

**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LAS
CARRERAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA PONTIFICA
UNVIERSIDAD JAVERIANA**

GABRIELA APRAEZ GUERRERO

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito para optar al título de

Nutricionista Dietista

Martha Constanza Liévano Fiesco ND. MSc., Directora

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Bogotá, D. C. noviembre de 2021

NOTA DE ADVERTENCIA

Artículo 23 de la Resolución N°13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LAS
CARRERAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA**

GABRIELA APRAEZ GUEERERO

APROBADO

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Martha C. Liévano Fiesco".

Martha Constanza Liévano Fiesco ND. MSc.

Director

A handwritten signature in black ink that reads "Mercedes Mora".

Mercedes Mora ND. MSc.

Par evaluador

**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LAS
CARRERAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA**

GABRIELA APRAEZ GUERRERO

APROBADO

Alba Alicia Trespalacios Rangel PhD

Decana

Luisa Fernanda Tovar ND MSc.

Director de Carrera

Dedicatoria

Llena de regocijo, de amor y esperanza, dedico este trabajo de grado, a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares para seguir adelante.

Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles a ellos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado.

A Dios por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre Sandra, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mi novio Carlos A., quien me ha apoyado desde el inicio de la carrera con amor y sacrificio para salir en conjunto victoriosos. A mi padre Juan Pablo, a pesar de nuestra distancia, sé que puedo contar contigo y aunque nos falta mucho por aprender como padre e hija sé que es un momento de mucha felicidad y orgullo para ti. A mi hermana Sahara M., por apoyarme siempre.

Y sin dejar atrás a toda la familia por confiar en mí, a mis abuelitos y tíos, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

Tabla de contenido

Resumen.....	10
1. Introducción.....	11
2.Marco Teórico.....	12
2.1 Requisitos fisicoquímicos de las bebidas energizantes para el consumo humano en Colombia	12
2.2 Bebidas energizantes disponibles actualmente en Colombia y composición....	13
2.3 Componentes principales de las bebidas energizantes	14
Cafeína.....	14
2.4 Bebidas energizantes y combinación con el alcohol	16
2.5 Consumo de las bebidas energizantes en estudiantes universitarios.....	16
2.6 Efectos adversos por el consumo de bebidas energizantes.	17
3.Formulación del problema y justificación	17
4. Objetivos	19
4.1 Objetivo General	19
4.2 Objetivos específicos.....	19
5. Materiales y métodos	19
5.1 Diseño de la investigación.....	19
5.2Población estudio y muestra.	19
5.2.1 Población estudio.....	19
5.2.2 Muestra y muestreo.....	20
5.3 Criterios de elegibilidad	21
Criterios de inclusión.....	21

5.4 Variables.....	21
5.5 Recolección de la información.....	25
5.6 Análisis de la información.....	25
6. Resultados.....	25
6.1 Caracterización de la población encuestada.....	25
6.2 Caracterización del consumo de bebidas energizantes.....	27
6.4 Situaciones que modifican el consumo de las bebidas energizantes.....	34
6.5 Motivaciones para el consumo de las bebidas energizantes.....	36
7.7 Consumo de bebidas energizantes y alcohol.....	37
7.8 Riesgos asociados al consumo de bebidas energizantes.....	37
7. Discusión de resultados.....	38
8. Conclusiones.....	40
9. Recomendaciones.....	40
10.Refrerencias.....	41
ANEXOS.....	44
Anexo1. Consentimiento Informado.....	44
Anexo 2: Encuesta consumo de bebidas energizantes en estudiantes de ciencias de la salud-PUJ.....	45

TABLAS DE CONTENIDO: TABLAS

Tabla 1. Requisitos fisicoquímicos de las bebidas energizantes para el consumo humano.....	12
Tabla 2. Información nutricional de las bebidas energizantes disponibles en Colombia.....	14

Tabla 3. Afijación Proporcional por Carrera para el tamaño de muestra.....	20
Tabla 4. Operacionalización de variables	21
Tabla 5. Caracterización de la población estudio	25
Tabla 6. Caracterización del consumo de bebidas energizantes de la población estudio por programa	26
Tabla 7. Frecuencia de consumo por marcas comerciales.....	27
Tabla 8. Horario de consumo habitual de bebidas energizantes en los estudiantes de ciencias de la salud de la Pontifica Universidad Javeriana- Bogotá.....	30
Tabla 9. Situaciones que modifican el consumo de bebidas energizantes por Carrera.....	31
Tabla 10. Motivaciones para el consumo de bebidas energizantes	32

TABLAS DE CONTENIDO: GRAFICAS

Grafica 1. Conocimiento sobre la composición de las bebidas energéticas en comparación a las carreras participantes.....	27
Grafica 2. Síntomas asociados al consumo de bebidas energizantes.....	34

Resumen

El consumo de bebidas energizantes cada vez toma más fuerza entre los estudiantes universitarios con el afán de llevar el día a día que los somete a horarios extensos, situaciones de estrés, trasnochos, etc. El objetivo de esta investigación fue caracterizar el consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá. Para ello se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La recolección de la información se realizó mediante una encuesta diseñada en Microsoft Forms, la cual fue socializada con todos los estudiantes de las carreras objeto del estudio, con apoyo de las directivas de éstas. Las variables que se consideraron fueron: Edad de inicio en el consumo de bebidas energizantes, conocimiento de la composición de estas bebidas, frecuencia de consumo razones y motivaciones para su consumo horario de consumo habitual, síntomas asociados post consumo, combinación con alcohol y riesgo asociados a este. En total participaron 327 estudiantes activos de las carreras de: Bacteriología (27), Enfermería (37), Medicina (140), Nutrición y Dietética (52) y Odontología (71). El 64,8% de sexo femenino.

La prevalencia del consumo de bebidas energizantes en esta población fue del 46,2% y la carrera que presentó un mayor porcentaje en cuanto al consumo de las bebidas energizantes fue medicina con un 53,6%, seguido de nutrición y dietética y bacteriología cada uno con un 48.1%, también, la carrera con mayor conocimiento acerca de la composición de las bebidas energéticas es nutrición y dietética con 72%, seguido de medicina con 66,7%.

Abstract

The fame of energy drinks is gaining more and more strength among university students due to the day-to-day stress that subjects them to long schedules, stressful situations, late nights, etc. The objective of this research was to characterize the consumption of energy drinks in students of the health sciences area of the Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá. For this purpose, a descriptive cross-sectional study was carried out. The information was collected through a survey designed in Microsoft Forms, which was socialized with all the students of the careers of interest in the study with the support of the directors of these careers. The variables considered were age of onset of consumption of energy drinks, knowledge of the composition of these drinks, frequency of consumption, reasons and motivations for their consumption, habitual consumption schedule, symptoms associated with post-consumption, combination with alcohol and risk associated with it. A total of 327 active students from the following careers participated: Bacteriology (27), Nursing (37), Medicine (140), Nutrition and Dietetics (52) and Dentistry (71). The 64.8% were female.

The prevalence of consumption of energy drinks in this population was 46.2% and the career with the highest percentage of consumption of energy drinks was medicine with 53.6%, followed by nutrition and dietetics and bacteriology each with 48.1%, also, the career with the highest knowledge about the composition of energy drinks was nutrition and dietetics with 72%, followed by medicine with 66.7%.

1. Introducción

Las bebidas energizantes se definen como bebida analcohólica, generalmente gasificadas, compuesta básicamente por cafeína e hidratos de carbono, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción, más otros ingredientes, como aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes.

Son conocidas por su capacidad estimulante a partir de diferentes componentes activos como son la cafeína y guaraná, acompañados por diversos carbohidratos, suplementos dietarios (taurina, vitaminas y minerales), acidulantes, conservantes, colorantes y saborizantes. Los cuales se encuentran regulados en Colombia por el Ministerio de protección social, mediante la Resolución 4150 de 2009.

A hora bien, el consumo desmedido de éstas en la población universitaria cada vez es más marcado y preocupante, quienes las consumen principalmente lo hacen por un fin específico como, por ejemplo: para mantenerse despiertos, mejorar su rendimiento académico y/o acompañar una bebida alcohólica.

Esta situación presentada es preocupante puesto que la población estaría en un alto riesgo de padecer enfermedades no transmisibles como sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras, las cuales son de interés en salud debido a la prevalencia de dichas patologías asociadas a mortalidad. También, el consumo constante de dichas bebidas se asocia a alteraciones de sueño, ansiedad y nerviosismo.

Además, el incremento de efectos adversos está asociado también a la combinación con alcohol, pues la cafeína presente en las bebidas energizantes podría aumentar la presión arterial y aumentar la frecuencia cardiaca, y si se suma a esto el alcohol el cual disminuye estados de alerta, la capacidad motora y genera arritmias cardiacas, por lo que dicha combinación podría generar un falso positivo en cuanto a las señales de alerta y el consumidor podría entender estas señales como un estado óptimo de lucidez el cual podría ser fatal.

Por lo tanto, el propósito del presente estudio fue el de caracterizar el consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá.

2.Marco Teórico

Las bebidas energizantes han tenido gran impacto desde la década de los 60 cuando aparecieron por primera vez en Europa y Asia, por su parte estas bebidas llegaron a Estados Unidos hasta 1997, cuando se distribuyó por primera vez Red Bull. (Heckman et al., 2010)

2.1 Requisitos fisicoquímicos de las bebidas energizantes para el consumo humano en Colombia

Para el consumo de las bebidas energizantes en Colombia, el Invima crea la resolución 4150 de 2009, donde designa los requisitos fisicoquímicos de las bebidas energizantes para un consumo humano.

Tabla 1. Requisitos fisicoquímicos de las bebidas energizantes para el consumo humano.

Sustancias químicas autorizadas	Contenido máximo por 100 ml
Cafeína	32 mg
Taurina	400 mg
Sustancias químicas autorizadas	Contenido máximo por 100 ml
Glucuronolactona	250 mg
Inositol	20 mg
Carbohidratos	12 g

Fuente: Invima, resolución 4150 de 2009.

2.2 Bebidas energizantes disponibles actualmente en Colombia y composición

Para que las bebidas energizantes puedan ser comercializadas en el país deben cumplir con los requisitos fisicoquímicos nombrados anteriormente, pero también, deben cumplir con requisitos generales del artículo 5 de la resolución 4150 de 2009 - INVIMA, donde establece que las bebidas energizantes:

1. No deben presentar color, sabor y olor extraños a las características propias del producto. (Ministerio de la Protección Social, 2009)
2. Deben presentar un aspecto limpio, libre de cuerpos extraños y sin sedimentos ni materiales en suspensión que no correspondan a las características propias del producto. (Ministerio de la Protección Social, 2009)
3. No deben contener ninguna sustancia diferente a las establecidas en los requisitos Fisicoquímicos y Microbiológicos del presente reglamento técnico. (Ministerio de la Protección Social, 2009)

De igual forma en el Artículo 10 del capítulo IV de la resolución se encuentran las prohibiciones generales para la comercialización, las cuales son relevantes a la hora de la elección del consumidor, estas son:

1. Anunciar las bebidas energizantes como bebidas recuperadoras de líquidos y electrolitos, o como bebidas cuya función nutricional es el reemplazo de líquidos y electrolitos. (Ministerio de la Protección Social, 2009)
2. Anunciar las bebidas energizantes como productoras de bienestar o salud.(Ministerio de la Protección Social, 2009)

Es, así pues, que las bebidas energizantes disponibles para la venta en Colombia son, Vive 100 de la empresa Quala, Monster Energy de Monster Beverage Corp, Peak y speed max de Postobón, y Red Bull de la compañía Red Bull GmbH. Quala, de origen nacional y propietaria de Vive 100, tiene una participación en el mercado de 42.9%; luego está Postobón, también colombiana, con Peak, que registra una intervención de 20.2%; y el tercer puesto lo ocupa Red Bull Colombia, con la marca Red Bull, de origen

austriaco, que se lleva el 12.1% de la torta; en el cuarto lugar se encuentra la empresa Monster Beverage Corp., con la marca Monster Energy y 5.8% de participación. Estas cuatro marcas, de forma conjunta, tienen 81% del mercado. (Suárez Peña, 2016).

En la tabla 2 se presenta la información nutricional que aporta cada una de estas bebidas en 100 ml., donde se puede observar que la bebida que aporta mayor cantidad de calorías es la Monster Energy con 46,4 calorías, seguido de Red Bull con 46 y Predator, Volkano y Contact con 45,8 calorías.

Tabla 2: Información nutricional en 100 ml de las bebidas energizantes disponibles en Colombia.

Bebidas	Vol (ml) comercial	Vol (ml) analisis	Calorias	Carbohidratos (g)	Sodio (mg)	Azúcares (g)	Cafeína (mg)	Taurina (%)	Guaraná (mg)	VITAMINAS (%)					
										B3	B5	B6	B12	B1	B2
Red Bull	250	100	46	10,8	40	10,8	32	0	0	40	20	100	32	0	0
Red Bull Sugar Free	250	100	3,2	0	41,6	0	32	0	0	40	20	100	32	0	0
Monster Energy	473	100	46,4	11,8	75,9	11,4	0	0	0	42,2	0	42,2	42,2	0	42,2
Vive 100 cero	240	100	4	0	29,2	0	32	0	25	41,7	20,8	104,2	33,3	0	0
Vive 100	240	100	33,3	8,8	29,2	8,8	32	0	25	41,7	20,8	104,2	33,3	0	0
Speed Max	240	100	25	5,8	14,6	5	12	0	0	16,7	10,4	16,7	0	16,7	16,7
Speed Max Cero	240	100	0	0,4	14,6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
10 Gold	240	100	37,5	9,6	35,4	8,3	30	0	0	54,2	45,8	170,8	45,8	0	75
Predator	473	100	45,8	11,7	29,2	11,7	32	0	0	41,7	20,8	104,2	33,3	0	0
Volkano	250	100	45,8	10,4	80	10,4	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Contact	250	100	45,8	10,4	80	10,4	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Bang Energy	473	100	1	0	0	0	ND	0	0	1,6	ND	0,14	0,5	ND	ND
Tabú	240	100	45	10,9	84,1	10	32	0	0	0	0	0	32	0	0
Spartan Energy	240	100	21	5	31	5	32	0	0	0	0	0	0	0	0
Peak	250	100	52	12,4	14	11,6	32	ND	0	16	10	16	0	16	16

Fuente: Elaboración propia.

2.3 Componentes principales de las bebidas energizantes

Cafeína

La cafeína es un compuesto químico de tipo alcaloide, este es considerado una droga puesto que estimula el sistema nervioso central aumentando los niveles de alerta; es así como la cafeína se ha implementado en las bebidas energizantes como estimulante natural.

A hora bien, la toxicidad de la cafeína por el consumo desmesurado en las bebidas energizantes puede provocar convulsiones y vaso constricción cerebral por el antagonismo de los receptores A1 y A2. (Cappelletti et al., 2014).

Taurina

La taurina es un aminoácido que se encuentra de forma natural en el cuerpo y en la comida, esta también difiere de otros aminoácidos. Se ha identificado que sirve como neurotransmisor y tiene beneficios para la salud de igual forma para la actividad física, mejoría en la respuesta psicomotriz y presenta gran efectividad en funciones cognitivas. (Aguilar et al., 2008)

Glucuronolactona

Es un carbohidrato derivado de la oxidación del grupo-OH de la D-glucosa. (Sánchez et al., 2015). Es así como la Glucuronolactona es un metabolito natural formado a partir de la glucosa en el hígado, también se encuentra en alimento como el vino donde encontramos 20 mg/dl. (Catellanos et al., 2006).

La presencia de la glucuronolactona en las bebidas energizantes puede variar entre 250 a 2500 mg/dl. Por su parte el metabolismo de esta sustancia y la interacción con el alcohol es desconocida. (Catellanos et al., 2006)

Inositol

Es un ciclitol de seis carbonos que contiene cinco grupos de hidroxilo ecuatoriales y uno en posición axial. Este componente se encuentra en alimentos como cereales, semillas y frutas; este también se puede sintetizar a partir de la glucosa, siendo el precursor inmediato de la fructosa-6-fosfato que se convierte en monoinositol por una ciclasa. (Carlomagno & Unfer, 2011).

El inositol se ha utilizado en el tratamiento y prevención de la aterosclerosis y para disminuir niveles de colesterol, de igual forma se utilizada para tratar enfermedades tales como el síndrome de ovario poliquístico. (Lenin, 2007)

2.4 Bebidas energizantes y combinación con el alcohol

El consumo de bebidas energizantes mezcladas con alcohol cada vez es más común de lo que parece en los jóvenes universitarios usados con fines de entretenimiento y post festejos, según un estudio realizado por la Corporación Sanitaria Universitaria Parc Taulí Sabadell, Barcelona, España, encontraron que los principios activos de las bebidas energizantes estimulan el SNC y cardiaco incrementando la liberación de catecolaminas, además al ingerir alcohol, los principios activos de las bebidas energizantes retrasan la aparición de síntomas depresores del SNC incrementando de esa forma la aparición de efectos adversos. (Iglesias-Lepine et al., 2013)

En cuanto a la combinación de las bebidas energizantes y el alcohol en Colombia, se ha observado un crecimiento notable en la población de 12 a 65 años de edad quienes consumen alcohol en un 84% (DANE, 2020), a esto se contempla que los jóvenes asisten a reuniones donde también prevalece el consumo de estas bebidas energizantes y es ahí donde existe gran problemática puesto que “la mezcla con alcohol aumenta los daños relacionados con la intoxicación alcohólica” (Cote-Menéndez et al., 2011)

2.5 Consumo de las bebidas energizantes en estudiantes universitarios

El consumo de las bebidas energizantes en estudiantes universitarios se ve cada vez más frecuente con el fin de obtener un mejor rendimiento en las actividades académicas durante su periodo de estudios.

Un estudio realizado en la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca determinó la frecuencia del consumo de las bebidas energizantes en estudiantes encontró que el 69,21% de 367 estudiantes encuestados han consumido bebidas energizantes con una frecuencia de consumo de 2 a 3 veces por mes principalmente en época de parciales y después de realizar algún tipo de deporte. (Gutierrez, 2019).

Por otro lado, estudio realizado en la Escuela de Enfermería UPTC Tunja – Boyacá, sobre la prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de la salud, encontró que el consumo de estas bebidas es 2 veces por mes con un 53,7%,

donde la principal motivación fue el interés por mejorar el desempeño académico y vencer el sueño, y un 15% reconoció el uso de bebidas energizantes con alcohol. (Tunja et al., 2015).

2.6 Efectos adversos por el consumo de bebidas energizantes.

Se ha estudiado los efectos adversos asociados al consumo de bebidas energizantes, entre ellos encontrados los más comunes como los son: náuseas, alteraciones del sueño, arritmias cardíacas y nerviosismo, pero no son las únicas consecuencias, también, el consumo prolongado de estas bebidas puede generar convulsiones, obesidad, y pérdida de la densidad mineral ósea. (Marcano, 2017).

Así mismo, en la revisión de Lippi G et al (Lippi et al., 2016), realizado en 2016 en Italia y España se evalúa el posible vínculo entre las bebidas energizantes y la isquemia miocárdica. Es así como es la mayoría de los informes se observa una asociación entre el gran consumo de estas bebidas y episodios isquémicos, donde la mayoría de estos efectos biológicos están mediados por un efecto inotrópico positivo sobre la función cardíaca implicado de tal forma un aumento en el gasto y frecuencia cardíaca, y también aumento de la presión arterial. (Martínez Pizarro, 2020).

3. Formulación del problema y justificación

El auge en el consumo de bebidas energizantes ha tomado fuerza a lo largo de los años y más aún en jóvenes estudiantes universitarios quienes la gran mayoría las usan para tiempos largos de estudio con el fin de obtener energía, reducir la sensación de cansancio y fatiga, aumentar la capacidad intelectual y favorecer un estado de vigilia. (Pardo, R., Álvarez, Y., Barral, D., y Farré, M., 2007).

Diversos estudios han encontrado algunos efectos adversos asociados con su consumo, como es el caso de la intoxicación por cafeína y un síndrome clínico (DSM-IV-TR) incluido en el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) y la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (CIE-10). El consumo de bebidas energéticas puede aumentar el riesgo de sobredosis

de cafeína en cafeína abstencionistas y consumidores habituales de cafeína del café, refrescos y té. (D Isaacson, J L Mueller, 2006)

Por otro lado, un estudio realizado a estudiantes universitarios de la Universidad de Carolina del Norte encontró que “casi una cuarta parte de los bebedores actuales de estudiantes universitarios informaron haber mezclado alcohol con bebidas energéticas. Estos estudiantes tienen un mayor riesgo de sufrir consecuencias relacionadas con el alcohol, incluso después de ajustar la cantidad de alcohol consumida. Se necesitan más investigaciones para comprender esta asociación y desarrollar intervenciones específicas para reducir el riesgo.(O’Brien et al., 2008).

De igual forma, otro estudio realizado por la Universidad Privada Antenor Orrego – UPAO, determino el consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la carrera de Medicina de tercero y quinto año, donde encontraron que el 65,6% de los estudiantes encuestados de 326 estudiantes consumen bebidas energizantes y el 79,4% consumen bebidas alcohólicas; es decir que el 60,1% de los estudiantes que consumen bebidas energizantes, también consumen alcohol. (Kurniawan, 2017)

Demostrando así, que el consumo bebidas energizantes en estudiantes universitarios y más aún en estudiantes que hacen parte de las carreras de ciencias de la salud es predominante en comparación con estudiantes de otras carreras universitarias, además es importante conocer los momentos en los que prevalece el consumo de las bebidas energizantes puesto que los efectos adversos asociados a estas bebidas y en combinación con otras sustancias podrían ser letales.

Por tal motivo es indispensable el lograr cuantificar el consumo de estas bebidas en la población estudiantil de las carreras de ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Javeriana, con el fin de conocer el por qué lo consumen, en que cantidad se consume y si son conscientes de efectos adversos que contiene el consumo de estas bebidas.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Caracterizar el consumo de bebidas energizantes en estudiantes de las carreras de ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá, durante el segundo semestre del año 2021.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población estudio en cuanto a edad, sexo y carrera.
- Identificar en que programa de las carreras de ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Javeriana se presenta una mayor prevalencia del consumo de las bebidas energizantes.
- Identificar los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a los efectos benéficos y perjudiciales para la salud.
- Identificar si existe un comportamiento diferente en el consumo de las bebidas energizantes según épocas del periodo académico como lo son parciales, prácticas, etc.
- Identificar los factores asociados con el consumo de bebidas energizantes en cada uno de los programas

5. Materiales y métodos

5.1 Diseño de la investigación

Estudio descriptivo de corte transversal.

5.2 Población estudio y muestra.

5.2.1 Población estudio

Aproximadamente 2530 estudiantes activos de las carreras de la salud (Bacteriología 181, Enfermería 493, Medicina 884, Nutrición y Dietética 306 y Odontología 666) de la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá en el periodo 2130.

5.2.2 Muestra y muestreo

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula de poblaciones finitas

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Tomando una población de 2530 estudiantes activos de las carreras participantes, teniendo en cuenta los boletines estadísticos de la universidad; con un nivel de confianza del 95%; una prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes de ciencias de la salud, la cual es de 65.6% ((Kurniawan, 2017)) y un error del 5%.

Con estos datos el número de estudiantes a seleccionar para el estudio sería de mínimo 305 estudiantes. Para determinar el número de estudiantes requerido por programa se realizó afijación proporcional (Tabla 3).

Tabla 3. Afijación Proporcional por Carrera para el tamaño de muestra

Programa	Población	Proporción	Tamaño de la muestra
Bacteriología	181	7,15	22
Enfermería	493	19,4	59
Medicina	884	34,9	107
Nutrición y Dietética	306	12,0	37
Odontología	666	26,3	80
TOTAL	2530	100	305

5.3 Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Ser estudiante activo de las carreras de (Bacteriología, Enfermería, Medicina, Nutrición y Odontología,) de la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá.
- Aceptar consentimiento informado. (Anexo 1).

5.4 Variables

A continuación, se mostrarán las variables que se tendrán en cuenta para el estudio.

Tabla 4. Operacionalización de variables.

Variable	Definición Variable	Escala de medición	Calificación
Edad	Número de años	Cualitativa	Valor entero positivo
Genero	Sexo	Nominal	F: Femenino, M: Masculino, O: Otro.
Semestre	Numero de semestre	Nominal	Valor entero positivo
Carrera	Nombre de la carrera	Discreta	BA: Bacteriología, EN: Enfermería, ME: Medicina, NU: Nutrición, OD: Odontología.
Hogar	Personas con las que vive	Discreta	S: solo, M: mamá, P: papá, MP: padre y/o hermanos, A: amigos, OF: Abuelos, tíos, u otro familiar, PA: pareja, SO: solo.

Variable	Definición Variable	Escala de medición	Calificación
Frecuencia de consumo	Consume bebidas energizantes	Ordinal	Si; No
	Edad de inicio de consumo de las bebidas energizantes	Cualitativa	Valor entero positivo
	Número de veces que consume bebidas energizantes	Ordinal	1 vez al día, 2 veces al día, 3 o más veces al día, 1 vez por semana, 2 veces por semana, 3 o más veces por semana, 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 o más veces al mes.
	Hora del día que la consume	Nominal	Valor entero positivo
	Bebida energizante que consume	Discreta	Vive 100, Red Bull, Monster Energy, Peak, Speed max, Red Bull Sugar Free, Speed Max cero, Speed max AM, 10 Gold, predator, Volkano, Contact, otro.
	Razones para seleccionar la marca que consume	Discreta	P: precio, S: sabor, A: consumo habitual en mi grupo de amigos, F:

Variable	Definición Variable	Escala de medición	Calificación
			faciles de conseguir, E: efectos que produce, OR: otra.
	Mezcla con alcohol	Ordinal	Si; No
	Cantidad o tamaño de la porción consumida	Discreta	Botella: ½, 1, 1 ½, 2, 3, 4, 5 ... Lata: ½, 1, 1 ½, 2, 3, 4, 5 ...
Situaciones que modifican el consumo	Factores por los cuales se ve modificado el consumo bebidas energizantes	Cualitativa	PA: Época de Parciales, PR: Practicas o rotaciones, CL: clases que implique madrugar, ES: stress, F: fiesta, PF: post fiesta, P: práctica deportiva, H: hidratación después de ejercicio, OR: Otra.
Motivación para consumir bebidas energizantes	Motivaciones que lo llevan a consumir las bebidas energizantes	Cualitativa	MR: mejorar rendimiento académico, MD: mantenerse despierto, MJ: mejorar el desempeño deportivo, MS: mejorar sabor de la bebida alcohólica, D: diversión, C: curiosidad,

Variable	Definición Variable	Escala de medición	Calificación
			DEA: disminución de estrés y ansiedad, HA: habitual consumo de amigos, H: hidratación, GU: gusto, OR: otra.
Conoce la composición	Conocer la composición de las bebidas energizantes	Ordinal	Si, No
Conoce los riesgos por el consumo	Conocer el riesgo de consumo de las bebidas energizantes	Ordinal	Si; No
	Cuales riesgo conoce	Cualitativa	Pregunta abierta
Alguna vez ha sentido presentados efectos adversos por el consumo de las bebidas energizantes	Efectos adversos tras su consumo	Ordinal	Si; No
		Discreta	Mareo, Náuseas, Dolor de cabeza, diarrea, taquicardia, desespero, migraña, insomnio, estrés, ansiedad.

5.5 Recolección de la información

Se realizó una encuesta de tipo electrónica/digital en la plataforma de Microsoft forms elaborado por la investigadora, la cual constaba de 28 preguntas, donde al inicio se encontraba el consentimiento informado el cual debía aceptarse para continuar con las preguntas de dicha encuesta. La primera parte comprendía preguntas relacionadas con datos generales y posteriormente con preguntas en relación con el consumo de las bebidas energizantes, hay que destacar que la encuesta era completamente anónima. (Anexo 2).

Previo a la socialización de la encuesta se realizó una prueba piloto del instrumento de recolección de datos con aproximadamente 5 personas, lo que permitió realizar ajustes al instrumento.

Para la socialización de la encuesta con los estudiantes vía correo electrónico se contó con el apoyo de las directivas de cada uno de los programas.

5.6 Análisis de la información

La información se tabuló y se analizó en Microsoft Excel, en el que se usó estadística descriptiva para las variables cuantitativas y para las variables categóricas se elaborarán tablas de frecuencia.

6. Resultados

6.1 Caracterización de la población encuestada

En total 327 estudiantes de las carreras de ciencias de la salud respondieron la encuesta, 64,8% fueron mujeres La edad promedio fue de $20,5 \pm 2,7$ años.

En la tabla 5 se presenta la caracterización de la población estudio por programa. Al analizar la distribución por genero por Carrera encontramos que la participación mayor de los hombres fue en odontología (63,4%), seguido de enfermería (43,2%) y el menor porcentaje fue en nutrición (5,8%)

En cuanto al semestre que se encuentra cursando el mayor porcentaje (16,2%) de los encuestado se encuentran en primer semestre especialmente en medicina y odontología, seguido de decimo (11,6%) mayor participación de estudiantes de nutrición, segundo (11,6%) y quinto (11,3%) en mayor proporción los estudiantes de bacteriología, y noveno semestre (10,7%) mayor porcentaje de estudiantes de nutrición

En relación con quien vive actualmente el 52,9% de los encuestados manifestó vivir con padres y/o hermanos.

Tabla 5. Caracterización de la población estudio

Variable	Bacteriología a n= 27		Enfermería a n= 37		Medicina a n= 140		Nutrición y Dietética n=52		Odontología a n=71	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Genero										
Masculino	5	18,5	16	43,2	46	32,9	3	5,8	45	63,4
Femenino	22	81,5	21	56,8	94	67,1	49	94,2	26	36,6
Semestre que cursa										
Primero	3	11,1	5	1,5	27	19,2	8	15,3	10	14,0
Segundo	6	22,2	3	8,1	16	11,4	4	7,6	9	12,6
Tercero	1	3,7	5	13,5	7	5	2	3,8	7	9,8
Cuarto	2	7,4	6	16,2	7	5	4	7,6	9	12,6
Quinto	5	18,5	6	16,2	12	8,5	8	15,3	6	8,4
Sexto	2	7,4	6	16,2	17	12,1	1	1,9	4	5,6
Séptimo	0	0	4	10,8	11	7,8	3	5,7	3	4,2
Octavo	0	0	2	5,4	11	7,8	2	3,8	10	14,0
Noveno	3	11,1	0	0	15	10,7	10	19,2	7	9,8
Decimo	5	18,5	0	0	17	12,1	10	19,2	6	8,4
Cohabitación										
Solo	1	3,7	5	13,5	29	20,7	8	15,4	14	19,7
Con mis padres y/o hermanos	18	66,6	20	54,0	75	53,6	30	57,7	30	42,2
Con mi mamá	4	14,8	6	16,2	12	8,5	5	9,6	5	7,0
Con mi papá	1	3,7	1	2,7	0	0	3	5,8	2	2,8
Con pareja	0	0	1	2,7	0	0	2	3,8	5	7,0

Variable	Bacteriología n= 27		Enfermería n= 37		Medicina n= 140		Nutrición y Dietética n=52		Odontología n=71	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Con amigos	1	3,7	1	2,7	15	10,7	1	1,9	6	8,4
Con abuelos, tíos u otro familiar	1	3,7	3	8,1	5	3,6	1	1,9	9	12,7
Otro	1	3,7	0	0	4	2,8	2	3,8	0	0

6.2 Caracterización del consumo de bebidas energizantes

El estudio encontró una prevalencia de consumo de bebidas energizantes en esta población de un 46.2%. El 51.3% de los que reportan consumo son hombres. De acuerdo con el programa al que pertenece, el mayor porcentaje (53,6%) son de medicina, seguido por bacteriología y nutrición con 48.1% cada una. (Tabla 6).

Tabla 6. Caracterización del consumo de bebidas energizantes de la población estudio por programa

Variable	Bacteriología		Enfermería		Medicina		Nutrición y Dietética		Odontología	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Consumo de bebidas energizantes										
Si	13	48,1	12	32,4	75	53,6	25	48,1	26	36,6
No	14	51,8	25	67,5	65	46,4	27	51,9	45	63,4
Edad de inicio										
Menos 10 años	0	0	0	0	1	1,3	0	0	0	0
Entre 11 y 13 años	1	7,7	0	0	5	6,7	0	0	0	0
Entre 14 y 16 años	6	46,1	4	33,3	30	40	16	64	20	76,9

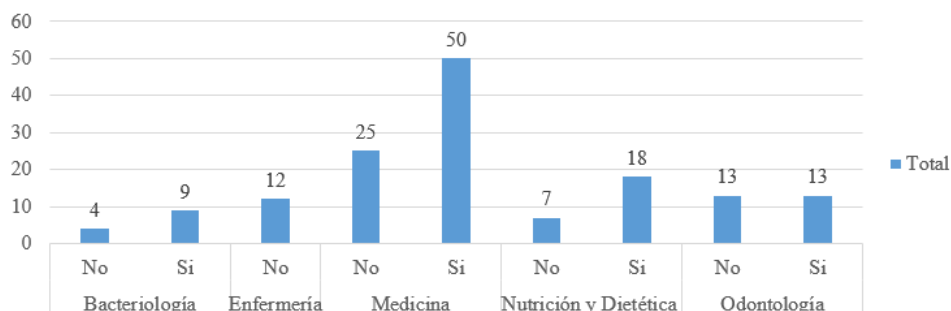
Variable	Bacteriología		Enfermería		Medicina		Nutrición y Dietética		Odontología	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Entre 17 y 19 años	6	46,1	8	66,7	37	49,3	5	20	4	15,4
Mayor a 20 años	0	0	0	0	2	2,7	4	16	2	7,7
Conocimiento de su composición										
Si	9	62,2	0	0	50	66,7	18	72	13	50
No	4	30,8	12	100	25	33,3	7	28	13	50

Por otro lado, los estudiantes que reportaron, el no consumo de bebidas energizantes reportan las siguientes razones: el 40% dice no llamarle la atención, el 38,8% cree que las bebidas energizantes son perjudiciales para la salud, el 10% cree que las bebidas energizantes son costosas, el 6,5% dice tener otra razón para no consumir las bebidas entre ellas están: “no consideran necesarias, por azúcares en su contenido, crean dependencia, alergias asociadas”, entre otras y el 4,2% dice sufrir de alguna enfermedad que le impide el consumo de estas bebidas.

En relación con la edad de inicio en el consumo de estas bebidas el 54,8% de la población inicio en el consumo antes de los 16 años. Por carrera el 76% de los estudiantes de odontología y el 46,1% de los de bacteriología lo hicieron entre 14 y 16 años (Tabla 6).

De acuerdo con el conocimiento hacia la composición de las bebidas energizantes solo el 63% (155) de los estudiantes respondieron esta pregunta. Entre las carreras participantes se pudo observar que, los estudiantes de la carrera de medicina son los que más conocimiento tienen en relación con la composición de las bebidas energizantes. (Grafica 1)

Grafica 1. Conocimiento sobre la composición de las bebidas energéticas en comparación a las carreras participantes



Al indagar sobre la frecuencia de consumo 6 estudiantes (3 de bacteriología, 1 medicina, 1 de nutrición y 1 de odontología) manifestaron consumir bebidas energizantes entre 1 a 2 veces al día, también se observa el consumo de estas bebidas de 1 a 2 veces al mes principalmente en medicina, nutrición y odontología con preferencias de bebidas como Red Bull especialmente medicina y nutrición (n=17, n=10 respectivamente), Red Bull Sugar Free (n=12), Monster Energy (n=13 tanto para medicina como odontología), Vive 100 (n=18), y Speed Max (n=10). (Tabla 7)

Tabla 7. Frecuencia de consumo por marcas comerciales.

	1 a 2 veces al día	3 o más veces al día	1 a 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	1 a 2 veces al mes	3 a más veces al mes	No la consumo	Total
Red Bull								
Bacteriología	0	0	2	0	2	0	9	13
Enfermería	0	0	0	0	4	0	8	12
Medicina	0	0	1	1	17	4	52	75
Nutrición y Dietética	0	0	1	0	10	0	14	25
Odontología	0	0	0	1	9	1	15	26

	1 a 2 veces al día	3 o más veces al día	1 a 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	1 a 2 veces al mes	3 a más veces al mes	No la consumo	Total
Enfermería	0	0	0	0	0	0	12	12
Medicina	0	0	0	0	2	0	73	75
Nutrición y Dietética	0	0	0	0	0	0	25	25
Odontología	0	0	0	0	2	1	23	26
Volkano								
Bacteriología	0	0	0	0	0	0	13	13
Enfermería	0	0	0	0	0	0	12	12
Medicina	0	0	0	1	1	0	73	75
Nutrición y Dietética	0	0	0	0	0	0	25	25
Odontología	0	0	0	0	0	0	26	26
Contact								
Bacteriología	0	0	0	0	0	0	13	13
Enfermería	0	0	0	0	0	0	12	12
Medicina	0	0	0	0	0	0	75	75
Nutrición y Dietética	0	0	0	0	2	0	23	25
Odontología	0	0	0	0	0	0	26	26
Bang Energy								
Bacteriología	0	0	0	0	0	1	12	13
Enfermería	0	0	0	0	0	0	12	12
Medicina	0	0	0	0	0	0	75	75
Nutrición y Dietética	0	0	0	0	1	0	24	25
Odontología	0	0	0	0	4	1	21	26

Teniendo en cuenta la frecuencia de consumo anterior la cantidad de bebida energizante reportada por los estudiantes es la siguiente: el 60% consume 1 botella o lata, el 29% ½ botella o lata, el 6% 2 botellas o latas, el 3% consume 1 ½ botella o lata, 1% consume 3 botellas o lata y otro 1% consume 4 botellas o latas.

Dentro de las razones manifestadas por los estudiantes por las cuales prefieren dichas marcas, se encuentran: el sabor (n=94), seguido de la facilidad de conseguir dicha bebida (n=59), por precio (n=41), por los efectos que produce (n=38), porque es habitual entre el grupo de amigos (n=17), y otros (n=.8) manifestaron que “es la bebida que conoce, y por recomendación de amigos”.

El horario de consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud se ve aumentado principalmente entre las 15 horas y 22 horas. (Tabla 8).

Tabla 8. Horario de consumo habitual de bebidas energizantes en los estudiantes de ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá.

Horario de consumo	Número de universitarios
5:00 – 9:00	23
9:00 – 11:00	8
12:00 – 14:00	17
15:00 – 18:00	65
19:00 – 22:00	70
23:00 – 1:00	49
1:00 – 5:00	17

6.4 Situaciones que modifican el consumo de las bebidas energizantes

El 77% de los estudiantes que consumen bebidas energizantes reportaron un aumento en su consumo para época de parciales, un 32,5% para practicas - rotaciones, un 35,8% para clases que impliquen madrugar, un 31,1% para ciertas asignaturas por stress, un 23,2% para fiestas y un 21,2% post fiesta. También el consumo se ve disminuido para hidratación después de ejercicio en un 22,5% y para antes de realizar actividad física en un 19,2%. En la tabla 9 se presenta el comportamiento por Carrera.

Tabla 9. Situaciones que modifican el consumo de bebidas energizantes por Carrera.

Situaciones	Consumo	Bacteriología	Enfermería	Medicina	Nutrición y Dietética	Odontología	Total
Época de Parciales	Aumenta	10	11	60	17	19	117
	Disminuye	0	0	1	0	1	2
	No se modifica	3	1	14	8	6	32
Practicas o rotaciones	Aumenta	4	4	26	9	6	49
	Disminuye	0	0	4	1	2	7
	No se modifica	9	8	45	15	18	95
Clases que impliquen madrugar	Aumenta	7	9	14	4	20	54
	Disminuye	0	0	5	1	3	9
	No se modifica	6	3	56	20	3	88
Por Stress en ciertas asignaturas	Aumenta	5	7	15	8	12	47
	Disminuye	0	0	4	0	2	6

Situaciones	Consumo	Bacteriología	Enfermería	Medicina	Nutrición y Dietética	Odontología	Total
	No se modifica	8	5	56	17	12	98
Fiesta	Aumenta	3	0	17	7	8	35
	Disminuye	1	0	9	4	1	15
	No se modifica	9	12	49	14	17	101
Post fiesta	Aumenta	2	3	7	6	14	32
	Disminuye	1	0	10	3	3	17
	No se modifica	10	9	58	16	9	102
Antes de deporte	Aumenta	0	0	5	4	1	10
	Disminuye	1	0	15	5	8	29
	No se modifica	12	12	55	16	17	112
Hidratarme después de hacer deporte	Aumenta	0	0	1	2	3	6
	Disminuye	2	0	18	5	9	34
	No se modifica	11	12	56	18	14	111
Otra	Aumenta	1	0	4	1	0	6
	Disminuye	0	0	5	2	5	12
	No se modifica	12	12	66	22	21	133

6.5 Motivaciones para el consumo de las bebidas energizantes

Una de las motivaciones hacia el consumo de las bebidas energizantes y más marcada fue la de mantenerse despierto reportada por 122 de los 151 estudiantes que reportaron consumir bebidas energizantes, al analizar por carrera los estudiantes que mayor reportaron esta situación fueron los de medicina. 40 estudiantes manifestaron utilizarlas para mejorar el rendimiento académico. (Tabla 10).

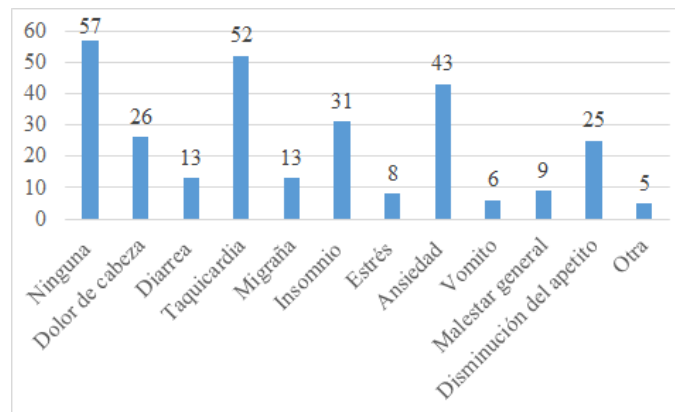
Tabla 10. Motivaciones para el consumo de bebidas energizantes

Motivación de consumo	Número de universitarios
Mejorar el rendimiento académico	40
Mantenerse despierto	122
Mejorar el desempeño deportivo	7
Mejorar el sabor de la bebida alcohólica	14
Para divertirse	6
Por curiosidad	14
Para disminuir estrés y ansiedad	27
Porque es habitual en el grupo de amigos	9
Para hidratación - Por sed	14
Por gusto	35
Otra	1

6.6 Síntomas asociados al consumo de las bebidas energizantes

52 estudiantes manifestaron haber presentado taquicardia asociada al consumo de bebidas energizantes, seguido de ansiedad (43) e insomnio (31). (Grafica 2)

Grafica 2. Síntomas asociados al consumo de bebidas energizantes.



7.7 Consumo de bebidas energizantes y alcohol

El acompañamiento de las bebidas energizantes con alcohol en los estudiantes encuestados se observó que el 60% dice no realizar dicha acción en comparación a un 40% que dice que haber hecho dicha combinación. A lo anterior se suma el saber si conoce riesgos asociados a la combinación de las bebidas energizantes y bebidas alcohólicas, a lo que el 53% dice no saber de dichos efectos adversos y el 47% dice saber dichos efectos adversos como “paro cardiaco, taquicardia, muerte, alteración del SNC, cefalea”, entre otras.

7.8 Riesgos asociados al consumo de bebidas energizantes

Los estudiantes encuestados que dicen conocer los riesgos asociados al consumo de las bebidas energizantes son el 41%, entre ellas mencionan: “alteración del sueño, sobre peso, ansiedad, arritmias, entre otras”.

7. Discusión de resultados

En el presente estudio se pretendió caracterizar el consumo de las bebidas energizantes, identificar y describir situaciones y motivaciones de los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias de salud de la Pontificia Universidad Javeriana.

Al analizar los resultados obtenidos en el estudio se evidencio que hay una prevalencia de consumo de bebidas energizantes de 46,2%, dicho valor se asemeja a los resultados de un estudio realizado en Alemania donde reportaron un 53% de prevalencia.(Limão, 2016), pero dato mucho menor al encontrado por la Universidad de Laguna donde identificaron una prevalencia de 82,7% (Abreu et al., 2017).

A hora bien, la de edad de inicio de consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes el 54,8% de la población inicio en el consumo antes de los 16 años. Por carrera el 76% de los estudiantes de odontología y el 46,1% de los de bacteriología lo hicieron entre 14 y 16 años, según el Acta 0306 de INVIMA sugiere a los menores de 18 años no consumir estas bebidas puesto que señala que las bebidas energizantes en su mayoría tienen ácido fosfórico, al igual que los refrescos, que está comprobado que disminuye la densidad ósea en los niños, así como la cafeína debe restringirse en niños hiperactivos debido a que es un estimulante.(Ministerio et al., 2006).

En relación con el conocimiento acerca de la composición de bebidas energizantes se encontró que la carrera más informada acerca de dicha composición es la carrera de medicina, a esto se asociar a la formación acerca del funcionamiento del cuerpo en mayor profundidad, en comparación a otras carreras encuestadas.

La bebida energizante mayormente consumida fue vive 100 (n=60) siendo así la más popular de las bebidas que se distribuyen en Colombia, el resultado es mismo en un estudio realizado en la Pontificia Universidad Javeriana y Universidad del Bosque, donde la bebida energética más consumida es Vive 100.(Falla Tafur, 2019; Torres Madrid et al., 2019). La cantidad consumida de bebida energizante reportada por los estudiantes en mayor proporción fue el consumo de 1 botella o lata en un 60%, este

valor es superior al registrado por la Revista Española de Nutrición Humana y dietética, en la que reportaron que un 32,6% consume una lata al mes. (Holguín et al., 2020) y las razones por las cuales prefieren o seleccionan dicha marca en mayor medida es: sabor (n=94), la respuesta a este resultado esta dado por las necesidades del organismo respecto de determinadas sustancias, tanto así que, La experiencia previa de sabores agradables o desagradables desempeña un papel muy importante en la determinación de las preferencias gustativas. (Morales et al., 2009).

El horario habitual de consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud de la universidad es de las 15:00 a las 18:00 horas, esto puede estar relacionado con las situaciones en las que se ve modificado el consumo como lo es en primer lugar: la época de parciales y le sigue prácticas y rotaciones, a esto se suma también, las motivaciones por el cual consume dichas bebidas entre estas están el mantenerse despierto, seguido de mejorar el rendimiento académico, lo anterior se encuentra estrechamente relacionado, y se confirma de acuerdo a estudios previos realizados por la universidad, donde indica que la situación que conlleva a consumir las bebidas energéticas es estudiar y la motivación es mantenerse despierto. (Abreu et al., 2017; Falla Tafur, 2019).

De acuerdo con los síntomas reportados asociados al consumo de bebidas energizantes, se encontró que manifestaron sentir taquicardia como también ansiedad e insomnio, muy similares a los resultados obtenidos en una revisión bibliográfica sobre los efectos del consumo de las bebidas energizantes en la salud en el que reportó que algunos de los efectos adversos son los mencionados anteriormente. (Parra, 2019).

A lo anterior, se suma la combinación de alcohol y el conocimiento acerca de los efectos que pueden generar sobre la salud, donde se encontró que el 40% ha realizado esta combinación y el 53% dice no conocer efectos asociados a esta mezcla, es así como este porcentaje genera preocupación debido al consumo desmesurado de estas bebidas en la población y teniendo en cuenta los diversos riesgos que trae el consumir bebidas energizantes sobre la salud.

8. Conclusiones

Los estudiantes de las carreras de las Pontificia Universidad Javeriana que consumen bebidas energizantes en su mayoría son de la carrera de medicina, mujeres y un promedio de edad de 20 años.

La de edad de inicio de consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes el 54,8% de la población inicio en el consumo antes de los 16 años.

Menos de la mitad de los estudiantes que consumen bebidas energizantes conocen la composición y efectos adversos de estas bebidas, también más de la mitad desconoce los efectos adversos que conlleva la combinación de estas bebidas con el alcohol.

El comportamiento hacia las bebidas energizantes en la población encuesta muestra que realizan dicha acción para la presentación de parcial y/o rotaciones – practicas con el fin de mejorar el desempeño académico, de igual forma este consumo se suele hacer en la mayoría entre las 15:00 horas y 18:00 horas.

9. Recomendaciones

Impartir educación alimentaria y nutricional a los estudiantes de la Universidad con el fin de dar a conocer los riesgos y efectos en la salud dado por el consumo de bebidas energizantes y por la combinación de estas bebidas con alcohol.

Diseñar material educativo que permita brindar dicha EAN en los estudiantes y este sirva como recordatorio a la hora de tomar la decisión si consumir bebidas energizantes o no.

Realizar campañas a nivel nacional en especial en los colegios para que la población menor de edad conozca los efectos adversos en el organismo al consumir bebidas energizantes y se promuevan estilos de vida saludable.

A nivel gubernamental se recomienda generar una ley basada en todo el conocimiento científico donde regule la producción y comercialización de este tipo de bebidas.

10.Refrerencias

- Abreu, A. R., Rubio Armendáriz, C., Carracedo, A. S., Casas Gómez, C., Casas Gómez, E., Gutiérrez Fernández, Á. J., Gironés, C. R., & Hardisson De La Torre, A. (2017). Consumo de bebidas energizantes en universitarios. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, *19*(4).
- Aguilar, O., Galvis, C., Heredia, H., & Restrepo, A. (2008). Efecto De Las Bebidas Energizantes Con Base En Taurina Y Cafeína Sobre La Atención Sostenida Y Selectiva Entre Un Grupo De Jovenes Entre 18 Y 22 Años. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia Y Tecnología*, *1*(1), 73–85.
- Cappelletti, S., Daria, P., Sani, G., & Aromatario, M. (2014). Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug? *Current Neuropharmacology*, *13*(1), 71–88.
<https://doi.org/10.2174/1570159x13666141210215655>
- Carlomagno, G., & Unfer, V. (2011). Inositol safety: Clinical evidences. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *15*(8), 931–936.
- Catellanos, R., R, R., & Frazer, G. (2006). Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes. *Rev. Fac. Cienc. Méd., Ene-Jun*, 43–49.
<http://65.182.2.242/RFCM/pdf/2006/pdf/RFCMVol3-1-2006-8.pdf>
- Cote-Menéndez, M., Rangel-Garzón, C. X., Sánchez-Torres, M. Y., & Medina-Lemus, A. (2011). Bebidas energizantes: ¿hidratantes o estimulantes? *Revista Facultad de Medicina (Colombia)*, *59*(3), 255–266.
- D Isaacson, J L Mueller, J. C. N. and S. S. (2006). 基因的改变NIH Public Access. *Bone*, *23*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.08.001.Caffeinated>
- DANE. (2020). Boletín Técnico Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias. *Ministerio de Justicia*, *3*, 1–34.
<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/encspa/bt-encspa-2019.pdf>

- Falla Tafur, M. C. (2019). *Caracterización del consumo de bebidas energizantes en estudiantes de la pontificia universidad javeriana sede Bogotá*. [https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43310/Trabajo de Grado MCFT.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43310/Trabajo%20de%20Grado%20MCFT.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Gutierrez, K. (2019). Consumption of Energy Drinks in University Students. *Bio Scientia*, 2(4). <https://revistas.usfx.bo/index.php/bs/article/download/272/251/>
- Heckman, M. A., Sherry, K., & de Mejia, E. G. (2010). Energy drinks: An assessment of their market size, consumer demographics, ingredient profile, functionality, and regulations in the United States. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 9(3), 303–317. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2010.00111.x>
- Holguín, E. P., Alonso, M. R., Álvarez, C. G., Quesadi, C. Á., & Ruiz-Valdepenãs, B. H. (2020). Energy drinks consumption prevalence, motivation and associated factors in medical students: Cross-sectional study. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 24(1), 61–67. <https://doi.org/10.14306/renhyd.24.1.796>
- Iglesias-Lepine, M. L., Epelde, F., Espinosa, J., & Mariñosa, M. (2013). Consumo de bebidas energizantes con alcohol, una mezcla arriesgada. *Medicina Clinica*, 141(3), 135–136. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.11.009>
- Kurniawan. (2017). No Title日本の国立公園に関する3拙著に対する土屋俊幸教授の批評に答える. *経済志林*, 87(1,2), 149–200.
- Lenin, C. M. (2007). Bebidas “energizantes”, educación social y salud. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 8(2), 189–204.
- Limão, N. (2016). 국회선진화법’ 에 관한 토론No Title’. In *입법학연구: Vol. 제13집 1호* (Issue May).
- Lippi, G., Cervellin, G., & Sanchis-Gomar, F. (2016). Energy Drinks and Myocardial Ischemia: A Review of Case Reports. *Cardiovascular Toxicology*, 16(3), 207–212. <https://doi.org/10.1007/s12012-015-9339-6>

- Ministerio de la Protección Social. (2009). Resolución 4150. *Diario Oficial No. 47, 2009(47), 7*. https://www.invima.gov.co/images/Resolucion_4150_de_2009_Bebidas_energizantes.pdf
- Ministerio, I., Rep, S., & Protecci, D. E. L. A. (2006). *Acta 03/06*.
- Morales, J., Mingo, E., & Caro, M. (2009). Cavidad Oral, Faringe, Esófago: Fisiología del Gusto. *Libro Virtual de Formación En ORL, Capítulo 6*, 1–8.
- O'Brien, M. C., McCoy, T. P., Rhodes, S. D., Wagoner, A., & Wolfson, M. (2008). Caffeinated cocktails: Energy drink consumption, high-risk drinking, and alcohol-related consequences among college students. *Academic Emergency Medicine, 15(5)*, 453–460. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00085.x>
- Parra, D. M. (2019). Efectos Del Consumo De Las Bebidas Energizantes En La Salud: Revisión De Literatura. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9)*, 1689–1699.
https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39057/TG_Mateo_Parra_Final.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Sánchez, J. C., Romero, C. R., Arroyave, C. D., García, A. M., Giraldo, F. D., & Sánchez, L. V. (2015). Bebidas energizantes: efectos benéficos y perjudiciales para la salud. *Perspectivas En Nutrición Humana, 17(1)*, 79–91. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v17n1a07>
- Torres Madrid, C., Angulo Romero, H., García Petro, K., Romero Ortiz, M., & Polo Martinez, M. (2019). Prevalencia y patrones de consumo de bebidas energizantes en estudiantes en una universidad colombiana TT - Prevalence and consumption patterns of energy drinks in students at a Colombian university TT - Prevalência e padrões de consumo de bebidas energ. *Rev. Salud Bosque, 9(1)*, 7–15. <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/article/view/2637/2135%0Ahttps://fi-admin.bvsalud.org/document/view/mfht6>
- Tunja, S., Manuel, J., Fred, O. D., Manrique, G., Lina, A., & Barrera, F. (2015).

Prevalencia De Consumo De Bebidas Energizantes En Estudiantes Del Area De La Salud. Tunja, Boyacá, 2014. *Revista Salud, Historia Y Sanidad On-Line*, 10(1), 03–13. <https://doi.org/10.19053/19092407.3887>

Martinez Pizarro, S., 2020. *Efectos de las bebidas energéticas sobre el sistema cardiovascular*. Available at: <<https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/Enferm-Cardiol.-2020-A%C3%B1o-27-79-80-81-Art.-8.pdf>>

Suárez Peña, M. C. (2016). Vive 100, Peak y Red Bull son las marcas de bebidas energizantes más vendidas. Retrieved from <https://www.larepublica.co/empresas/vive100-peak-y-red-bull-son-las-marcas-de-bebidas-energizantes-mas-vendidas-2390861>

Pardo, R., Álvarez, Y., Barral, D. , y Farré, M. (2007). Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. *Adicciones*, 19 (3), 225-238. <https://ddd.uab.cat/record/69366>

ANEXOS

Anexo1. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado estudiante de la Pontificia Universidad Javeriana

Ha sido invitado(a) a participar en el proyecto de investigación “**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**” realizado por la estudiante de la carrera de Nutrición y Dietética Gabriela Apraez Guerrero, y dirigido por la Nutricionista Dietista Martha Constanza Liévano, docente del departamento de Nutrición y Bioquímica.

Su participación es de forma voluntaria, por lo cual no se cuenta con remuneración económica e implica que usted responda una Encuesta estructurada sobre el consumo de bebidas energizantes que le tomara aproximadamente 15 minutos.

El estudio no representa ningún costo, o riesgo para su salud, de igual forma cumple con los principios éticos establecidos para dicha investigación.

La información recolectada será de uso exclusivo y confidencial para la investigación con fines científicos. Los resultados serán publicados en revistas médicas y dichas publicaciones se mantendrá el anonimato de los participantes.

Podrá hacer preguntas sobre el proyecto de investigación en cualquier momento y para retirarse del mismo cuando así lo desee, sin alguna consecuencia.

Si acepta voluntariamente participar en el proyecto de investigación, de clic a continuación en aceptar.

Fecha:

Información entrevistador: Gabriela Apraez Guerrero- Estudiante de Nutrición y Dietética, Pontificia Universidad Javeriana- Apraez-gabrielaaveriana.edu.co

Anexo 2: Encuesta consumo de bebidas energizantes en estudiantes de ciencias de la salud-PUJ

Consumo de bebidas Energizantes en estudiantes de ciencias de la salud de la PUJ

Estimado estudiante cordial saludo.

Soy Gabriela Apraez estudiante de último semestre de la carrera de Nutrición y Dietética y me

encuentro desarrollando mi trabajo de grado titulado: “CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA”.

Por lo que muy cordialmente quiero invitarlo a que responda la siguiente encuesta que no le tomará mas de 10 minutos responderla. Su participación es de forma voluntaria.

El estudio no representa ningún costo, o riesgo para su salud, de igual forma cumple con los principios éticos establecidos para dicha investigación.

La información recolectada será de uso exclusivo y confidencial para la investigación con fines científicos. Los resultados serán publicados en revistas médicas y en dichas publicaciones se mantendrá el anonimato de los participantes.

Podrá hacer preguntas sobre el proyecto de investigación en cualquier momento y para retirarse del mismo cuando así lo desee, sin alguna consecuencia, al correo: apraez-gabriela@javeriana.edu.co

Información entrevistador: Gabriela Apraez Guerrero- Estudiante de Nutrición y Dietética, Pontificia Universidad Javeriana

* Obligatorio

1. Si acepta voluntariamente participar en el proyecto de investigación, de clic a continuación en *

Acepto

2. Edad ***3. Sexo ***

Femenino

Masculino

4. Carrera a la que pertenece *

Bacteriología

Enfermería

Medicina

Nutrición y Dietética

Odontología

5. Semestre en curso *

Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

Quinto

Sexto

Séptimo

Octavo

Noveno

Décimo

6. Con quién vive actualmente *

- Solo
- Con mi mamá
- Con mi papá
- Con mis padres y/o hermanos
- Con amigos
- Con abuelos, tíos u otro familiar
- Con pareja
- Otro

7. Si en la pregunta anterior respondió: Otro, por favor escriba su respuesta *

8. ¿Ha consumido alguna vez bebidas energizantes? *

- Sí
- No

9. Si su respuesta anterior fue NO, ¿Cuáles son las razones por las que no ha consumido bebidas energizantes? *

- No me llama la atención
- Sufro alguna enfermedad que me impide el consumo de bebidas energizantes
- Me parece que las bebidas energizantes son costosas
- Creo que las bebidas energizantes son perjudiciales para la salud
- Otra

10. Si en la pregunta anterior respondió: Otra, por favor escriba su respuesta *

11. ¿A qué edad inició el consumo de bebidas energizantes? *

14. Teniendo en cuenta la pregunta anterior, ¿Qué cantidad de bebida energizante consume en la frecuencia reportada anteriormente? *

- 1/2 Botella o 1/2 lata
- 1 botella o 1 lata
- 1 1/2 botella o 1 1/2 lata
- 2 botellas o 2 latas
- 3 botellas o 3 latas
- 4 botellas o 4 latas

15. ¿Cuáles son las razones para seleccionar esas marcas? *

- Por precio
- Por sabor
- Porque es habitual en mi grupo de amigos
- Porque son fáciles de conseguir
- Por los efectos que produce
- Otra

16. Si en la pregunta anterior respondió: Otra, por favor escriba su respuesta

17. ¿A qué hora del día suele consumir las bebidas energizantes? *

- 5 am - 9 am
- 9 am - 11 am
- 12 pm - 2 pm
- 3 pm - 6 pm
- 7 pm - 10 pm
- 11 pm - 1 am
- 1 am - 5 am

18. El consumo de éstas bebidas se ve afectado por alguna de las siguientes situaciones? *

	No se modifica	Aumenta	Disminuye
Epoca de parciales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Practicas - Rotaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clases que impliquen madrugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En ciertas asignaturas por stress	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiestas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pos fiestas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antes de practicar deporte o realizar actividad física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para hidratarme despues de hacer ejercicio o deporte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Si en la pregunta anterior respondió: Otra, por favor escriba su respuesta

20. ¿ Que lo motiva a consumir bebidas energizantes? *

- Para mejorar rendimiento academico
- Mantenerse despierto
- Mejorar el desempeño deportivo
- Mejorar el sabor de la bebida alcohólica
- Para divertirme
- Por curiosidad
- Para disminuir el estres y la ansiedad.
- Porque es habitual en el grupo de amigos
- Para hidratarme, por sed
- Por gusto
- Otra

21. Si en la pregunta anterior respondió: Otra, por favor escriba su respuesta

22. ¿Ha sentido o presentado alguno de estos síntomas por el consumo de bebidas energizantes? Puede marcar más de una opción *

- Ninguna
- Dolor de cabeza
- Diarrea
- Taquicardia
- Migraña
- Insomnio
- Estrés
- Ansiedad
- Vomito
- Malestar general
- Disminución del apetito
- Otra

23. Si en la pregunta anterior respondió: Otra, por favor escriba su respuesta

24. ¿Alguna vez ha consumido bebidas energizantes acompañado de bebidas alcoholicas? *

- Si
- No

25. ¿Sabe si la combinación de (Bebidas energizantes y alcohol) puede generar efectos adversos? *

Si

No

26. ¿Que efectos adversos conoce que son producidos por la combinación de bebidas energizantes y alcohol? *

27. ¿Conoce los riesgos que pueda traer a su cuerpo el hecho de consumir bebidas energizantes? *

Si

No

28. Si su respuesta anterior fue: Si, por favor diga que riesgos conoce *

Consumo de bebidas Energizantes en estudiantes de ciencias de la salud de la PUJ
(Vista previa) Microsoft Forms