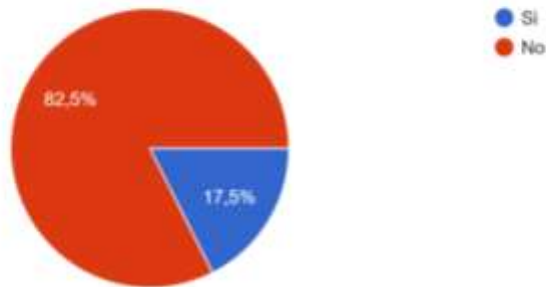
*Figura 12.* Efectos en la salud

- e) Conocimiento sobre los riesgos: analiza el nivel de conocimiento sobre la cafeína, los riesgos de mezclar con alcohol y las diferencias entre bebidas energizantes e hidratantes. Los siguientes gráficos muestran las respuestas de los estudiantes con respecto a preguntas de análisis de este caso. Aunque la mayoría de los encuestados ha probado bebidas energizantes, se observó un nivel limitado de conocimiento sobre los riesgos de su consumo excesivo. Muchos estudiantes desconocen la cantidad exacta de cafeína contenida en cada producto y tienden a confundir las bebidas energizantes con las deportivas o hidratantes. Asimismo, algunos reconocieron no leer las etiquetas o no entender la información nutricional presente en los envases. Este hallazgo refuerza la necesidad de implementar estrategias educativas y campañas de sensibilización

orientadas a mejorar la comprensión del etiquetado y los efectos de la cafeína en adolescentes.

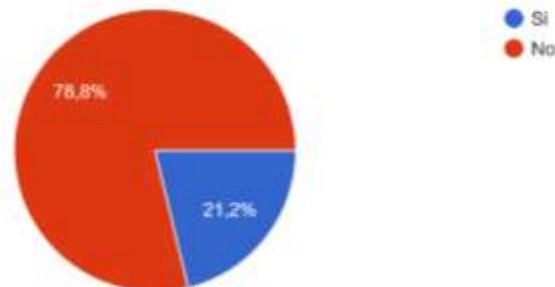
¿Cree que el consumo de energizantes le ha afectado en el rendimiento escolar?

57 respuestas



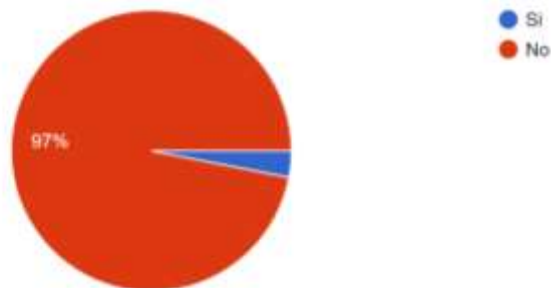
¿Ha sentido necesidad de consumir energizantes para poder estudiar o realizar actividades?

66 respuestas



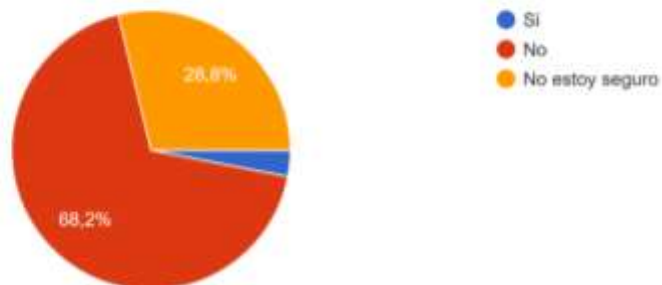
¿Ha mezclado bebidas energizantes con alcohol?

66 respuestas



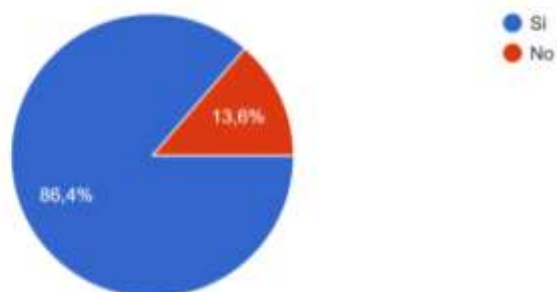
¿Considera que las bebidas energizantes son seguras para la salud?

66 respuestas



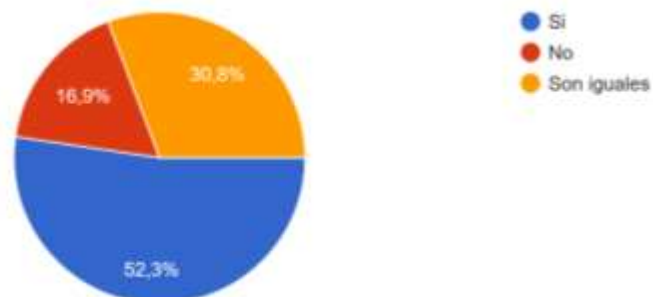
¿Piensa que las bebidas energizantes pueden generar adicción?

66 respuestas



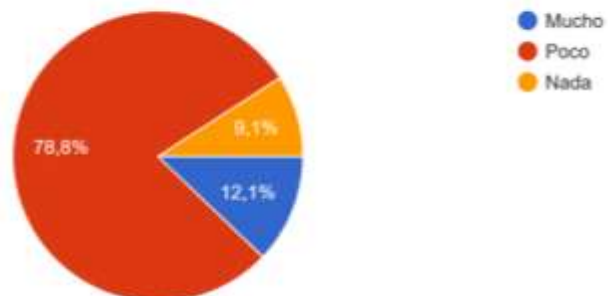
¿Cree que los energizantes son más dañinos que el café?

65 respuestas



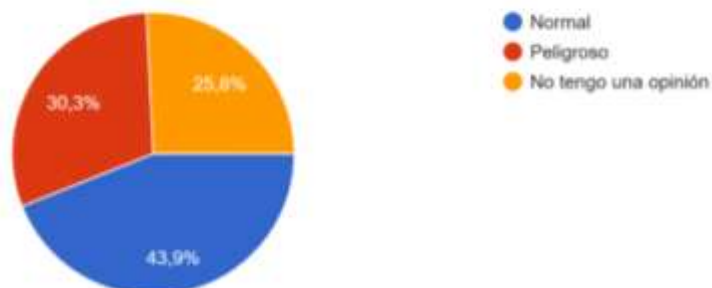
¿Qué tanto conoces sobre los componentes de las bebidas energizantes?

66 respuestas



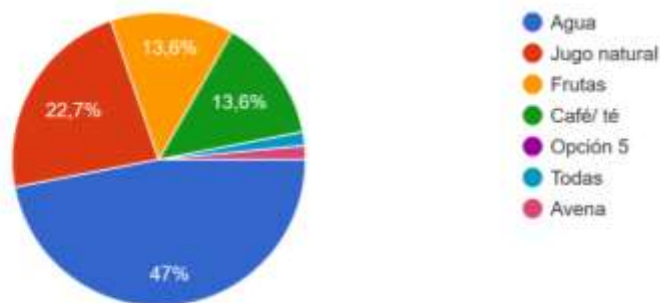
¿Qué opinas sobre el consumo de bebidas energizantes entre jóvenes?

66 respuestas



¿Qué alternativa saludable prefiere en lugar de energizantes?

66 respuestas



**Discusión de resultados:** los hallazgos obtenidos permiten afirmar que el consumo de bebidas energizantes es una práctica ampliamente extendida entre los adolescentes del Instituto Puerto Armuelles. Más del 80 % de los encuestados declaró haber consumido alguna vez estos productos, lo cual coincide con la tendencia señalada por Silva et al. (2022) y Narváez et al. (2024), quienes observaron una prevalencia similar en estudiantes de educación media y universitaria en Latinoamérica y Europa. En ambos contextos, las bebidas energizantes se asocian principalmente con la búsqueda de energía, la mejora del rendimiento académico y la presión social.

El análisis mostró que la mayoría de los consumidores ingiere una lata por ocasión y de forma ocasional, pero existe un grupo minoritario que mantiene un patrón más frecuente, con consumo semanal o superior. Este comportamiento, aunque no generalizado,

es relevante por sus posibles efectos acumulativos sobre el sistema nervioso y cardiovascular. En este sentido, los resultados se alinean con los de Robelto et al. (2022), quienes reportaron que el consumo repetido en jóvenes incrementa el riesgo de insomnio, ansiedad y taquicardia, efectos que también fueron autoinformados en el presente estudio por un 39,3 % de los estudiantes.

Asimismo, se identificó que los principales motivos de consumo están relacionados con el rendimiento académico (28,1 %) y las actividades deportivas (31,6 %), lo que confirma la influencia de la percepción de las bebidas energizantes como herramientas para “mantenerse despierto” o “rendir más”. Este patrón ha sido descrito en otros estudios regionales, como el de Fuentealba et al. (2019) en México, donde el 38 % de los adolescentes reportó consumirlas para combatir el sueño o mejorar la concentración. Sin embargo, la literatura también advierte que estos beneficios percibidos son temporales y pueden derivar en dependencia psicológica y alteraciones del sueño, aspectos que emergieron en las respuestas obtenidas.

En relación con las marcas preferidas, los resultados reflejan una clara inclinación hacia Monster (39,7 %) y Raptor (27,6 %), lo cual puede atribuirse a su accesibilidad económica y fuerte presencia publicitaria. Este hallazgo coincide con los estudios de Puupponen et al. (2024) y Ajibo et al. (2024), que subrayan el papel determinante de la publicidad y la disponibilidad en puntos de venta cercanos a escuelas como factores de impulso en el consumo adolescente. Dichos autores destacan, además, que la percepción de bajo riesgo y la confusión entre bebidas energizantes e hidratantes son elementos críticos que perpetúan su uso.

Por otra parte, los efectos reportados, principalmente insomnio (21,3 %), palpitaciones (11,5 %) y nerviosismo (8,2 %), confirman la relación entre el consumo frecuente y la manifestación de síntomas fisiológicos, respaldando la hipótesis alternativa de esta investigación. Si bien la mayoría de los estudiantes no reportó consecuencias graves, la proporción que sí experimentó malestares evidencia una posible subestimación del riesgo, en línea con lo planteado por la OMS (2015) y la EFSA (2015), que alertan sobre la vulnerabilidad de la población adolescente ante productos con alto contenido de cafeína y azúcares.

En cuanto al nivel de conocimiento, los resultados muestran un déficit significativo en la comprensión de los componentes y efectos de estas bebidas. Este hallazgo coincide con los estudios de Narváez et al. (2024), quienes demostraron que la falta de información clara en el etiquetado y la influencia de mensajes comerciales condicionan una percepción errónea sobre la inocuidad del producto. Por tanto, la presente investigación reafirma la necesidad de educar en salud y promover el pensamiento crítico frente a la publicidad dirigida a jóvenes.

Finalmente, los resultados confirman una relación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y los efectos adversos percibidos, en concordancia con la hipótesis de trabajo. Sin embargo, se recomienda profundizar en investigaciones futuras con diseños longitudinales y mediciones fisiológicas, que permitan establecer relaciones causales más precisas y explorar el impacto a largo plazo en la salud física, emocional y académica de los adolescentes.

## 4.2 Prueba de hipótesis

Con el propósito de contrastar la hipótesis planteada, se aplicó un análisis estadístico de tipo asociativo y descriptivo, considerando las variables principales:

- Consumo de bebidas energizantes (frecuencia y cantidad), y
- Efectos percibidos en la salud (insomnio, nerviosismo, palpitaciones, cefalea y bajo rendimiento).

Los resultados revelaron una correspondencia positiva entre la frecuencia de consumo y la aparición de síntomas adversos. Los estudiantes que declararon consumir bebidas energizantes con mayor regularidad (semanal o más) reportaron con mayor frecuencia insomnio y palpitaciones, en comparación con quienes consumen de forma ocasional o no lo hacen.

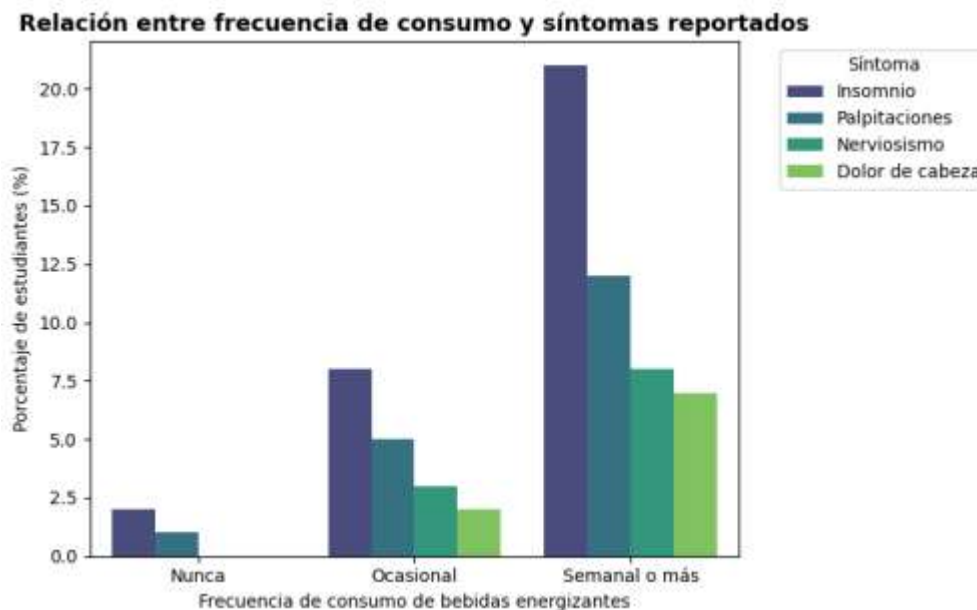
El 60,7 % de los participantes no manifestó efectos perceptibles, mientras que el 39,3 % indicó haber experimentado al menos un síntoma asociado al consumo. Dentro de este grupo, el insomnio (21,3 %) y las palpitaciones (11,5 %) fueron los más comunes. Este patrón respalda parcialmente la hipótesis alternativa, al evidenciar una tendencia de incremento en los síntomas a medida que aumenta la frecuencia de ingesta.

Si bien el estudio no tuvo un enfoque experimental ni incluyó mediciones clínicas, la información recolectada mediante cuestionario permitió establecer una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre el consumo frecuente y los efectos autoinformados, utilizando la prueba de independencia chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). La figura 13 muestra que, a medida que aumenta la frecuencia de consumo, se incrementa la proporción de estudiantes que presentan síntomas como insomnio, palpitaciones y nerviosismo.

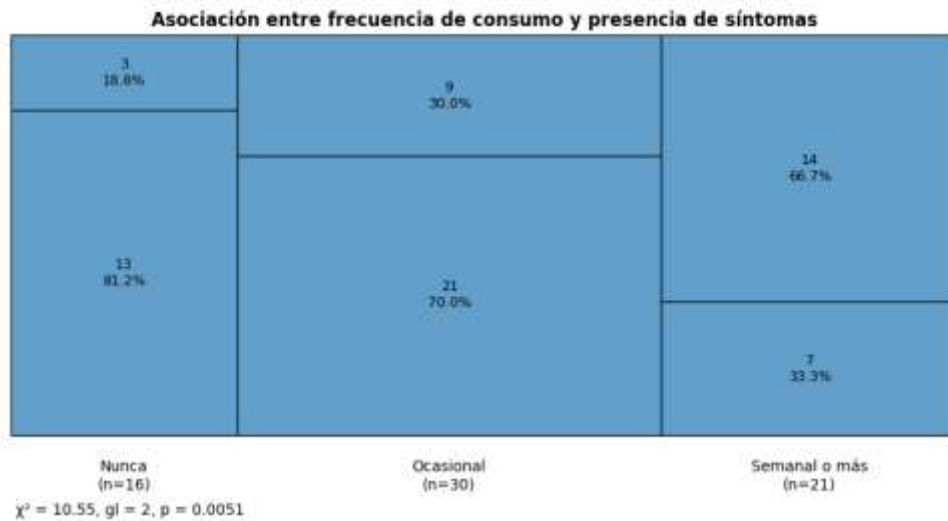
La prueba de independencia  $\chi^2$  confirmó que esta relación es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), lo que indica que el consumo frecuente de bebidas energizantes se asocia con una mayor incidencia de efectos adversos autoinformados.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), concluyendo que existe una relación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la presencia de síntomas adversos en la salud de los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de acciones educativas y preventivas en el ámbito escolar, orientadas a reducir el consumo indiscriminado y a promover una comprensión informada sobre los riesgos fisiológicos y conductuales asociados.



*Figura 13.* Asociación entre frecuencia de consumo de BE y síntomas reportados.



## Capítulo 5. Conclusiones y/o Recomendaciones

El objetivo central de esta investigación fue analizar la relación entre los patrones de consumo de bebidas energizantes y los efectos percibidos en la salud de los estudiantes de sexto año del Instituto Puerto Armuelles, durante el año lectivo 2025. A partir de los resultados obtenidos, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- **Alta prevalencia de consumo entre adolescentes:** el 82,1 % de los encuestados manifestó haber consumido bebidas energizantes al menos una vez, lo que evidencia que este hábito se ha normalizado entre los jóvenes del nivel medio. El grupo más numeroso corresponde a estudiantes de 17 y 18 años, etapa en la que aumenta la exposición a productos estimulantes y la influencia del entorno social.
- **Patrones de consumo moderado pero persistente:** aunque la mayoría de los estudiantes consume una sola lata por ocasión y de forma ocasional o semanal, esta frecuencia representa un riesgo potencial por la acumulación de cafeína y azúcar. Se identificó un grupo minoritario que mantiene un consumo más frecuente (2 o más veces por semana), lo que incrementa la posibilidad de efectos adversos.

- **Motivaciones centradas en el rendimiento y la vigilia:** los principales motivos reportados fueron la necesidad de mantenerse despiertos y estudiar (28,1 %) y mejorar el rendimiento físico o deportivo (31,6 %). Esto refleja la percepción funcional de las bebidas energizantes como una herramienta de apoyo académico o físico, lo cual coincide con la tendencia observada en otros estudios regionales e internacionales.
- **Efectos adversos asociados al consumo frecuente:** se comprobó que el consumo regular se relaciona con la aparición de síntomas como insomnio (21,3 %), palpitaciones (11,5 %), nerviosismo (8,2 %) y dolor de cabeza (6,6 %). Los resultados del análisis estadístico ( $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ) confirman una asociación significativa entre la frecuencia de consumo y los efectos en la salud, lo que permite aceptar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) y rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ). En consecuencia, sí existe una relación directa entre el consumo de bebidas energizantes y la presencia de síntomas adversos en la salud de los estudiantes, respondiendo afirmativamente a la pregunta de investigación.
- **Déficit de conocimiento sobre los riesgos:** una proporción considerable de los participantes desconoce la cantidad de cafeína contenida en los productos y confunde bebidas energizantes con deportivas o hidratantes. Este hallazgo evidencia una brecha educativa en temas de salud y nutrición, agravada por la publicidad dirigida a adolescentes, que promueve su consumo sin advertir riesgos.
- **Factores socioculturales y publicitarios como impulsores del consumo:** la presión social, el bajo costo y la accesibilidad en los comercios cercanos a las

escuelas son factores que facilitan la compra y el consumo habitual. Estas condiciones demandan mayor regulación comercial y campañas de sensibilización que orienten al consumidor joven hacia elecciones más informadas y saludables.

En síntesis, los resultados confirman que el consumo de bebidas energizantes constituye un problema emergente de salud pública en población adolescente, vinculado tanto a la falta de información como a la influencia de factores socioculturales. La investigación aporta evidencia local que puede servir de base para diseñar intervenciones educativas y estrategias preventivas adaptadas al contexto escolar del distrito de Barú.

### **Recomendaciones**

1. Fortalecer la educación para la salud en los centros escolares, incorporando contenidos sobre nutrición, consumo responsable de cafeína y efectos de los estimulantes.
2. Implementar campañas informativas en coordinación con el Ministerio de Educación (MEDUCA) y el Ministerio de Salud (MINSa), dirigidas a estudiantes y padres de familia, con mensajes claros sobre los riesgos del consumo excesivo.
3. Promover políticas de regulación publicitaria y de venta, limitando la comercialización de bebidas energizantes en los alrededores de las escuelas y exigiendo un etiquetado más explícito sobre su contenido y advertencias.
4. Desarrollar programas de orientación psicoeducativa que fomenten hábitos saludables para el manejo del cansancio, el rendimiento académico y el deporte, reduciendo la dependencia de estimulantes artificiales.

5. Fomentar nuevas investigaciones locales con enfoques longitudinales y biomédicos, que evalúen los efectos fisiológicos del consumo a largo plazo y su relación con variables como el sueño, la ansiedad y el desempeño académico.

### **Bibliografía**

- Ajibo, C., Van Griethuysen, A., Visram, S., & Lake, A. A. (2024). Consumption of energy drinks by children and young people: A systematic review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. *Public Health*, *227*, 274–281. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.08.024>
- Álvarez, M. M. R., Flores, J. A. V., Burbano, K. G. V., Cruz, M. R., Hidalgo, C. E. B., & Cortez, J. E. F. (2025). Relación entre consumo de bebidas energéticas, salud percibida y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Retos*, *70*, 1461–1472. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.117046>
- Anastacio-Landa, F., López-Hernández, E., Argüelles-Nava, V. G., Dominguez-Lara, S. A., Rosas-Santiago, F. J., Campos-Uscanga, Y., Anastacio-Landa, F., López-Hernández, E., Argüelles-Nava, V. G., Dominguez-Lara, S. A., Rosas-Santiago, F. J., & Campos-Uscanga, Y. (2022). Hostilidad parental y su relación con el consumo de bebidas azucaradas y alcohólicas en adolescentes mexicanos. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, *12*(2), 105–118. <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2022.2.578>

- Aonso-Diego, G., Krotter, A., & García-Pérez, Á. (2024). Prevalence of energy drink consumption world-wide: A systematic review and meta-analysis. *Addiction*, *119*(3), 438–463. <https://doi.org/10.1111/add.16390>
- Ariffin, H., Chong, X. Q., Chong, P. N., & Okechukwu, P. N. (2022). Is the consumption of energy drink beneficial or detrimental to health: A comprehensive review? *Bulletin of the National Research Centre*, *46*(1), 163. <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00829-6>
- Brunborg, G. S., Raninen, J., & Burdzovic Andreas, J. (2022). Energy drinks and alcohol use among adolescents: A longitudinal study. *Drug and Alcohol Dependence*, *241*, 109666. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109666>
- Cadoni, C., & Peana, A. T. (2023). Energy drinks at adolescence: Awareness or unawareness? *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *17*. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2023.1080963>
- Dans, A. G., & Oya (tutor), L. G. (2024). Calidad de vida en adolescentes que consumen bebidas energéticas. Revisión sistemática. *Biblioteca Lascasas*, e14989–e14989.
- Espinosa Tigre, R. M., Paguay Daquilema, M. E., Paredes Espinoza, C. G., & Puwainchir Kajekai, E. P. (2025). Impacto del consumo de bebidas energéticas en la salud y el rendimiento académico de estudiantes de educación superior. *Runas. Journal of Education and Culture*, *6*(11), e250222. <https://doi.org/10.46652/runas.v6i11.222>
- Fajardo-Bonilla, E., Méndez-Martínez, C., Ibatá-Bernal, L., Fajardo-Bonilla, E., Méndez-Martínez, C., & Ibatá-Bernal, L. (2018). Consumo de bebidas energizantes en una

- población de escolares de Bogotá, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 579–583. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.67430>
- Faris, M. E., Al Gharaibeh, F., Islam, M. R., Abdelrahim, D., Saif, E. R., Turki, E. A., Al-Kitbi, M. K., Abu-Qiyas, S., Zeb, F., Hasan, H., Hashim, M. S., Osaili, T. M., Radwan, H., Cheikh Ismail, L., Naja, F., Bettayeb, F. Z., & Obaid, R. S. (2023). Caffeinated energy drink consumption among Emirati adolescents is associated with a cluster of poor physical and mental health, and unhealthy dietary and lifestyle behaviors: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1259109>
- Fuentealba Garrido, J., Momberg Villanueva, D., Rezende Brito de Oliveira, T., Riquelme Pedraza, M., Valeria González, J., & Aguayo Verdugo, N. (2024). Efecto de las bebidas energéticas en la salud mental de adolescentes y jóvenes: Revisión sistemática. *SANUS: Revista del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora*, 9(0), 1–17.
- Mandilaras, G., Li, P., Dalla-Pozza, R., Haas, N. A., & Oberhoffer, F. S. (2022). Energy Drinks and Their Acute Effects on Heart Rhythm and Electrocardiographic Time Intervals in Healthy Children and Teenagers: A Randomized Trial. *Cells*, 11(3), 498. <https://doi.org/10.3390/cells11030498>
- Marinoni, M., Parpinel, M., Gasparini, A., Ferraroni, M., & Edefonti, V. (2022). Risky behaviors, substance use, and other lifestyle correlates of energy drink consumption in children and adolescents: A systematic review. *European Journal of Pediatrics*, 181(4), 1307–1319. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04322-6>

- Narváez, S. E. R., Figueroa, A. R., & Canto, M. O. (2024). Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios y sus factores asociados. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(2). <https://doi.org/10.12873/442reyes>
- Oberhoffer, F. S., Li, P., Jakob, A., Dalla-Pozza, R., Haas, N. A., & Mandilaras, G. (2022). Energy Drinks: Effects on Blood Pressure and Heart Rate in Children and Teenagers. A Randomized Trial. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.862041>
- Pastor Morales, R. A. (2025). Impuesto a las bebidas azucaradas en Panamá y su efecto en la demanda. *Revista Saberes APUDEP*, 8(1), 175–210. <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v8n1.a6798>
- Puupponen, M., Tynjälä, J., Välimaa, R., & Paakkari, L. (2023). Associations between adolescents' energy drink consumption frequency and several negative health indicators. *BMC Public Health*, 23(1), 258. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15055-6>
- Rivera-Ramirez, L. A., Ramirez-Moreno, E., Valencia-Ortíz, A. I., Ruvalcaba, J. C., Arias-Rico, J., Rivera-Ramirez, L. A., Ramirez-Moreno, E., Valencia-Ortíz, A. I., Ruvalcaba, J. C., & Arias-Rico, J. (2021). Revisión de la composición de las bebidas energizantes y efectos en la salud percibidos por jóvenes consumidores. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(1), 177–188. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3800>
- Robelto A., G. E., Mantilla C., G. C., Olaya V., G., Fonseca N., M. F., Herrera T., Á. V., Otálora B., M. C., Robelto A., G. E., Mantilla C., G. C., Olaya V., G., Fonseca N.,

- M. F., Herrera T., Á. V., & Otálora B., M. C. (2022). Determinantes del consumo de bebidas azucaradas y estrategias de intervención relacionadas con su ingesta. Una revisión de enfoque. *Universitas Medica*, 63(1), 124–138. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed63-1.azuc>
- Silva Maldonado, P., Ramírez Moreno, E., Arias Rico, J., & Fernández Cortés, T. L. (2022). Patrones de consumo de bebidas energéticas y sus efectos adversos en la salud de adolescentes. *Revista española de salud pública*, 96, 32.
- Silva, -Maldonado Paola, Arias, -Rico José, Romero, -Palencia Angelica, Rom, án-G. A. D., Ojeda, -Ramírez Deyanira, & Ram, írez-M. E. (2022). Consumption Patterns of Energy Drinks in Adolescents and Their Effects on Behavior and Mental Health: A Systematic Review. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 60(2), 41–47. <https://doi.org/10.3928/02793695-20210818-04>
- Veselska, Z. D., Husarova, D., & Kosticova, M. (2021). Energy Drinks Consumption Associated with Emotional and Behavioural Problems via Lack of Sleep and Skipped Breakfast among Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6055. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116055>
- Yasuma, N., Imamura, K., Watanabe, K., Nishi, D., Kawakami, N., & Takano, A. (2021). Association between energy drink consumption and substance use in adolescence: A systematic review of prospective cohort studies. *Drug and Alcohol Dependence*, 219, 108470. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108470>

## Anexos

<p><b>Edad</b></p> <p>Texto de respuesta corta</p> <hr/>
<p><b>Sexo</b></p> <p><input type="radio"/> Femenino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p>
<p><b>¿Ha consumido alguna vez una bebida energizante?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>

¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?

- Todos los días
- 2 a 3 veces por semana
- 1 vez ala semana
- Ocasionalmente
- Nunca

¿Cuántas latas (o botellas) consume en promedio cuando lo hace?

- 1
- 2
- 3 o más

¿A qué edad probó por primera vez una bebida energizante?

- Antes de los 12 años
- Entre los 13 y 15 años
- Entre los 16 y 18 años

¿Cuál es su marca de bebida energizante preferida?

- Red Bull
- Monster
- Raptor
- Otro: \_\_\_\_\_

¿Por qué consume bebidas energizantes?

- Para mantenerme despierto y estudiar
- Por deporte o actividades físicas
- Por moda / presión de amigos
- Por sabor
- Por costumbre

¿En qué momento suele consumirlas?

- Antes o durante exámenes / estudio
- Durante fiestas o reuniones
- Antes de practicar deporte
- Otro: \_\_\_\_\_

¿Quién le recomendó por primera vez una bebida energizante?

- Amigos
- Familiares
- Redes sociales
- Yo decidí probarla

Después de consumir bebidas energizantes, ¿ha presentado alguno de los siguientes síntomas?

- Insomnio
- Nerviosismo
- Dolor de cabeza
- Palpitaciones
- Ninguno

¿Cree que el consumo de energizantes le ha afectado en el rendimiento escolar?

- Sí
- No

¿Ha sentido necesidad de consumir energizantes para poder estudiar o realizar actividades?

- Sí
- No

¿Ha mezclado bebidas energizantes con alcohol?

- Sí
- No

¿Considera que las bebidas energizantes son seguras para la salud?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Pienso que las bebidas energizantes pueden generar adicción?

- Sí
- No

¿Cree que los energizantes son más dañinos que el café?

- Sí
- No
- Son iguales

¿Qué tanto conoces sobre los componentes de las bebidas energizantes?

- Mucho
- Poco
- Nada

¿Qué opinas sobre el consumo de bebidas energizantes entre jóvenes?

- Normal
- Peligroso
- No tengo una opinión

¿Qué alternativa saludable prefiere en lugar de energizantes?

- Agua
- Jugo natural
- Frutas
- Café/ té
- Opción 5
- Otro: \_\_\_\_\_







# !!! Bebidas energizantes !!!



son productos que contienen sustancias estimulantes diseñadas para aumentar temporalmente la energía, la concentración y el estado de alerta.

## Componentes principales

- **Cafeína:** estimula el sistema nervioso.
- **Taurina:** ayuda a mantener el estado de alerta.
- **Guaraná:** planta con alto contenido de cafeína.
- **Azúcar:** proporciona energía rápida.
- **Vitaminas del grupo B:** apoyan el metabolismo energético.



## Recomendaciones

- ♥ Duerme lo suficiente (al menos 8 horas diarias).
- ♥ Toma agua y bebidas naturales (jugos, batidos, infusiones).
- ♥ Haz ejercicio regularmente para mantener la energía de forma natural.
- ♥ Lee las etiquetas de los productos que consumes.
- ♥ Evita mezclar bebidas energizantes con alcohol u otros estimulantes.

## Efectos y riesgos para la salud

- Aumento de la presión arterial.
- Palpitaciones o taquicardia.
- Dolor de cabeza.
- Problemas digestivos.
- Dificultad para dormir.
- ⚠ **Efectos psicológicos:**
  - Ansiedad o nerviosismo.
  - Irritabilidad.
  - Dependencia psicológica



**“La verdadera energía viene de tus hábitos saludables, no de una lata.”**





Panamá, 6 de enero de 2026

Señores:

**UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ**

E. S. D.

Estimados Señores:

La suscrita notifica haber revisado por solicitud del estudiante ANA RODRÍGUEZ, con cédula número 4-814-1360, el Proyecto Final de Graduación titulado: "HÁBITOS DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y SUS POSIBLES EFECTOS EN LA SALUD DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DEL INSTITUTO PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2025" y a su vez doy fe que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redacción exigidos por el idioma español.

Atentamente,



Firma del profesor de Español