

**CARACTERIZACION DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN
POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DE LA UNIVERSIDAD DE SUCRE.**

**MUÑOZ TEHERAN INES MARIA
PERILLA ORTEGA ANA CRISTINA
RIVERA CONTRERAS NELSON JAVIER
VILLAREAL RODRÍGUEZ LUIS FERNANDO**

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA
SINCELEJO-SUCRE
2016**

**CARACTERIZACION DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN
POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DE LA UNIVERSIDAD DE SUCRE.**

**MUÑOZ TEHERÁN INES MARIA
PERILLA ORTEGA ANA CRISTINA
RIVERA CONTRERAS NELSON JAVIER
VILLAREAL RODRÍGUEZ LUIS FERNANDO**

**Trabajo investigativo, para optar el título de tecnólogo en regencia de
farmacia**

**Director (a): Rina Martínez Cardeño
Química Farmacéutica.**

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.
PROGRAMA TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA.
SINCELEJO – SUCRE
2016**

Nota de Aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

AGRADECIMIENTOS.

A Dios por darnos fuerza de voluntad de continuar cada día luchando para lograr las metas propuestas y culminar el presente trabajo, a pesar de todos los obstáculos encontrados en el camino.

A nuestras familias de manera especial por su apoyo, y aportes.

A la Universidad de Sucre por darnos la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A los tutores que durante toda la carrera profesional hicieron sus valiosos aportes en nuestra formación, por sus consejos, enseñanza y su grandiosa labor como guías.

A la actual directora del trabajo de investigación, Química Farmacéutica Rina Martínez Cardeño, por su entrega y valiosa dirección durante el proceso de desarrollo del trabajo de investigación.

Para ellos: gracias por su sincero apoyo.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de grado

A Dios por darnos la sabiduría para seguir el camino correcto y darnos la fuerza de voluntad para llegar al camino del éxito.

A nuestras familias por los consejos aportados para continuar y hacernos cada día personas de bien y cumplir un sueño anhelado.

A nuestros amigos por el apoyo incondicional en nuestro proceso formativo.

A todos los que de alguna manera nos han ayudado incondicionalmente en el proceso de formación.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCION	11
1. MARCO REFERENCIAL	13
1.1 MARCO DE ANTECEDENTES	13
1.2 MARCO CONCEPTUAL	15
1.2.1 Bebidas energizantes	15
1.2.2 Propiedades de los componentes de las bebidas energizantes	15
1.2.3 Efectos de las bebidas energizantes	17
2. METODOLOGÍA	18
2.1 Tipo de estudio	18
2.2 Población	18
2.3 Muestra	18
2.4 Principio de inclusión	19
2.5 Principio de exclusión	19
2.6 Instrumento de recolección de datos	19
2.7. Tratamiento de la información	19
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	21
4. CONCLUSIONES	
5. RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Población encuestada por programa	21
Tabla 2. Edad de los encuestados	22
Tabla 3. Consumo de bebidas energizantes por programa	23
Tabla 4. Bebida preferida	24
Tabla 5. Factores	25
Tabla 6. Frecuencia de consumo	26
Tabla 7. Efectos de las bebidas	27
Tabla 8. Bebidas energizantes vs alcohol	28
Tabla 9. Publicidad / consumo	29

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Grafica 1. Caracterización de la población según género	22
Grafica 2. Caracterización de la población según edad	23
Grafica 3. % de consumo por preferencia de bebidas energizantes	24
Grafica 4. Factores de consumo	26
Grafica 5. Frecuencia de consumo	27
Grafica 6. Efectos	28
Grafica 7. Bebidas energizantes / alcohol	29
Grafica 8. Incidencia de la publicidad / consumo	30

RESUMEN

El consumo de bebidas energizantes cada día va en aumento, y ha sido tal su expansión en el mundo, que la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (Anmat), promovió en 2005, una ley que obligó a las empresas productoras, a reducir la cantidad de cafeína de 35 a 20 miligramos por cada 100 mililitros; este comportamiento va muy ligado a la publicidad que se realiza en torno a ellas ofreciendo una imagen que incide en el aumento de los niveles de resistencia física, actividad mental y disminución de la fatiga y el sueño, sin embargo, está demostrado que el exceso de estas bebidas en los distintos espacios de la persona, llámese deporte, salidas nocturnas y en misma la vida cotidiana puede ser causa de deshidratación. Así mismo, al ser un producto que disminuye el sueño, puede afectar la concentración y aumentar el apetito que conlleva a la obesidad, dado que estas bebidas en su composición presentan mezclas con altos niveles de concentración de carbohidratos, taurina, vitaminas del complejo B, extracto de guaraná, entre los más conocidos.

Por tal razón, se realiza un estudio descriptivo transversal, que busca caracterizar los factores y variables que influyen sobre el consumo de bebidas energizantes en una muestra de 115 estudiantes de la población universitaria de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre. En este sentido, a través de la aplicación de una encuesta se pudo determinar que más del 50% de la muestra consume o ha consumido alguna vez bebida energizantes, así mismo se evidencia que la publicidad es el factor que más influye en el consumo de éste tipo de bebidas.

Palabras clave: Bebidas energizantes, salud, cafeína, alcohol, tóxicos.

ABSTRACT

Consumption of energy drinks each day is increasing, and has been so its expansion in the world, the National Administration of Medicines, Food and Medical Technology (ANMAT), promoted in 2005, a law forcing companies producing, reduce the amount of caffeine 35 to 20 milligrams per 100 milliliters; this behavior is closely linked to advertising that is done around them offering an image that strikes the increased levels of physical endurance, mental activity and decreased fatigue and sleep, however, it is shown that excess these drinks in the different areas of the person, call it sport, night outings and everyday life it can cause dehydration. Also, being a product that reduces sleep, it can affect concentration and increase appetite leading to obesity, since these drinks in its composition have mixtures with high concentration of carbohydrates, taurine, B vitamins, guarana extract, among the best known.

For this reason, a cross-sectional descriptive study, which seeks to characterize the factors and variables that influence the consumption of energy drinks in a sample of 115 students of the university population in the Faculty of Health Sciences at the University of Sucre is performed. In this sense, through the application of a survey it was determined that more than 50% of the sample consumes or ever use any energizing drink, preferably 60% is the Live 100 grounds that they do for their comfortable price, also is evidence that advertising the most influential factor in the consumption of these drinks, because so says 90% of the study population.

Keybords: Energy drinks, health, caffeine, alcohol, toxic.

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años el mercado ha sido inundado por las bebidas denominadas “energizantes”, que según sus productores, fueron creadas para “incrementar la resistencia física, proveer reacciones más veloces, mayor concentración, aumentar el estado de alerta mental, evitar el sueño, proporcionar sensación de bienestar, estimular el metabolismo y ayudar a eliminar sustancias nocivas para el cuerpo”. El mercado de estas bebidas está orientado a la gente joven, estudiantes y deportistas. Los ingredientes principales de la mayoría de estas bebidas son: cafeína, glucosa, taurina y glucoronolactona¹.

Además una típica bebida energizante contiene una alta concentración de carbohidratos, principalmente Sacarosa y Glucosa, aminoácidos como la Taurina, proteínas, Vitaminas del Complejo B (B1, B2, B6, B12, Vitamina C, Niacina, Ácido Pantoténico, también componentes tipo Metilxantinas (Cafeína, Teofilina, Teobromina), extractos de hierbas como Guaraná y Ginseng y cantidades menores de Inositol, Carnitina, Pantotenato de Calcio, Biotina, Glucoronolactona y Ácido Cítrico. De esta compleja mezcla se espera un efecto manifiesto de aumentar los niveles de energía, mejorar el rendimiento laboral, académico o deportivo, evitar o posponer el sueño y también disminuir el apetito para bajar de peso².

Los medios masivos de comunicación insisten en la perspectiva de obtención de energía inmediata y disminución de la fatiga, con lo cual las marcas de bebidas energizantes han creado una industria que factura al año alrededor de \$ 5700 millones de dólares. Campañas de marketing agresivas que muestran a celebridades y atletas ponderando supuestas virtudes de las bebidas energizantes, se dirigen a los adolescentes y adultos jóvenes, gracias a fuertes campañas de marketing, con ello se ha logrado que en 2006, más del 30% de los adolescentes reportaran haber usado las bebidas energizantes con, un aumento de más de 3 millones de adolescentes en 3 años. La amplia disponibilidad de las bebidas, en los supermercados, los hace fácilmente accesibles a los adolescentes y jóvenes³. Por medio de la presente investigación, se busca caracterizar el consumo de bebidas energizantes en la población estudiantil de la Facultad

¹ CASTELLANO Raúl, y FRAZER Gladis. “Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes”. [Online]. [Consultado 31, octubre, 2016]. Disponible en: <http://65.182.2.242/RFCM/pdf/2006/pdf/RFCMVol3-1-2006-8.pdf>

² OSPINA Juan, MANRIQUE Fred y BARRERA Lina.” Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de la salud, Tunja, Boyacá 2014” . [Online]. [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: <http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/shs/article/viewFile/3887/3402>

³ Ibíd. OSPINA Juan, MANRIQUE, Fred y BARRERA Lina

Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre, con el objetivo de identificar el programa que mayor consume estas bebidas, así mismo establecer la bebida energizantes de mayor preferencia en los diferentes programas académicos, por otra parte identificar los factores asociados ,la frecuencia de consumo, el conocimiento acerca de los efectos que producen estas bebidas , la incidencia de la publicidad en torno a estos productos.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 MARCO DE ANTECEDENTES.

Un acercamiento al tema de las bebidas energizantes, en Colombia y en diferentes contextos, teniendo en cuenta que el consumo de estas ha aumentado considerablemente a partir de la década de los 90, efecto que se ha asociado a la publicidad que se realiza en torno a ellas vendiendo una imagen implícita de aumentar los niveles de resistencia física, actividad mental y disminución de la fatiga, y el sueño, esto ha con llevado a la realización de diferentes trabajos investigativos, es así como en 2015, en la ciudad de Bogotá se realizó un estudio para caracterizar el consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá en el periodo comprendido entre enero y octubre de 2015⁴.

En este mismo sentido Fuenmayor y compañeros estudiaron los efectos de las Bebidas Energizantes sobre la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la variabilidad de la frecuencia cardíaca y los parámetros electrofisiológicos que mide el electrocardiograma. Incluimos 23 jóvenes del sexo femenino, de $15,9 \pm 0,56$ años y un peso de 58 ± 11 kg sin antecedentes de enfermedad, ni anomalías en el examen físico ni en el electrocardiograma. A cada sujeto se le midió la presión arterial y la frecuencia cardíaca, y se le registró un electrocardiograma antes y una hora después de haber ingerido 250 ml de BE (Red Bull® o Santa Energy®). Luego de la ingestión de bebidas energizantes, no se encontró ningún cambio significativo de los índices de función cardiovascular (presión arterial y frecuencia cardíaca) ni de los parámetros electrocardiográficos. La mayoría de la muestra no reportó ningún cambio indicativo de efectos sobre el estado psíquico. En esta muestra, las Bebidas Energizantes no cambiaron los índices de función cardiovascular o la atención y luce poco probable que mejoren la capacidad de realizar ejercicio⁵.

⁴ HURTADO Angélica. CARACTERIZACION DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN UNA MUESTRA DE TRABAJADORES DE LA ECONOMIA FORMAL EN BOGOTÁ, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO Y OCTUBRE 2015. [Online] [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/454/1/CARACTERIZACION_DEL_CONSUMO_HURTADO.pdf

⁵ FUENMAYOR Patricia, ARAUJO Margarita, y VEGA Inesly, et al. "caracterización del consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá en el periodo comprendido entre enero y octubre de 2015". [Online] [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/454/1/CARACTERIZACION_DEL_CONSUMO_HURTADO.pdf

El ministerio de la protección social en 2009, Atravez de la resolución 4150, Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir las bebidas energizantes para su consumo. La presente resolución tiene como objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir las bebidas energizantes para consumo humano que se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, comercialicen, expendan, importen o exporten en el territorio nacional, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y, prevenir las prácticas que puedan inducir a error o engaño al consumidor. Las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas energizantes con destino al consumo humano⁶.

En esa misma línea el congreso de Colombia decreta proyecto de ley N° 079 de 2015 “por medio del cual se generan disposiciones frente al consumo y distribución de bebidas energéticas” La presente Ley crea disposiciones frente al uso, distribución y consumo de bebidas energéticas, con el fin de proteger a la población menor de dieciocho (18) años, de los riesgos derivados del consumo indiscriminado de este tipo de bebidas⁷.

Esta preocupación se muestra en diferentes niveles, es así como, el Diario el País refiere en un artículo “un estudio advierte de los riesgo del uso excesivo de bebidas energéticas⁸.En este mismo sentido Joao Breda, responsable del programa para Nutrición, Actividad Física y Obesidad de la oficina europea de la OMS y autor principal del artículo, enfatiza la idea de que una de sus principales observaciones es que los trabajos en este campo son “demasiado escasos”. No obstante, señala que “cuando se encuentra en salud pública algo que puede ser importante, hay que iniciar la discusión sobre ese posible problema cuanto antes, y eso es lo que hemos tratado de hacer⁹.”

⁶ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL EN COLOMBIA. RESOLUCION 4150 DE 2009. [Online 2016]. [Consultado,31 de, octubre] Disponible En : https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=564:resolucion-4

⁷ EI CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA DECRETA UN PROYECTO DE LEY N° 079 DE 2015.[Online 2016].[Consultado, 31 de, octubre] Disponible En : [http://www.saludcapital.gov.co/Documents/NormatividadenSalud/\(12\)%20PL%20079-15%20No%20Bebidas%20energeticas.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Documents/NormatividadenSalud/(12)%20PL%20079-15%20No%20Bebidas%20energeticas.pdf)

⁸ MEDIAVILLA Daniel. “Un estudio advierte de los riesgos del uso excesivo de bebidas energéticas”. [Online 2016]. [Consultado, 31 de, octubre] Disponible En : http://elpais.com/elpais/2014/10/14/ciencia/1413308945_039014.html

⁹ Ibíd. MEDIAVILLA Daniel. http://elpais.com/elpais/2014/10/14/ciencia/1413308945_039014.html

1.2 MARCO CONCEPTUAL

Las bebidas energizantes son productos de venta libre, promocionados como una forma de aliviar la fatiga, mantener la vigilia, mejorar el rendimiento físico y estimular las capacidades cognitivas ante situaciones de estrés¹⁰. Adolescentes y adultos jóvenes son sus mayores consumidores, buscando mejorar su rendimiento intelectual, vincularse socialmente y/o antagonizar los efectos del alcohol motivaciones surgidas de la publicidad y creencias populares. Dado que toda la población tiene libre acceso a estas bebidas, su publicidad es abierta y masiva y la única restricción que contempla la ley es la venta a menores de edad. El consumo se ha disparado en los últimos años, aunque su seguridad no esté completamente estudiada. Este es un problema relevante, pues diversos componentes de estas bebidas pueden representar un riesgo para la salud de quienes las consumen, especialmente sin restricción de cantidad¹¹.

1.2.1 Propiedades de los componentes de las bebidas energizantes.

Taurina: Su fórmula química se escribe $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{SO}_3\text{H}$, Es un aminoácido cristizable diferente de los otros aminoácidos, ya que contiene un grupo ácido sulfónico, en lugar de un grupo ácido carboxílico. Se encuentra en la bilis y se origina en la hidrólisis del ácido taurocólico; se encuentra también en los tejidos en pequeñas cantidades, siendo incolora y soluble en agua. Generalmente se le clasifica como un aminoácido condicionante en adultos, basado en la evidencia que indica que, frente a un estrés severo, tal como ejercicio físico riguroso, disminuye su reserva física. La taurina funciona como un transmisor metabólico y un desintoxicante, además de acelerar la contractibilidad cardiaca. La taurina se sintetiza en el cerebro y en el hígado y la concentración en el cerebro es extraordinariamente alta durante las primeras etapas del desarrollo, bajando luego considerablemente. Se ha encontrado altas concentraciones de taurina en la leche materna, lo que sustenta aun más su importancia¹².

Glucorolactona: Es una sustancia también originaria del cuerpo humano, que tiene una función esencialmente desintoxicante. Su fórmula molecular es $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$, y son cristales incoloros fácilmente solubles en agua. La glucuronolactona es un carbohidrato derivado de la glucosa, es un intermediario en el metabolismo del hombre. Está involucrada en varios caminos metabólicos en los mamíferos, que están localizados en el hígado. En los humanos, la glucuronolactona es un intermediario en tres caminos metabólicos. El ácido

¹⁰ SANCHEZ Julio, ROMERO Cesar, ARROYAVE David. et al." Bebidas energizantes: efecto benéfico y perjudicial para la salud". [Online]. [Consultado, 31 de, octubre] Disponible en : <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/25437/21172>

¹¹ Ibíd. SANCHEZ julio, ROMERO Cesar y ARROYAVE David.

¹² BALTRANS Elisa y BERNAL Nilson. Determinación del contenido de cafeína presente en bebidas energizantes comercializadas en el área metropolitana de san salvador. El Salvador, 2010, 99p. Trabajo de investigación (licenciatura en química y farmacia). Universidad del Salvador. Facultad de química y farmacia. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/473/1/10136238.pdf>

glucurónico, el precursor metabólico inmediato de la glucuronolactona, es esencial para la desintoxicación y el metabolismo, mediante conjugación en el hígado, de una amplia variedad de sustancias que finalmente se eliminan por la orina. La ingesta de D-glucuronolactona, aparte de ser metabolizada y eliminada como ácido glucárido, L-xilulosa y xilitol, también puede ser convertida a ácido D-glucurónico y así ayudar al proceso de glucuronización. La glucuronolactona se encuentra muy difundida en el reino animal y vegetal. Es un importante constituyente estructural de la mayoría de los tejidos fibrosos y conectivos en los organismos animales. La composición en alimentos no está suficientemente documentada. Se han reportado concentraciones de 20 mg/L en algunos vinos, y aproximadamente de 600 mg. por lata en bebidas energizantes (contenido de bebida en lata, de 240 -250 ml)¹³.

Guaraná: Es un arbusto originario de la Amazonia, encontrado en Brasil, Colombia y Venezuela. Su nombre científico es *Paullinia cupana* y pertenece a la familia Sapindácea. Su fruta posee una sustancia idéntica a la cafeína (guaranina), otros estimulantes y vitaminas A, B y E. Los indígenas han utilizado sus frutos de color rojo encendido, durante siglos, por sus propiedades refrescantes y estimulantes. Para la elaboración de las bebidas energizantes, se aprovechan las semillas de guaraná, que están desprovistas de tegumento y habitualmente son tostadas y pulverizadas. Es un estimulante del sistema nervioso central por su Contenido de guaranina. Esta sustancia se une a los receptores cerebrales adenosínicos, aumentando el estado de vigilia, y tiene un efecto ergo génico aumenta la capacidad de realizar esfuerzo físico. Produce estimulación cardiaca efecto inótropo positivo, vasodilatación periférica y vasoconstricción craneal, por lo que se ha sugerido su empleo antimigrañoso. Estimula el crecimiento muscular y el centro de la respiración. Además aumenta la secreción ácida gástrica y la diuresis. El extracto acuoso de guaraná ha demostrado asimismo diferentes propiedades farmacológicas: mejora de estado físico, mejora de memoria frente a la amnesia provocada por escopolamina, aumento de la actividad hipoglucemiante hiperglucemia inducida por epinefrina, acción antioxidante (en diferentes modelos) y antiagregante plaquetario inhibición de la síntesis plaquetaria de tromboxano in vitro. Los efectos adversos de la guaranina son, en general, leves y transitorios, aunque frecuentes. Puede producir insomnio y nerviosismo, si bien las diferencias en las reacciones individuales pueden ser notables. El uso prolongado puede producir adicción en algunos casos¹⁴.

Cafeína: También denominada teína, guaranina o mateína, es un constituyente natural presente en más de 60 especies de plantas. Se encuentra en la dieta diaria contenida en bebidas como el café o el té, el chocolate y algunos refrescos. Se podría considerar la sustancia estimulante de mayor consumo y la más socialmente aceptada a nivel mundial, Los refrescos con cafeína, incluidos los etiquetados como diet o light, presentan entre 15-35 mg/180 ml de cafeína. Sólo un 5% de refrescos están libres de cafeína. Las bebidas

¹³ Ibíd. BALTRANS Elisa y BERNAL Nilson <http://ri.ues.edu.sv/473/1/10136238.pdf>

¹⁴ Ibíd. BALTRANS Elisa y BERNAL Nilson <http://ri.ues.edu.sv/473/1/10136238.pdf>

energéticas presentan mayor contenido en cafeína que los refrescos. Por ejemplo el Red Bull® contiene 80 mg de cafeína en 250 ml¹⁵.

Tiamina: Es una vitamina, también llamada vitamina B1. La vitamina B1 se encuentra en muchos alimentos como la levadura, los granos de cereales, los frijoles, las nueces y la carne. Se utiliza a menudo en combinación con otras vitaminas B y se encuentra en muchos productos de vitamina del complejo B. El complejo de vitamina B generalmente incluye la vitamina B1 (tiamina), la vitamina B2 (riboflavina), la vitamina B3 (niacina/niacinamida), la vitamina B5 (ácido pantoténico), la vitamina B6 (piridoxina), la vitamina B12 (cianocobalamina) y el ácido fólico. Sin embargo, algunos productos no contienen todos estos ingredientes y algunos pueden incluir otros, como la biotina, el ácido para-aminobenzoico (PABA), el bitartrato de colina y el inositol¹⁶.

Ginseng: Es una planta pequeña, herbácea de la familia de las Araliaceae, la raíz de la cual se utiliza tradicionalmente en la medicina china. Como Ginseng se denomina a numerosas especies de plantas del género Panax y a otras que no lo son pero tienen propiedades muy parecidas. Pero la que se conoce normalmente por la medicina china como Ginseng, es la especie Panax ginseng. Es un extracto vegetal que se usa en menor escala en las bebidas energizantes (también se usa el Panax quinquefolium), en cuyo caso las sustancias presentes son diferentes a la cafeína, corresponden al grupo de las saponinas¹⁷.

1.2.3. Efectos de las bebidas energizantes.

Una investigación realizada por expertos de la Universidad Camilo José Cela de Madrid, ha evaluado durante cuatro años los efectos tanto positivos como negativos que producen las bebidas energizantes sobre los deportistas al aumento del rendimiento deportivo según lo demuestra la investigación. “es mas explica Juan Del Coso Garridos, uno de los autores del estudio y responsable del laboratorio de Fisiología del ejercicio de la Universidad Camilo José Cela, recorrieron mas distancia en una competición en deportes de equipo; especialmente la recorrida a alta intensidad, relacionada con el rendimiento deportivo”¹⁸.

¹⁵ PARDO Ricardo, Álvarez Yolanda y BARRAL Diego. Et al.” Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso”. [Online]. [Consultado, 31 de, Octubre]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122084002>

¹⁶ MEDLINEPLUS. Información de la salud para usted. “Tiamina”. [Online]. [Consultado, 31 de, Octubre]. Disponible en internet: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/965.html>

¹⁷ Ibíd. MEDLINEPLUS <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/965.html>

¹⁸ BARRUTIA Mercedes, Deportista, ¡cuidado con las bebidas energéticas! En: IDEAL. [online].(01, octubre, 2014). Disponible en: <http://www.ideal.es/sociedad/ciencia/201410/01/deportistas-cuidado-bebidas-energeticas-20141001114130.html>

Según añade del Coso, “las bebidas energizantes aumenta la capacidad de salto en jugadores de baloncesto, la fuerza y potencia muscular en escaladores y en individuos entrenados, la velocidad de nado en nadadores y velocistas y la fuerza y la precisión del golpeo en jugadores de voleibol y el número de puntos conseguidos en tenis”¹⁹.

Además de mejorar el rendimiento deportivo este también se asocia a otros problemas serios de salud, porque éstas bebidas son capaces de desencadenar arritmias, es decir la cafeína aumenta los latidos del corazón y para aumentarlos la sangre fluye más rápido en el cuerpo y la gente piensa que tiene más energía. El problema que estos latidos al ser más rápidos en el cuerpo también pueden degenerarse y perder el ritmo normal, entonces se transforma en una arritmia lo cual puede llevarlo a eventos catastróficos como un infarto o un derrame cerebral, además hay personas que comienzan a depender de este tipo de bebidas psicológicamente porque piensan que si no ingieren no funcionan igual. El problema de estas bebidas energizantes en el mercado es que genera adicción en los estudiantes y en las personas que trabajan de noche²⁰.

¹⁹ Ibíd. .BARRUTIA mercedes, <http://www.ideal.es/sociedad/ciencia/201410/01/deportistas-cuidado-bebidas-energeticas-20141001114130.html>

²⁰ JUAREZ Luis, GARCIA Zeltzin y ANGELES Katya. “Bebida energizante: ¿qué tomas?”. [Online]. [Consultado 31 de octubre, 2016]. Disponible en: Ciencias%20Biol%C3%B3gica%20y%20de%20la%20Salud/3.Ciencias%20de%20la%20Salud/9.%20CIN2015A10029.pdf

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudio.

Se diseño un estudio no experimental trasversal descriptivo.

2.2 Población y muestra.

Como la población fue considerada la totalidad de los estudiantes de la Facultad Ciencias De la Salud de la Universidad de Sucre, matriculados en algunos de los cuatros programas de pregrado.

Se calculo la muestra por programa utilizando la siguiente formula.

$$n = \frac{K^2 P * Q * N}{K^2 * P * Q + N - 1 * e^2}$$

Donde

- k= nivel de confianza (95%=1.96)
- p= proporción o porcentaje para la investigación (90%)
- q= (1-P)= 10% = (0.1%)
- N= tamaño de la población
- E= margen de error (10%)

Y se determino el tamaño de la muestra por programa en 115 estudiantes, distribuidos así:

Enfermería: 29 estudiantes.

Fonoaudiología: 30 estudiantes.

Medicina: 30 estudiantes.

Tecnología en Regencia de Farmacia: 26 estudiantes.

2.3 Principio de inclusión.

Estudiantes de todos los programas de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre matriculados en el programa de pregrado.

2.4 Principio de exclusión.

Estudiantes que no pertenecen a la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre.

Estudiantes de programas de posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre.

2.5 Instrumento de recolección de información.

Teniendo como referencia otros estudios realizados, se diseñó un cuestionario anónimo, estructurado en el que se incluyeron datos demográficos y el programa con siete preguntas, para ello, previamente se hizo una visita a supermercados, tiendas y estancos de Sincelejo a fin de establecer los nombres de las bebidas que más se encuentran en venta al público. Se aplicó en los distintos programas de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre.

2.6 Tratamiento de la información.

La información recolectada, se tabuló y procesó en una hoja de cálculo Excel.

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre tiene adscrito cuatro programas de pregrado con una población aproximada de 694 estudiantes según dato tomado de la plataforma academusoft para el periodo 01 de 2016, distribuidos en 217, 114, 149 y 214 respectivamente para los programas de Fonoaudiología, Tecnología en Regencia de Farmacia, Enfermería y Medicina respectivamente. Se calculó una muestra de 115 estudiantes de ambos sexos, a los cuales se le entregó un cuestionario integrado por siete preguntas para su debido diligenciamiento.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES ENCUESTADOS.

Se encuestaron estudiantes de ambos sexos, de diferentes programas de la Facultad Ciencias de la Salud como se muestra en la tabla 1, representados en 71,30 % y 28,70 %.

Tabla 1. Población encuestada por programa académico.

PROGRAMA	FONOAUDILOGIA	TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA	ENFERMERÍA	MEDICINA	TOTAL	%
Femenino	28	15	26	13	82	71,30
Masculino	2	11	3	17	33	28,70
TOTAL	30	26	29	30	115	

Fuente: Datos de la encuesta aplicada por los investigadores.

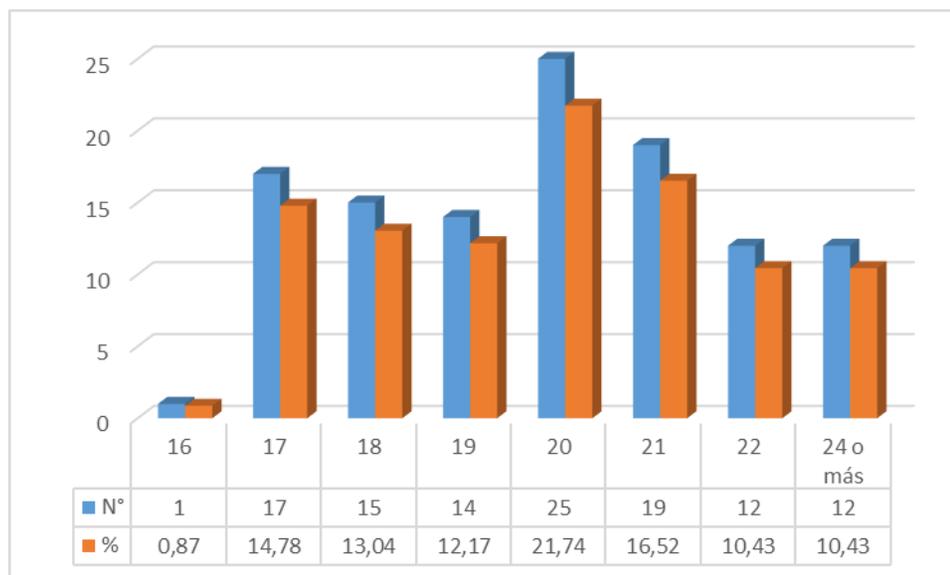
Tabla 2. Edad de los encuestados.

EDAD	FONOAUDIOLOGÍA		REGENCIA DE FARMACIA		ENFERMERÍA		MEDICINA		TOTAL
	F	M	F	M	F	M	F	M	
SEXO									
16	1	0	0	0	0	0	0	0	1
17	5	0	2	3	5	0	1	1	17
18	4	0	3	1	4	0	1	2	15
19	6	2	1	0	0	0	2	3	14
20	5	0	2	3	7	0	4	4	25
21	3	0	2	1	5	1	1	6	19
22	2	0	3	2	2	1	1	1	12
24 o más	2	0	2	1	3	1	0	3	12
Total General	28	2	15	11	26	3	10	20	115

Fuente: Encuesta de recolección de información sociodemográfica.

La edad de los encuestados oscilo entre los 16 y los 24 años, con una preponderancia de edad de los 20 años representada en una 21,74% y la edad de menor frecuencia es la de 16 años con un 0,87%.

Gráfica 1. Caracterización de La población según edad.



Fuente: Encuesta de recolección de información sociodemográfica.

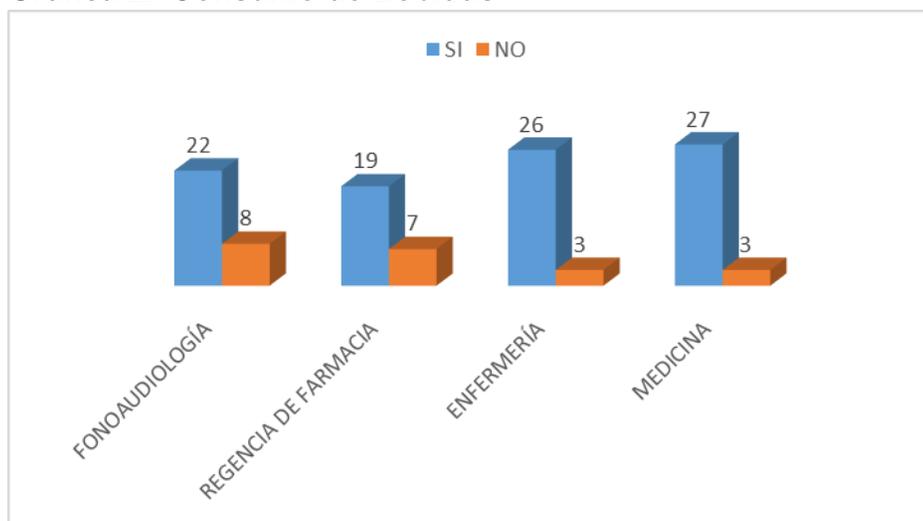
3.2 IDENTIFICACION DE LA POBLACIÓN QUE CONSUME BEBIDAS ENERGIZANTES.

Tabla 3. Consumo de bebidas energizantes por programa.

PPROGRAMA	FONOAUDIOLOGÍA	REGENCIA DE FARMACIA	ENFERMERÍA	MEDICINA	TOTAL	%
SI	22	19	26	27	94	81,74
NO	8	7	3	3	21	18,26

Los resultados de la tabla 3, muestran que un 81,74% de los encuestados ha consumido bebidas energizantes, y este porcentaje está representado por estudiantes de todos los programas de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de sucre como se observa en la figura

Gráfica 2. Consumo de Bebidas



Fuente: consumo de bebidas energizantes por programas.

3.3 IDENTIFICACION DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES DE MAYOR PREFERENCIA EN LA POBLACION ESTUDIANTIL.

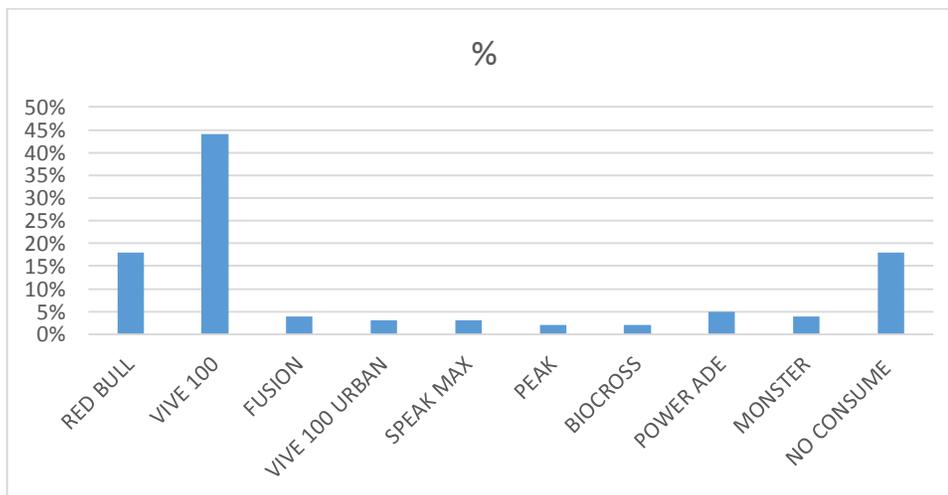
Con base en información de establecimiento comercial como tiendas, supermercados, estancos, se indago sobre los nombres de todas las bebidas energizantes que se expenden y su valor comercial, así mismo se hizo una comparación en su composición.

Tabla 4. Bebida preferida.

BEBIDA PREFERIDA	VALOR COMERCIAL	FONOAUDIOLÓGÍA	REGENCIA DE FARMACIA	ENFERMERÍA	MEDICINA	TOTAL	%
RED BULL	\$ 4.900	3	4	4	6	17	18%
VIVE 100	\$ 2.000	15	15	7	14	51	44%
FUSION	\$ 1.500	0	0	3	2	5	4%
VIVE 100 URBAN	\$ 1.000	1	0	2	0	3	3%
SPEAK MAX	\$ 2.000	1	0	2	0	3	3%
PEAK	\$ 1.500	0	0	1	1	2	2%
BIOCROSS	\$ 2.500	0	0	1	1	2	2%
POWER ADE	\$ 3.950	0	0	5	1	6	5%
MONSTER	\$ 3.000	2	0	1	2	5	4%
NO CONSUME		8	7	3	3	21	18%

Fuente: encuesta de recolección de información gusto y preferencias.

Gráfica 3. % de consumo por preferencia de bebidas energizantes.



Fuente: encuesta de recolección de información gusto y preferencias.

De las nueve bebidas que se comercializan en la ciudad los estudiantes de los diferentes programas mostraron preferencia por dos como fueron el Red Bull y el Vive 100 con un 18% y 44% respectivamente.

3.4 FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIANTES DE MAYOR PREFERENCIA EN LA POBLACION.

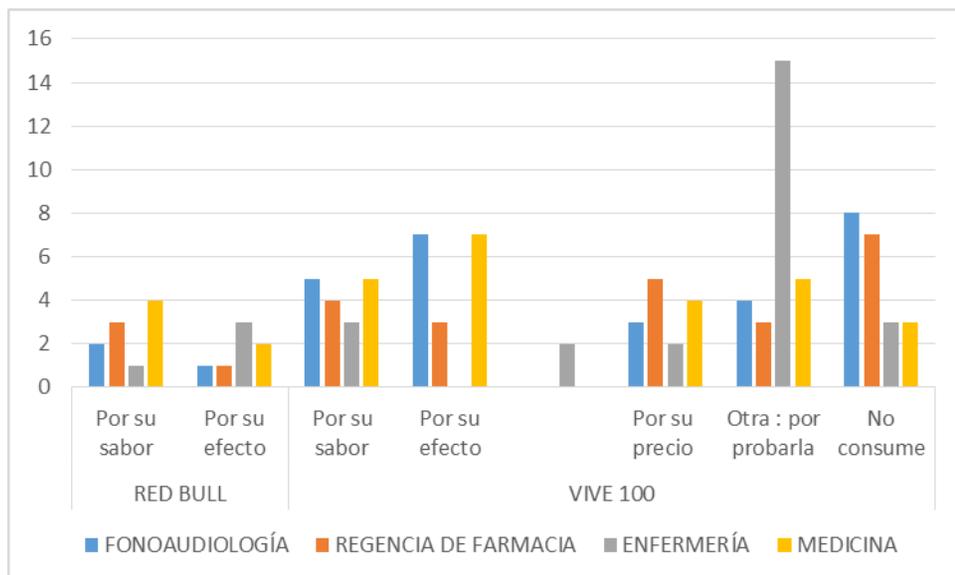
TABLA 5. Factores

BEBIDA	RAZON DE CONSUMO	FONOAUDIOLOGIA	TECNOLOGIA EN REGENCIA DE FARMACIA	ENFERMERIA	MEDICINA	TOTAL
REB BULL	Por su sabor	2	3	1	4	10
	Por su efecto	1	1	3	2	7
VIVE 100	Por su sabor	5	4	3	5	17
	Por su efecto	7	3	2	7	19
	Por su precio	3	5	2	4	14
	Otra por probarla	4	3	15	5	27
	No consume	8	7	3	3	21
	Total	30	26	29	30	115

Fuente: factores que influyen en el consumo de bebidas.

Para determinar los factores que favorecen el consumo se formularon las siguientes preguntas. ¿Por su sabor? ¿Por su efecto? ¿Por su precio? ¿Por probarla? ¿Otra razón?

Grafica 4. Factores de Consumo



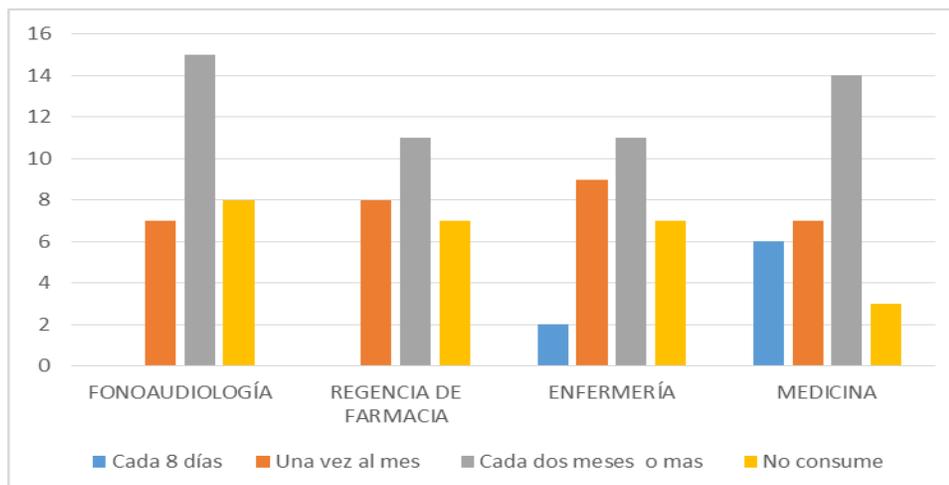
Fuente: encuesta de recolección de información gustos y preferencias

FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES 6.

TABLA 6. Frecuencia

FRECUENCIA DE CONSUMO	FONOAUDIOLOGIA	REGENCIA DE FARMACIA	ENFERMERIA	MEDICINA
Cada 8 días	0	0	2	6
una vez al mes	7	8	9	7
Cada dos meses o mas	15	11	11	14
No consume	8	7	7	3
TOTAL	30	26	29	30

GRAFICA 5. Frecuencia de Consumo



Fuente: encuesta de recolección de información frecuencia de consumo

La frecuencia con la que en mayor proporción se consumen estas bebidas es cada dos meses o más, sin embargo estudiantes de los programas de medicina y enfermería manifestaron consumirlas cada ocho días.

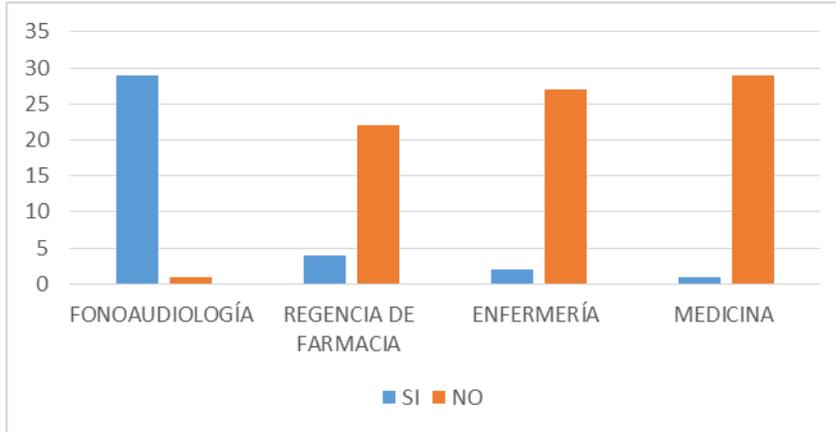
CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

TABLA 7. Efectos

PROGRAMA	SI	NO	PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO
FONOAUDIOLOGÍA	29	1	97%
REGENCIA DE FARMACIA	4	22	15%
ENFERMERÍA	2	27	6%
MEDICINA	1	29	3%
TOTAL	36	79	115

Fuente: con los resultados obtenidos en la tabla 7, se obtiene el grafico 7 que permite identificar el conocimiento de los efectos del consumo de bebidas energizantes.

GRAFICA 6. Efectos



Fuente : Encuesta de recolección de información efectos de las bebidas.

De los estudiantes encuestados de los diferentes programas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre, solo el 31% de ellos conoce los efectos que producen estas, el resto se encuentra desinformado.

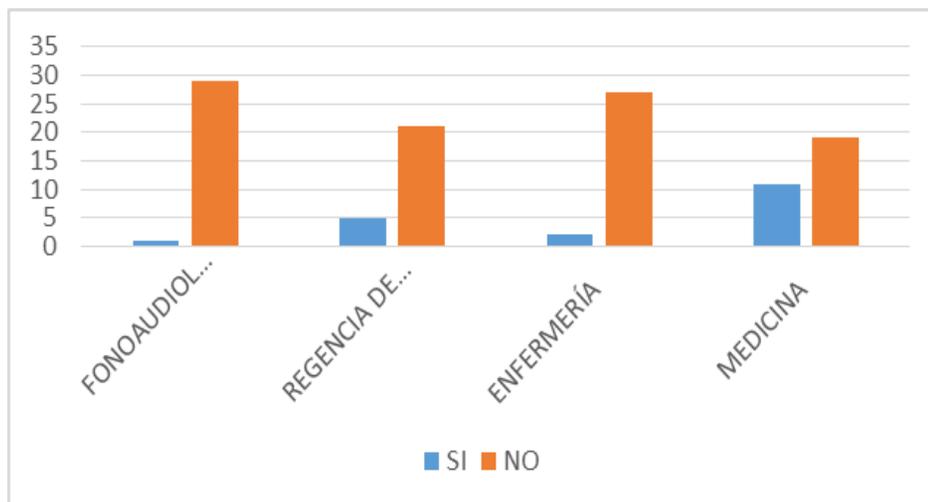
3.7 MEZCLA DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES CON ALCOHOL

TABLA 8. Bebidas Energizantes vs Alcohol

PROGRAMA	SI	NO	PORCENTAJE BEBIDAS VS ALCOHOL
FONOAUDIOLOGIA	1	29	3.4%
REGENCIA DE FARMACIA	5	21	19,2%
ENFERMERIA	2	27	6.9%
MEDICINA	11	19	36,6%
TOTAL	36	79	115

Fuente: Con los resultados obtenidos en la tabla 8, se obtiene el grafico 8 que permite identificar el numero d estudiantes que mezcla las bebidas energizantes con alcohol.

Gráfica 7.



Fuente : Encuesta de recolección de información mezcla de bebidas con alcohol

En los estudiantes encuestados de los diferentes programas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre el 17% de ellos ha mezclado el consumo de bebidas energizantes con alcohol, exponiéndose a efectos secundarios que esto trae consigo.

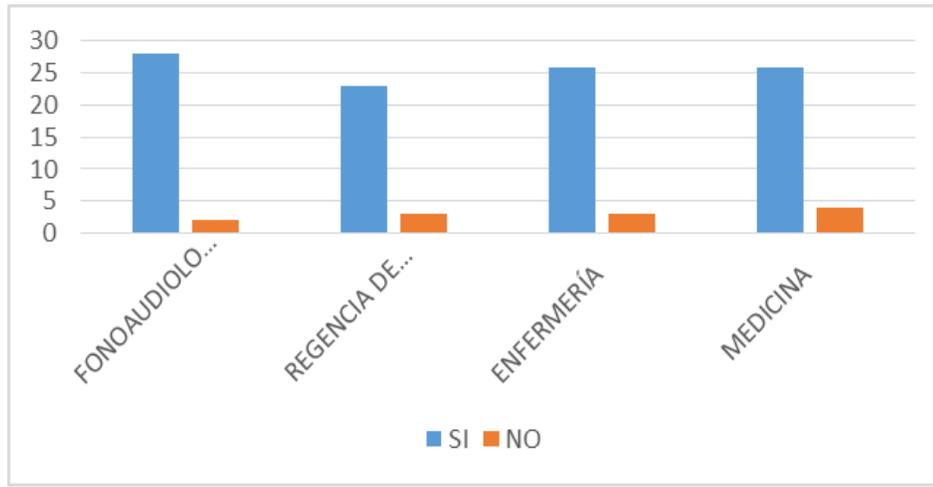
3.8 INCIDENCIA DE LA PUBLICIDAD EN EL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES

TABLA 9. Publicidad / Consumo

PROGRAMA	SI	NO	PORCENTAJE
FONOAUDIOLOGIA	28	2	24%
REGENCIA DE FARMACIA	23	3	20%
ENFERMERIA	26	3	23%
MEDICINA	26	4	23%
TOTAL	103	12	90%

Fuente: Con los resultados obtenidos en la tabla 9, se obtiene el grafico 9 que permite identificar la influencia de la publicidad en el consumo de las bebidas energizantes con alcohol.

Gráfica 8. Incidencia Publicidad / Consumo



Fuente: Encuesta de recolección de información incidencia de publicidad en el consumo

Teniendo en cuenta los estudiantes encuestados de los diferentes programas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre el 90% asegura que la publicidad tiene alta incidencia en el consumo de bebidas energizantes.

Dado que las bebidas energizantes en su composición presentan mezclas con altos niveles de concentración de carbohidratos, aminoácidos como la taurina, y metilxantinas como la cafeína, los cuales tienen efectos estimulantes; en el presente trabajo investigativo se busca conocer el grado y frecuencia de consumo de la población objeto de estudio en relación a las bebidas energizantes en los estudiantes universitarios.

En esta oportunidad y luego de haber analizado las respuestas obtenidas, se puede decir que el programa con mayor consumo de bebidas energizantes es medicina con un (25%), de la población encuestada según el género los que más consume bebidas energizantes son mujeres la preferencia por las bebidas energizantes, en razón al efecto que producen y el precio cómodo de adquisición, con un consumo promedio de cada dos meses o más en un 68.18%, aun así la gran mayoría (63.64%) no conoce los efectos que las bebidas energizantes producen al ser consumidas constantemente. De igual manera, un 5% de esta población de universitarios las han mezclado con alcohol. Así mismo, el 90% de los estudiantes, asegura que la publicidad por diferentes medios influye mucho en el consumo de este tipo de productos, gracias al alto contenido en características

sobresalientes que venden al consumidor con el objeto de que su mercancía sea adquirida.

Los siguientes datos representan los resultados obtenidos en el programa de fonoaudiología. Posteriormente se elabora una comparación entre las respuestas obtenida por los distintos programas ofertados por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre.

3.9 ANALISIS POR PROGRAMA

3.9.1 Programa de Fonoaudiología. El universo de estudio está constituido por 30 estudiantes, a quienes se les aplica la encuesta, de los cuáles 93% son mujeres y el 7% son hombres, el 71% están en la edad de 20 años, un 73,33% de los encuestados manifiesta haber consumido bebidas energizantes, asimismo el consumo de estas bebidas es mayor en mujeres con un porcentaje del 66.67% y los hombres un 6.67%. Así mismo 22 de los 30 estudiantes, afirmaron haber consumido bebidas energizantes, el 68.18% asegura que su bebida preferida es el vive 100, seguida del redbull.

Ante el cuestionamiento sobre las razones por la cual consume su bebida de preferencia, el 37% afirma que por el efecto que produce, sin embargo un 10% lo hace por el precio, un 68,18% lo hace cada dos meses o más y el 31,82% solo lo consumen una vez al mes, el 63,64% conoce información sobre los efectos que pueden causar el consumo de las bebidas energizantes, sin embargo un 36.36% manifiesta no tener conocimiento sobre ello.

Aunque el 95% de la población encuestada asegura no mezclar bebidas energizantes con alcohol, un 5% si ha realizado esta acción que resulta un tanto perjudicial para la salud del individuo, la gran mayoría en su punto de vista acerca de la incidencia de la publicidad en el consumo de las bebidas energizantes, coinciden en que ésta tiene mucha participación por el contenido que transmite a los consumidores.

3.9.2 Programa Regencia de Farmacia. El 42% de los universitarios encuestados son de sexo femenino y un 58% corresponden al sexo masculino. El 27% se encuentran en edad de 20 años, seguida de 17 y 22 años con una participación del 27% y 18% respectivamente. El 73,08% ha consumido bebidas energizantes. El 58% consumen vive 100 y la prefieren por su sabor.

La mayoría de los estudiantes encuestados consumen las bebidas energizantes cada dos meses o más, un 15% de los estudiantes preguntados respondieron que si han mezclado bebidas energizantes con alcohol y la mayoría (23) de los consideran que la publicidad tiene mucha incidencia en el consumo de las bebidas energizantes.

3.9.3 Programa de Medicina. El 43% de los universitarios encuestados son de sexo femenino y un 57% corresponden al sexo masculino, el 30% se encuentran en edad de 21 años, seguida de 20 años con una participación del 20%, el 90% ha consumido bebidas energizantes, el 47% prefiere como bebida el vive 100.

Las bebidas generalmente son preferidas por su sabor, así lo afirman 11 de los encuestados, el consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes de programa de medicina es de cada dos meses o más, solo un 3% asegura haber mezclado bebidas energizantes con alcohol, el 63% acerca de la incidencia de la publicidad en el consumo de bebidas energizantes, consideran que si tiene mucha relación.

3.9.4 Programa de Enfermería. El 90% de los universitarios encuestados son de sexo femenino y un 10% corresponden al sexo masculino, la mayoría de los estudiantes se encuentran en el rango de edades entre 20 y 21 año, el 90% ha consumido bebidas energizantes, el 24% prefiere él vive 100, generalmente son preferidas para probarlas, así lo afirman 15 de los encuestados.

Solo un 7% de los encuestados asegura haber mezclado bebidas energizantes con alcohol, el consumo de las bebidas energizantes en los estudiantes de programa de enfermería es de cada dos meses o más, el 93% consideran que la publicidad por diferentes medios tiene mucha incidencia en el consumo de bebidas energizantes.

5. CONCLUSIONES

Una vez culminado el trabajo investigativo sobre la caracterización del consumo de bebidas energizantes en la población de estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre, se puede evidenciar a través del análisis de los resultados que la mayoría de los universitarios desconocen los efectos adversos que les puede producir éstas bebidas, sin embargo ingieren este tipo de productos con el fin de obtener óptimos desempeños en sus actividades bien sea de tipo académico o personal.

Así mismo se pudo identificar que algunos factores que se asocian a las preferencias están relacionados con el precio, el sabor y el efecto, sin embargo, el principal factor que influye es la agresividad de la publicidad que se realiza en torno a estas, vendiendo la idea de que el producto disminuye el cansancio y el sueño.

La frecuencia de consumo en los estudiantes encuestados se estima en una a dos bebidas por mes aunque la mayoría consume cada dos meses.

El sector universitario con mayor consumo son los programas de fonoaudiología y medicina. Por lo tanto, se debe buscar estrategias que incidan en la disminución del consumo de estos productos a fin de poder crear estilos de vida saludables para los estudiantes de los distintos programas de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Sucre.

6. RECOMENDACIONES

- A la Universidad de Sucre, especialmente a la Facultad Ciencias de la Salud, por su responsabilidad en promover estilos de vida saludable, propiciar espacios educativos que orienten sobre la composición y efectos de las bebidas energizantes, a fin de lograr una disminución en el consumo por parte de los estudiantes, y para que a su vez los estudiantes se conviertan en multiplicadores a la comunidad.

- Socializar los resultados con estudiantes de otros programas para su conocimiento y promoción de salud y prevención de la enfermedad.

- Al programa de Tecnología en Regencia de Farmacia continuar con investigaciones en el tema para fortalecer los conocimientos en el mismo.

BIBLIOGRAFÍA

BARRUTIA Mercedes, Deportista, ¡cuidado con las bebidas energéticas! En: ideal. [Online].(01,octubre,2014).Disponible en: <http://www.ideal.es/sociedad/ciencia/201410/01/deportistas-cuidado-bebidas-Energeticas-20141001114130.html>

BALTRANS Elisa y BERNAL Nilson. Determinación del contenido de cafeína presente en bebidas energizantes comercializadas en el área metropolitana de san salvador. El Salvador, 2010, 99p. Trabajo de investigación (licenciatura en química y farmacia). Universidad del Salvador. Facultad de química y farmacia. Disponible En: <http://ri.ues.edu.sv/473/1/10136238.pdf>

EL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL EN COLOMBIA . RESOLUCION 4150 DE 2009. [Online 2016]. [Consultado,31 de, octubre] Disponible En : https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=564:resolucion-4

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA DECRETA UN PROYECTO DE LEY N° 079 DE 2015.[Online 2016].[Consultado, 31 de, octubre] Disponible En : [http://www.saludcapital.gov.co/Documents/NormatividadenSalud/\(12\)%20PL%20079-15%20No%20Bebidas%20energeticas.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Documents/NormatividadenSalud/(12)%20PL%20079-15%20No%20Bebidas%20energeticas.pdf)

CASTELLANO Raúl y FRAZER Gladis. “Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes”. [Online]. [Consultado 31, octubre, 2016]. Disponible en: <http://65.182.2.242/RFCM/pdf/2006/pdf/RFCMVol3-1-2006-8.pdf>

HURTADO Angélica. Caracterización del consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá, en el periodo comprendido entre enero y octubre 2015. [Online] [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/454/1/CARACTERIZACION_DEL_CONSUMO_HURTADO.pdf

FUENMAYOR Patricia y ARAUJO Margarita, VEGA Inesly, et al. “caracterización del consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá en el periodo comprendido entre enero y octubre de 2015”. [Online] [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/454/1/CARACTERIZACION_DEL_CONSUMO_HURTADO.pdf

JUAREZ Luis, GARCIA Zeltzin y ANGELES Katya. “Bebida energizante: ¿qué tomas?”. [Online]. [Consultado 31 de, octubre, 2016]. Disponible en: <http://vinculacion.dgire.unam.mx/Congreso-Trabajos-pagina/Trabajos-2015/1->

[Ciencias%20Biol%C3%B3gica%20y%20de%20la%20Salud/3.Ciencias%20de%20la%20Salud/9.%20CIN2015A10029.pdf-](#)

MEDIAVILLA Daniel. "Un estudio advierte de los riesgos del uso excesivo de bebidas energéticas". [Online 2016]. [Consultado, 31 de, octubre] Disponible En : http://elpais.com/elpais/2014/10/14/ciencia/1413308945_039014.html

MEDLINEPLUS. Información de la salud para usted. "Tiamina". [Online]. [Consultado, 31 de, Octubre]. Disponible en internet: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/965.html>

OSPINA Juan, MANRIQUE Fred y BARRERA Lina." Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de la salud, Tunja, Boyacá 2014" . [Online]. [Consultado, 31 octubre, 2016]. Disponible en: <http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/shs/article/viewFile/3887/3402>

PARDO Ricardo, ÁLVAREZ Yolanda y BARRAL Diego. Et al." Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso". [Online]. [Consultado, 31 de, Octubre]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122084002>

SANCHEZ Julio, ROMERO Cesar y ARROYAVE David. et al." Bebidas energizantes: efecto benéfico y perjudicial para la salud". [Online]. [Consultado, 31 de, octubre] Disponible en : <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/25437/21172>

ANEXO