

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS						  
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, 10 de septiembre de 2018

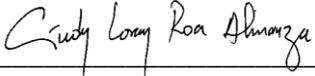
Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El suscrito: CINDY LORAY ROA ALMANZA, con C.C. No. 1 079 176 781, autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado: LAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y SU ETIQUETADO COMO TEMA TRANSVERSAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de MAGISTER EN EDUCACIÓN: Área de profundización en docencia e investigación universitaria; autorizo al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: 

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: LAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y SU ETIQUETADO COMO TEMA TRANSVERSAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
ROA ALMANZA	CINDY LORAY

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
POLO LEDESMA	REINALDO EMILIO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: MAGISTER EN EDUCACIÓN: Área de profundización en Docencia e Investigación Universitaria.

FACULTAD: Educación

PROGRAMA O POSGRADO: MAESTRIA EN EDUCACIÓN: Área de profundización en Docencia e Investigación Universitaria.

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2018

NÚMERO DE PÁGINAS: 158

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas ___ Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___ Láminas ___
Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas o Cuadros X

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Word – PDF – Excel

MATERIAL ANEXO:

- **Anexo No 1: base de datos (información del etiquetado)**
- **Anexo No 4: Proyecto Transversal sobre Bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado.**
- **Anexo No 5: Guía para el docente sobre Bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado.**

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

Bebida No Alcohólica

Non Alcoholic Drink

Transversalidad Curricular

Curricular Transversality

Etiquetado de Alimentos y Bebidas

Food and Beverage Labeling

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El consumo indiscriminado y desinformado de bebidas No Alcohólicas en la Institución Educativa Promoción Social del municipio del Pital- Huila, motiva el desarrollo de la presente investigación. Esta se desarrolla desde un enfoque cualitativo y busca caracterizar la información de sus etiquetas y la relación que tienen con los contenidos curriculares orientados en las diferentes áreas, también, busca identificar los conocimientos y prácticas que tienen tanto docentes como estudiantes de secundaria alrededor de estos productos, con el objetivo final de construir una propuesta pedagógica que permita solventar esta dificultad.

Tras la revisión del etiquetado, entrevistas semiestructuradas a docentes y el desarrollo de grupos focales con estudiantes, se encontró que: el etiquetado de las bebidas es desinformado en la medida de que no presenta información para todos los nutrientes (azúcar) y desactualizado, ya que quienes lo reportan no lo hacen de acuerdo a las recomendaciones de la OMS, la información presentada es muy técnica y confusa para los docentes y estudiantes. La población participante no tiene en cuenta el etiquetado para el consumo, presentan dificultades para su interpretación y no emplea estos recursos en los procesos educativos. Por lo anterior y atendiendo a la afinidad que tienen los contenidos del etiquetado con algunas asignaturas como ciencias naturales, matemáticas, emprendimiento, comercio, entre otras. Se formuló como estrategia de intervención, la elaboración de un proyecto denominado “las bebidas no alcohólicas y su etiquetado como tema transversal en educación secundaria”, donde se propone un proyecto curricular de base y una guía para el docente.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The indiscriminate and uninformed consumption of non-alcoholic beverages in the Educational Institution of Social Promotion of the municipality of Pital-Huila, motivates the development of the present investigation. This is developed from a qualitative approach and seeks to characterize the



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 3

information of their labels and the relationship they have with the curricular contents oriented in the different areas, also seeks to identify the knowledge and practices that both teachers and secondary students have about these products. with the final objective of building a pedagogical proposal that allows solving this difficulty.

After the revision of the labeling, semi-structured interviews with teachers and the development of focus groups with students, it was found that: the labeling of the beverages is uninformed insofar as it does not present information for all the nutrients (sugar) and outdated, since those who report it do not do it according to WHO recommendations, the information presented is very technical and confusing for teachers and students. The participating population does not take into account the labeling for consumption, present difficulties for its interpretation and does not use these resources in educational processes. For the above and attending to the affinity of the contents of the labeling with some subjects such as natural sciences, mathematics, entrepreneurship, trade, among others. The development of a project called "non-alcoholic beverages and their labeling as a transversal theme in secondary education" was formulated as an intervention strategy, where a basic curricular project and a guide for the teacher is proposed.

APROBACION DE LA TESIS

MARTHA PATRICIA VIVES HURTADO
C.C. 52.083.740 de Bogotá D.C.

LAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y SU ETIQUETADO COMO TEMA TRANSVERSAL
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

CINDY LORAY ROA ALMANZA

Trabajo de Grado para obtener el título de Magister en Educación: Área de Profundización
Docencia e Investigación Universitaria.

REYNALDO EMILIO POLO LEDESMA

Asesor

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN EDUCACIÓN: AREA DE PROFUNDIZACIÓN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

NEIVA

2018

Nota de aceptación:

Firma de Jurado

Firma de Jurado

Neiva, Huila

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1. Descripción del problema	7
1.1 Preguntas de investigación	12
1.2 Objetivos	13
1.3 Justificación	14
CAPITULO II: MARCO TEORICO	16
2. Antecedentes	17
3. Bebidas No Alcohólicas	23
4. Concepto y estructura del etiquetado de alimentos en Colombia	25
4.1 Etiquetado General.....	26
4.2 Etiquetado Nutricional	30
5. Transversalidad Curricular.....	35
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	39
6. Enfoque de la investigación	40
7. Diseño de investigación	42
8. Participantes	43
9. Recolección de datos	44
10. Análisis de datos.....	45
CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	48
11. PRIMERA PARTE: caracterización de la información declarada en bebidas no alcohólicas	49
11.1 Etiquetado General	49
11.1.1 Nombre del Alimento	50
11.1.2 Lista de Ingredientes	51
11.1.3 Contenido Neto	63
11.1.4 Identificación del Lote y Marcado de la fecha	65
11.1.5 Instrucciones para la Conservación y el Uso	65
11.1.6 Registro Sanitario	67
11.2 Etiquetado Nutricional	68
11.2.1 Declaración de Nutrientes – Tabla Nutricional.....	68

11.2.2	Información Nutricional Complementaria	72
11.2.3	Etiquetado Facultativo	75
11.3	Relación entre los contenidos de la etiqueta y los curriculares.....	76
11.3.1	Información asociada al comercio	76
11.3.2	Información asociada a las matemáticas	77
11.3.3	Información asociada a las ciencias naturales	78
	CONCLUSIONES.....	82
12.	SEGUNDA PARTE: Conocimientos y prácticas de docentes y estudiantes de la Institución Educativa Promoción Social sobre las bebidas no alcohólicas y su etiquetado.....	83
12.1	Institución Educativa Promoción Social.....	83
12.2	Respuestas de Docentes de secundaria	84
12.2.1	Consumo de Bebidas No Alcohólicas	84
12.2.2	Razones de Consumo de Bebidas No Alcohólicas	87
12.2.3	Conocimientos sobre la composición de las Bebidas No Alcohólicas	90
12.2.4	Conocimientos sobre efectos en la salud asociados al consumo de Bebidas No Alcohólicas	93
12.2.5	Conocimiento sobre restricciones para la venta de Bebidas No Alcohólicas.....	98
12.2.6	conocimiento sobre el límite máximo aceptable de consumo de algunas Bebidas No Alcohólicas	100
12.2.7	Lectura del etiquetado de Bebidas No Alcohólicas	101
12.2.8	Opinión sobre productos con declaraciones nutricionales.....	103
12.2.9	Aplicaciones alternativas de las Bebidas No Alcohólicas.	105
12.2.10	Usos de las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado en la enseñanza.....	112
12.2.11	Orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y etiquetado.....	113
12.2.12	Inquietudes sobre las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado	114
12.2.13	Medios de divulgación de preferencia para orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y Etiquetado	115
12.3	Respuestas de estudiantes de secundaria.....	116
12.3.1	Consumo de Bebidas No Alcohólicas	116
12.3.2	Razones de Consumo de Bebidas No Alcohólicas	119
12.3.3	Conocimientos sobre la composición de las Bebidas No Alcohólicas	120
12.3.4	Conocimientos sobre efectos en la salud asociados al consumo de Bebidas No Alcohólicas	122
12.3.5	Conocimiento sobre restricciones para la venta de Bebidas No Alcohólicas.....	125
12.3.6	conocimiento sobre el límite máximo aceptable de consumo de algunas Bebidas No Alcohólicas	126
12.3.7	Lectura del etiquetado de Bebidas No Alcohólicas	127
12.3.8	Opinión sobre productos con declaraciones nutricionales.....	128
12.3.9	Aplicaciones alternativas de las Bebidas No Alcohólicas.	129

12.3.10 Orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y etiquetado.....	132
12.3.11 Inquietudes sobre las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado	133
12.3.12 Medios de divulgación de preferencia para orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y Etiquetado	134
CONCLUSIONES.....	136
13. TERCERA PARTE: construcción e implementación de una propuesta pedagógica para el uso de las bebidas no alcohólicas y su etiquetado en los procesos de enseñanza- aprendizaje en la institución educativa promoción social.....	138
13.1 Resultados de actividades de intervención	141
13.1.1 Resultados para la oportunidad de mejoramiento No 1.....	141
13.1.2 Resultados para la oportunidad de mejoramiento No 5	142
CONCLUSIONES.....	145
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	146
ANEXOS	

RESUMEN

El aumento de enfermedades asociadas a la alimentación, especialmente el sobrepeso y la obesidad, ha generado una preocupación por parte de organismos especializados en la generación de políticas para la prevención y control de enfermedades a nivel mundial como la OMS (organización mundial de la salud) y demás entes nacionales. El consumo indiscriminado y desinformado de productos procesados acrecienta de manera directa la problemática relacionada con la alimentación, especialmente cuando se desconoce la composición de los alimentos y su aporte nutricional por parte de los consumidores. Esta problemática no es ajena a la institución educativa Promoción Social del municipio del Pital (Huila), donde docentes y estudiantes consumen bebidas comerciales como jugos, gaseosas, energizantes, entre otros. Omitiendo las características del producto y la información de su etiquetado. Aunque en las instituciones educativas deben desarrollarse proyectos y temáticas de manera transversal que aborden aspectos relacionados con la seguridad alimentaria, estos procesos no se llevan a cabo en la institución. Por lo anterior, el presente estudio desarrollado desde una perspectiva cualitativa de la investigación, pretende caracterizar la información contenida en el etiquetado de las bebidas no alcohólicas y la relación que ésta tiene con los contenidos curriculares orientados en las diferentes áreas, del mismo modo, busca identificar los conocimientos y las prácticas que tienen tanto docentes como estudiantes de secundaria alrededor de estos productos, con el objetivo final de realizar una propuesta que permita solventar las dificultades detectadas.

Tras la revisión del etiquetado, entrevistas semiestructuradas a docentes y el desarrollo de grupos focales con estudiantes, se encontró que el etiquetado de las bebidas no alcohólicas es desinformado y desactualizado. Desinformado en la medida de que no presenta información para todos los nutrientes (azúcar) y desactualizado, ya que quienes lo reportan no lo hacen de

acuerdo a las recomendaciones de la OMS, además de que la información presentada es muy técnica y confusa para los docentes y estudiantes. En términos generales, la población participante no tiene en cuenta las etiquetas de las bebidas no alcohólicas a la hora de consumirlas, presentan dificultades para interpretar la información que allí se encuentra y en pocas ocasiones, estos productos y su etiquetado han sido incluidos en procesos educativos. Por lo anterior y atendiendo a la afinidad que tienen los contenidos del etiquetado con algunas asignaturas como ciencias naturales, matemáticas, emprendimiento, comercio, entre otras. Se formuló como estrategia de intervención para las dificultades, la elaboración de un proyecto denominado “las bebidas no alcohólicas y su etiquetado como tema transversal en educación secundaria”, donde se propone un proyecto curricular de base y una guía para el docente.

Palabras Clave

Bebida no alcohólica, transversalidad Curricular, etiquetado de alimentos y bebidas.

INTRODUCCIÓN

El consumo indiscriminado de alimentos procesados, ha generado una serie de enfermedades no transmisibles como el sobrepeso, la obesidad y demás padecimientos asociados a estos. Este flagelo, no solo afecta a países que se consideran desarrollados, sino que se ha convertido en una problemática mundial que aqueja a la población de todos los niveles. Organismos como la OMS (organización mundial de la salud) encargados de elaborar políticas públicas para el control y la prevención de enfermedades, en diferentes ocasiones han realizado avisos acerca de la disminución del consumo que se debe hacer de algunos alimentos procesados, especialmente las bebidas azucaradas o no alcohólicas. En el año 2015, esta organización lanzó una directriz acerca de las recomendaciones sobre el consumo de azúcares libres (azúcar añadida) y en Colombia, existen leyes como la 1355 de 2009 o ley de obesidad, la cual la define como una enfermedad crónica no transmisible y propone algunas estrategias para su prevención, una de ellas, son las relacionadas con los mecanismos de educación- comunicación e información sobre alimentación. Aunque esta normatividad expone que se desde las instituciones educativas se deben fomentar los estilos de vida saludable, estos procesos no se llevan a cabo.

En la institución educativa Promoción Social del municipio del Pital Huila, también se observa que tanto los docentes como estudiantes, consumen bebidas azucaradas o no alcohólicas de manera desinformada y desinteresada. Lo anterior, motivó la realización de un estudio de tipo cualitativo que permitiera caracterizar la información del etiquetado de los productos consumidos por esta población, del mismo modo, identificar los conocimientos y las prácticas que tienen entorno a estas bebidas. Esto, con el ánimo de elaborar propuestas pedagógicas que

permitan alfabetizar científicamente a la población y disminuir problemas de salud asociados a su ingesta.

El presente documento expone los resultados de dicho estudio. En la primera parte de los resultados (capítulo IV) , se describe la problemática asociada al consumo de las bebidas no alcohólicas y el uso del etiquetado como estrategia de educación-información y comunicación en las instituciones educativas; la segunda parte, muestra la caracterización de la información del etiquetado, los conocimientos y las prácticas que tienen los docentes y estudiantes de secundaria alrededor de estos productos; en la tercera parte, se construye una propuesta a partir de los resultados obtenidos que permita mitigar y solventar las dificultades detectadas. Como estrategia, se aprovecha el concepto de transversalidad curricular desarrollado en las instituciones educativas y se propone un tema denominado “las bebidas no alcohólicas y su etiquetado como tema transversal en educación secundaria”, donde se plantea un proyecto curricular de base y se elabora una guía para el docente. Se realizan algunas intervenciones como la no venta de bebidas comerciales azucaradas en la tienda escolar y el desarrollo de algunos talleres sobre interpretación de etiquetado con algunos grados y docentes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Descripción del problema

En la institución educativa Promoción Social del municipio del Pital del departamento del Huila, se observa que tanto los docentes como estudiantes consumen habitualmente durante la jornada escolar, especialmente en las horas de descanso bebidas como: gaseosas, refrescos, bebidas energizantes, bebidas hidratantes, entre otras. Sin tener, al parecer ningún conocimiento sobre los posibles efectos tanto positivos como negativos que pueda generar en su salud y rendimiento. Lastimosamente, la tienda escolar de la institución no ofrece productos muy saludables, ofertando básicamente gaseosas, alimentos tipo snack, dulces y alimentos fritos como pasteles, empanadas y cubanos. Las bebidas hidratantes, energizantes y demás suelen conseguirse en establecimientos aledaños a la institución.

Es pertinente mencionar que en las instituciones educativas se deben abarcar temáticas relacionadas con la seguridad alimentaria y que estas deben desarrollarse a través de temas transversales desde los proyectos obligatorios como el de “escuelas saludables” y asignaturas afines como las ciencias naturales y demás. Sin embargo, estos procesos no se llevan a cabo, pues el proyecto obligatorio de escuelas saludables es incipiente y las áreas como las ciencias naturales, no involucran aspectos relacionados con los alimentos procesados, especialmente las bebidas y la forma de entender la información que estas contienen en sus etiquetas. Es irónico, que en las instituciones educativas donde se debe propender por la comunicación, la información y la educación en aspectos tan trascendentales para la vida como es una alimentación sana, no se desarrollen estas temáticas tras tener una íntima relación con los contenidos propios de las ciencias naturales (biología, física y química) y demás asignaturas.

En octubre de 2016, en un comunicado de prensa la organización mundial de la salud –OMS, recomendó aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y

sus consecuencias en la salud. Según el Doctor Douglas Bettcher, Director del Departamento de Prevención de Enfermedades No Transmisibles de la OMS, “la ingesta de azúcares libres, entre ellos los contenidos en productos como las bebidas azucaradas, es uno de los principales factores que está dando lugar a un aumento de la obesidad y la diabetes en el mundo” (OMS, 2016).

Siendo estos productos consumidos a diario por todas las personas en el planeta. No ajeno a lo anteriormente expuesto, en Colombia la encuesta sobre situación nutricional encontró que “la prevalencia de sobrepeso u obesidad ha aumentado un 25,9 % en el último quinquenio; también, uno de cada 6 niños y adolescentes presenta sobrepeso u obesidad, del mismo modo, se halló que lo refrescos y las gaseosas son el séptimo grupo de alimentos más consumidos por los colombianos, donde El 22,1 %, aproximadamente 1 de cada 5 colombianos entre 5 y 64 años, consume gaseosas o refrescos diariamente, y 1 de cada 2 los consume semanalmente. El mayor consumo se presenta en el grupo de edad de 14 a 30 años (28%), y de 9 a 13 (21,6 %) (ENSIN, 2010).

Como medidas para solventar las problemáticas anteriormente expuestas, el estado colombiano cuenta con algunas herramientas entre las que se encuentran:

- La política pública de seguridad alimentaria y nutricional CONPES 113 de 2008
- El plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional PNSAN 2012- 2019
- La ley 1355 de 2009 – Ley de Obesidad
- Las guías alimentarias para la población colombiana
- Resolución 2092 de 2015- por la cual se establecen directrices para el funcionamiento de la tienda escolar de los colegios oficiales del Distrito capital.

Tanto la política de seguridad alimentaria como sus planes, contemplan estrategias relacionadas con la información- comunicación y educación de aspectos asociados a la alimentación y que involucran a las instituciones educativas en su divulgación. Del mismo modo, la ley 1355 de 2009, por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención. En su artículo 13, sobre estrategias de información, educación y comunicación en su párrafo, establece que: “las empresas productoras, importadoras y comercializadoras de alimentos, trabajaran en conjunto con el ministerio de la protección social y el ICBF para la elaboración y divulgación del material didáctico informativo y educativo, que incluya explicación sobre los contenidos nutricionales de los productos alimenticios y sus implicaciones en la salud, esto para un mejor y amplio conocimiento por parte de los consumidores” (Congreso de Colombia, 2009).

Así mismo, las guías alimentarias publicadas en el año 2016, establecen 9 recomendaciones que orientan la alimentación de los colombianos, una de estas asociadas al consumo de bebidas es la siguiente:

Consejo 6: Para mantener un peso saludable, reduzca el consumo de “productos de paquete”, comidas rápidas, gaseosas y bebidas azucaradas (ICBF, 2016).

Las guías también recomiendan tener en cuenta el etiquetado de los alimentos a la hora de adquirirlos y consumirlos, mas no presenta una explicación sobre la forma en que se deben interpretar los datos que allí aparecen. Si bien, aunque en el país se estén implementando diversas estrategias para minimizar las problemáticas asociadas a los alimentos, ninguna de estas se implementan o desarrollan en la institución educativa Promoción Social, debido principalmente al desconocimiento por parte de los docentes. Por lo anteriormente expuesto, se

hace necesario y urgente comenzar a desarrollar temáticas asociadas a la alimentación especialmente al consumo de bebidas y a la lectura de su etiquetado, pues estos recursos se pueden implementar en la enseñanza de las ciencias naturales desde asignaturas como la física, la química y la biología potencializándola desde un enfoque para la ciencia, la tecnología y la sociedad. Lo planteado anteriormente es viable ya que se relaciona con los estándares en ciencias naturales establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, que “pretenden que las generaciones que estamos formando no se limiten a acumular conocimientos, sino que los conceptos que se aprenden, sean pertinentes para su vida y puedan aplicarlos para solucionar problemas en situaciones cotidianas asumiendo posiciones críticas” (MEN, 2005.pag 5).

Los estándares estructuran los conocimientos propios de las ciencias naturales desde tres aspectos; el entorno vivo, el cual comprende los procesos biológicos; el entorno físico, conformado por los procesos físicos y químicos, y la ciencia -tecnología y sociedad CTS. Este último se refiere a las “competencias específicas que permiten la comprensión de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos” (MEN, 2005.Pag 13). Sin dejar a un lado a la educación formal como aspecto fundamental en las políticas de apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.

Involucrar estas temáticas, podría contribuir a combatir uno de los principales flagelos en el fracaso de la enseñanza, la falta de interés de los estudiantes por aprender, lo que es muy evidente en el quehacer cotidiano del docente. Esta falta de interés se puede asociar, con la poca o nula utilidad que el estudiante le da a los contenidos desarrollados en el aula de clase a su vida cotidiana. Según la III encuesta nacional de percepción pública de la ciencia y la tecnología, “siete de cada diez personas encuestas señalan que el colegio hizo que les gustaran los temas de

ciencias naturales, solo cuatro de cada diez reconocen que la química y la física que aprendieron allí les es útil en la vida cotidiana” (Observatorio de Ciencia y Tecnología, 2014, pág. 93).

Además, “al comprar alimentos procesados el 76,50% de los encuestados “se fija en la fecha de vencimiento”, el 84% “entiende la información que lee en las etiquetas”, el 87,44% “lee las contraindicaciones antes de consumir un medicamento” y el 97,93% “sigue el tratamiento que el médico indique en caso de tener una enfermedad como hipertensión y cáncer”. El 78,42% se siente responsable por los problemas del “medio ambiente y la salud”, pero al mirar las etiquetas de los productos solo el 25% se fija siempre en que los productos que compra no contengan sustancias nocivas para el medio ambiente y el 35% tiene en cuenta que no contengan componentes que afecten la salud (OCyT,2014, pág. 285).

Por lo anterior, es necesario realizar un estudio de base a nivel institucional, que permita identificar los conocimientos y las practicas que llevan a cabo tanto los docentes como los estudiantes de la Institución Educativa Promoción Social, entorno a las bebidas no alcohólicas como jugos, gaseosas, bebidas hidratantes, energizantes, entre otras, y su etiquetado, con el ánimo de diseñar y desarrollar estrategias didácticas desde las diferentes áreas, especialmente las ciencias naturales. A partir de lo manifestado, surgen las siguientes preguntas de investigación:

1.1 preguntas de investigación

Como pregunta principal se plantea:

¿Cómo construir una propuesta pedagógica que permita articular las diferentes asignaturas orientadas en la Institución Educativa Promoción Social con el Etiquetado de Bebidas No Alcohólicas?

Para solventar la pregunta principal, se proponen las siguientes preguntas directrices:

¿Cuál es la información que se declara en las etiquetas de las bebidas No Alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la Institución Educativa Promoción Social?

¿Qué conocimientos y prácticas tienen los docentes y estudiantes de la institución educativa promoción social sobre las bebidas No alcohólicas y su etiquetado?

¿Cómo se pueden articular los contenidos orientados en las diferentes asignaturas en educación secundaria con la información declarada en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas?

Para resolver los interrogantes planteados, se proponen los siguientes objetivos de investigación.

1.2 Objetivos

General

Construir una propuesta pedagógica que permita orientar a los docentes y estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Promoción Social del municipio del Pital –Huila, sobre las Bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado.

Específicos

1. Caracterizar la información declarada en las etiquetas de algunas bebidas no alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la institución educativa.
2. Identificar los conocimientos y prácticas que tienen los docentes y estudiantes de secundaria acerca de las bebidas no alcohólicas y su etiquetado.
3. Involucrar las bebidas No Alcohólicas y su etiquetado en los procesos pedagógicos en el nivel de secundaria de la institución educativa Promoción Social, a través de la transversalidad curricular.

1.3 Justificación

Las instituciones educativas tienen la tarea de comunicar, educar e informar a la población colombiana no solo en aspectos teóricos, sino también en todos aquellos que hagan parte de la vida cotidiana de las personas como es el caso de la alimentación. Como se enunció en el planteamiento del problema aunque en los centros educativos se impartan clases de ciencias naturales y se deban desarrollar proyectos transversales asociados a los estilos de vida saludable y los alimentos, esto no ocurre, principalmente en la institución educativa Promoción Social del municipio del Pital, pareciera que el hecho de alimentarse sanamente e informarse sobre los productos que se consumen, pasaran a un plano que a nadie le interesa conocer pero que es imprescindible en la existencia de los seres humanos. Si no son las instituciones educativas las que desarrollen estos aspectos, entonces ¿quiénes lo harán?

Por tal motivo, es necesario comenzar a educar tanto a los docentes y a los estudiantes en ámbitos que les permitan tomar decisiones informadas en su vida diaria sobre los alimentos que consumen, especialmente las bebidas como jugos, gaseosas, hidratantes, energizantes, entre otras, que se consumen a diario en la institución sin ninguna restricción, ni cuidado. Realizar una investigación de base para identificar los conocimientos y las prácticas que tienen tanto los docentes como estudiantes de la institución sobre las bebidas mencionadas y el etiquetado que acompaña a estos productos, permite identificar necesidades que posibilitan la construcción de propuestas y alternativas para educar sobre estos temas. Si bien, aunque la información de los productos se declare en sus etiquetas, es muy probable que las personas no la utilicen y si lo hacen quizá no la comprendan. Además de identificar necesidades, también ayudaría a identificar prácticas incorrectas alrededor de estos productos, que a larga no son tan necesarios y que su

consumo desmedido sólo se asocia con problemas de salud, especialmente el sobrepeso y la obesidad.

Los resultados de esta investigación serían utilizados principalmente para la reestructuración del proyecto transversal de escuelas saludables y los temas transversales de seguridad alimentaria que se deben desarrollar en las diferentes áreas, especialmente las ciencias naturales, fortaleciendo las practicas pedagógicas y didácticas, haciendo que enseñar sobre química, física, biología, tecnología, entre otras asignaturas, tenga sentido para los estudiantes al poder obtener un conocimiento realmente practico y útil para sus vidas. También, podrían ser utilizados para mejorar la oferta de productos en la tienda escolar y de esta manera contribuir a la reducción o aparición de enfermedades asociadas al consumo de las bebidas.

Educar sobre el consumo de bebidas y la interpretación de las etiquetas de sus productos, es un tema sencillamente necesario y al que se tiene derecho, además, es un saber trascendental que se puede aplicar en cualquier contexto. Esta es una labor ardua a la que deben dedicarse las instituciones educativas, pues está muy claro que al gobierno nacional y a las industrias colombianas no les interesa o pareciera que no les conviene educar sobre estos aspectos. Esto se ha evidenciado en los fracasos de algunos proyectos de ley propuestos como el 07 de 2016, sobre el consumo informado del azúcar y el 019 de 2017, por medio de la cual se establecen medidas de salud pública para el control de la obesidad y otras Enfermedades No Transmisibles derivadas y se dictan otras disposiciones. Estos proyectos pretendían informar al consumidor de una manera clara y sencilla a través del etiquetado y alertarlo del perjuicio para la salud de algunos componentes de los alimentos procesados. Por estas y demás razones enunciadas, los docentes como orientadores y formadores, tenemos la responsabilidad y el compromiso de informarnos para ayudar a transformar nuestra realidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Antecedentes

Para la selección los antecedentes, se tuvieron en cuenta aquellas investigaciones que indagan sobre los conocimientos, actitudes, practicas, creencias y mitos, acerca de las bebidas no alcohólicas como: agua embotellada, gaseosas, jugos, te, bebidas hidratantes y energizantes, que se desarrollaran principalmente en contextos educativos, que involucren tanto a maestros como estudiantes.

Tabla No 1. Trabajos de investigación relacionados.

TITULO	RESUMEN
Hidratación saludable en la infancia. 2016 Argentina (Navarrete, 2016)	Introducción: Existe un abundante y sólido cuerpo de evidencia epidemiológica que vincula incorrectos hábitos de hidratación con el origen de obesidad, caries, enfermedad metabólica, renal y otros desórdenes. La promoción del consumo de agua simple y potable ha sido identificada como una de las principales estrategias para reducir la densidad energética de la dieta y lograr un estado óptimo de hidratación. Objetivos: Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la hidratación, agua y otras bebidas analcohólicas, y el estado nutricional de los niños de sexto grado de un colegio público y un colegio privado de la ciudad de Mar del Plata en el año 2015. Materiales y métodos: Estudio cuantitativo observacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra, de carácter no probabilística ha sido seleccionada por conveniencia y se estableció un total de 150 encuestados, de los cuales solo 38 fueron evaluados antropométricamente. La unidad de análisis es cada uno de los estudiantes que asisten al sexto grado de un colegio público y uno privado de la ciudad

de Mar del Plata a quienes se les realiza una encuesta CAP para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la hidratación, agua y otras bebidas analcohólicas.

Resultados: El 50% de la muestra evaluada presenta un estado nutricional normal, un 29% de los niños presenta sobrepeso, un 13% obesidad y un 3% obesidad grave. El 5% restante, evidencia riesgo de bajo peso. Cerca del 90% de los alumnos encuestados reconoce que el consumo habitual de bebidas azucaradas está vinculado con el desarrollo de enfermedades metabólicas. El 65% de los niños del colegio privado y el 41% del colegio público conoce los efectos negativos que genera un mal estado de hidratación en la concentración y en el rendimiento deportivo. En ambos grupos la mayoría considera que el agua potable es la mejor opción para hidratarse, y percibe como saludables a aquellas bebidas que no contienen azúcar en su composición o en su versión light. Los principales factores que tienen en cuenta los niños al momento de elegir la bebida a consumir son el sabor, que sean saludables y la influencia de los padres.

Conclusión: Si bien existen ciertos conceptos que deben ser reforzados, el nivel de conocimientos general es elevado en ambos colegios. En relación a los hábitos de consumo, la mayor parte de la muestra manifiesta consumir agua potable diariamente como bebida de elección tanto en el horario escolar, como en el hogar y al momento de realizar actividad física. Sin embargo, existe también, un porcentaje considerable de niños que consume a diario bebidas o infusiones azucaradas. Una amplia mayoría de niños de ambos colegios muestra, actitudes positivas frente al desarrollo de hábitos que tiendan a aumentar el consumo de agua potable y disminuyan la ingesta de bebidas azucaradas.

**Conocimientos,
actitudes y prácticas
sobre el etiquetado**

El estudio es de enfoque cuantitativo de diseño no experimental, de tipo descriptivo correlacional y de corte trasversal, para medir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de productos procesados por docentes de Unidades Educativas de

<p>nutricional por semaforización en la compra de productos procesados por docentes de Guayaquil, Ecuador.</p>	<p>Guayaquil, Ecuador. El objetivo fue: determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de productos procesados. Los objetivos específicos son: determinar los indicadores de conocimientos, actitudes y prácticas, y el grado de correlación entre las variables, sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de productos procesados. La muestra conformada por 270 docentes, y elegido por muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se utilizó una encuesta para medir los conocimientos, actitudes y prácticas de los docentes sobre el etiquetado nutricional, validada por juicio de expertos y prueba piloto. Los resultados mostraron que el 59.3% de los docentes tienen conocimientos medio, el 38.1% presentó conocimiento alto y el 2.6% bajo. Con respecto a las actitudes el 93% presentaron actitudes favorables y 7% desfavorables. Por otro lado, el 47.4% presentó prácticas adecuadas y el 52.6% inadecuadas sobre el etiquetado nutricional de productos procesados por semaforización. Finalmente, no se encontró correlación estadísticamente significativa ($p > .05$), entre los conocimientos y actitudes; conocimientos y prácticas, ni entre actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional de productos procesados por semaforización. Los resultados muestran que los docentes tienen conocimientos medios, actitudes favorables, conocimiento medio y prácticas inadecuadas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de alimentos procesados; lo cual significa que la estrategia de etiquetado nutricional ha sido eficiente para generar actitudes favorables, pero conocimientos limitados que se traduce en prácticas inadecuadas.</p>
<p>2016</p>	
<p>Ecuador</p>	
<p>Loor P. (2016)</p>	
<p>Caracterización de los conocimientos, saberes y comportamientos de niños patinadores de</p>	<p>El propósito de este trabajo es caracterizar los conocimientos, saberes y comportamientos de niños de 10 a 12 años pertenecientes al club deportivo “SLIDERS”.</p>

<p>10 a 12 años, pertenecientes al club deportivo “sliders”, sobre bebidas hidratantes comerciales.</p>	<p>Determinando los conocimientos y saberes que se tiene de las bebidas hidratantes, y, reconociendo los comportamientos que los atletas de 10-12 años, asumen frente al consumo de bebidas hidratantes comerciales.</p> <p>La investigación es de corte cualitativo, donde el investigador se acerca a la población que investiga, generando interacciones con ellos; desde un enfoque descriptivo, donde se miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a estudiar; este caso el conocimiento, saber y comportamiento que tienen los niños de 10-12 años sobre los efectos y consumo de las bebidas hidratantes comerciales dentro de su organismo.</p>
<p>2015 Colombia</p>	<p>El trabajo se dividió en 4 fases, Planteamiento del proyecto; Consulta y Elaboración de Instrumentos; Implementación de Instrumentos y Análisis de resultados y como último, Conclusiones.</p>
<p>Vargas L. (2015).</p>	<p>La población a quien va dirigida esta investigación, son deportistas del club deportivo privado, llamado “Sliders” el cual se enfoca en el entrenamiento deportivo, fomentando en jóvenes de la localidad 11 (Suba) de Bogotá DC, hábitos deportivos y competitivos que posibiliten entrenamiento físico en el Patinaje de Velocidad, el club está conformado por 120 deportistas de los cuales 30 se encuentran entre el rango de edad de 10-12 años; por ende es importante reconocer que en esta investigación se planteó una muestra de estudio, homogénea dentro de la población a indagar.</p> <p>Para ello se implementó, observación participante, cuestionario, escala de Likert, y entrevista semi-estructurada; con los cuales se llevó a cabo el proceso de triangulación, la cual indica el contraste de la información obtenida mediante el uso de diferentes informantes, fuentes de información u observadores; la codificación, en donde se comienza a identificar las posibles relaciones entre los datos, emergencia de patrones, contradicciones, explicaciones plausibles, etc.; y categorización, donde se requiere unidades de análisis a partir de las cuales procesar la información, buscando caracterizar los conocimientos, saberes y</p>

comportamientos de los niños de 10-12 años del club “Sliders”, sobre bebidas hidratantes comerciales e hidratación.

Se concluyó que los estereotipos comerciales empleados por las marcas productoras de bebidas hidratantes ejercen presión sobre los niños de 10-12 años del club Sliders, ya que durante la caracterización de los mismos se encontró que los conocimientos, saberes y prácticas de los mismos están influenciados por sus campañas publicitarias, donde se promueve el consumo de estas bebidas a partir de los beneficios que aparentemente tienen para el deportista; sin tener en cuenta los daños a nivel biológico que puedan generar las mismas.

Los niños de 10-12 años del club Sliders saben que las bebidas hidratantes comerciales son productos con sabor dulce, que da energía y quita la sed ya que reponen el agua perdida por el cuerpo durante la actividad deportiva, mejorando su nivel deportivo, sin saber los efectos negativos de estas bebidas y olvidando que el óptimo estado de salud y máximo rendimiento físico es el resultado de los hábitos alimentarios mantenidos durante mucho tiempo y de manera especial durante el período de entrenamiento y competencia, a partir de una adecuada rutina de entrenamiento y prácticas saludables de hidratación (Alonso E, 2010).

Los niños de 10-12 años del club Sliders, conocen que las bebidas hidratantes comerciales, les ayudan a reponer la energía gastada durante la actividad deportiva; reconocen que estas bebidas pueden ser dañinas para su cuerpo, sin embargo no tienen clara la razón; se infiere que los niños desconocen los efectos nocivos de estas bebidas, ya que solamente relacionan a la misma con la reposición de líquido

perdido por el cuerpo; no se tiene en cuenta que estos líquidos no están diseñados para la ingesta de niños deportistas; lo cual conlleva a una inadecuada hidratación, que puede generar disminución en el rendimiento deportivo y bienestar del atleta.

Mitos frecuentes sobre el consumo de bebidas y su efecto sobre la salud.

2014

Colombia

Pardo E.(2014)

El objetivo del presente trabajo se centró en la detección de los mitos más frecuentes reportados por la industrias de bebidas y su respectiva revisión sistemática de publicaciones de literatura científica publicada en los últimos 12 años logrando identificar si el mito tiene razón de ser o no. Esto hará que la sociedad esté informada correctamente y se pueda romper la brecha que hay entre la industria y el consumo de las bebidas que se encuentran a nivel nacional. Mediante una encuesta realizada al Comité de la Cámara de Bebidas de la ANDI; se obtuvo la respuesta del 43% de los miembros que pertenecen a esta organización en donde se relacionó los diferentes mitos y con revisión sistemática de publicaciones científicas para determinar y demostrar si estos son verdaderos o falsos. En conclusión se destacan los principales mitos que están alrededor del efecto de las bebidas sobre el aumento de peso, efectos en términos estéticos, adicción y en efectos secundarios no deseados sobre el organismo. Analizando la información científica encontrada se evidencia que no hay estudio alguno que relacione en forma directa un efecto negativo sobre la salud proporcionada por las bebidas envasadas ofrecidas por la industria al consumidor.

Además de las investigaciones revisadas, la presente investigación se desarrolló a partir de los siguientes conceptos:

3. Bebidas no alcohólicas

En Colombia, los alimentos se encuentran clasificados a partir de la resolución 719 de 2015, por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública. Las bebidas objeto de investigación se encuentran dentro de la norma categorizadas como: productos cuyo ingrediente principal es el agua (se excluyen los lácteos) y frutas y vegetales, en sus subcategorías, se resalta que no se tienen en cuenta aquellas cuyo contenido de alcohol es superior al 2,5%, por lo tanto, hacen referencia a bebidas como aguas, aguas saborizadas, bebidas estimulantes, hidratantes, néctares, entre otros, las cuales se clasifican como de alto riesgo. La normatividad que orienta el presente estudio se relaciona en la siguiente tabla

Tabla No 2. Normatividad relacionada con bebidas no alcohólicas y su etiquetado en Colombia.

REGLAMENTO	AÑO	TITULO DEL REGLAMENTO
Resolución 12186	1991	Por la cual se fijan las condiciones para los procesos, de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano.
Decreto 2229	1994	Por la cual se dictan normas referentes a la composición, requisitos y comercialización de las bebidas hidratantes energéticas para deportistas.
Resolución 5109	2005	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.
Resolución 4150	2009	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir las bebidas energizantes para consumo humano.
Resolución 333	2011	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano.
Resolución 2674	2013	por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones, la cual tiene por objeto: establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y salud de las personas.
Resolución 3929	2013	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de

		jugo (zumo) o pulpa de fruta o concentrado de fruta, clarificados o no, o la mezcla de estos que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional.
Resolución 719	2015	Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública.

Las bebidas de té, bebidas gaseosas, aguas saborizadas y bebidas con aloe (sábila), actualmente no cuentan con reglamentación sanitaria específica; por lo tanto, deben dar cumplimiento a la reglamentación sanitaria de buenas prácticas de manipulación, rotulado, aditivos y las que aplique según la naturaleza de la bebida. En lo relacionado a aditivos, actualmente se encuentra la siguiente reglamentación sanitaria.

Tabla No 3. Normatividad relacionada al uso de aditivos en alimentos y su etiquetado en Colombia.

REGLAMENTO	AÑO	TITULO DEL REGLAMENTO
Decreto 2106	1983	Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en lo referente a identidad, clasificación, uso, procesamiento, importación, transporte y comercialización de aditivos para alimentos.
Resolución 10593	1985	Lista de aditivos en los alimentos para consumo humano- colorantes.
Resolución 13402	1985	Por la cual se adiciona a la resolución No 10593 del 16/07/1985, la cual regula los colorantes de alimentos.
Resolución 4124	1991	Por la cual se reglamenta el título V alimentos, de la ley 09 de 1979, relacionado a los antioxidantes que se pueden utilizar en los alimentos.
Resolución 4125	1991	Por la cual se reglamenta el título V alimentos, de la ley 09 de 1979, relacionado con los conservantes utilizados en los alimentos.
Resolución 4126	1991	Por la cual se reglamenta el título V alimentos, de la ley 09 de 1979, relacionado a los acidulantes, alcalinizantes, reguladores de pH y acidez utilizados en los alimentos.
Resolución 4241	1991	Por la cual se define las características de las especias, condimentos vegetales y se dictan normas sanitarias y de calidad de estos productos y sus mezclas.
Resolución 580	1996	Por la cual se modifica el párrafo primero de la resolución 10593 de 1985.
Resolución 1528	2002	Por la cual se adopta una medida de carácter sanitario.
Resolución 2606	2009	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir los aditivos alimentarios que se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, transporten, expendan, importen, comercialicen y se empleen en la elaboración de alimentos para consumo humano en el territorio nacional.
Resolución 2010020072	2010	Por la cual se establece el procedimiento para la inscripción de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, envase, expendio, importación y exportación de aditivos para la industria de alimentos de consumo humano.
Resolución 1506	2011	Por medio de la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los aditivos que se emplean para la elaboración de alimentos para consumo humano.

4. Concepto y estructura del etiquetado de alimentos en Colombia

Según Stanton, Etzel y Walker (2007) la *etiqueta* es "la parte de un producto que transmite información sobre el producto y el vendedor. Puede ser parte del empaque o estar adherida al producto"

Para Kerin, Hartley y Rudelius (2008) la *etiqueta* "es una parte integral del empaque y suele identificar al producto o marca, quién lo hizo, dónde y cuándo se hizo, cómo debe usarse y el contenido y los ingredientes del paquete"

Para Fischer y Espejo (2004), la *etiqueta* "es la parte del producto que contiene la información escrita sobre el artículo; una etiqueta puede ser parte del embalaje (impresión) o simplemente una hoja adherida directamente al producto"

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se puede decir que la etiqueta, es el medio que utilizan los productores, para informar al consumidor acerca de las características que posee un producto. De acuerdo a la resolución 5109 de 2005, la información general obligatoria que debe llevar cualquier producto es:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes
- Contenido neto y peso escurrido
- Nombre y dirección
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha
- Instrucciones para la conservación y uso
- Registro sanitario

- 4.1 Etiquetado general.** De acuerdo a la resolución 5109 de 2005, la información general obligatoria que debe llevar cualquier producto empacado en su etiqueta es:
- 4.1.1 *Nombre del alimento.*** indica la verdadera naturaleza del alimento, debe ser específico y no genérico.
- 4.1.2 *Lista de ingredientes.*** sustancias que se emplean en la fabricación o preparación de un alimento presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada, incluidos los aditivos alimentarios. Están en un listado con los ingredientes según su orden decreciente de peso inicial, o sea, el ingrediente de mayor cantidad encabezara la lista y el de menor la finaliza.
- 4.1.3 *Contenido neto y peso escurrido.*** el contenido neto, es la cantidad de producto sin considerar la masa o volumen del empaque. El peso escurrido, cantidad de producto sólido sin líquido de cobertura, este líquido puede ser agua, soluciones acuosas de azúcar o sal, zumos (jugos) de frutas y hortalizas, vinagre.
- 4.1.4 *Identificación del lote:*** viene siendo la cantidad de unidades de un alimento de características similares producidas en condiciones esencialmente iguales identificadas por tener el mismo código o clave de producción. Estos datos aparecen con la palabra LOTE cerca al marcado de la fecha.
- 4.1.5 *Marcado de la fecha:*** se compone de: la fecha de fabricación, de envasado, de duración mínima y de límite de utilización. No suele aparecer la fecha de vencimiento para productos que se consuman por lo general las 24 horas siguientes de su fabricación, debido a que no lo requieren, tampoco es necesario para productos como: Vinagre, sal para consumo humano, azúcar sólido, productos de confitería consistentes en azúcares aromatizados y/o coloreados, goma de mascar y panela.

4.1.6 Instrucciones para la conservación y uso: instrucciones necesarias sobre el modo de empleo, para asegurar una correcta utilización del alimento.

4.1.7 Registro sanitario: “acto administrativo emitido por el INVIMA (instituto de vigilancia de medicamentos y alimentos), a todos los productos de consumo o uso humano, sometidos a procesos de transformación para comercializados en Colombia, los cuales se distinguen con marca y no son materia prima”.

El número de Registro INVIMA, distingue al producto como apto para el consumo o uso humano y de libre comercialización en Colombia.

4.2 Etiquetado Nutricional. Las siguientes figuras, expone la estructura del etiquetado o rotulado nutricional de los alimentos.

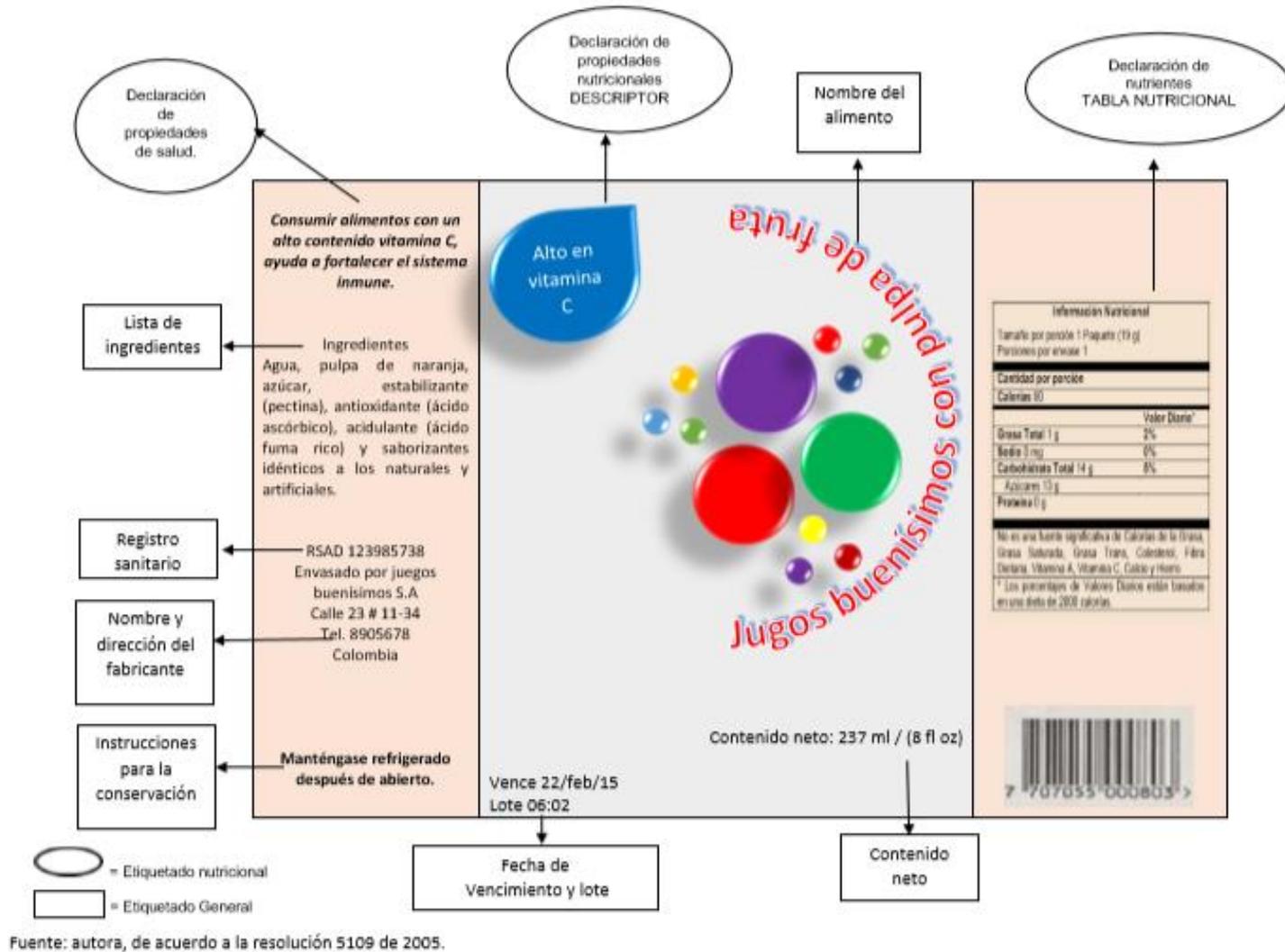


Figura 1. Etiquetado General y Nutricional de alimentos.

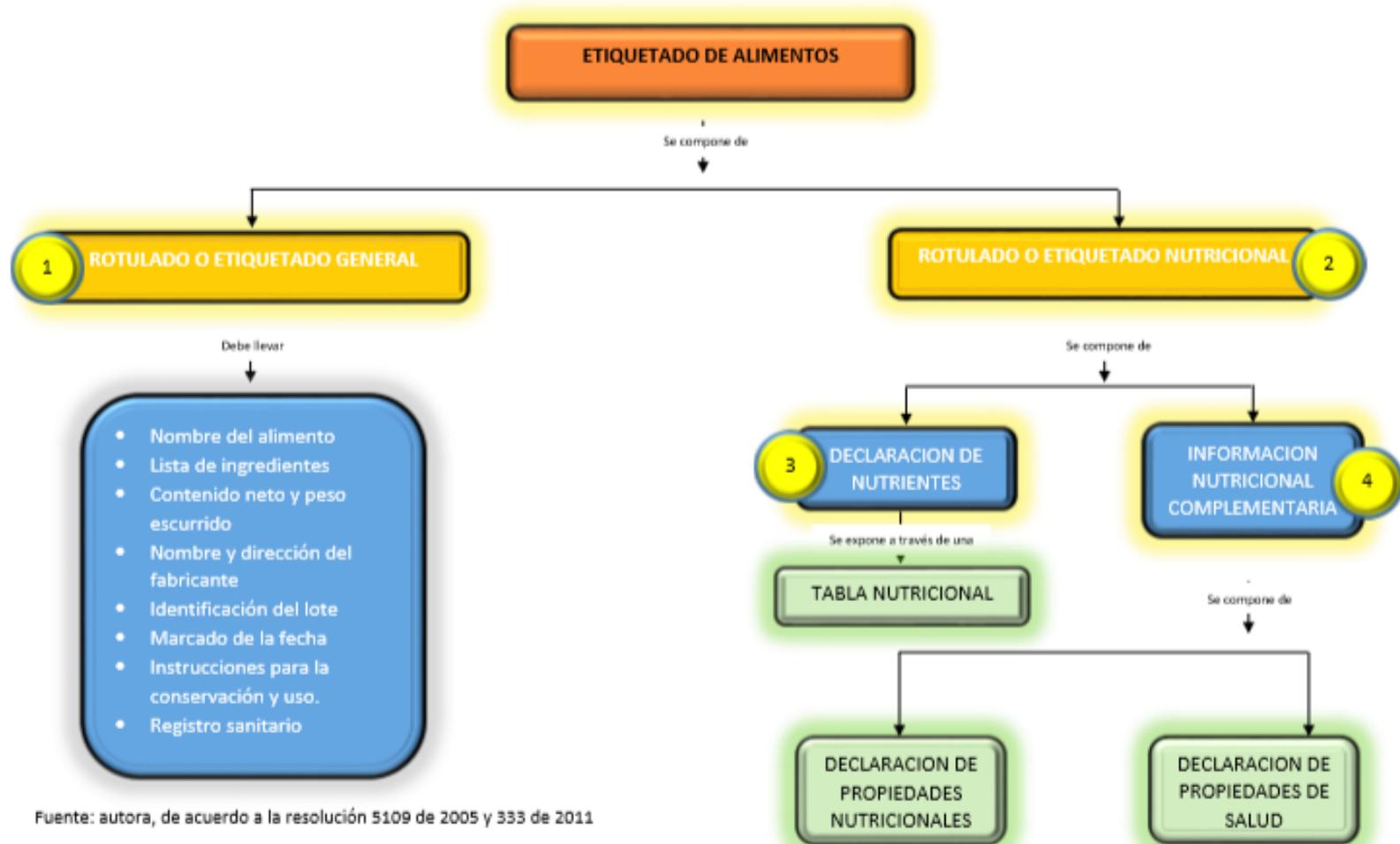


Figura 2. Estructura del etiquetado de alimentos en Colombia.

El etiquetado nutricional en Colombia no es obligatorio, es opcional, a menos de que el producto declare cualquier tipo de información relacionada con el contenido de nutrientes. Según la resolución 333 de 2011, el rotulado nutricional, “es toda descripción contenida en el rótulo o etiqueta de un alimento destinada a informar al consumidor sobre el contenido de nutrientes, propiedades nutricionales y propiedades de salud de un alimento”. A continuación, se describen cada uno de sus componentes.

4.2.1 **Declaración de nutrientes.** en una tabla de información nutricional se relaciona el contenido de nutrientes de un alimento, solo aparecen básicamente, los nutrientes de declaración obligatoria. Aquí se presenta el formato vertical estándar con sus respectivas partes.

Información Nutricional			
Tamaño por porción 1 taza (228 g)			
Porciones por envase 1			
Cantidad por porción			
Calorías 260		Calorías de grasa 120	
Valor Diario*			
Grasa Total 13 g		20%	
Grasa Saturada 5 g		25%	
Grasa Trans 2 g			
Colesterol 30 mg		10%	
Sodio 660 mg		28%	
Carbohidrato Total 31 g		10%	
Fibra dietaria 0 g		0%	
Azúcares 5 g			
Proteína 5 g			
Vitamina A 4%		Vitamina C 2%	
Calcio 15%		Hierro 4%	
* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.			
	Calorías	2000	2500
Grasa Total	Menos de	65 g	80 g
Grasa Sat.	Menos de	20 g	25 g
Colesterol	Menos de	300 mg	300 mg
Sodio	Menos de	2400 mg	2400 mg
Carb. Total		300 g	375 g
Fibra dietaria		25 g	30 g
Calorías por gramo:			
Grasa 9	Carbohidratos 4	Proteína 4	

Figura 3. Formato de tabla nutricional estándar. Fuente resolución 333 de 2011.

Opcional a los datos que se mostraron en el formato anterior, pueden aparecer: calorías de grasa saturada, grasa mono insaturada, grasa poliinsaturada, fibra soluble e insoluble, polialcoholes, potasio y vitaminas y minerales diferentes de la A, C, hierro y calcio. El segmento A de la tabla, incluye el concepto de porción. Porción o el “tamaño de una porción” es la cantidad de un alimento normalmente consumida en una ocasión por personas mayores de 4 años y adultos o por niños mayores de 6 meses y menores de 4 años, que debe declararse en la etiqueta y se expresa usando medidas caseras comunes apropiadas para ese alimento. El segmento B de la tabla, muestra la cantidad de porciones y calorías por porción que contiene el alimento.

El segmento C, además de mostrar los distintos nutrientes, los expresa en porcentaje de valor diario o % VD. El cual es el aporte que hace, al valor de referencia un determinado nutriente presente en un alimento, en términos de porcentaje. Los Valores de referencia de nutrientes (VRN) o Valor de referencia, “es el nivel de ingesta diario de nutrientes recomendado para mantener la salud de la mayoría de las personas sanas de diferentes grupos de edad y estado fisiológico, utilizado para fines de rotulado nutricional”³². Estos valores de referencia, pueden contemplarse en el segmento E o final del formato vertical estándar.

El segmento D de la tabla, presenta expresado en porcentaje de valor diario, de manera obligatoria, la cantidad de vitamina A, C, hierro y calcio. Además de la tabla de información nutricional, los nutrientes también pueden aparecer en otros sistemas. Aunque para Colombia solo son obligatorios los requisitos anteriormente expuestos, en algunos productos importados y nacionales, se puede encontrar otro tipo de rotulado como el CDO, que por sus siglas en español significa cantidad diaria orientativa y el inglés GDA guideline daily amounts, este sistema se originó en el año de 1998 en Europa. El sistema de

etiquetado CDO/GDA, constituye un planteamiento de etiquetado nutricional con información sencilla, rigurosa y objetiva de la aportación del producto sin pretender calificar o catalogar productos. La siguiente imagen esquematiza, la estructura del sistema CDO/GDA (Barreiro ,2010)

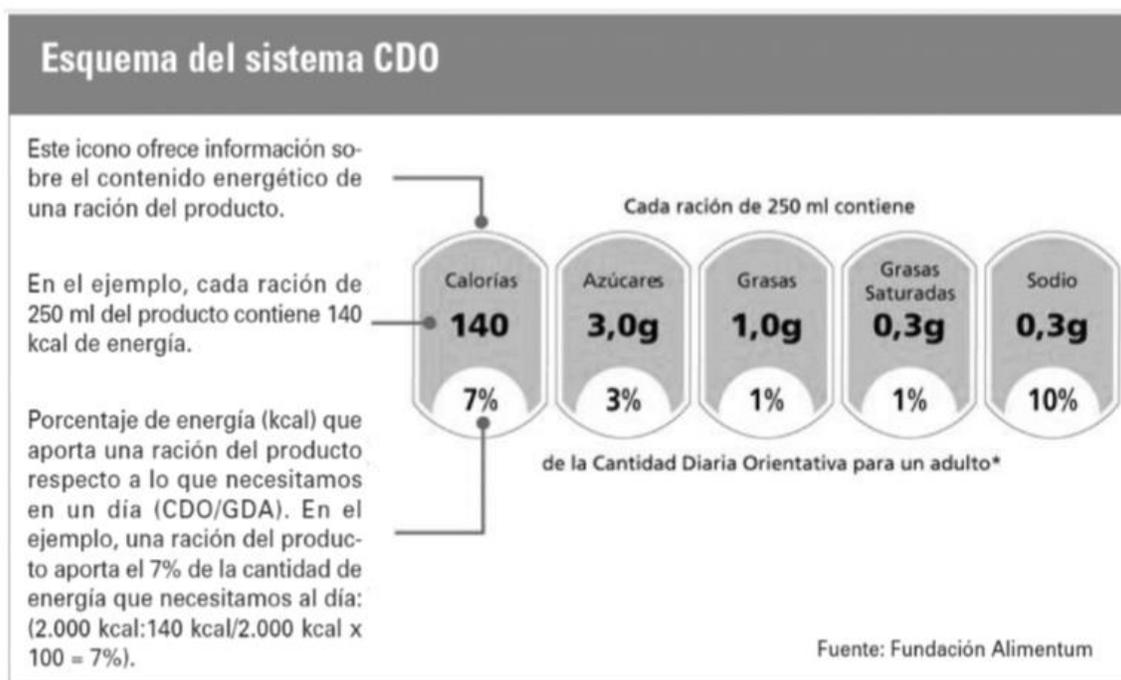


Figura 5. Esquema del sistema CDO- cantidad diaria orientativa. Fuente: Guías para la implementación del sistema de etiquetado CDO en el sector alimentario español, artículo de revista Eurocarne.

El sistema anteriormente expuesto, aunque sea originario de Europa, también se utiliza en productos nacionales, con la diferencia de que en los datos para porcentajes de valor diario para azúcares, en Colombia no aparece, debido a que aún no se han establecido valores para estos nutrientes.

Continuando con la explicación del etiquetado nutricional, se encuentra la información nutricional complementaria. Esta información, se compone de la declaración de

propiedades nutricionales y la declaración de propiedades de salud, las cuales se describen enseguida, según la Resolución 333 de 2011.

4.2.2 **Declaración de propiedades nutricionales.** es la representación de un producto donde explique las propiedades nutricionales particulares que posee, incluye su valor energético y contenido de proteínas, grasas, carbohidratos y fibra dietaria, así como, su contenido de vitaminas y minerales. La siguiente tabla relaciona la declaración de propiedades nutricionales y los términos en que se explica

Tabla 4. Descriptores permitidos para la declaración de propiedades nutricionales.

Declaraciones para el contenido de nutrientes		
Descriptor	Sinónimos	Significado (por porción)
Alto	“rico” “excelente fuente de”	Contiene el 20% o más del valor de referencia de uno o más nutrientes (excepto ácidos grasos)
Buena fuente	“proporciona”, “fuente”, “contiene”, “con”	Contiene del 10% al 19% más del valor de referencia de uno o más nutrientes.
Libre	“no contiene”, “sin”, “cero”, “exento de”, “fuente no significativa de”	Contiene: - Menos de 5 kcal - Menos de 0.5 gramos de (grasa total, grasa saturada, ácidos grasos tras y azúcares) - Menos de 2 mg de colesterol.
Bajo	“poco”, “baja fuente de”, “contiene una pequeña cantidad de”	Contiene: - Máximo 40 kcal - 3 g o menos de grasa total. - Máximo 1 g de grasa saturada. - 20 mg o menos de colesterol. - Máximo 140 mg de sodio.
Muy bajo		solo para el sodio, contiene: - Máximo 35 mg de sodio.
Magro		Solo para carnes y pescados, contiene: - Menos de 10 g de grasa total.
Extra- magro		Solo para carnes y pescados, contiene: - Máximo 5 g de grasa total.
Declaraciones comparativas		
Reducido		El contenido de: - Calorías - Grasa total - Grasa saturada - Colesterol - Sodio - Azúcar

		Se ha reducido en aproximadamente un 25 % respecto a su valor de referencia.
Light	“liviano”, “ligero”	El contenido de: - Calorías - Sodio - Grasas Se ha reducido en aproximadamente un 50 % respecto a su valor de referencia.
Enriquecido/fortificado/adicionado	“añadido”, “más”	Se le ha adicionado el 10% o más del valor de referencia de algún nutriente.

Fuente: autora a partir de la resolución 333 de 2011.

4.2.3 Declaraciones de salud. Una declaración de propiedad de salud, “es cualquier representación que, sugiera o implique que existe una relación entre un alimento o un constituyente/componente de dicho alimento, y la salud” (MDPS, 2011). Según la resolución 333 de 2011, estas declaraciones deben basarse en una evidencia científica y el nivel de la prueba debe ser suficiente para establecer el tipo de efecto que se declara y su relación con la salud, como reconocido por datos científicos generalmente aceptables y la evidencia se debe revisar a la luz de nuevos datos. Las declaraciones de propiedades de salud, incluyen los siguientes tipos:

4.2.3.1 Declaración de función de los nutrientes. Son declaraciones de propiedades que describen la “función fisiológica del nutriente en el crecimiento, el desarrollo y las funciones normales del organismo” (MDPS, 2011). Por ejemplo: “la leche entera contiene proteína esencial para contribuir al crecimiento, desarrollo y mantenimiento del cuerpo humano. Además, contiene grasa y carbohidratos que proporcionan energía y esta adicionada con vitaminas A y D” (MDPS, 2011).

4.2.3.2 Declaración de propiedades de otras funciones. Son declaraciones de propiedades que “concernen efectos benéficos específicos del consumo de alimentos o sus constituyentes en el contexto de una dieta total sobre las funciones fisiológicas o las

actividades biológicas normales del organismo. Estas declaraciones están relacionadas con una contribución positiva a la salud o a la mejora de una función, o a la modificación o preservación de la salud” (MDPS, 2011). Entre ellas se encuentran las declaraciones que se relacionan el consumo de probióticos con una mejor función digestiva, por ejemplo: “Una adecuada alimentación y un consumo regular de alimentos con microorganismos probióticos, puede ayudar a normalizar las funciones digestivas y regenerar la flora intestinal” (MDPS, 2011).

4.2.3.3 Declaraciones de propiedades de reducción de riesgos de enfermedad. Según la resolución 333 de 2011, son declaraciones de propiedades que relacionan el consumo de un alimento o componente alimentario, en el contexto de una dieta total, con la reducción del riesgo de una enfermedad o condición relacionada con la salud. La reducción de riesgo significa el “alterar de manera significativa un factor o factores mayores de riesgo para una enfermedad crónica o condición relacionada con la salud. Las enfermedades tienen múltiples factores de riesgo, y el alterar uno de estos factores puede tener, o no tener, un efecto benéfico” (MDPS, 2011), por ejemplo: “dietas bajas en sodio pueden reducir el riesgo de hipertensión, una enfermedad asociada con muchos factores. Este alimento es bajo en sodio” (MDPS, 2011).

5. Transversalidad curricular

Para entretener los términos que de alguna manera guían el presente trabajo, se hace necesario definirlos por aparte. El término currículum proviene de la palabra latina currere, que hace referencia a carrera, a un recorrido que debe ser realizado la escolaridad es un recorrido para los alumnos y el currículum es su relleno, su contenido, la guía de su progreso por la escolaridad” (Gimeno, 1995).

Es importante recordar que el currículum, es decir, esta carrera, se da en un tiempo y en un lugar, un espacio situado y fechado, que desde ciertos valores e intereses, selecciona contenidos y una organización del mismo, que refleja relaciones de poder y valores que representan un modelo de sociedad (Redon, 2005, p.6) . Es así, como se configuran diferentes “intenciones” en el currículum según su enfoque, destacando a lo largo de su trayectoria socio-histórica, escuelas o racionalidades: Tradicionales, Técnicas, Prácticas, Críticas y Pos críticas, según el contexto del cual han emergido, entendiendo al currículum como “...Síntesis de elementos culturales que conforman una propuesta político educativa pensada e impulsada por diversos grupos sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes y hegemónicos y otros tiendan a oponerse a tal dominación...” (Del Alba, 1995, p 60).

En este sentido es importante resaltar que durante la construcción de ese camino o currículo en el proceso educativo, se deben involucrar elementos que permitan responder a interrogantes sobre ¿Cómo enseñar? ¿Para qué enseñar? ¿A quiénes está dirigido? ¿Con que recursos? , por lo tanto, “... Currículo incluye a los contenidos, a los objetivos y a las formas de enseñanza que potencian aprendizajes, ya sea desde la planificación como desde la realidad interactiva. Se vincula, por un lado, con el objeto epistémico que se configura en la construcción del conocimiento; por otro, con la gestión de reproducir y de generar conocimiento, incluyendo lo propio de las formas en que se establece la conservación y la transformación del legado, ya sea como patrimonio o como creación e innovación. (Romeo; 1998).

Amador (2007) recoge diversas posturas frente al currículo, veamos algunas: Proceso de construcción... , Proceso de adaptación..., Opciones para contextualizar... ,Búsqueda de

la verdad... , Proceso de formación integral... , Opción de crecimiento... ,Proceso de negociación..., Estrategia de apropiación de... , Camino de transformación... , Posibilidad de... para... , Proceso de desarrollo de... , Pacto de convivencia para... , Proceso de construcción de la cultura..., Comprensión intencional de la formación... , Un proyecto de vida... , Un texto... , Una mediación... (Amador, 2007).

Concepciones que van mucho más allá de plantear una lista de contenidos que deben ser enseñados y que por el contrario, se visibiliza como la oportunidad para actuar de acuerdo a los requerimientos de un contexto. La Ley 15 de 1994 - Ley General de Educación, define el currículo como el “conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural, nacional, regional y local, incluyendo los recursos humanos, académicos y físicos necesarios para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional –PEI– y la misión, visión y principios de la institución” (Congreso de la república, 1994).

El concepto de transversalidad según (Redon,2005) es importante situarlo como un concepto que surge con el discurso político de las reformas y presente en el lenguaje latino, pues en el idioma anglosajón se utiliza el concepto: cross curriculum element “elementos que cruzan el currículum” término que refleja lo que en su significado literal según la real academia española define como transversal: “que se halla atravesado de un lado a otro”, cruzar y atravesar podrían entenderse como sinónimos en el contexto educativo, para “significar” en el concepto de “transversalidad” un componente que atraviesa al currículum en los diferentes idiomas y latitudes.

Monclus (1999) citado por Moreno (2004) refiere lo transversal relacionándolo con dos conceptos: “cruzar” y “enhebrar”. “Estas dos posibilidades de abordar la transversalidad dan lugar, en el primer caso, a la constitución de líneas que cruzan todas las disciplinas. La segunda acepción tiene lugar cuando se erigen en elemento vertebrador del aprendizaje y aglutinan a su alrededor las diferentes materias, pues su carácter globalizador les permite enhebrar o engarzar los diversos contenidos curriculares” (Monclus, 1999).

En el ámbito educativo, entonces, la transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional –PEI– de una institución educativa. La transversalidad curricular implica “la utilización de nuevas estrategias, metodologías y necesariamente formas de organización de los contenidos” (Fernández (2003).

Lo anterior, pretende de manera evidente lograr una integración y articulación entre las diferentes áreas del conocimiento que se orientan desde las instituciones educativas, con el fin de hacer de los contenidos curriculares, aspectos que trasciendan a la cotidianidad, al diario vivir de los estudiantes y doten de significado su experiencia educativa. De este modo, los temas transversales se convierten en espacios conceptuales referidos a fenómenos naturales o sociales que se constituyen en una prioridad de formación con el fin de evitar o prevenir desastres naturales o movimientos sociales que atenten contra la dignidad del ser humano y la convivencia pacífica de un conglomerado social. (Secretaría Departamental de Educación del Huila, 2018)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

6. Enfoque de la investigación.

La presente investigación pretende Construir una propuesta pedagógica que permita orientar a los docentes y estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Promoción Social del municipio del Pital –Huila, sobre las Bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado. Por lo tanto, inicialmente se plantea caracterizar tanto la información que contiene el etiquetado de bebidas no alcohólicas, como los conocimientos y las prácticas de docentes y estudiantes de secundaria de la institución educativa entorno a estos productos. Los resultados de la misma se implementan para la identificación de conceptos propios del etiquetado de bebidas no alcohólicas y que se requieren para su comprensión. Lo anterior, con el ánimo de identificar, describir y comprender problemáticas asociados al consumo de estas bebidas por parte de la comunidad educativa y realizar una propuesta pedagógica que permita solventarlas. Aunque se haga uso de algunos conceptos matemáticos y básicos sobre estadística para organizar los datos, los resultados del presente estudio se utilizan para intentar solucionar una problemática local, no buscan hacer generalizaciones.

De acuerdo a lo expresado, el presente estudio se desarrolla desde una perspectiva o enfoque cualitativo, el cual tiene sus orígenes principalmente en el paradigma constructivista según (Mertens, 2005) citado por Sampieri. Éste tiene sus primeros cimientos con Immanuel Kant (siglo XVIII), quien señalaba básicamente que el mundo que conocemos es construido por la mente humana. Las “cosas” en sí mismas existen, pero nosotros las apreciamos del modo como es capaz de percibir las nuestra mente. De los postulados de Kant va a surgir el constructivismo, en un intento de conciliar el racionalismo y el asociacionismo. Según Sampieri (2016) éste paradigma propone lo siguiente:

- 1- No hay una realidad objetiva, la realidad es edificada socialmente, por consecuencia, múltiples construcciones mentales pueden ser “aprehendidas” sobre esta, algunas de las cuales pueden estar en conflicto con otras; de este modo, las percepciones de la realidad son modificadas a través del proceso del estudio (Mertens, 2005).
- 2- El conocimiento es construido socialmente por las personas que participan en la investigación. La tarea fundamental del investigador es entender el mundo complejo de la experiencia vivencial desde el punto de vista de quienes la experimentan, así como comprender sus diversas construcciones sociales sobre el significado de los hechos y el conocimiento.
- 3- La investigación es en parte producto de los valores del investigador y no puede ser independiente de ellos.
- 4- El investigador y los individuos estudiados se involucran en un proceso interactivo. El conocimiento resulta de tal interacción social y de la influencia de la cultura.
- 5- No es posible establecer generalizaciones libres del contexto y el tiempo.

De este modo, el enfoque cualitativo se caracteriza porque su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno (Sampieri, 2016).

7. Diseño de la investigación:

Teniendo en cuenta que los resultados de la investigación se aprovechan para intentar solventar algunas problemáticas identificadas, el diseño de investigación que más se adapta a este requerimiento, es la investigación – acción. La finalidad de la investigación-acción

es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad) (Savin-Baden y Major, 2013; Adams, 2010; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009; Merriam, 2009; Elliott, 2004; Brydon-Miller, Greenwood y Maguire, 2003; y Álvarez-Gayou, 2003), frecuentemente aplicando la teoría y mejores prácticas de acuerdo con el planteamiento (Creswell, 2013b; McVicar, Munn-Giddings y Abu-Helil, 2012; Somekh et al., 2005; y Elliot, 1991) citado (por Sampieri, 2016). De alguna manera, este diseño de investigación permite darle utilidad a los resultados haciendo de la investigación un proceso trascendental, que involucra a un grupo de personas y las hace participes del cambio.

Sandín (2003) citado por Sampieri (2016), señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. Por ello, implica la total colaboración de los participantes en: la detección de necesidades (ya que ellos conocen mejor que nadie la problemática a resolver), el involucramiento con la estructura a modificar, el proceso a mejorar, las prácticas que requieren cambiarse y la implementación de los resultados del estudio (McKernan, 2001).

El proceso de investigación acción, se desarrolla en varias etapas o procesos, según (Pavlish y Pharris, 2011; Adams, 2010; Somekh, 2008; Sandín, 2003; y León y Montero, 2002) citados por Sampieri, los ciclos son:

- 1- Detectar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo (ya sea un problema social, la necesidad de un cambio, una mejora, etcétera).
- 2- Formulación de un plan o programa para resolver el problema o introducir el cambio.

- 3- Implementar el plan o programa y evaluar resultados.
- 4- Realimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción.

8. Participantes:

Teniendo en cuenta que en el presente estudio, no se pretende realizar generalizaciones de los resultados, se utiliza la expresión participantes para referirnos a la población y muestra. Los participantes se conforman de los docentes y estudiantes de secundaria de la institución educativa promoción Social del municipio del Pital- departamento del Huila, que a la vez se constituyen en las unidades de análisis.

Las muestras o participantes, se caracterizan por ser homogéneas pues según (Sampieri, 2016) están poseen un mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. El propósito de este tipo de muestra es centrarse en el tema a investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social.

9. Recolección de datos:

Partiendo del enfoque cualitativo de la investigación, para la recolección de los datos se implementaron técnicas propias de éste como: revisión de materiales (etiquetas), aplicación de entrevistas semi- estructuradas, observación participante y desarrollo de grupos focales o entrevistas grupales. Sin dejar de un lado que el enfoque cualitativo el investigador es el instrumento de investigación, pues es él quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc.). No sólo analiza, sino que es el medio de obtención de la información. (Sampieri, 2016).

Para la revisión y la recolección de la información de las etiquetas, se construyó una base de datos a partir de los requisitos para el etiquetado de alimentos establecidos en la resolución 5109 de 2005 (etiquetado general) y 333 de 2011 (etiquetado nutricional) (ver anexo 1). Se revisaron un total de 106 etiquetas provenientes de los productos consumidos por los docentes y estudiantes durante la jornada escolar y recogidas a través del proyecto de reciclaje (proyecto ambiental escolar PRAE) que se desarrolló tanto dentro como fuera de la institución y cuyas etiquetas se coleccionaron en una herramienta pedagógica que se denominó “álbum de etiquetas”.

En las entrevistas, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998) citado por Sampieri. Se aplicaron entrevistas semis-estructuradas, éstas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información (sampieri, 2016). Se elaboró una guía con 14 preguntas que resultaron tras la revisión del etiquetado, ésta misma guía se desarrolló tanto para docentes como estudiantes, con variación de una pregunta, (ver anexo 2). Los docentes se entrevistaron de manera individual, por el contrario, con los estudiantes se desarrollaron grupos focales de 5 participantes en un curso por cada grado. En total se realizaron 25 entrevistas a docentes y 6 grupos focales. En éstos grupos, más allá de hacer la misma pregunta a varios participantes, su objetivo es generar y analizar la interacción ente ellos y cómo se construyen grupalmente significados (Morgan, 2008; y Barbour, 2007). Citado por Sampieri (2016).

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2017; febrero, marzo y abril de 2018, se realizaron observaciones, las cuales tenían como objetivo identificar los productos

que consumían tanto docentes como estudiantes durante la jornada escolar, las razones que los motivaban a hacerlo y demás prácticas que se pudieran observar entorno a estos productos. Las descripciones recogidas en la observación se plasmaron en un formato (ver anexo 3). Resaltando que en este tipo de investigación, la observación no es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (Sampieri, 2016)

10. Análisis de los datos:

Las entrevistas tanto individuales como grupales, fueron grabadas en audio y posteriormente transcritas para ser analizadas, al igual que las descripciones de las observaciones. El análisis de la información recolectada se basó en el análisis de contenido, donde se realizó una comparación constante por grupos de preguntas, emergieron y se saturaron categorías de respuestas. La codificación tiene dos planos o niveles: en el primero (codificación abierta), se codifican las unidades (datos en bruto) en categorías; en el segundo, se comparan las categorías entre sí para agruparlas en temas y buscar posibles vinculaciones (Saldaña, 2012; Matthew y Price, 2009a; Wicks, 2009; y Miles y Huberman, 1994) citados por Sampieri (2016). Los códigos utilizados para las categorías establecidas y emergentes, fueron palabras y frases que caracterizaron la información en cada una de ellas. La siguiente tabla, relaciona las etapas propias del diseño de investigación acción, con los objetivos de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, entre otros aspectos.

Tabla 5. relación del diseño de investigación con otros aspectos metodológicos.

ETAPA DEL DISEÑO	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	METODOLOGÍA
Detección del problema de investigación	¿Cuál es la información que se declara en las etiquetas de las bebidas No Alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la Institución Educativa Promoción Social?	1. Caracterizar la información declarada en las etiquetas de algunas bebidas no alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la institución educativa.	Técnicas de recolección: - Revisión de etiquetas de bebidas no alcohólicas. Instrumentos de recolección: - Investigador - Base de datos. Análisis de resultados: - Análisis de contenido, comparación constante, hasta saturación de categorías preestablecidas y emergentes.
	¿Qué conocimientos y prácticas tienen los docentes y estudiantes de la institución educativa promoción social sobre las bebidas No alcohólicas y su etiquetado?	2. Identificar los conocimientos y prácticas que tienen los docentes y estudiantes de secundaria acerca de las bebidas no alcohólicas y su etiquetado.	Técnicas de recolección: - Aplicación de entrevistas semiestructuradas a individuos y grupos focales. - Observación participante. Instrumentos de recolección: - Investigador - Guía de entrevista. - Formato de observación. Análisis de resultados: - Análisis de contenido, comparación constante, hasta saturación de categorías preestablecidas y emergentes.
	¿Cómo se puede orientar a los docentes y estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Promoción	3. Involucrar las bebidas No Alcohólicas y su etiquetado en los procesos pedagógicos	Técnica de recolección: - Recopilación de resultados. Instrumentos de recolección:

	Social sobre el consumo de las bebidas No Alcohólicas y la interpretación de su etiquetado?	en el nivel de secundaria de la institución educativa Promoción Social, a través de la transversalidad curricular.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigador. - Guía propuesta en documento de la secretaria de educación departamental- orientaciones para la formulación del proyecto institucional- 2018.
Formulación de un plan para resolver el problema.	¿Cómo construir una propuesta pedagógica que permita articular las diferentes asignaturas orientadas en la Institución Educativa Promoción Social con el Etiquetado de Bebidas No Alcohólicas?	4. Construir una propuesta pedagógica que permita orientar a los docentes y estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Promoción Social del municipio del Pital –Huila, sobre las Bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado.	<p>Técnica de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recopilación de resultados. <p>Instrumentos de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigador. <p>Guía propuesta en documento de la secretaria de educación departamental- orientaciones para la formulación del proyecto institucional- 2018.</p>

Para la implementación y evaluación del plan, no se plantearon preguntas ni objetivos de investigación, debido a que sólo se pudieron ejecutar algunas actividades. La retroalimentación se describe en las conclusiones finales.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANALISIS

11. PRIMERA PARTE: CARACTERIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DECLARADA EN EL ETIQUETADO DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS

En el presente apartado del documento, se da respuesta a la pregunta de investigación que se había planteado inicialmente que corresponde a: ¿Cuál es la información que se declara en las etiquetas de las bebidas No Alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la Institución Educativa Promoción Social? Para solventar esta pregunta, se planteó como objetivo de investigación Caracterizar la información declarada en las etiquetas de algunas bebidas no alcohólicas de consumo cotidiano por docentes y estudiantes de la institución educativa. Para ello, se recolectaron las etiquetas de 106 productos de acuerdo a los criterios establecidos en la metodología. El etiquetado de las bebidas no alcohólicas al igual que los demás productos alimentarios se conforma del etiquetado General, el nutricional y el facultativo. A continuación, se describe y analiza la información encontrada:

11.1 ETIQUETADO GENERAL

De acuerdo a la resolución 5109 de 2005 sobre etiquetado general de alimentos, para que estos se comercialicen en Colombia, deben cumplir con 8 requisitos obligatorios: Nombre del alimento, lista de ingredientes, contenido neto y peso escurrido, nombre y dirección del fabricante, identificación del lote, marcado de la fecha, instrucciones para la conservación y uso y registro sanitario.

11.1.1 Nombre del Alimento:

A partir de los nombres encontrados en las bebidas, estas se clasificaron en 11 grupos de bebidas o categorías que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 6. Categorías de bebidas No Alcohólicas de acuerdo al Nombre.

Nombre de la Bebida	Marcas	Cantidad de marcas	Cantidad de productos
Bebidas Gaseosas	<ul style="list-style-type: none"> - Colombiana (Tradicional y “Sin Azúcar”) - Pepsi (Tradicional y “Cero Azúcar”) - 7 Up (Tradicional y “Libre de Calorías”) - Postobon [Limón, Manzana (Tradicional y “Sin Azúcar”), Naranja, Uva (Tradicional y “Sin Azúcar”)] - Canada Dry - Sr Toronjo - Coca- Cola (Tradicional, Zero y Light) - Spritte (Tradicional y “Sin Azúcar”) - Qatro Toronja (Tradicional y “Sin Azúcar”) - Fanta (Naranja, Uva, Manzana) - Glacial (Gran Cola, Uva, Crema-Soda, Manzana, Limón, Kola Roja) - Big (Lima- Limón, Manzana, Naranja, Cola, Cola Festival, Kolorá, Piña) - Cóndor (Limonada, Manzana, Cola, Kola Black) - Full Cola - Klip (Uva, Kola Roja) - Maxi Cola (Chevere, manzana , limón, naranja) - La cigarra 	17	50
Bebidas Energizantes	<ul style="list-style-type: none"> - Speed Max (Tradicional, AM) - VIVE 100 (Tradicional, Fusion, Asaí, Urban, Maracuya X-treme) - Red Bull. 	3	8
Refrescos de Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Frutssi (frutas tropicales) - Cifrut (Fruit Punch) - Cóndor (citrus punch) - Tangelo - Tampico citrus Punch - Deli Frutt - La Cigarra (piña- naranja) 	7	7
Refrescos de Agua Saborizada con Gas- Bebidas Ligeramente Gasificadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Brisa (Mandarina, Lima- Limón) - H2Oh! (Limonata, Lima- Limón, Maracuyá y Frutos tropicales) 	2	5
Refrescos de Fruta- Bebidas con Jugo.	<ul style="list-style-type: none"> - Citrin, - Hit - Bebida con Jugo de Naranja. - Hit - Refresco de fruta Pasteurizado (Naranja- Piña, mora, frutos tropicales) 	7	9

	- Soka (Mandarina)		
	- Frupper (Fresa)		
	- Del valle fresh (Naranja)		
	- Bio Frut (mora-fresa-cereza)		
Néctares	- Fruto (Manzana)	3	3
	- California (Pera)		
	- Néctar Durazno- Superinter.		
Bebidas de Malta	- Pony Malta.	1	1
Bebidas de Té	- Fuze Tea.	3	3
	- Mr Tea.		
	- Twist Tea (con gas)		
Bebidas con Aloe Vera	- Saviloe.	4	4
	- Chiflón.		
	- Támesis.		
	- Siente.		
Bebidas Hidratantes Energéticas.	- Gatorade (Tropical Fruit)	5	5
	- Fresh Ball (Manadrina – Salpicon)		
	- Powerade (frutas tropicales)		
	- Sporade (Mandarina)		
	- Squash (Frutos Tropicales)		
Agua Potable Tratada	<i>Agua con gas:</i>	8	11
	- Cóndor con gas.		
	- Brisa con gas.		
	- Bretaña.		
	- Glacial con gas		
	<i>Agua mineral:</i>		
	- Agua Manantial		
	<i>Agua potable tratada:</i>		
	- Tai		
	- Cristal.		
	- Brisa		
	- Cóndor.		
	- Glacial.		
	- Cielo.		
	TOTAL	60	106

De acuerdo a la tabla anterior, se revisaron un total de 106 productos que corresponden a 60 marcas, la categoría de bebidas que representa un mayor número de marcas son las bebidas gaseosas con 17 marcas y 50 productos distintos. Seguidamente, se encuentra el agua potable tratada con 8 marcas y los refrescos de agua y con jugo de fruta con 7. La categoría de bebidas que se representa por una sola marca es la pony Malta.

11.1.2 lista de ingredientes.

Los ingredientes reportados en las etiquetas, se clasificaron a partir de la forma en que se declaraban en: ingredientes sin clase funcional e ingredientes con clase funcional o aditivos. La siguiente tabla muestra los ingredientes sin clase funcional por categorías de bebidas.

Tabla 7. ingredientes declarados sin clase funcional por categorías de Bebidas No Alcohólicas.

BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	INGREDIENTES SIN CLASE FUNCIONAL
Bebidas Gaseosas	Agua carbonatada, azúcar, cafeína.
Bebidas Energizantes	Agua carbonatada, azúcar (sacarosa), glucosa (en algunos productos aparece como edulcorante natural), extractos de (guaraná, te, Asaí), cafeína, taurina, inositol, vitaminas del complejo B [B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina), B5 (ácido pantoténico), B6 (piridoxina) y B12 (cobalamina)], pulpa de chontaduro, pulpa de borjón, jugo de frutos rojos 1% (mezcla de jugos de manzana y/o fresa y/o uva y/o mora), maltodextrina, sal o cloruro sódico.
Refrescos de Agua	Agua tratada, azúcar, almidón modificado, aceites vegetales, aceite de maíz, jugo de lima y naranja reconstituido (no se reporta el porcentaje), agregados vitamínicos (A, C B6, B9, B12).
Refrescos de Agua Saborizada con Gas-Bebidas Ligeramente Gasificadas.	Agua carbonatada, cloruro de sodio.
Refrescos de Fruta-Bebidas con Jugo.	Agua, azúcar, jugo de mandarina al 1%, jugo de naranja, jugo de piña, jugo de mandarina concentrado clarificado, pulpa de manzana concentrada, minerales como el zinc y agregados vitamínicos (B3, B6, B9 (ácido fólico) , B12 y vitamina C).
Néctares	Agua, pulpa de fruta, azúcar, fructosa.
Bebidas de Malta	Agua, azúcar, malta de cebada, gas carbónico, lúpulo, agregados vitamínicos (niacina, riboflavina y tiamina).
Bebidas de Té	Agua, agua carbonatada (twist con gas), azúcar, extracto de Té, Té en polvo, extracto de Té negro.
Bebidas con Aloe Vera	Agua potable tratada, azúcar, fructosa (sirope), trozos de sábila (aloe vera) 3%, fibra soluble (polidextrosa) 1,6 %, vitaminas (ascorbato de sodio), pre mezcla de vitaminas (niacina y cianocobalamina), sal.
Bebidas hidratantes Energéticas.	Agua, sales – electrolitos (cloruro de sodio, sulfato de sodio, gluconato lactato de calcio, sulfato de magnesio, citrato de sodio y fosfato monopotásico o fosfato de potasio, fosfato di potásico), azúcares (sacarosa y dextrosa), vitaminas (B3, B6).
Agua Potable Tratada	<i>Agua con gas:</i> Agua potable tratada y gas carbónico, agua carbonatada. <i>Agua mineral:</i> agua de manantial Agua potable tratada: Agua potable tratada, agua oligomineral.

Teniendo en cuenta que en la lista de ingredientes estos se mencionan de mayor a menor cantidad dentro del producto, el ingrediente que se encuentra en mayor cantidad en todas los grupos de bebidas es el agua carbonatada (bebidas gaseosas- agua con gas) y el agua potable tratada en el resto de bebidas. El azúcar, es el segundo ingrediente que reportan estas bebidas en general, los únicos grupos de bebidas o categorías que no contienen azúcar son los refrescos de agua saborizada ligeramente gasificadas y el agua potable tratada. Aclarando que dentro de las demás categorías hay líneas de marcas que no contienen azúcar como en el caso de la Coca-Cola Zero y demás productos modificados. Las categorías de bebidas que contienen menos ingredientes sin clase funcional son el agua potable tratada, los refrescos de agua saborizada con gas- bebida ligeramente gasificada y las gaseosas.

Las bebidas Energizantes además de mencionar sus ingredientes, reportan la concentración de algunos de ellos como se muestra a continuación:

Tabla 8. concentración de algunos ingredientes de bebidas Energizantes.

MARCA	EXTRACTOS Y OTROS				
	Guaraná	Té	Caféina	Asaí	Taurina
Speed max	26 mg/100ml	25 mg/100ml	12 mg/100ml		
Vive 100	25 mg/100ml	5 mg/100 ml	32 mg/100ml		
Vive 100 Fusión	25 mg/100ml	4 mg/100 ml	32 mg/100ml		
Vive 100 Urban	25 mg/100ml	5 mg/100 ml	19 mg/100ml		
Vive 100 Asaí	25 mg/100ml	5 mg/100 ml	32 mg/100ml	8 mg/100 ml	
Vive 100 maracuya X-treme	25 mg/100ml	5 mg/100 ml	32 mg/100ml		
Red Bull			32 mg/100ml		400 mg/100 ml

De acuerdo a la tabla anterior, los ingredientes representativos de este tipo de bebidas después del agua y el azúcar, son los extractos de guaraná, Té y cafeína. Las concentraciones de las sustancias químicas como la cafeína y la Taurina se expresan dentro de los rangos establecidos por la normatividad legal vigente para este tipo de bebidas, resolución 4150 de 2009.

Al igual que las Energizantes, las bebidas de Aloe Vera reportan la cantidad de aloe presente, por ejemplo: la marca Saviloe reporta 3% de cristales de aloe vera y 1,6 % de fibra soluble (polidextrosa), la marca Chiflón expresa 4g/100 ml de cristales de aloe y la marca Támesis un 4g/100 ml de cristales, mas la marca Siente no reporta este tipo de información.

Las bebidas con jugo y de Néctar presentan en la cara frontal del etiquetado el porcentaje de jugo de fruta que contienen, reportándose en las bebidas con jugo valores desde el 1% como en la marca Citrin, hasta el 11 % en la marca Hit. En el caso del néctar se declaran valores desde el 18% en la marca frutto de Alpina hasta 35 % en la marca California. Lo expresado es acorde a la normatividad legal vigente que establece este requisito en estas bebidas, resolución 3929 de 2013.

En cuanto a los ingredientes que se reportan con clase funcional en las bebidas no alcohólicas, se encontraron 14 clases funcionales, las sustancias que pertenecen a cada clase y el porcentaje en que se muestran se describen a continuación:

Tabla 9. clases funcionales de ingredientes aditivos declarados en las Bebidas No Alcohólicas.

CLASE FUNCIONAL	ADITIVOS DECLARADOS
Acidulante	Ácido cítrico o E-330, ácido fosfórico, ácido málico, ácido tartárico.
Conservante	Benzoato de sodio E-211, sorbato de potasio E-202. <u>Naturales:</u> natamicina y nisina. Lactato de calcio o E-327
Edulcorantes	<u>Artificiales:</u> Sacarina sódica, aspartame, acesulfame K o acesulfame potásico, sucralosa, neotame. <u>Naturales:</u> Estevia, azúcar (sacarosa), glucosa, dextrosa, fructosa
Colorantes	<ul style="list-style-type: none"> - Amarillo 5 = Tartrazina = E-102 - Amarillo 6= E- 110 = amarillo ocaso FCF - Amarillo de quinoleina = E- 104 - Rojo 5 = E- 122 = azorrubina [carmoisina] - Rojo 40= Rojo Allura FD- E- 129 - Azul 1 = azul brillante FCF = E-133 - Caramelo clase IV = E- 150 d- caramelo al sulfito amónico - Negro Brillante = E- 151 = negro PN - E- 124= rojo Poceau 4R [rojo de cochinilla A] = rojo No 6 - E- 123 = amaranto= Rojo No 2 - Riboflavina. - Caroteno - Carmín - Betacaroteno - Antocianina - Pardo chocolate (mezcla de cloruro sódico, tartrazina E-102, rojo A1 carmoisina –E- 122 y azul pv 85 % E- 131)
Espumante	(vegetal) extracto de quillaja- E-999, goma gellan
Regulador de la acidez	Citrato de sodio o E-331, citrato trisódico, citrato de potasio, carbonato de Magnesio, ácido cítrico, ácido málico, fosfato tricalcico, lactato de calcio.
Estabilizante	EDTA , hexametáfosfato de sodio, gluconato de sodio, citrato de sodio, CMC o carboximetilcelulosa , goma xantán, acetato isobutirato de sacarosa (estabilizante- emulsionante), pectina, Goma gellan o gelan gum E-418, goma arábiga, éster de glicerol de colofonia de madera, polidextrosa.
Antiespumante	PDMS o dimetilpolisiloxano- E-900, extracto de quillaja
Antioxidante	Ácido ascórbico, EDTA
Acentuador de sabor	Cafeína
Agente retenedor de color	EDTA
Enturbiante	No se reporta el nombre de la sustancia
Espesante	Goma Xantán, goma éster, goma gellan.
Secuestrante	EDTA

En la tabla anterior se observa que hay sustancias que desempeñan diferentes funciones dentro de un producto, como en el caso del ácido etilendiamintetraacético o EDTA, el cual realiza 4 funciones diferentes (estabilizante, antioxidante, agente retenedor de color y

secuestrante). Otras sustancias con la misma característica son el ácido cítrico, el ácido málico, el lactato de Calcio, el Citrato de Sodio, la Goma Xantan y Gellan.

La siguiente grafica representa las 14 clases funcionales de aditivos encontrados en las etiquetas de las bebidas no alcohólicas y su relación con el número de productos en que se reportan:

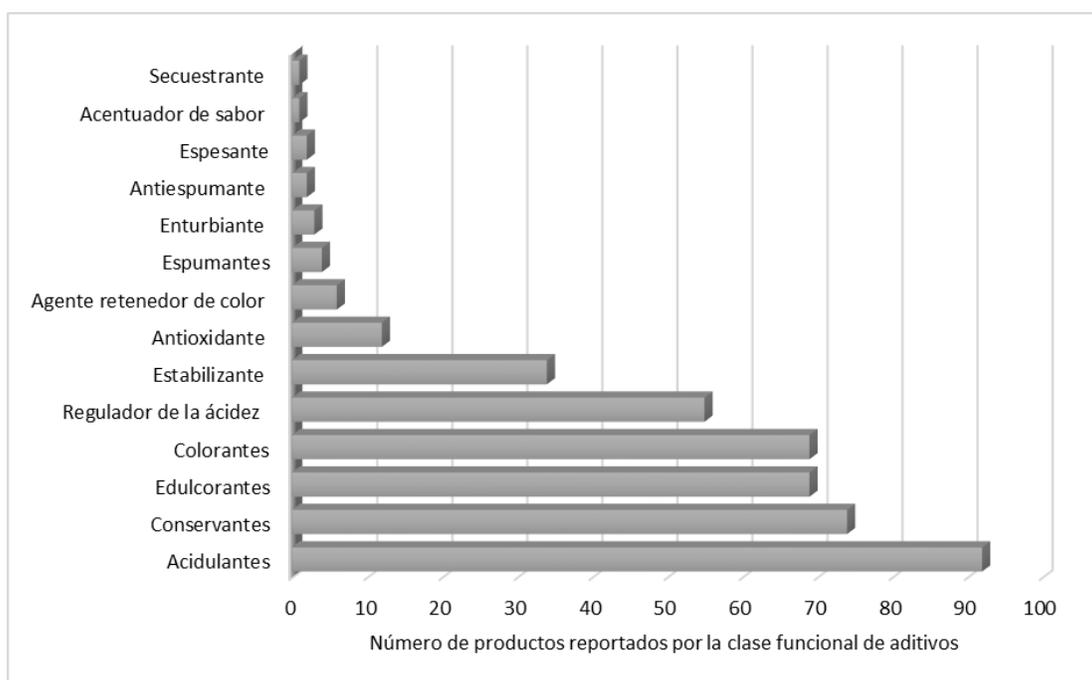


Figura 3. clases funcionales de Aditivos declaradas en las Bebidas No Alcohólicas.

Notándose que la clase funcional de aditivo más declarado en estos productos son los acidulantes, de los 106 productos revisados 95 de ellos (90%) reportan esta clase funcional, las sustancias reportadas para desempeñar esta función en el producto se relacionan a continuación:

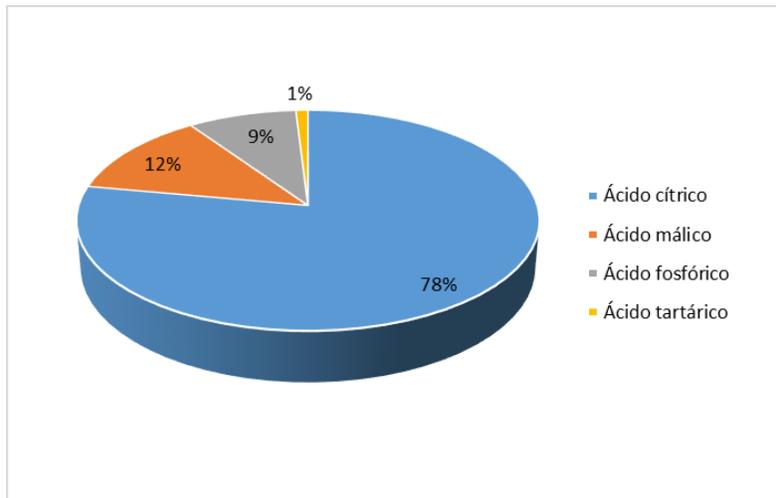


Figura 4. Sustancias acidulantes declaradas en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas.

Siendo el más utilizado el ácido cítrico y el menos empleado el ácido tartárico el cual solo está presente en el producto de la marca Saviloe.

Seguido de los acidulantes se encuentra la clase funcional conservantes, donde el 70 % (74 productos) reportaban algún tipo de conservante, el nombre de las sustancias empleadas se muestra en la siguiente figura:

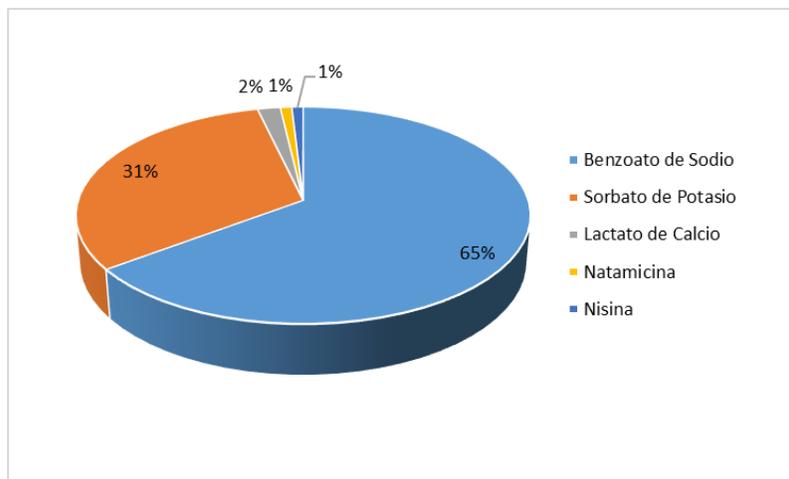


Figura 5. Sustancias Conservantes declaradas en las Bebidas No Alcohólicas.

El conservante más empleado en este tipo de bebidas es el benzoato de sodio (65%) y los menos usados son la natamicina y la nisina, los cuales solo están presentes en la bebida de malta Pony Malta.

Luego de los conservantes, encontramos los edulcorantes o sustancias endulzantes como una de las clases funcionales más declarada. El 65% (69 productos) reportan en su etiqueta algún tipo de edulcorante o endulzante diferentes del azúcar. Las sustancias utilizadas son:

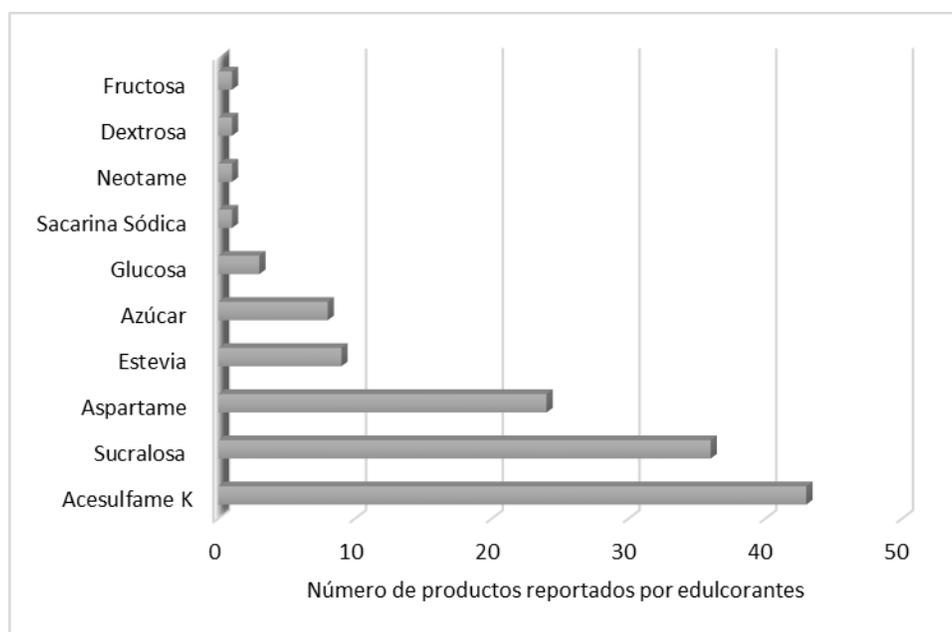


Figura 6. sustancias edulcorantes declaradas en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas.

El edulcorante más empleado es el acesulfame K o de potasio, declarado en 43 productos, seguidamente se encuentra la Sucralosa y el Aspartame. Los menos empleados son la Sacarina Sódica, el Neotame, dextrosa y fructosa. Estos aditivos son utilizados en bebidas que tienen declaraciones como “sin azúcar” y “sin calorías”, aunque también se emplean mezclados con el azúcar en algunos productos tradicionales como la uva

Postobon. Es importante resaltar que de acuerdo a la normatividad un edulcorante es cualquier sustancia endulzante diferente del azúcar, mas se encuentran productos como las marcas Klip, Tangelo, Deli Frut, Chiflon, entre otras, donde la Sacarosa (azúcar de mesa) se declara como edulcorante natural.

Continuo a los edulcorantes se encuentran los colorantes, donde el 65 % (69 productos) reportan esta clase funcional, las sustancia química más utilizada para desempeñar esta función es el amarillo numero 5 o tartrazina presente en 31 productos de los 106, los menos implementados corresponden al pardo chocolate (mezcla que incluye Tartrazina), antocianinas, amarillo de quinoleína, betacaroteno, entre otros. La siguiente grafica muestra esta información.

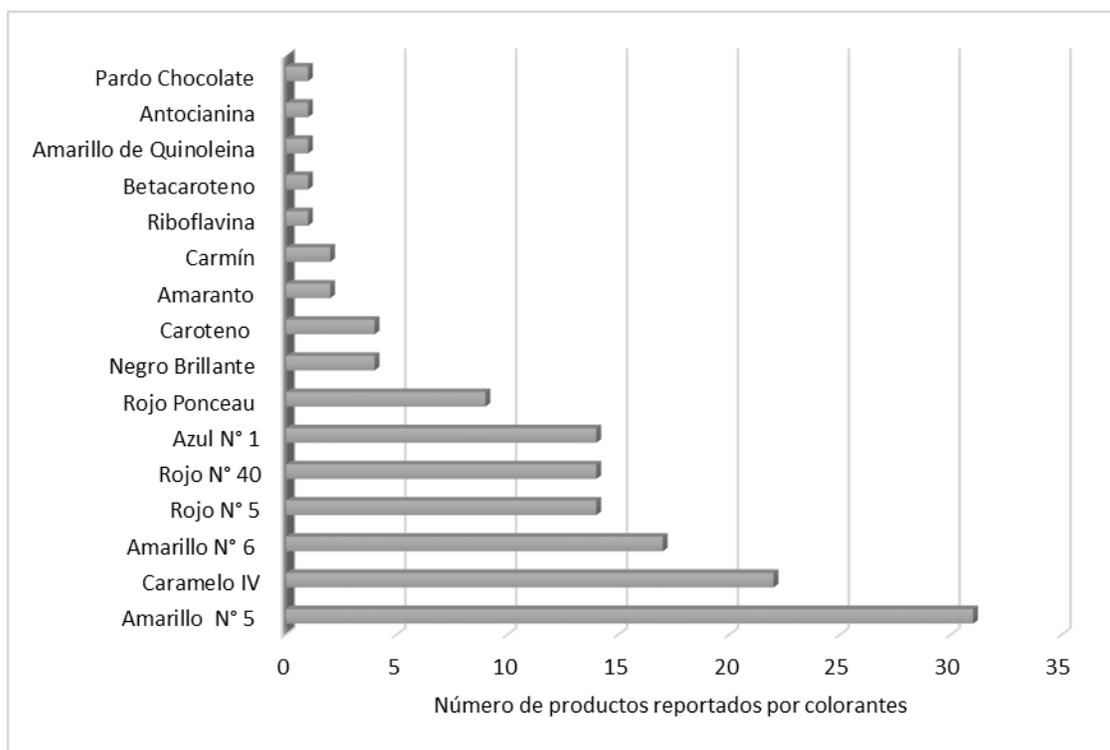


Figura 7. sustancias Colorantes declaradas en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas.

En cuanto a los reguladores de la acidez, el 52% de los productos (55) reportan esta clase funcional, las sustancias más empleadas se reportan a continuación:

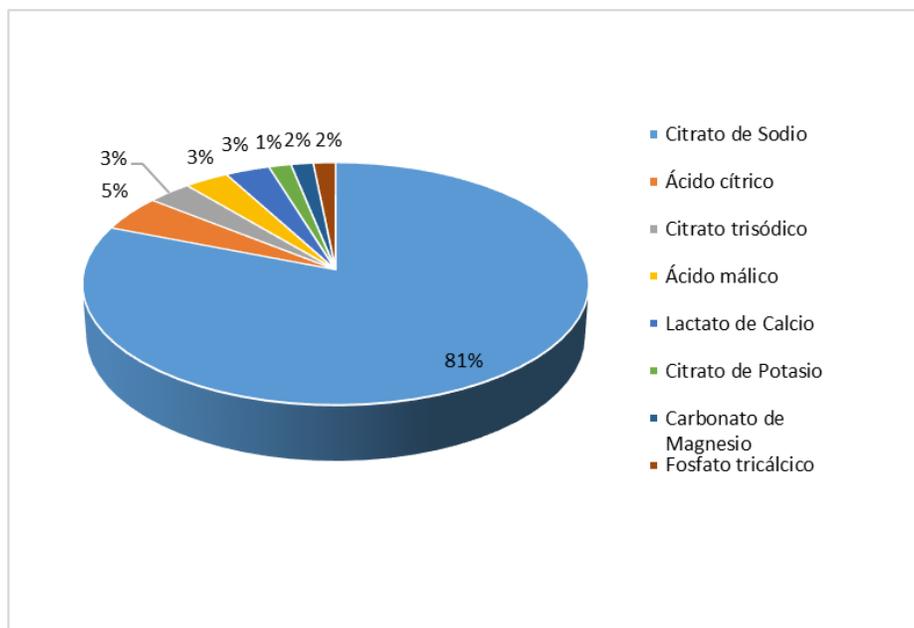


Figura 8. sustancias reguladoras de la acidez declaradas en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas.

Siendo el más utilizado el citrato de sodio (81%) y el menos empleado el citrato de potasio el cual solo se reporta en el refresco de agua Tampico Citrus Punch. Respecto a los estabilizantes, 34 productos (32%) reportan en sus etiquetas algún tipo de estabilizante, las sustancias que se emplean son las siguientes:

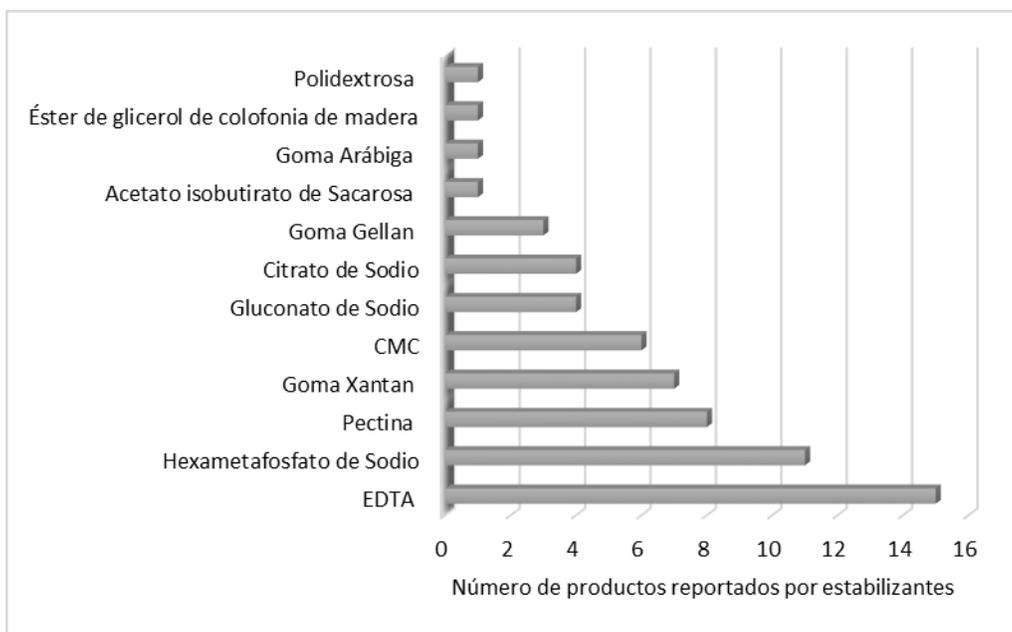


Figura 9. Sustancias estabilizantes declaradas en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas. Siendo el más empleado el ácido etilendiamintetraacético o EDTA y el menos usado el acetato isobutirato de sacarosa presente solo en el refresco de agua Tangelo.

Las clases funcionales como: antioxidantes, agentes retenedores del color, espumantes, enturbiantes, antiespumantes, espesantes, acentuadores del sabor y secuestrantes, se declaran en menor cantidad. Para el caso de los antioxidantes, solo 12 productos (11%) reportan algún tipo de antioxidante, las sustancias utilizadas son el ácido ascórbico, presente en productos como la Big Lima - Limón, VIVE 100 (Tradicional, Fusión, Urban, Maracuyá Xtreme) y el ácido etilendiamintetraacético o EDTA, el cual solo se reporta con esta función en la bebida de aloe Saviloe.

Para el agente retenedor de color, solo 6 productos reportaron el uso de este aditivo, el cual emplea como sustancia el ácido etilendiamintetraacético o EDTA, las marcas que lo presentan corresponden a: vive 100 (tradicional, fusión, asaí, urban, maracuyá Xtreme) y la H₂O limonata. Para el caso de los espumantes, de los 106 productos revisados solo 4

(4%) reportan esta clase funcional en sus etiquetas, la sustancia empleada se denomina extracto de quillaja o E-999, los productos en los que se reportan son: Glacial Kola Roja, colombiana (tradicional y “sin azúcar”) y full cola. Solo 3 productos de los 106 reportan el uso de enturbiantes en su etiquetado, mas no se menciona la sustancia empleada, los productos que lo presentan son: Frutssi frutas tropicales, Deli Frutt y Bio Frut (mora- fresa- cereza).

En cuanto a los antiespumantes, solo 2 productos de los 106 revisados reportan el uso de esta clase funcional de aditivos, la sustancia empleada corresponde a polidimetilsiloxano o PDMS, los productos que lo contienen son: twist tea con gas y Fanta Uva. Respecto a los espesantes, estos solo se reportan en 2 productos de los 106 revisados. En el chiflon, con la goma gellan y en el tangelo con la goma ester y Xantan.

Respecto al acentuador de la acidez el único producto que reporta esta clase funcional es la marca Maxi Cola, donde se declara como sustancia la cafeína, mas es importante mencionar que una vez revisado el código de aditivos GSFA Online (Base de datos en línea de la norma general del Codex para los aditivos alimentarios), la cafeína no se reporta como aditivo alimentario. En cuanto a los secuestrantes, se encontró que solo en la marca Tampico se reporta el uso de esta clase funcional de aditivo, donde se emplea como sustancia secuestrante el ácido etilendiamintetraacetico o EDTA.

Al final de la lista de ingredientes muchos productos presentan información resaltada, la más común hace referencia a la tartrazina declarando mensajes como: CONTIENE TARTRAZINA el cual se emplea cuando el producto reporta en sus ingredientes el colorante amarillo numero 5 o E- 102 que corresponde a la tartrazina y se asocia a problemas alérgicos. Seguidamente se utiliza en algunos productos la frase

FENILCETUNORICOS- CONTIENE FENILALANINA, estos lo presentan aquellos que utilizan como edulcorante (endulzante) artificial el aspartame, el cual es un di péptido formado por la fenilalanina y el ácido aspártico y se resalta esta información debido a que algunas personas padecen de fenilcetonuria, una enfermedad que no les permite metabolizar el aminoácido fenilalanina. Otra información que aparece resaltada se relaciona con la lactosa y el gluten y se presenta especialmente en refrescos de fruta- bebidas con jugo, debido a que estas bebidas se producen en fábricas donde se elaboran productos lácteos y demás, esta información se expresa de la siguiente manera: Puede contener trazas de leche, trigo (gluten), avena (gluten), almendras y soja. Es pertinente aclarar que esta información simplemente aparece resaltada o en mayúscula sostenida, mas no se acompaña de ningún mensaje que alerte sobre su efecto alergénico, al menos en estas bebidas.

Además de los aditivos mencionados, en el etiquetado de estas bebidas se expresa el uso de saborizantes pero no se especifica el nombre de la sustancia química empleada, la frase con la que normalmente se muestra es: saborizantes naturales e idénticos al natural, expresión que de alguna manera es contradictoria pero que es permitida por la normatividad legal vigente, resolución 5109 de 2005 sobre etiquetado general.

11.1.3 Contenido Neto:

El contenido neto se refiere a la cantidad del producto sin considerar la masa y el volumen del recipiente. Este dato se reporta en todas las etiquetas de los productos en su parte frontal, en algunos se acompaña de la frase contenido Neto o Peso Neto, en otras simplemente aparece la cantidad del producto acompañado de unidades de medida de volumen como litros (L), mililitros (ml), centímetros cúbicos (cm^3), los cuales en algunos productos se reporta con su equivalente en onzas fluidas (fl Oz). Es pertinente mencionar

que si en un alimento se utilizan unidades de masa como gramos o miligramos, es incorrecto utilizar la expresión “Peso Neto” la cual hace referencia al concepto de fuerza y emplea unidades como el Newton.

12. Nombre y Dirección del fabricante:

El 100% de los productos revisados reportan en su etiqueta el nombre y la dirección del fabricante las fábricas más mencionadas se reportan a continuación.



Figura 10. Fabricas productoras de bebidas no alcohólicas.

La mayoría de los productos que se incluyeron en la revisión corresponden a las fábricas de Postobon, industria nacional, AJE Group, embebidas, entre otras. Las menos encontradas corresponden a Jumbo Cardenas, vinos de la corte, la Cigarra S.A.S, Red Bull, Productos Naturales de la Sabana, Surcolombiana de Lácteos, Gloria Colombia S.A, Gaseosas Colombianas, Bavaria S.A, Panal S.A.S, Asian Andina Group, Colbesa S.A, Organización Cárdenas y Refreshkate.

11.1.4 Identificación del lote y marcado de la fecha.

La fecha que se expone en estos productos, se refiere generalmente a la fecha de caducidad, este dato se reporta principalmente en los envases de los productos (tapa, cuello de la botella, base de la lata) el cual es poco visible y legible en algunos de ellos. La fecha aparece bajo expresiones como “Fecha de Vto.”, “Fecha de Vencimiento”, “Vence” y “Exp”, seguida del día, el mes y el año. El Lote, que es un marcado para identificar los productos que se fabricaron bajo las mismas condiciones, aparece al lado de la fecha como un código con el distintivo “lote” representado por algunos números y letras, en algunos productos solo aparecen símbolos sin la palabra lote, la marca Frutssi en envase tetra pack emplea como Lote la fecha de fabricación del producto.

11.1.5 Instrucciones para la conservación y uso:

De los 106 productos revisados 90 (85%) presentan instrucciones para la conservación y uso. Las marcas correspondientes a la compañía Coca-Cola como: Coca-Cola (Tradicional, Zero y Light), Sprite (Tradicional y sin azúcar), Qatro Toronja (Tradicional y sin azúcar), Fanta, Del Valle Fresh, Fuze Tea, no presentan en su etiquetado instrucciones para la conservación y el uso al igual que las marcas Full cola, Deli Frutt y Brisa (aguas ligeramente gasificadas). Los demás productos y categorías restantes de bebidas presentan estas instrucciones. La siguiente tabla muestra algunas de ellas.

Tabla 10. instrucciones para la conservación y uso declaradas en el etiquetado de algunas bebidas No Alcohólicas.

BEBIDA NO ALCOHOLICA	MARCA	INSTRUCCIÓN PARA LA CONSERVACION Y USO
Bebidas Gaseosas	Colombiana	“Consérvese en un lugar fresco y seco. Refrigérese después de abierto y consumase en el menor tiempo posible.”
	Pepsi	“Tómelo frio, consérvese en un lugar fresco y seco, alejado de la luz solar, refrigérese después de abierto y consumase en el menor tiempo posible. “
	Glacial	“Consérvese bien tapado, en un lugar limpio, fresco y seco. Después de abierto consumase en el menor tiempo posible”
	Big	“Mantener a temperatura ambiente, en lugares limpios, frescos, secos y bajo sombra.”
Bebidas Energizantes	Vive 100	“Consérvese en un lugar fresco y seco. Consúmalo frio”
Refrescos de Agua con Fruta- Bebidas con Jugo.	Hit	“Consérvese en un lugar fresco y seco. Manténgase refrigerado después de abierto. Agítese antes de abrir. Pasteurizado.”
	Fruttsi	“Servir preferiblemente frio (4° a 10° C) almacenar a temperatura ambiente protegido de la intemperie, en un sitio limpio y seco , lejos de fuentes de calor y protegido de sustancias que puedan conferirle sabores u olores.”
Refrescos de agua	Tampico	“Pasteurizado, almacenar a temperatura ambiente o refrigeración. Después de abierto manténgase refrigerado y consumase preferiblemente antes de 30 días.”
	frutto	“No necesita refrigeración antes de abrir. Después de abierto consérvese refrigerada y consumase en el menor tiempo posible. Agítese antes de abrir.”
Néctar	Sporade	“Se puede consumir, antes, durante y después del ejercicio. Bebidas energizantes.”

Además de las instrucciones anteriormente mencionadas, las bebidas Energizantes presentan las siguientes leyendas en sus etiquetas.

- Contenido elevado de cafeína (X mg/100 ml).
- No se recomienda el consumo de bebidas energizantes con bebidas alcohólicas.
- No recomendado para personas sensibles a la cafeína.
- El límite máximo aceptable de consumo diario de este producto es de tres (3) latas por 250 ml.

- Este producto solo podrá ser comercializado, expendido y dirigido a población mayor de 14 años.

Las leyendas expuestas son acordes a la normatividad legal vigente sobre bebidas Energizantes, resolución 4150 de 2009.

11.1.6 Registro Sanitario.

Considerando que las bebidas que se desarrollan en el presente documento se clasifican como de alto riesgo en salud pública, de acuerdo a la resolución 719 de 2015, todos los productos revisados contienen en sus etiquetas registro sanitario. El registro sanitario se reporta bajo la frase “registro sanitario” seguido de un código numérico, también puede aparecer con las letras RSAD o RSAK seguido de un código numérico o la frase “registro Invima”, correspondiente a la entidad encargada de expedir este permiso en Colombia el Instituto Colombiano de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Revisados los 106 productos y los 8 requisitos obligatorios que deben llevar los alimentos y las bebidas que se comercializan en Colombia, se encontró que el único requisito que no es unánime en todos los productos son las instrucciones para la conservación y el uso, las cuales no se presentan en algunos productos, como en la marca Coca-Cola por ejemplo. Algunas marcas de aguas potables tratadas carecen de la expresión “lista de ingredientes”, pero esto es acorde a la normatividad, ya que esta establece que no es necesaria esta declaración si el producto consta de un solo ingrediente.

11.2 ETIQUETADO NUTRICIONAL

De acuerdo a la resolución 333 de 2011 sobre etiquetado nutricional de alimentos, este etiquetado es de carácter opcional mas no obligatorio, a menos de que en la etiqueta se

expresarse cualquier tipo de información asociada a nutrientes. El etiquetado nutricional se compone de: declaración de nutrientes (expresada en la tabla de información nutricional) e información nutricional complementaria que a la vez se conforma de las declaraciones de propiedades nutricionales y declaraciones de propiedades de salud, a continuación se describe la información encontrada.

11.2.1 Declaración de Nutrientes (Tabla nutricional):

De los 106 productos revisados, 87 reportan en sus etiquetas tabla de información nutricional. Además de la tabla nutricional, 62 productos contienen etiquetado CDO o de cantidad diaria orientativa. La información nutricional que se expresa en las etiquetas de las bebidas no alcohólicas, aparece declarada en una tabla de información nutricional de tipo simplificada y lineal, los nutrientes que se reportan en ellas son el sodio, carbohidratos totales, azúcar (refiriéndose a la sacarosa), vitaminas, fibra y minerales. La tabla muestra los rangos de la cantidad de cada uno de estos nutrientes para una porción, la cual se relaciona en la mayoría de los productos como 240 ml y su equivalente en 8 onzas fluidas, que corresponden en medidas caseras a un vaso. Además de los nutrientes, la tabla también expresa la cantidad de energía aportada por una porción del producto expresada en calorías. Algunas marcas como Coca-cola y Sprite manejan porciones de 500 ml y Big cola 400 ml. La siguiente tabla muestra los valores de nutrientes reportados en las etiquetas de algunos productos, pues es necesario aclarar que no todas las marcas utilizan este etiquetado como en el caso de la marca glacial y cóndor.

Tabla 11. Nutrientes reportados en las tablas nutricionales de algunas bebidas No Alcohólicas por porción (240 ml).

BEBIDAS	Sodio (mg)	Carbohidratos Totales (g)	Azúcar (g)	Vitaminas (% Valor Diario)	Fibra (g)	Minerales (% Valor Diario)	Energía (Calorías)
Bebidas Gaseosas	10 – 110	0 - 26	0 – 26				0 – 100
Bebidas Energizantes	35 – 200	5 – 31	0 – 29	25 - 250			20 – 130
Refrescos de Agua	20- 30	16 - 19	16– 17	10 - 100			60 - 80
Refrescos de Agua Saborizada con Gas- Bebidas Ligeramente Gasificadas.	30 - 80						0
Refrescos de Fruta- Bebidas con Jugo.	15 - 120	0 – 25	0 - 25	10 - 30	4	10	5 - 100
Néctares	10 - 20	17 - 26	14 - 25	20	1 – 3	2	70 - 100
Bebidas de Malta	5	25	23	15- 20			100
Bebida de Te	35 -65	24	24				0 -95
Bebida con Aloe Vera	35 -45	15 – 21	11 – 21	20 -35	<1 – 4	9-	70 - 80
Bebidas Hidratantes	105- 110	10 - 14	5 - 14	10 - 15		1 - 3	40 - 60
Agua Potable Tratada	Agua Agua mineral	0 - 10 20					0 0

En cuanto al etiquetado de cantidad diaria orientativa o CDO, este declara información para calorías, grasa total, grasa saturada, azúcares y sodio, es importante mencionar que para el nutriente azúcar aunque se reporta su cantidad en gramos, no se reporta su porcentaje de valor diario o % VD, debido a que en Colombia no existe un valor diario de referencia para este nutriente. El porcentaje de valor diario para el nutriente azúcar se reporta solo en el etiquetado CDO de productos internacionales como Coca- Cola, donde este valor corresponde a 90 gramos de azúcar, cantidad para el continente Europeo que supera las recomendaciones de la organización mundial de la salud (OMS) emitidas en el

año 2015 , las cuales indican que el 10% de las calorías ingeridas en el día, deben provenir de azúcares libres (200 calorías = 50 gramos= 10 cucharaditas de azúcar , basados en una dieta de 2.000 calorías), lo cual indica que la información que se muestra en este etiquetado, no se ajusta a las recomendaciones actuales. Si se calcula el porcentaje de valor diario para el azúcar a partir de las recomendaciones de la OMS del 10% de las calorías totales ingeridas al día, basándose en una dieta de 2.000 calorías y se toma el dato de mayor valor reportado para este nutriente en una porción de bebida (29 gramos- bebida energizante) ,se tiene que el porcentaje de valor diario para esta cantidad es de 58% VD, teniendo en cuenta que el 10% de 2.000 calorías corresponde a 200 y que estas se traducen en 50 gramos de azúcar, ya que 1 gramo de carbohidrato aporta 4 calorías. Si un producto a partir de su porcentaje de valor diario se considera bajo si sus valores se encuentran de 0 a 5, medio de 6 a 19 y alto cuando es 20 o superior a este, un porcentaje de 58% es bastante alto. Si se emplea la recomendación ideal de la OMS del 5%, una sola porción del producto escogido (29 gramos en 240 mililitros) aportaría el 100% del azúcar recomendado durante el día, pues el 5% equivale a 25 gramos de este nutriente.

Por lo tanto, el etiquetado nutricional para las bebidas en Colombia es insuficiente y desinformado, insuficiente en la medida de que no siempre la persona que lo consume podrá saber cuándo un producto es alto, medio o bajo en algún nutriente y desinformado porque aunque mencione la cantidad de un nutriente como el azúcar, una persona jamás podrá saber cuánto le aporta a sus requerimientos diarios. Además, como se mencionó en la parte de los ingredientes, en los productos se están empleando sustancias químicas para sustituir el azúcar como el acesulfame de potasio y la sucralosa, entre otros. Mas las etiquetas carecen de la cantidad de estas sustancias presentes en el producto, una persona

desconoce desde el etiquetado cuanto acesulfame K hay en una porción de bebida, no sabrá a partir de cuantas porciones ingeridas un producto puede ser perjudicial para su salud, teniendo en cuenta que todos los aditivos tienen un valor de ingesta diaria admisible o IDA, o sea, la cantidad máxima de esta sustancia que una persona debe consumir al día durante su vida. A diferencia de Colombia, países como Chile tienen un etiquetado más informativo para los consumidores donde se emplean sellos octagonales, valor de referencia para el azúcar y cantidad de edulcorantes en los productos.

Además de los aspectos mencionados, las bebidas hidratantes energéticas reportan en su tabla nutricional y cerca de ella la siguiente información:

Tabla No 12. información nutricional y adicional reportada en Bebidas Hidratantes Energéticas.

Marca	Minerales					Carbohidratos			Concentración
	Sodio	Cloro	Potasio	Magnesio	Calcio	Total	azúcar	% glucosa	Osmolaridad
Gatorade	110 mg 20 meq/L	100 mg 11 meq/L	30 mg 3% VD			14 g 5% VD	14 g	6 %	260-240 mOsm/L
Fresh Ball	110 mg 20 meq/L 5 % VD	100 mg 11.7 meq/L 4% VD	30 mg 3.2 meq/L 2%VD			14 g 5% VD	14 g	5.8%	250-420 mOsm/L
Powerade	105 mg 18 meq/L 4 %	101 mg 11.3 meq/L 3% VD	25 mg 2.6 meq/L	1 mg 0.2 meq/L	4 mg 0.3 meq/L 5%	14 g 5% VD	14 g	3 %	280 – 400 mOsm/L
Sporade	110 mg 20 meq/L 5 % VD	100 mg 11 meq/L 3% VD	30 mg 3 meq/L 1 %VD 2%VD			14 g 5% VD	14 g	4 g /100ml 4 %	200-320 mOsm/L

Squash	110 mg 20 meq/L 5 % VD	12 meq/L	40 mg 4 meq/L 1 % VD	10 g 3 % VD	5 g	3.96 %	200-320 mOsm/L
---------------	------------------------------------	----------	--------------------------------	----------------	-----	--------	-------------------

Las bebidas hidratantes energéticas expresan la concentración de sus electrolitos: sodio, cloro, potasio, magnesio y calcio en miliequivalentes por Litro (unidad de concentración en las soluciones químicas), del mismo modo, expresan el porcentaje de valor diario en algunos de ellos, especifican el porcentaje de glucosa y su concentración osmolar u osmolaridad. También, esta información se acompaña de leyendas como: “se puede consumir antes, durante y después del ejercicio”. La información suministrada, electrolitos y su concentración, es acorde a la normatividad legal vigente, decreto 2229 de 1994 sobre bebidas hidratantes energéticas para deportistas.

11.2.2 Información Nutricional Complementaria:

El 33% de los productos revisados (30) presentan información nutricional complementaria, donde solo un producto además de contener las declaraciones de propiedades de nutrientes, contiene declaraciones de propiedades de salud. La siguiente tabla relaciona el tipo de bebida con la información nutricional complementaria encontrada.

Tabla No 13. información nutricional complementaria presente en algunas bebidas No Alcohólicas.

BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	INFORMACION NUTRICIONAL COMPLEMENTARIA	
	DECLARACION DE PROPIEDADES NUTRICIONALES	DECLARACION DE PROPIEDADES DE SALUD
Bebidas Gaseosas	Sin azúcar, Sin calorías, Libre de calorías, Sabor ligero, Light.	
Refrescos de Agua	Con vitaminas B6, B9 y B12, Adicionado con vitaminas A, B Y C, Buena fuente de vitaminas A y C, Alto en vitamina C	

Refrescos de agua saborizada con gas- bebidas ligeramente gasificadas.	Libre de calorías.	
Refrescos de fruta- bebidas con jugo.	Bajo en calorías, Con vitaminas B3, B6 y B12, Libre de grasa y colesterol, Bajo en sodio, Refresco de fruta sabor a fresa adicionado con vitamina C, zinc, vitamina B12 y ácido fólico.	Fortificado con Nutri MIX vitaminas y zinc que te ayudan a crecer y aprender. Ácido fólico: contribuye al crecimiento y desarrollo. Vitamina B12: ayuda a la producción de energía. Vitamina C y Zinc: ayuda a fortalecer el sistema de defensas.
Bebidas de Malta	Con vitaminas.	
Bebidas de Te	Libre de calorías, bajo en sodio, libre de grasas y colesterol.	
Bebidas con Aloe Vera	Con fibra.	
Bebidas hidratantes	Baja en sodio, Baja en calorías	
Agua	libre de sodio	

En la tabla anterior, se muestran 9 categorías de bebidas que presentan información nutricional complementaria, las bebidas Energizantes y los Néctares no presentan este tipo de información. Solo los refrescos de fruta- bebida con jugo expresan declaraciones de propiedades nutricionales y de salud en sus etiquetas, esta información se encontró en la marca de jugo Frupper de Alpina. Las declaraciones nutricionales halladas, corresponden en su mayoría a expresiones que indican el contenido de nutrientes, donde se utilizan palabras como: “Sin”, “Libre de” para indicar que el producto contiene por porción menos de 5 calorías, menos de 0,5 gramos de azúcar y grasa, menos de 2 miligramos de colesterol y menos de 5 miligramos de sodio. Otras expresiones como “Bajo en”, se usan para indicar que la bebida contiene por porción máximo 40 calorías y 140 miligramos de sodio. “Alto”, es un descriptor o palabra que hace referencia a un producto que por porción contiene el 20% más del valor de referencia de un nutriente. “Buena Fuente” y “Con”, se usan para

expresar que por porción la bebida contiene del 10% al 19% más del valor de referencia de un nutriente. También, se utilizan declaraciones de tipo comparativo como “Fortificado” y “Adicionado”, las cuales indican que el alimento ha sido modificado y que en consecuencia, contiene el 10% más del valor de referencia de un nutriente, respecto de una versión original del producto.

Las declaraciones de propiedades de salud revisadas, se pueden clasificar dentro de la normatividad legal vigente (resolución 333 de 2011- etiquetado nutricional), como declaraciones de función de los nutrientes, las cuales describen la “función fisiológica del nutriente en el crecimiento, el desarrollo y las funciones normales del organismo”, en el caso del producto Frupper se utilizan expresiones que aluden a las propiedades de nutrientes como el Zinc y vitaminas como la B12, C y el ácido fólico y sus efectos positivos en el organismo.

La siguiente tabla muestra las marcas de productos con declaraciones de propiedades nutricionales:

Tabla No 14. Marcas de bebidas con declaraciones de propiedades nutricionales.

Pepsi Cero Azucar	Fanta Manzana	Del valle fresh (Naranja)
7 Up "Libre de Calorias"	Cifrut Fruit Punch	Bio Frut (mora- fresa- cereza)
Manzana Postobon - Sin Azucar	Tangelo	Pony Malta
Uva Postobon - Sin Azucar	Tampico citrus Punch	Fuze Tea
coca- cola Zero	Deli Frutt	Twist Tea (con gas)
coca- cola Light	H20H limonata	Saviloe
spritte - Sin Azucar	h20h- Maracuya	Gatorade (Tropical Fruit)
Qatro Toronja - Sin Azucar	H20H frutos tropicales	Squash (Frutos Tropicales)
Fanta Naranja	Hit - Bebida con Jugo de Naranja	Cielo
Fanta Uva	Frupper (Fresa)	Frutssi frutas tropicales

11.2.3 ETIQUETADO FACULTATIVO.

El etiquetado facultativo de acuerdo a la resolución 5109 de 2005 sobre etiquetado general, se refiere a cualquier información o representación gráfica que contengan las etiquetas y que no manifiesten contradicción con los requisitos establecidos en la reglamentación o en las disposiciones específicas de rotulado exigidas para cada alimento.

Además de lo expresado anteriormente, en las etiquetas se expresa información como la siguiente:

Símbolos de reciclaje: los más encontrados corresponden al anillo basado en la banda de mobius con su respectivo número entre ellos. El numero 1 (PET- polietileno), 4 (PEBD- polietileno de baja densidad), 5 (PP- polipropileno), 6 (PS- poli estireno). El símbolo 1 (PET) aparece gravado en todas las botellas en la parte inferior, los otros símbolos aparecen en la etiqueta del producto. También se encuentran símbolos con el anillo mobius sin número y con el grafico de una caneca que indica el color de la misma donde debe depositarse el envase, se reporta: caneca azul; etiqueta, tapa y botella, en otros se declara; caneca azul (etiqueta), caneca blanca (botella), caneca café oscura (tapa). También, las etiquetas de la marca de agua Cristal presentan símbolos de empaques eco pack reportando 56% menos plástico y siendo 100% reciclables.

Sellos de calidad: especialmente el de ICONTEC (instituto colombiano de normas técnicas) referente a las bebidas gaseosas (NTC- 2740), presentes en algunas marcas de productos Postobon como: Canada Dry, 7Up, Pepsi (Tradicional), Manzana (sin azúcar) y Colombiana (sin azúcar). También se encuentran sellos de certificación de calidad como el

Kasher Parve, presente solo en los productos de la industria Alpina como Soka, frupper y Nectar Frutto. De igual modo la marca de agua mineral manantial presenta sellos de premios a la calidad como el Monde Selection, iTQi premio al sabor superior.

Símbolos de apoyo social: Símbolos que enuncian que las empresas apoyan a las familias campesinas, como en el caso de la empresa Postobon y su producto Hit el cual utiliza el símbolo de un árbol titulado Hit Social.

Entre el etiquetado facultativo se encuentran las líneas de atención al cliente, los precios sugeridos, páginas web y el código de barras. Los códigos de barras de estos productos se caracterizan por empezar con el número 7 distintivos para el país Colombia.

También es pertinente mencionar que la información de las etiquetas en algunos productos, por ejemplo en la marca Klip y algunos productos Hit, aparece en idioma inglés.

11.3 RELACION ENTRE LOS CONTENIDOS DE LA ETIQUETA Y LOS CURRICULARES.

Una vez caracterizada la información del etiquetado, esta se clasifica o agrupa a partir de la afinidad entre los contenidos, con el ánimo de relacionarlos con aquellos que hacen parte de los planes curriculares de área de la institución educativa, estándares básicos de competencias y derechos básicos de aprendizaje.

11.3.1 Información asociada al comercio. En este grupo se incluyen los datos que se asocian a los procesos de venta de los productos como: los tipos de bebidas y marcas,

nombre y dirección de los fabricantes, líneas de atención al cliente, precios, códigos de barras, registro sanitario y sellos de calidad.

En la lectura del etiquetado, se encontraron 11 tipos de bebidas de acuerdo al nombre y se revisaron 60 marcas distintas. Esta información puede ser empleada en asignaturas como emprendimiento y comercio (media técnica).

11.3.2 Información asociada a las matemáticas:

En este grupo se incluye toda la información relacionada con las cantidades y las proporciones, el contenido neto, el número de porciones, las unidades de medida, sus equivalencias, los porcentajes.

Unidades de medida: en las etiquetas de las bebidas revisadas, se emplean unidades de medida en el contenido neto, en algunos ingredientes, en leyendas para expresar concentraciones e indudablemente en la tabla de información nutricional. Las unidades de medida encontradas se relacionan a continuación:

Tabla No 15 unidades de medida empleadas en el etiquetado de bebidas no alcohólicas.

MAGNITUD	UNIDADES ENCONTRADAS	SÍMBOLO
Masa	Gramos	g
	Miligramos	mg
	Onza	Oz
Volumen	Litros	L
	Mililitros	ml
	Centímetros cúbicos	Cm ³
	Onza fluida	fl Oz
Energía	calorías	Cal
Temperatura	Grados centígrados	°C

Porcentaje: Además de las unidades mencionadas, también se encuentra el símbolo del porcentaje (%) para indicar el porcentaje de valor diario (% VD) de algunos nutrientes y la

energía. Este símbolo también se emplea para expresar la cantidad de jugo de fruta en gaseosas como la Fanta, en las bebidas con jugo y de aloe vera y fibra en el caso de las bebidas con aloe.

Información asociada a las ciencias naturales:

Ingredientes: en los 106 productos revisados se encontraron 91 ingredientes, 78 de ellos se clasificaron en la tabla que se muestra enseguida, los nombres de estas sustancias hacen referencia a nombres químicos (nomenclatura química) y a nombres comunes.

Tabla No 16. Categorización por contenidos de los ingredientes reportados en el etiquetado de bebidas no alcohólicas.

INORGÁNICAS		
Metales	-	Zinc
Óxidos	-	Dióxido de carbono /gas carbónico
Ácidos	-	Agua carbonatada (ácido carbónico)
	-	Ácido fosfórico
Sales	-	cloruro de sodio
	-	sulfato de sodio
	-	sulfato de magnesio
	-	fosfato monopotásico o fosfato de potasio
	-	fosfato di potásico
	-	fosfato tricálcico
	-	carbonato de magnesio.
	-	Hexametáfosfato de sodio.
Polímeros	-	PDMS polidimetilsiloxano.
ORGÁNICAS		
Hidrocarburos	Alcanos	- Azul 1 = azul brillante FCF = E-133
	Alquenos (polímeros)	- PET- Polietileno Tereftalato
		- PEBD: Polietileno de Baja Densidad
		- PP: Polipropileno
		- PS: Poliestireno
	Terpenos	- Carotenos
		- Betacarotenos
Ácidos carboxílicos	-	Ácido cítrico,
	-	Ácido málico
	-	Acido tartárico
	-	EDTA (ácido etilendiaminotetraacético).

	- Carmín (ácido carmínico)	
	- Natamisinina	
Sales	- gluconato lactato de calcio	
	- Lactato de calcio	
	- Gluconato de sodio.	
	- Citrato de potasio	
	- Citrato de sodio o Citrato trisódico	
	- Benzoato de sodio	
	- Sorbato de potasio	
Carbohidratos	Monosacáridos	- Glucosa (Dextrosa)
		- Fructosa
		- Inositol (azúcar- alcohol)
	Disacáridos	- Azúcar (sacarosa)
		- Sucralosa
	Polisacáridos	- Maltodextrina
		- Almidón modificado
		- CMC o carboximetilcelulosa.
		- Goma xantán.
		- Goma gellan
		- Goma arábiga
		- Goma Ester
		- Pectina
		- Polidextrosa
		- Caramelo IV
	Glucósidos	- Estevia
		- Antocianinas
		- Extracto de quillaja
Lípidos	- Aceite vegetal de maíz	
Proteínas	Aminoácidos	- Taurina
	Péptidos	- Aspartame
		- Nisina
Esteres	- Ester de glicerol de colofonia de madera.	
	- Acetato isobutirato de sacarosa.	
	- Neotame.	
Vitaminas	Liposolubles	- B1 (tiamina)
		- B2 (riboflavina)
		- B3 (niacina)
		- B5(ácido pantoténico)
		- B6 (piridoxina)
		- B9 (ácido fólico)
		- B12 (cobalamina)
	Hidrosolubles	- Vitamina A
		- Vitamina C
Otros compuestos nitrogenados	Colorantes azoicos	- Amarillo 5 = Tartrazina = E-102
		- Amarillo 6= E- 110 = amarillo ocazo FCF
		- Rojo 5 = E- 122 = azorrubina [carmoisina]
		- Rojo 40= Rojo Allura FD
		- Negro Brillante = E- 151 = negro PN

	- E- 124= rojo Poceau 4R [rojo de cochinilla A] = rojo No 6
	- E- 123 = amaranto= Rojo No 2
	- Pardo chocolate
Xantinas	- Cafeína
Tioles	- Acesulfame k
	- Sacarina sódica
	- Amarillo de quinoleína

También se mencionan ingredientes como extractos de guaraná, té y Asaí; frutos como el chontaduro, borrojó, piña, mora, mandarina, naranja y manzana; otros como la malta de cebada, sábila y lúpulo.

Nutrientes: la tabla de información nutricional de estos productos, expone nutrientes como: carbohidratos totales, azúcar, sodio, vitaminas, fibra y minerales, estos conceptos se involucran en la tabla anterior para asociar algunos ingredientes a estas categorías.

Símbolos de reciclaje: se encuentra el anillo de reciclaje con 4 números distintos: el 1 – PET (Polietileno Tereftalato), el 2 PEBD (Polietileno de Baja Densidad), el 5 PP (polipropileno) y el 6 PS (poli estireno). Los números y los símbolos indican el tipo de plástico empleado en la fabricación del envase y la etiqueta, estas sustancias aunque no son ingredientes directos del producto, hacen parte de él y se refieren a polímeros de etilenos, por lo tanto se incluyeron en la tabla de ingredientes.

Unidades de concentración: aunque las unidades se contemplan en conceptos asociados a las matemáticas, en las etiquetas se reportan algunas unidades que se relacionan con conceptos propios de la química. En el caso de las bebidas hidratantes como el Gatorade, se encuentran unidades como miliequivalentes por litro (meq/L) para indicar la concentración de algunas sustancias como el sodio, cloro, potasio, entre otras. En estas mismas bebidas también se encuentran unidades de osmolaridad (mOsm/L). En los

ingredientes de las bebidas energizantes y en las de aloe, se utilizan expresiones para indicar la cantidad de una sustancia en 100 ml del producto. Las expresiones descritas, hacen parte de temáticas propias de las soluciones químicas como concentración normal y osmolaridad.

Efectos en el cuerpo: si bien, solo una marca de los productos revisados contiene declaraciones de propiedades de salud asociadas a algunas vitaminas y su efecto en el crecimiento del cuerpo, producción de energía y el sistema de defensas. Es necesario consultar sobre los efectos que pueden ocasionar las demás sustancias encontradas en el organismo de las personas, para vincularlo con el componente biológico.

Otros conceptos: las bebidas energizantes emplean conceptos como electrolitos, haciendo referencia a sustancias como: cloruro de sodio, sulfato de sodio, gluconato lactato de calcio, sulfato de magnesio, citrato de sodio y fosfato monopotásico o fosfato de potasio, fosfato di potásico. Estos conceptos y sustancias son abordados principalmente desde la química.

En las instrucciones para la conservación y el uso de las bebidas no alcohólicas, se implementan palabras como “pasteurizado” el cual hace referencia a un proceso térmico que permite la conservación del producto y es un tema que se puede abarcar desde la física, la química y la biología. Del mismo modo, en estas instrucciones se hace referencia sobre las condiciones a las que no deben someterse los productos para que se puedan mantener aptos para su consumo, las cuales podrían comprenderse a través de conceptos como los cambios físicos y químicos de la materia.

CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones corresponden al primer objetivo específico de investigación planteado, desarrollado en el capítulo anterior. De acuerdo a lo expuesto, la información que se presenta en las etiquetas de las bebidas no alcohólicas se encuentra relacionada con áreas del conocimiento como las matemáticas, las ciencias naturales y aspectos afines a las ventas. Para que las personas consumidoras de estos productos tengan la capacidad de interpretar la información que allí se encuentra, requiere de conocimientos básicos de matemáticas como el manejo de proporciones y operaciones, además, tener un amplio conocimiento sobre los nombres químicos (orgánicos e inorgánicos) de algunas sustancias, sin dejar a un lado el conocimiento que deben tener sobre nutrición, biomoléculas, su denominación y efectos en el organismo.

La información presentada en el etiquetado de bebidas no alcohólicas presenta deficiencias en cuanto a la presentación de conceptos, donde utiliza expresiones como “peso neto” e implementa para ello unidades de masa. Del mismo modo, cuando utiliza la expresión “sodio” y el de otras sustancias para referirse a iones. Es importante que desde estos productos se implemente el uso correcto de los conceptos.

El etiquetado de alimentos se presenta con información técnica para el consumidor, es desinformado y desactualizado. Desinformado en la medida de que aunque se muestre la cantidad de algunos nutrientes, no existen valores de referencia para el consumo de algunos de ellos como es el caso del azúcar y desactualizado porque los productos que si contienen estos valores de referencia (productos internacionales), no son acordes a las recomendaciones de ingesta emitidas por organizaciones como la OMS.

12. SEGUNDA PARTE: CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PROMOCIÓN SOCIAL SOBRE LAS BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y SU ETIQUETADO

En el presente apartado del documento, se dará respuesta a la segunda pregunta de investigación planteada que corresponde a ¿Qué conocimientos y prácticas tienen los docentes y estudiantes de la institución educativa promoción social sobre las bebidas No alcohólicas y su etiquetado? Donde se planteó como objetivo de investigación, identificar los conocimientos y prácticas que tienen los docentes y estudiantes entorno a estas bebidas. A partir de la exposición realizada sobre las etiquetas en la parte anterior, se formularon una serie de preguntas que permitieron establecer un dialogo con los participantes e identificar estos aspectos. A continuación se realiza una descripción de los participantes y sus respuestas, obtenidas a través de entrevistas semi-estructuradas y grupos de enfoque.

12.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA PROMOCIÓN SOCIAL

La institución educativa Promoción Social se encuentra ubicada en el municipio del Pital en la zona centro del departamento del Huila, dista de 133 km de la capital del departamento. La Institución Educativa, cuenta con tres sedes en el sector urbano, La Sede Central promoción social; está ubicada al costado sur oriental del parque principal; La Sede Andrés Fernández, se ubica a la entrada del municipio por la vía al municipio de Agrado y la sede María Cristina Arango de Pastrana, al costado occidental del parque central.

En la Sede Central está ubicada la secundaria y la parte administrativa de la Institución: rectoría, secretaría, pagaduría, coordinación y la oficina del docente orientador. Para el desarrollo del proceso pedagógico cuenta con: 15 aulas de clase, laboratorio para las áreas de química, física , biología y matemáticas, sala de docentes, sala de bilingüismo, sala de

informática, sala de reuniones, sala de video, cancha de microfútbol y baloncesto. Allí se encuentran los grados sexto, séptimo, octavo, decimo y once. Los grados novenos se encuentran en la sede maría cristina Arango. La institución cuenta con un total de 568 estudiantes y 26 docentes en la parte de secundaria. Además de las áreas fundamentales la institución ofrece media técnica para los estudiantes de decimo y once, la cual se constituye de dos especialidades (promoción social y comercio).

12.2 RESPUESTAS DE DOCENTES DE SECUNDARIA

De los 26 docentes de la institución, 24 participaron de la entrevista sumada a estos la participación de 1 directivo docente.

12.2.1. Consumo de bebidas no Alcohólicas. Pregunta N° 1: ¿Consume usted bebidas listas para ser ingeridas como: gaseosas, energizantes, bebidas de Té, agua embotellada, agua saborizada, bebidas hidratantes, bebidas con Aloe y jugos? ¿Cuáles consume (Incluya marcas de los productos)?

Todos los docentes entrevistados manifestaron que consumían o habían consumido algunas de estas bebidas, a partir de los resultados de la primera parte y las respuestas de los docentes, se construyó la siguiente la siguiente tabla:

Tabla No 17. Marcas de Bebidas No Alcohólicas consumidas por docentes de secundaria.

Categoría de Bebidas No Alcohólicas	Marcas	Frecuencia de citación de docentes
Agua Potable Tratada	Mía, Cristal, Brisa. Cristal con gas, Agua carbonatada Cóndor.	18
Bebida Gaseosa	Manzana Postobón., Colombiana Postobon. Cola Condor , Coca-Cola.	14

Bebida con Aloe	Saviloe	10
Refrescos de fruta – bebidas con jugo	Del valle fresh, Hit	8
Bebida Hidratante energética	Gatorade	7
Bebida de Malta	Pony Malta	5
Bebida Energizante	Vive 100, Speed Max	5
Bebida de agua saborizada con gas- ligeramente gasificada	H2OH!	4
Bebida de Té	Mr. Tea	3
Refrescos de agua	Cifrut.	2

De acuerdo a la tabla anterior, la bebida más consumida por los docentes es el agua potable tratada especialmente de las marcas Mía, Cristal y Brisa, 18 docentes afirmaron consumirla. Seguida al agua, se encuentran las bebidas gaseosas con 14 citaciones y posteriormente las bebidas de aloe con 10. Las bebidas que se consumen en menor proporción son las de té y los refrescos de agua.

Al observar lo que ellos consumían en sus horas de descanso se encontraron las siguientes marcas de bebidas no alcohólicas: jugo del valle (sabor naranja y mandarina), pony malta, Coca-Cola, néctar frutto, jugo cifrut, jugos Hit, manzana Postobon, agua embotellada cielo, agua brisa con gas y sin gas, bebida de aloe (siente). Añadiendo a las respuestas de los docentes el grupo de los néctares. Estos productos, en su mayoría constituyen el desayuno de muchos docentes, quienes ingresan a su jornada laboral sin haber consumido ningún alimento, en más de una ocasión, se observaron a algunos docentes consumiendo bebidas como coca- cola en las mañanas. Cabe mencionar que también consumen bebidas lácteas

como: yogurt Alpina, Bon Yurt, avena alpina y kumis, en menor proporción respecto a las de interés. En la sala de docentes se encuentran sobre los escritorios bastantes botellitas de agua marca Cristal, de jugos (Hit) y bebidas de aloe (saviloe). Teniendo en cuenta que la institución maneja una jornada completa, donde los docentes deben reanudar a las 02:00 de la tarde a clases, en varias ocasiones se observó que algunos docentes consumían bebidas Energizantes especialmente de la marca Vive 100 e hidratantes de marcas Gatorade y Sporade. La bebida que se observa que consumen con mayor frecuencia es el agua embotellada y los refrescos de agua como el jugo del valle.

Aunque, existen docentes que no las consumen porque consideran que son dañinas para su organismo o no son de su agrado como lo mencionan a continuación 2 de ellos.

Entrevista 5: “No consumo esas bebidas saborizadas, no me gusta el sabor. Son muy azucaradas.”

Entrevista 6: “He dejado el consumo por los químicos, colorantes, azúcar, no es saludable. Antes lo consumía por los sabores que tiene, el dulce es rico, pero al tomar otro estado de conciencia, trato de no consumirlos por la salud.”

12.2.2 razones de consumo de Bebidas No Alcohólicas- Pregunta 2: ¿Qué razones lo motivan a consumir este tipo de bebidas? (¿Por qué y para qué las consume?)

Las principales razones que motivan a los docentes de la institución a consumir este tipo de bebidas, se exponen en la siguiente gráfica.

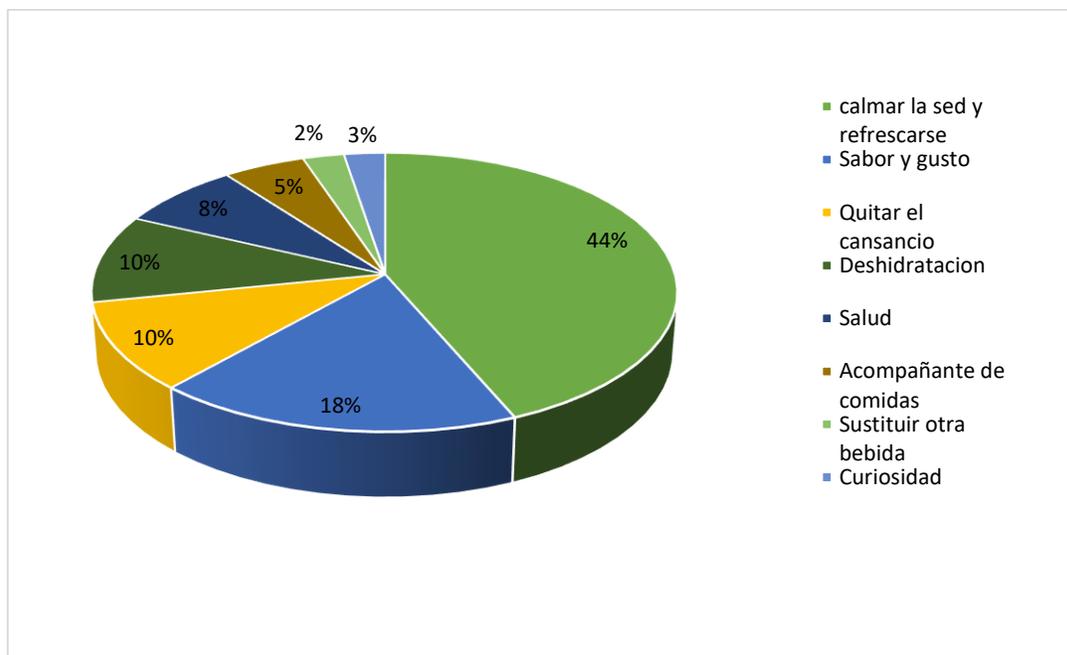


Figura 11. categorías de razones que motivan a los docentes al consumo de Bebidas No Alcohólicas.

Calmar la sed y refrescarse, es la principal razón que manifiestan los docentes por la cual consumen este tipo de bebidas, así lo afirmaron el 44%. Además del consumo del agua, se observó que para aliviar la sed consumen productos específicos como la Coca-Cola y el Gatorade, pues según ellos estos productos son más satisfactorios, como lo expresa la siguiente docente:

Entrevista 25: “El Gatorade, es porque yo siento mucha, mucha sed cuando hace calor, entonces a veces el agua no me resulta suficiente...Yo siento la sensación de resequedad en la boca y es muy posible que sea generada debido a que pues consumo tinto y el tinto es un... ¿diurético es que se llama? ...es decir, hace que uno expulse el agua, expulse, expulse y expulse líquidos, entonces pienso que eso está generándome que me produzca sed, entonces consumo Gatorade porque él me quita esa sensación como de deshidratación”.

Seguido a calmar la sed, el sabor y el gusto por estas bebidas es otra de las principales razones, la sensación que les produce el burbujeo de las bebidas carbonatadas, los trocitos de sábila de productos como el saviloe y el dulce que contienen la mayoría de ellas son llamativos a su paladar. Entre otros motivos menos citados, se encuentra quitar el cansancio con 4 citas, donde los docentes consumen básicamente bebidas Energizantes como el vive 100 y gaseosas como la Coca-Cola, atribuyendo el efecto recuperador a sustancias como la cafeína. Las etiquetas de las bebidas energizantes reportan máximo 32 mg/100 ml de cafeína, mientras las bebidas de cola declaran este ingrediente al final de la lista, indicando que se encuentra en menor proporción. Una persona podría consumir una bebida de cola buscando obtener los mismos efectos que una energizante omitiendo la concentración de sustancias como la cafeína en el producto. En la misma cantidad (4) mencionan como causa de ingesta, el hecho de hidratar el organismo después de una jornada extenuante, la bebida que mencionan para ello, es el Gatorade.

Otra razón que los motiva a ingerirlas e incluimos estas repuestas en el grupo salud, es la desconfianza que les genera el tratamiento que se le da a este recurso en el municipio del Pital, así lo expresa el siguiente docente:

Entrevista 2. “El municipio no cuenta con una calidad del agua ni de su acueducto que uno diga que uno pueda estar 100% seguro que está consumiendo agua potable, entonces eso lo inclina a que uno consuma este tipo de agua embotellada o en bolsa.”

Entre las causantes menos citadas se encuentran acompañar alguna comida, donde los docentes básicamente expresan que el preparar una bebida como un jugo natural u otras, les quita mucho tiempo, entonces prefieren consumir algo que viene listo. También mencionan que no confían en las bebidas preparadas en otros sitios, por ejemplo:

Entrevista 23: “No confío en el agua de los restaurantes, entonces prefiero consumir té, porque contiene menos químicos que las gaseosas, además del gas que no tiene.”

En la entrevista anterior, es probable que la persona considere que las bebidas de té contienen menos ingredientes o sustancias químicas que las gaseosas, quizá porque asocia al té con un producto más natural y menos sintético, pero al revisar las etiquetas de estos productos se evidencia que tanto las bebidas de té como las gaseosas contienen aditivos alimentarios como acidulantes, conservantes, edulcorantes, entre otros. Además, la cantidad de azúcar reportada en la etiqueta de una bebida de té es similar a la de una gaseosa, alrededor de 25 gramos (5 cucharaditas) por 240 mililitros (1 vaso).

La sustitución de una bebida y la curiosidad fueron las dos razones menos enunciadas.

12.2.3 Conocimientos sobre la composición de las Bebidas No Alcohólicas- Pregunta 3:

¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? (¿De qué están hechos?)

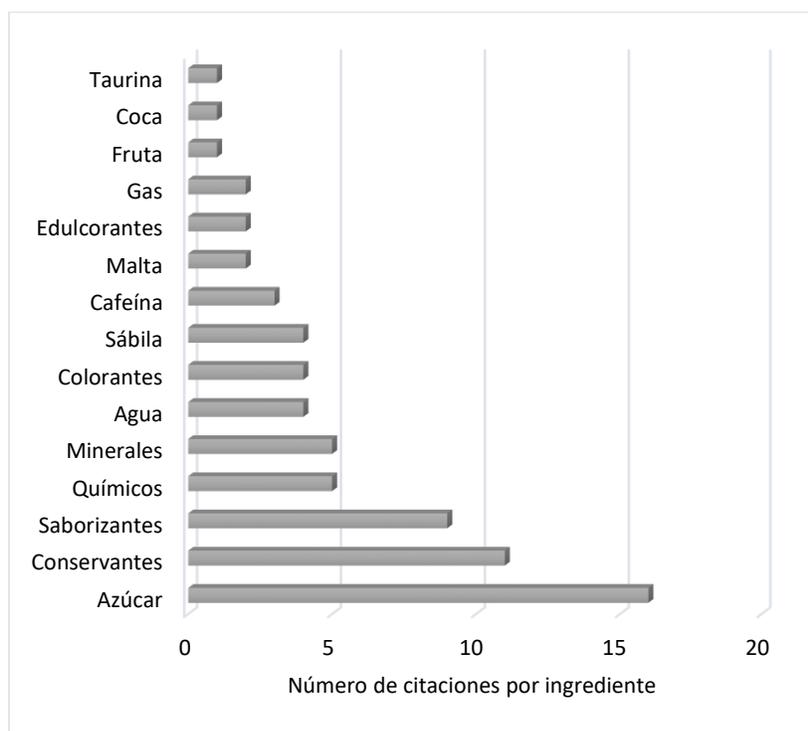


Figura 12. componentes de las Bebidas No Alcohólicas mencionados por los docentes.

En la revisión del etiquetado se encontró 91 ingredientes entre los diferentes grupos de bebidas. Según la gráfica anterior, los docentes enuncian 15 entre ellos clases funcionales, los cuales se categorizan en dos grupos (primarios y secundarios) a partir de los conceptos estipulados en la resolución 2674 de 2013 relacionado con alimentos procesados y registro sanitario.

Ingredientes primarios: los ingredientes primarios son constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de estos, el producto deja de ser tal para convertirse en otro (MDSP, 2013). Por ser bebidas, se esperaba que los docentes consideraran el agua como principal ingrediente de estos productos, además es el primer ingrediente que se declara en su etiquetado. Mas el mencionado en mayor cantidad fue el azúcar con 16 citaciones, siendo este, el segundo declarado. En menor citación consideran que estas bebidas se componen de sodio, de hecho lo mencionaban insinuando que debe consumirse en bajas cantidades, así:

Entrevista 13: “Tienen saborizantes, conservantes, azúcar, contenido de sodio. Entre menos contenido mejor.”

Y otras sustancias como la sábila, en el caso de las bebidas de aloe; la cafeína y Taurina, en las bebidas Energizantes; la malta, en la pony; la fruta; en los refrescos de agua y jugos; la coca, en la coca- cola. Se observa por ejemplo, que hay docentes que consumen Coca-Cola y café buscando obtener los mismos efectos que una bebida energizante, debido a la presencia de la cafeína en estas bebidas.

En las respuestas es notorio que los conocimientos que estas personas tienen sobre estos productos los adquieren de los medios de comunicación, comentarios de otros compañeros y recomendaciones médicas, como se muestra a continuación:

Entrevista 13: “Según la tv tiene frutas pero sé que esos productos no son tan naturales. No hay otra opción cuando uno está fuera de la casa.”

Entrevista 4: “Uno escucha por tv por propagandas, o compañeros dicen que tienen colorantes, azúcar, concentrado. No consumo bebidas negras, por la edad uno debe cuidarse, son malas para la salud.”

Entrevista 7. “Los médicos siempre le dicen que lo mejor es no tomarlo para la salud, pero no sabe por qué”

A algunos de ellos, ni siquiera les interesa informarse acerca de estos aspectos.

Entrevista 10: “Muy poco, no manejo esos asuntos de calorías, de componentes. No son tan buenos. Sólo me limito al consumo, para calmar la sed o el gusto.”

Entrevista 12: “No sé de qué están hechos. Son dañinos pero no me he puesto a ver que tiene”

Ingredientes secundarios: son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, incluidos los aditivos alimentarios, que de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque este continúe siendo el mismo (MDPS, 2013). Dentro de los componentes mencionados, citaron solo 4 clases funcionales de aditivos (conservantes, saborizantes, colorantes y edulcorantes) de las 14 encontradas en la revisión del etiquetado. Los docentes emplean palabras genéricas para referirse a la composición de estos productos como “minerales”, “químicos” y “gas”, saben que tienen

conservantes pero desconocen cuáles son las sustancias químicas específicas para desempeñar esta función dentro del producto, no nombraron ninguna, encontrándose 5 tras la revisión. Como saborizantes expresaron palabras como esencias, aunque en la primera parte no se describió esta clase funcional, debido a que en el etiquetado tampoco es tan específica, solo aparece bajo la frase “saborizantes naturales e idénticos al natural”.

Un docente empleo la palabra tartrazina para insinuar su relación con problemas cancerígenos, desconociendo que es un colorante amarillo.

Entrevista 6: “Algunos de los productos tienen componentes que producen cáncer. No recuerdo cuál es el producto. Un amigo me mostró en una etiqueta el químico que tenía, tartrazina.”

Esta fue el único nombre de colorante mencionado de los 16 encontrados. Del mismo modo, utilizan la palabra edulcorante asociándola con colorantes, mas estas sustancias químicas confieren un sabor dulce a los alimentos, no las colorean. Además del azúcar como sustancia endulzante, no conocen el nombre de ninguna otra sustancia, encontrándose en la revisión del etiquetado 9 sustancias químicas o edulcorantes.

12.2.4 Conocimientos sobre efectos en la salud asociados al consumo de Bebidas No

Alcohólicas- Pregunta 4: ¿Qué conocimiento tiene sobre los efectos que puede generar para la salud el consumo de estos productos? ¿A cuáles de sus componentes le atribuye este efecto?

Los docentes asocian el consumo de estas bebidas a diferentes problemas en el organismo, mencionando 13 afecciones, siendo la más relevante la diabetes con 15 citaciones.

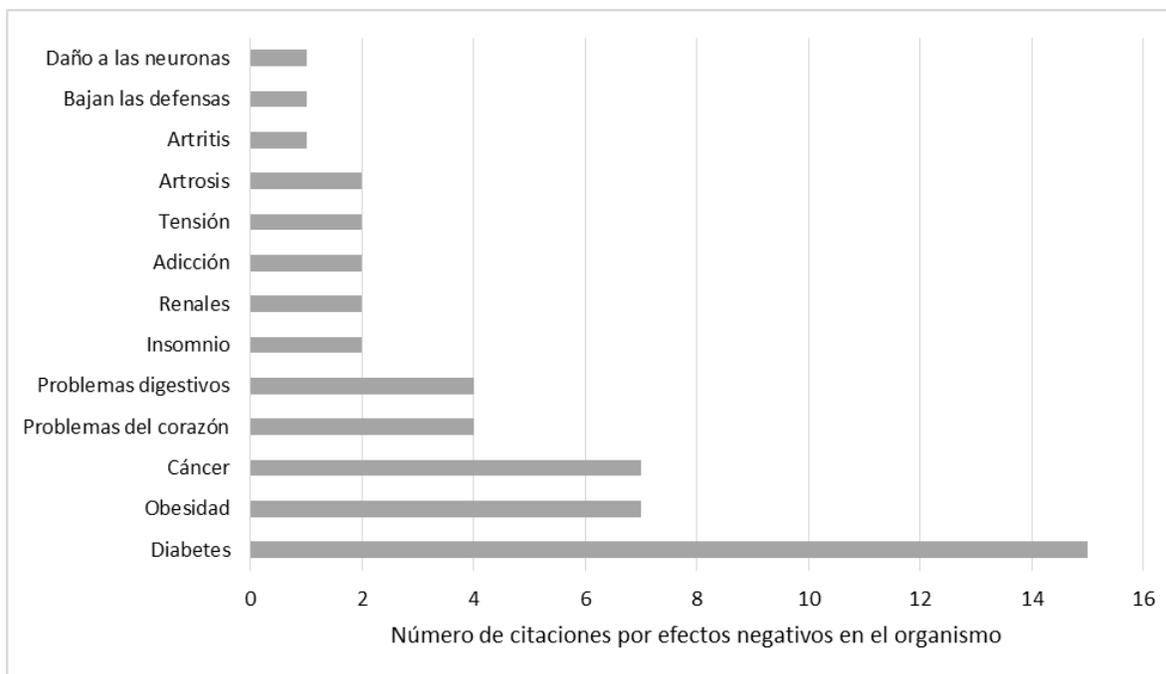


Figura 13. efectos Negativos en el organismo que los docentes asocian al consumo de Bebidas No Alcohólicas.

Estas respuestas se agrupan en las siguientes categorías:

Efectos Negativos:

Diabetes: De los 25 docentes entrevistados, 15 manifestaron una relación entre la diabetes y el consumo de este tipo de bebidas atribuyendo este efecto en el organismo a las grandes cantidades de azúcar que contienen estos productos. Pero al cuestionarlos sobre cuánta azúcar puede contener un vaso de algunas de estas bebidas, los docentes no fueron precisos, respondían de manera muy general “tienen mucha azúcar” como en el siguiente caso:

Entrevista 6: “las gaseosas son muy dañinas porque contienen mucha azúcar, una gaseosas tiene hasta 8 cucharadas de azúcar, eso lo sé del comercial creo que de Mr. tea donde comparan ese producto con una gaseosa negra”

El docente hace referencia al comercial del año 2013 de la marca de té Sun Tea, donde, en efecto hacen esta comparación exponiendo que una gaseosa negra de 350 ml contiene 7 sobres de azúcar, que el té más vendido contiene 5 y que Sun Tea solo tiene 2. Es evidente que los docentes desconocen la cantidad de azúcar que puedan contener estas bebidas y se dejan llevar por la información que les brinda los medios de comunicación.

Las siguientes respuestas reafirman esta relación de los docentes:

Entrevista 3: “Ayudan a elevar el nivel de azúcar y puede desencadenar en diabetes.”

Entrevista 11: “A largo plazo puede dar diabetes, en especial por la coca cola, que tiene más azúcar.”

Entrevista 9: “Lo que dicen los medios es que el azúcar es malo para el organismo”

Obesidad: Además de la diabetes, se asoció el consumo de estas bebidas con la obesidad (7 de 25 personas así lo expresaron), mas en algunos docentes se evidencia la preocupación por disminuir su consumo, debido a que pueden ser perjudiciales para su salud.

Entrevista 2: “Muchos de los problemas de obesidad, los niveles de azúcar, y de otros tipo de enfermedades asociadas está muy relacionado con estas bebidas, por eso uno hace el propósito de no consumirlas, más que todo por salud. Uno no dice que no sean atractivas al paladar y al gusto que puede dar una bebida de estas. Uno disciplinadamente va tomando el hábito de consumir bebidas que no contengan tanto químico, tantas sustancias que no sean favorables para nuestra salud.”

Cáncer: El cáncer, es otra de las enfermedades asociadas por los docentes, como se expresa en la siguiente respuesta:

Entrevista 4: “Me da miedo con esos productos se despierte un cáncer al consumirlo. Son bebidas que no son aptas para la salud.”

Les atribuyen este posible efecto a los aditivos que contienen este tipo de bebidas, por ejemplo:

Entrevista 20: “Las gaseosas tienen conservantes, saborizantes altamente cancerígenos. Cocaína para hacer adicto a las personas.”

Entrevista 6: “Algunos de los productos tienen componentes que producen cáncer. No recuerdo cuál es el producto. Un amigo me mostró en una etiqueta el químico que tenía, tartrazina.”

Problemas del corazón: Los problemas cardiacos, son asociados por los docentes al consumo específico de bebidas Energizantes y a la presencia de cafeína y taurina en estas, manifestando lo siguiente:

Entrevista 16: “Los energizantes son malos para la salud, se pone activa la persona, es como forzar al organismo a algo”

Entrevista 19: “Los Energizantes aceleran el ritmo cardiaco, soy consciente que pueden ser nocivos para la salud. Les puede dar taquicardia, y les afecta el corazón. Hay personas que han muerto a causa del consumo de estas bebidas.”

Entrevista 6: “Una profe se tomó un vive 100 y le produjo como algo al corazón, ella se lo tomo y le aceleró el ritmo cardiaco.”

Problemas digestivos: Igualmente, algunos dicen que el consumo de estos productos les ha generado problemas digestivos

Entrevista 17: “Es puro químico, no tiene fruta. Siempre que los consumía tenía problemas de gastritis por tres días. Contiene azúcar.”

Insomnio: También, relacionan el consumo de bebidas negras con la aparición de insomnio

Entrevista 16: “el consumo de bebidas negras produce insomnio”

Las bebidas negras o bebidas de cola como la Coca-Cola, Pepsi, Big Cola, se caracterizan porque contienen cafeína. Si bien, esta sustancia se reporta al final de la lista de ingredientes, lo que indica que es el componente que se encuentra en menor cantidad o cantidades mínimas. En las bebidas energizantes, algunas veces se utilizan extractos de frutos de guaraná los cuales contienen cafeína y pueden generar insomnio. (Bebidas energizantes: efectos perjudiciales para la salud, 2015) en estas bebidas las concentraciones de cafeína son mayores a las de una bebida de cola.

Problemas renales: Un docente considera que las bebidas hidratantes energéticas como el Gatorade, estas hechas de sal y que por ello, los riñones se pueden ver afectados, como lo afirma:

Entrevista 15: “El exceso de Gatorade puede ocasionar que den cálculos renales por los altos contenidos de sal.”

Las sales reportadas en las etiquetas de estas bebidas corresponden a electrolitos como el cloruro de sodio, sulfato de sodio, gluconato lactato de calcio, sulfato de magnesio, citrato de sodio y fosfato mono potásico o fosfato de potasio, fosfato di potásico. Las bebidas hidratantes o isotónicas están destinadas a dar energía y reponer las pérdidas de

agua y sales minerales tras esfuerzos físicos de más de una hora de duración, para mantener el equilibrio metabólico suministrando fuentes de energía y rápida absorción. (Consenso de bebidas para el deporte, medicina, 2008). Aunque se encuentran algunas investigaciones asociadas al consumo de estas bebidas y la erosión dental, no se encontró evidencia científica que relacione a las bebidas hidratantes (isotónicas) con la producción de cálculos renales.

En menor número de citas, hacen referencia a afecciones como la adicción a las gaseosas, especialmente a la coca-cola y las bebidas energizantes, a la tensión, artrosis, artritis, disminución de las defensas y daños en las neuronas. Existe cierta creencia por parte de los docentes hacia las bebidas negras, suelen mencionar que estas son dañinas y perjudiciales para la salud.

Entrevista 24: “Las bebidas negras se deben evitar, entre más oscuras más dañinos.”

Efectos Positivos:

No todas las afirmaciones de los docentes son negativas, algunas fueron positivas por ejemplo:

Entrevista 20: “El agua es un estimulante natural, genera estados físicos muy saludables, la digestión es muy buena... La sábila ayuda a la digestión, estado anímico, ayuda a eliminar los radicales libres”

El etiquetado actual de bebidas no expone en sus etiquetas ningún riesgo que estas puedan llegar a generar tras consumirlas a largo plazo, como si ocurre en las cajetillas de los cigarrillos.

12.4.5 Conocimiento sobre restricciones para la venta de Bebidas No Alcohólicas -

Pregunta 5: ¿Qué conocimiento tiene acerca de restricciones para la venta o compra de algunos de estos productos? Por ejemplo: en Colombia está prohibida la venta de bebidas embriagantes a menores de edad.

Respecto a esta pregunta, de los 25 docentes entrevistados, 6 (24%) manifestaron tener conocimiento sobre restricciones para la venta de algunos productos, los 19 (76%) restantes carecen de este conocimiento. Las únicas bebidas de las incluidas en el presente trabajo que contienen leyendas donde se restrinja la venta a una población específica, son las bebidas Energizantes. La leyenda declarada es: “Este producto solo podrá ser comercializado, expendido y dirigido a población mayor de 14 años.” Aclarando que en días anteriores a la entrevista con estos docentes, en una reunión con el orientador, este realizó una exposición donde explicaba que la venta de bebidas Energizantes estaba prohibida para los menores de 14 años. En efecto, las respuestas dadas por los docentes están relacionadas, como se muestra a continuación:

Entrevista 12: “Las energizantes están prohibidas para menos de 14 años. No recuerdo donde lo escuché.”

Entrevista 25: “A los niños digamos menores de 14 años no se les debe dar eso, yo he escuchado eso de un maestro, lo he escuchado no lo he leído. Es como la única que sé.”

Otros manifiestan que esta información no se encuentra en el etiquetado de estos productos:

Entrevista 9: “No dice en las bebidas. Ni en los medios de información.”

Si bien, en la normatividad legal vigente 4109 de 2009 sobre bebidas energizantes, se establece que esta información debe estar en el etiquetado y en cualquier publicidad,

aunque en los comerciales no es muy visible esta información, en la etiqueta está presente. Algunos docentes expresan que las bebidas energizantes deben tener restricción debido a los altos niveles de cafeína que contienen.

Entrevista 2: “Bebidas energizantes, debe tener un consumo muy restringido por los altos niveles de cafeína y de otros componentes que pueden alterar a la persona.”

Además de las leyendas descritas, las estas bebidas también contienen la siguiente: “Contenido elevado de cafeína (X mg/100 ml)”.

Aparte de nombrar restricciones para las bebidas Energizantes, algunos de ellos se refieren a estas como bebidas azucaradas, indicando que hay normatividad nueva para prohibir su venta sobre todo en instituciones educativas como lo afirma un docente:

Entrevista 2: “Sé que hay una norma que restringe el expendio de estas bebidas en sitios como escuelas, centros educativos, donde hayan menores de 10 o 12 años, dado que se están produciendo niveles de obesidad en los infantes y aparte de eso, hay mucho por lo que uno mira o escucha o ve por internet, a más temprana edad se tiene problemas de glicemia, niveles de azúcar, cáncer asociados a este tipo de bebidas.”

Pero es pertinente mencionar que en Colombia no existe una normatividad que restrinja la venta de algunas de estas bebidas en instituciones educativas, quienes las han prohibido, lo han hecho por voluntad y basándose en la ley 1355 de 2009 (ley de obesidad) que enuncia en su artículo 11 la regulación del consumo de alimentos y bebidas en centros educativos.

12.4.6 conocimiento sobre el límite máximo aceptable de consumo de algunas Bebidas

- **Pregunta 6:** ¿Qué conocimiento tiene acerca del límite máximo aceptable de consumo de algunos de estos productos al día? Por ejemplo: no consumir más de tres gaseosas X al día, pero que esta información se relacione en medios de comunicación y sus etiquetas.

En cuanto a este interrogante, 5 docentes (20%) expresaron tener conocimientos acerca de límite máximo aceptable de consumo para algunas bebidas, los demás 20 (80%) no tienen este conocimiento. Dentro de los 5 que manifestaron tener conocimiento, solo 1 de ellos tiene información acorde a la declarada en el etiquetado, esta información corresponde a las bebidas energizantes donde se emplea una leyenda como la siguiente: “El límite máximo aceptable de consumo diario de este producto es de tres (3) latas por 250 ml.” El docente quien tiene un negocio donde vende estos productos, afirma:

Entrevista 18: “Las Bebidas energizantes, se debe controlar el consumo. En la etiqueta dice que no se puede beber más de tres ni revolver con bebidas alcohólicas. No se puede consumir más de 3 bebidas por qué generan problemas cardiacos. Dos clientes se han consumido más de 2 y tienen problemas para respirar y se hinchan.”

Hay docentes que aseveran que esta información no se encuentra presente en las etiquetas de los productos, como se muestra a continuación:

Entrevista 19: “En las etiquetas no aparece nada. En los rótulos no dice que es nocivo para la salud.”

Entrevista 23: “Ninguna, no lo hay, no he visto en ninguna propaganda y etiqueta. La tv no nos dicen nada de los límites.”

Sin embargo, el etiquetado de estos productos no especifica de qué manera puede afectar a la salud de los consumidores, si presenta una serie de recomendaciones y límites que se deben tener en cuenta a la hora de consumirlos y están presentes tanto en las etiquetas como en los anuncios de televisión.

12.4.7 Lectura del etiquetado de Bebidas No Alcohólicas - Pregunta 7: Cuando va a comprar o a consumir alguna de estas bebidas ¿usted lee la etiqueta? ¿Qué información revisa? ¿Qué lo motiva a leer esta información?, si su respuesta es No ¿Por qué no lo hace?

De los 25 docentes entrevistados, 22 manifestaron leer la etiqueta y 3 jamás hacerlo. La información que tienen en cuenta aquellos que sí lo hacen, es la composición y la fecha de vencimiento, la siguiente grafica ilustra esta información.

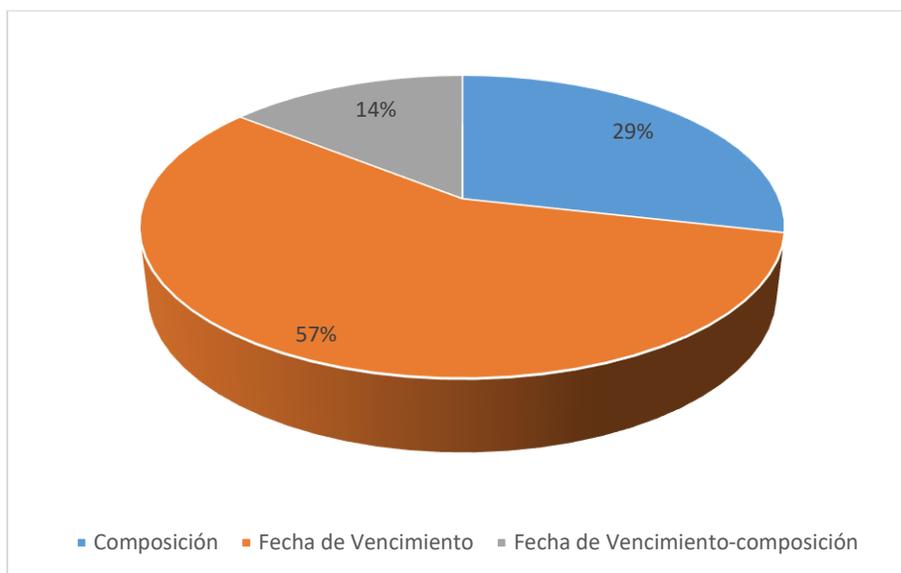


Figura 14. información del etiquetado revisado por docentes.

La fecha de vencimiento, es la información más revisada por los docentes a la hora de consumir algunas de estas bebidas, 16 de 25 afirmaron hacerlo. Dentro de sus principales razones se encuentran el hecho de evitar una intoxicación, aunque algunos de ellos

expresaron (3) que se sentían confiados por los fabricantes de estos productos, si el producto fuera lácteo o cárnico, si la revisarían ya que representan un mayor riesgo para la salud según ellos.

4 de 25 docentes revisan la composición del producto, haciendo referencia a la lista de ingredientes y la tabla de información nutricional, principalmente para compararlos con otros productos y elegir los más favorables. 4 de ellos, revisan tanto la fecha de vencimiento como la composición del producto, como lo enuncian algunos:

Entrevista 8: “La fecha de vencimiento para ver que no este pasado. Lo otro es bueno saber que contiene esos jugos. Soy madre de familia y me doy a la tarea de que los hijos no los consuman, es mucho azúcar.”

Entrevista 11: “Si tiene muchos colorantes, preservantes. Para poder comparar con otros productos.”

Quienes no la leen, afirman que no le prestan atención a ese tipo de cosas, que no son de su interés. También indican que la letra es muy pequeña y que es un factor que los desmotiva a revisarlas. A algunos docentes (12) se les pidió la participación para que intentaran interpretar la etiqueta de una bebida (bebida con jugo de naranja Hit anexo x), se les pregunto ¿Cuántas calorías aportaba el producto? A lo que respondieron: 50 calorías, al parecer solo se limitaban a leer la información que aparece en la tabla de información nutricional y omitieron que esta hace referencia solo a una porción del producto (240 ml) y que el producto contenía 400 ml de jugo, por lo tanto, este aporta 83,3 calorías. Un docente al darse cuenta de su error insinuó que las empresas hacían una publicidad engañosa al no colocar en la tabla, información sobre todo el producto. También se les preguntó ¿Qué

cantidad del producto en mililitros correspondía a jugo de fruta?, donde se restringieron a responder el 1%, información explícita de la etiqueta, ninguno de ellos hizo la conversión correspondiente. Del mismo modo, los docentes no distinguen en la lista de ingredientes, aquellos que puedan desencadenar alguna reacción alérgica, a pesar de que algunos se encuentran resaltados en negrilla o en mayúscula sostenida, no cuentan con un título que los alerte.

12.2.8 opinión sobre productos con declaraciones nutricionales- Pregunta 8: En el mercado se encuentran muchas bebidas con mensajes como: *“sin azúcar”, “sin calorías” “light” “sin conservantes” “100 % jugo natural” “sin colorantes artificiales” “con fibra” “con vitaminas y minerales”* y otros ¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? *Por ejemplo: Si no contienen azúcar ¿con que sustancias las endulzan?* ¿Qué opinión tiene respecto a estos productos?

Las respuestas de los docentes, se distribuyen entre los que creen en estas frases de los productos y entre los que no. Aquellos que no creen en esta información, consideran que esto hace parte de una estrategia de publicidad de las empresas y que en este caso se convierte en publicidad engañosa para los consumidores. Expresan que este tipo de alimentos siempre van a contener conservantes, endulzantes, cualquier tipo de aditivo y que son perjudiciales para la salud, como enuncia el siguiente docente:

Entrevista 02: “No les creo mucho, en la batalla comercial se da mucho que una marca quiera surgir por encima de otra, empiezan a decir de las propiedades que tienen y que en realidad no tienen. No hay bebidas light, le bajan el azúcar o el endulzante, pero hay otro tipo de endulzante artificial que le colocan.”

Entrevista 24: “con el boom de querer cuidar mejor su salud, tener en mejor estado físico, apariencia, mucha gente recurre a esos tipos de bebidas, que de alguna manera son igualmente malas, solo que están cambiando la composición o el sabor.”

Entrevista 07: “No creo que eso sea verdad, por ejemplo la coca cola que dice que no tiene tanto azúcar pero algún componente le ponen para que tenga sabor. Es como decirle a las personas mentiras.”

Al revisar el etiquetado de las bebidas que contienen este tipo de descriptores, se encuentra que en efecto, si un producto expresa que es “sin azúcar” como sustituto de ella se emplea edulcorantes artificiales como el acesulfame k, la información reportada es acorde al etiquetado. Lo que se podría interpretar como publicidad engañosa es la que hace parte de los saborizantes, donde se emplean frases como “sabores naturales e idénticos al natural” lo que lleva a pensar que son sintéticos, pero esta frase se encuentra dentro de las que se pueden emplear en el etiquetado y son acordes a la normativa.

A diferencia de otros docentes, hay quienes confían o creen en este tipo de información es veraz o que al menos así se manifiesta tras haber consumido alguno de estos productos, como lo indica el siguiente:

Entrevista 11: “Son de compuestos de manera más natural. Tienen un contenido más saludable para el cuerpo. Uno está acostumbrado a esos sabores, a que sepa por eso no escoge esos productos”

12.2.9 aplicaciones alternativas de las Bebidas No Alcohólicas- Pregunta 9: Además del consumo corriente (alimentación) ¿las ha consumido con otros fines? (¿Qué otras aplicaciones le ha dado a este tipo de productos? ¿Para qué otras cosas las ha utilizado?)

Los docentes enunciaron 15 aplicaciones distintas a la de la ingesta corriente, que le daban a este tipo de bebidas, la siguiente grafica relaciona las respuestas con el número de citaciones por entrevistado:

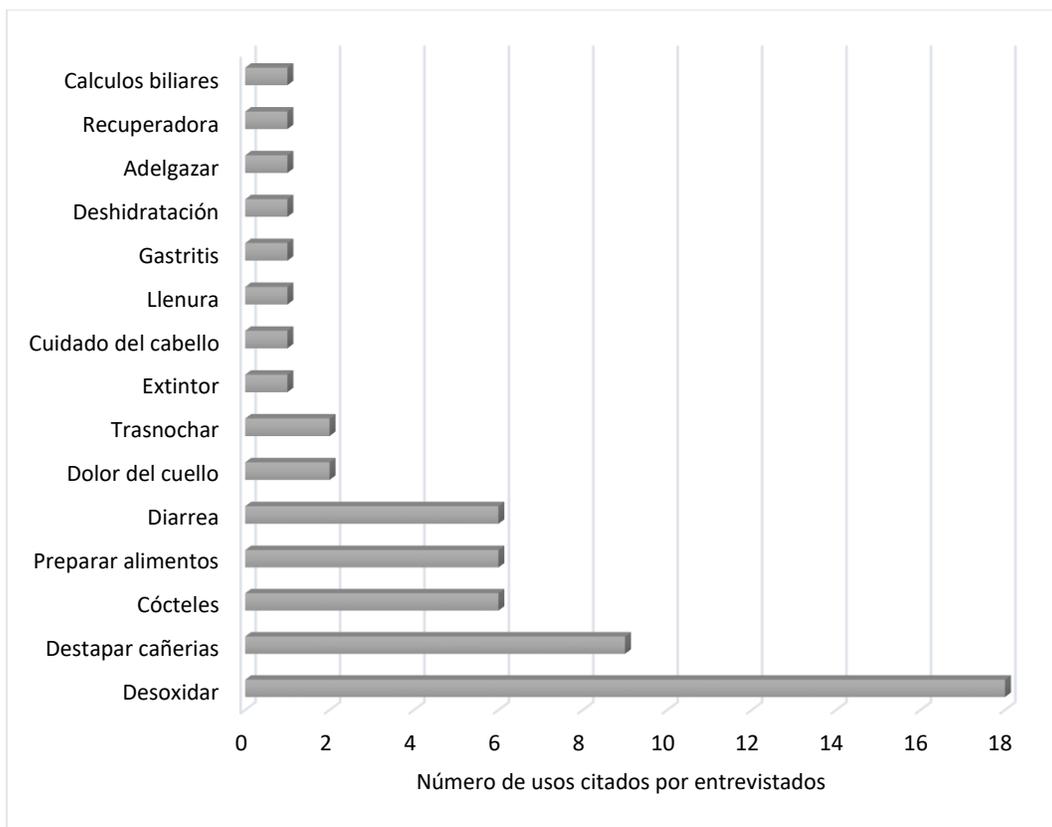


Figura No 15. usos de las Bebidas No Alcohólicas por docentes.

Además de las diversas aplicaciones que le dan a estas bebidas, a continuación se relacionan los tipos de bebidas utilizados y el número de citaciones por entrevistado.

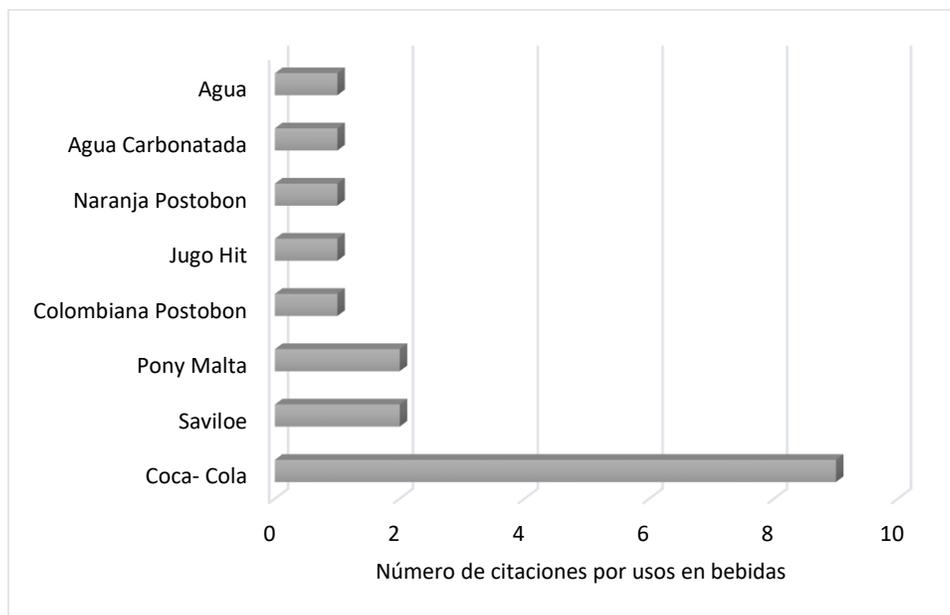


Figura No 16. Bebidas No Alcohólicas de mayor uso por docentes.

De acuerdo a lo anterior, se describen las siguientes categorías:

Limpieza: en este grupo de respuestas se incluyen el uso de las bebidas para desoxidar y destapar cañerías. Desoxidar es la aplicación más citada por los docentes, 18 de 25 la mencionan, la bebida que utilizan para esta actividad es la Coca-Cola. Expresan que la han utilizado para limpiar y brillar metales y partes oxidadas de otros objetos. La mayoría de ellos manifiesta no saber a qué se debe el efecto limpiador de este producto sobre los metales, a excepción de los docentes de ciencias naturales (2) que usaron la expresión “agente reductor” para dar una explicación, mas desconocen los ingredientes o sustancias que constituyen estas bebidas y le confieren esta propiedad. Se evidencia la preocupación de algunas personas sobre estas bebidas, por ejemplo:

Entrevista 01: “La coca cola se utiliza para destapar baños, limpiar tornillos, aflojar tuercas. Si la utilizan para eso, ¿qué pueden hacer en el cuerpo de uno?”

Entrevista 07: “Nos dice que la coca cola es muy mala porque tiene muchos componentes muy bravos. Póngale cuidado que si le hecha coca cola a un sifón se destapa así será de fuerte, puede acabar con la flora intestinal, ¡pero es tan rica!”

Tratamiento de enfermedades: en esta categoría se introducen aquellas respuestas asociadas al tratamiento de alguna enfermedad con bebidas no alcohólicas, las enunciadas en su orden de citación fueron: diarrea, dolor de cuello, llenura, gastritis, deshidratación y cálculos biliares. Para tratar la diarrea, los docentes utilizan la coca- cola mezcladas con hojas de coca y antibióticos.

Entrevista 04: “Usted hierbe la Coca-Cola y le echa unos tres cogollos de coca y se la toma con una terramicina y ya lo tapa para la diarrea, eso funciona yo lo he comprobado. ¿Qué tendrá la Coca-Cola que quita eso?”

En la expresión anterior se evidencia que el docente le atribuye la acción curativa a la Coca-Cola, mas no al antibiótico con el cual la mezcló. Además de la Coca-Cola en conversación con un docente de los entrevistados en ocasiones anteriores, mencionaba el uso de otras bebidas para el tratamiento de esta afección como el Gatorade.

Entrevista 06: “También hay como creencias de que si por lo menos cuando uno está deshidratado, pues uno se toma una bebida de esas para uno hidratarse, como por lo menos el Gatorade, también para cuando uno está suelto del estómago o con diarrea, son creencias, son mitos que hay, que uno se toma eso y que con eso se le pasa la diarrea.”

Para el caso de los dolores, como el de cuello, un docente respondió lo siguiente:

Entrevista 09: “Una vez me dijeron que una gaseosa naranja Postobon con aspirina para ayudar a quitar el dolor del cuello.”

Al igual que en el caso de la diarrea, mezclan estas bebidas con antibióticos creyendo que estas potencializan su efecto. Para el caso de la llenura, han utilizado el agua carbonatada para mejorarla. Para la gastritis y la deshidratación consumen bebidas de aloe como saviloe, expresan que ayuda a aliviarla. Para el tratamiento de los cálculos biliares han consumido la coca- cola con limón.

Cuidado del cuerpo: aquí se incluyen aquellas aplicaciones de las bebidas no alcohólicas asociadas al cuidado del cuerpo como: para adelgazar, recuperarse y cuidar el cabello. Algunos docentes atribuyen el adelgazamiento del cuerpo al consumo del agua, como el siguiente:

Entrevista 18: “Agua más de un litro al día ayuda a adelgazar.”

Otros han empleado la Coca-Cola, para según ellos mejorar el aspecto del cabello, como lo afirma el siguiente:

Entrevista 13: “Para lavar el cabello lo vuelvo más bonito, lo hidrata.”

Del mismo modo, hay quienes le otorgan a algunas de estas bebidas propiedades que los ayudan a fortalecerse, así:

Entrevista 21: “cuando uno está muy débil, se toma una pony malta con un huevo crudo, la mezcla y eso lo repone y lo nutre.”

Preparación de bebidas y alimentos: Con 6 citas, las bebidas como las gaseosas y los jugos, son mezcladas con bebidas alcohólicas para preparar cócteles, las gaseosas más mencionadas son la colombiana Postobon mezclada con la cerveza preferiblemente de marca águila y póker para preparar el famoso refajo. La Coca-Cola mezclada con el ron

para preparar un coctel que denominan cuba libre y el jugo Hit mezclado con el aguardiente.

Con 6 citas, los docentes mencionaron que habían utilizado bebidas gaseosas como la Coca-Cola para la preparación de arroz y pollo.

Entrevista 12: “También para la preparación del pollo, al pernil del pollo se le echa Coca-Cola y los otros ingredientes como ajo, cebolla, tomate y en lugar de agua uno le echa la Coca-Cola. Pollo a la Coca-Cola. Debe ser malo, pero es muy sabroso.”

Otras: Entre otras aplicaciones mencionadas, se encuentran la del uso de bebidas para trasnochar y para la elaboración de extintores.

Entrevista 09: “por ejemplo, un amigo mío para trasnochar se tomaba una coca-cola con 3 aspirinas efervescentes y esa mezcla, hacía que él se mantuviera despierto toda la noche. Al otro día lo veía uno con los ojos rojos.”

Entrevista 06: ““En alguna oportunidad escuche de la Coca-Cola como función de extintor. En una capacitación sobre manejo de extintores alguna vez hablaban de que como la gaseosa tiene gas carbónico, entonces ese es el principio para apagar, pero eso debe tener sus limitaciones.”

12.2.10 Usos de las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado en la enseñanza - Pregunta

10: A partir de su experiencia como maestro ¿Ha utilizado este tipo de bebidas y la información de sus etiquetas en los procesos de enseñanza? Describa su experiencia.

De los 25 docentes entrevistados, 17 (68%) expresaron nunca haber utilizado este tipo de recursos para el desarrollo de sus clases. 8 de ellos (32 %) si las ha utilizado. En el área de

lengua castellana 2 de los 4 docentes de la institución han empleado las bebidas y el etiquetado de alimentos en general para desarrollar contenidos en su clase, especialmente los relacionados con la publicidad, como lo afirman:

Entrevista 01: “En el aula he utilizado el recurso en el tema de publicidad. Se realizaba una especie de una tienda, y vender el producto, que contenía. También afiches publicitarios en 6, 8, 9 grado. Hace como 5 años atrás. Ya no está en las actividades de programación actual.”

Entrevista 08: “Vemos publicidad y lectura de etiquetas, en eso se centra en los requisitos que debe tener la etiqueta, la información. Los estudiantes hablan de los logotipos y el eslogan, tipos de letra, los componentes. Se hace desde 9 grado.”

En el área de ciencias naturales, los docentes han aprovechado estos recursos para enseñar temáticas de la química como las bebidas alcohólicas y sus efectos biológicos en el sistema nervioso. Otros, las han utilizado en temáticas como nomenclatura química, como lo afirma:

Entrevista 19: “En grado 10 para nomenclatura, leen en las etiquetas el tipo de productos que tienen las bebidas. Los estudiantes llevaron las etiquetas de las bebidas de consumo diario, en el laboratorio se revisaron los compuestos que tenían.”

En el área de emprendimiento, una docente menciona que las ha utilizado, especialmente el código de barras para conocer su país de origen.

Entrevista 17: “Si. En emprendimiento cada estudiante lleva una etiqueta para revisar la información. Tienen una guía para completar. Miran el código de barras para ver de donde son hechas. Que contienen y los daños que puedan ocasionar.”

Igualmente, la docente de inglés utiliza las marcas de estos productos para relacionarlos con el país de donde provienen, como lo asevera:

Entrevista 18: “No revisan las etiquetas, sólo ven las marcas. Relaciona la procedencia de los productos con el país donde se fabricó.”

La institución educativa ofrece en la media técnica programas como mercadeo, un docente orientador de esta área, comenta que sí ha desarrollado temáticas asociadas a la etiqueta, en la medida de que los estudiantes deben aprender a diseñarlas para ofrecer los productos.

Entrevista 02: “No, directamente con los productos. En un área que es mercadeo, se trabaja con los estudiantes la etiqueta, que contenido debe tener, de qué forma debe estar diseñada. Se hace en términos generales.”

No obstante, el docente reconoció que no tenía conocimiento acerca de la normatividad legal vigente para la elaboración del etiquetado en este caso de alimentos. Sus clases se guían con módulos de internet.

12.2.10 Orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y etiquetado - Pregunta 11: Durante su época de estudiante de bachillerato y de universidad ¿recibió información o instrucción acerca del consumo de estos productos y cómo interpretar sus etiquetas? Describa su experiencia.

Ningún maestro durante su época de formación recibió información que les permitiera comprender esta información por completo, sin embargo 2 de ellos expresaron que al menos en algunas actividades sus docentes las habían incluido. Por ejemplo en el caso de un docente de ciencias naturales manifestó que en la universidad su profesor les pidió que llevaran empaques de alimentos fritos para observar la cantidad de grasas reportados en

ellos y hacer algunas comparaciones. Otra docente de la técnica comento que en el colegio cuando desarrollaban el tema de porcentajes, su profesor las había utilizado.

12.2.12 Inquietudes sobre las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado - Pregunta 12:

¿Qué inquietudes tiene sobre estas bebidas? ¿Qué le gustaría saber acerca de ellas y sus etiquetas?

Las inquietudes que manifiestan los docentes se refieren principalmente a la forma en que fabrican este tipo de bebidas, que higiene tienen con los productos, esto a partir de la preocupación que genera en ellas los videos y comentarios que se hacen a través de las redes sociales, como fue en el caso del año 2015 donde se desprestigió el consumo de la pony a través de un audio que circulaba por las redes sociales, advirtiéndole de que una persona había fallecido en la planta de procesamiento. Del mismo modo, tienen inquietudes acerca de los ingredientes que utilizan para su elaboración, de donde proceden, cuales son las consecuencias de su consumo y a partir de que cantidades son perjudiciales para su salud (límites de consumo). También, algunos de ellos muestran inseguridad acerca de la información que se declara en las etiquetas, como saben si lo que allí se expone es o no verídico.

Reflejan que es fundamental tener conocimiento sobre cómo interpretar los datos que vienen en las etiquetas, debido a que no es una información asequible desde el punto de vista de los contenidos. Como lo expresa el siguiente docente:

Entrevista 08: “Las etiquetas son muy técnicas, la persona del común no las sabe leer. Debe estar en un lenguaje más corriente para que la persona los pueda entender.”

También, exponen y cuestionan la existencia de algunos mitos, quisieran tener aclaración sobre esto como lo enuncian los siguientes docentes:

Entrevista 12: “Me gustaría saber lo que contiene, saber si verdaderamente causa el daño la coca cola, si produce adicción, cáncer, etc.”

Entrevista 14: “Que significan los porcentajes, que químicos afectan más la salud. Si es verdad que el H₂OH no tiene azúcar pero tiene un químico que endulza pero no hace daño como el azúcar. Si el agua carbonatada es de verdad mala.”

12.2.13 Medios de divulgación de preferencia para orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y Etiquetado - Pregunta 13: ¿De qué manera o a través de qué medios le gustaría que le orientaran acerca de la composición de estos productos y la manera de interpretar sus etiquetas?

Las formas en que a los docentes les gustaría en que se abarcaran estos temas, es a través de charlas y capacitaciones, especialmente por las entidades municipales de salud y las brindadas por Emcosalud en las jornadas de salud ocupacional. Del mismo modo, mencionan que es importante que se realice una campaña a nivel institucional donde se dé a conocer tanto a los docentes como a los estudiantes información sobre estos productos, como lo afirma el siguiente docente:

Entrevista 01: “De vez en cuando se hicieran charlas sobre eso, por la parte de la salud, conociendo los daños que estos pueden hacer al organismo o desde la educación, al ser formadores pueden llevar el mensaje a los estudiantes, y por ende así sean 2 o 3 estudiantes van a socializar en sus casas, y así sería la cadena de capacitación.”

Los docentes ratifican la importancia de transmitir esta información hasta los padres de familia, ya que ellos influyen en gran medida sobre las decisiones que se toman sobre la alimentación de sus hijos, como lo enuncia el siguiente docente:

Entrevista 02: “Como docentes tenemos una responsabilidad social, es importante que nos capaciten para poder transmitir a los estudiantes y a los padres de familia, finalmente son los papas los que deciden que comprar o no. La información esté al alcance de las personas, si tiene un producto en la mano, y dice los daños que pueden causar, y la persona podrá tomar una decisión si la consume o no.”

Es pertinente mencionar que los docentes de la institución se inclinan hacia metodologías más prácticas y menos teóricas, donde tengan la posibilidad de manipular los productos y revisar directamente sus etiquetas para poder comprender la información que allí se encuentra. Sugieren que las empresas deberían tener una responsabilidad social con los consumidores y que deberían ser más explícitos con los productos en los comerciales televisivos.

12.3 RESPUESTAS DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

La institución educativa cuenta con 18 grupos de estudiantes, 6 grados (3 cursos por cada uno) y un total de 568 estudiantes con edades desde los 10 hasta los 20 años, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No 17. distribución de estudiantes por género, grupo y rango de edad.

Grado	Femenino	Masculino	Total	Rango de edad
Sexto	52	61	113	10- 14 años
Séptimo	61	51	112	11-18 años
Octavo	45	36	81	11-17 años
Noveno	49	35	84	13-17 años
Decimo	50	50	100	14-18 años
Once	45	33	78	15- 20 años

En cada grado se desarrollaron grupos focales, donde participaron estudiantes de los grados 601, 701, 801, 902,10-01 y 11-03, sus respuestas se describen a continuación:

12.3.1 Consumo de Bebidas No Alcohólicas - Pregunta 1: ¿Consumen usted bebidas listas para ser ingeridas como: gaseosas, energizantes, bebidas de Té, agua embotellada, agua saborizada, bebidas hidratantes, bebidas con Aloe y jugos? ¿Cuáles consume (Incluya marcas de los productos)?

La siguiente tabla muestra los tipos de bebidas consumidas por los estudiantes participantes y sus marcas. Siendo al igual que los docentes el agua potable tratada la más consumida.

Tabla No 18. Marcas de Bebidas No Alcohólicas consumidas por estudiantes de secundaria.

Grupos de Bebidas No Alcohólicas	Marcas	Numero de citaciones
Agua Potable Tratada	Cristal; Brisa; Cielo	9
Bebidas Gaseosas	Glacial, Coca-Cola, Colombiana, Manzana, Cóndor, Premio, Big-Cola.	6
refrescos de fruta- Bebida con jugo	Jugos Hit, del Valle	6
Bebidas Energizantes	Speed Máx, Vive 100	5
Bebida Hidratante-Energetica	Gatorade	4
Bebida de Malta	Pony Malta	4
Refresco de Agua saborizada con gas	H2OH!	3
Bebida de Té	Sun Tea	2
Refrescos de Agua	Cifrut	2
Bebida con Aloe	Saviloe	2

La siguiente grafica relaciona los grupos de bebidas nombrados tanto por los docentes como estudiantes.

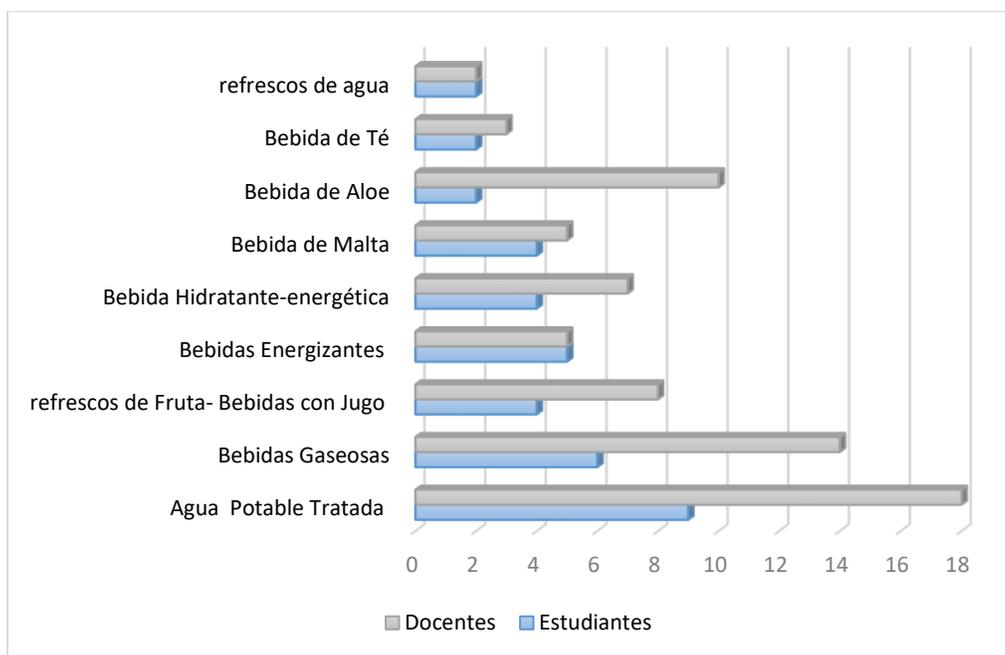


Figura No 15. Bebidas No Alcohólicas consumidas por docentes y estudiantes de secundaria.

El agua potable tratada es la bebida más consumida por los docentes y estudiantes de la institución, seguidamente se encuentran las gaseosas y los refrescos de fruta, las bebidas de té y los refrescos de agua, se consumen en menor proporción en ambos grupos. La siguiente figura muestra el número de citación de bebidas por curso.

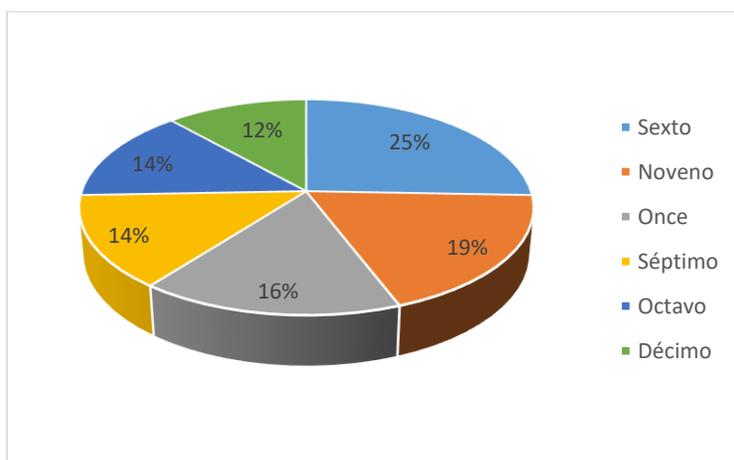


Figura No 16. Número de citación de bebidas No Alcohólicas por curso.

El grado sexto, fue el que enuncio una mayor diversidad de productos y el grado decimo el que menos mencionó. Durante la jornada escolar, se observó que los estudiantes consumen este tipo de bebidas especialmente en las horas de descanso. También, muchos de ellos desayunan con algunas de ellas, evidenciándose en horas de la mañana el consumo de productos como el Néctar Frutto, los jugos Hit y bebidas energizantes como el Speed Max. El consumo del Speed Max lo realizan estudiantes desde el grado sexto hasta el grado once, en el transcurso del día, manifiestan que consumen estas bebidas energizantes porque les agrada su sabor y es barato, además, expresan no conocer la composición de estas bebidas. Del mismo modo, se observó que en el restaurantes escolar algunos estudiantes prefieren comprar gaseosa para acompañar el almuerzo, dejando de un lado los jugos

naturales que les ofrecen, esto es notorio especialmente en los grados superiores como decimo y once.

12.3.2 Razones de Consumo de Bebidas No Alcohólicas - Pregunta 2: ¿Qué razones lo motivan a consumir este tipo de bebidas? (¿Por qué y para qué las consume?)

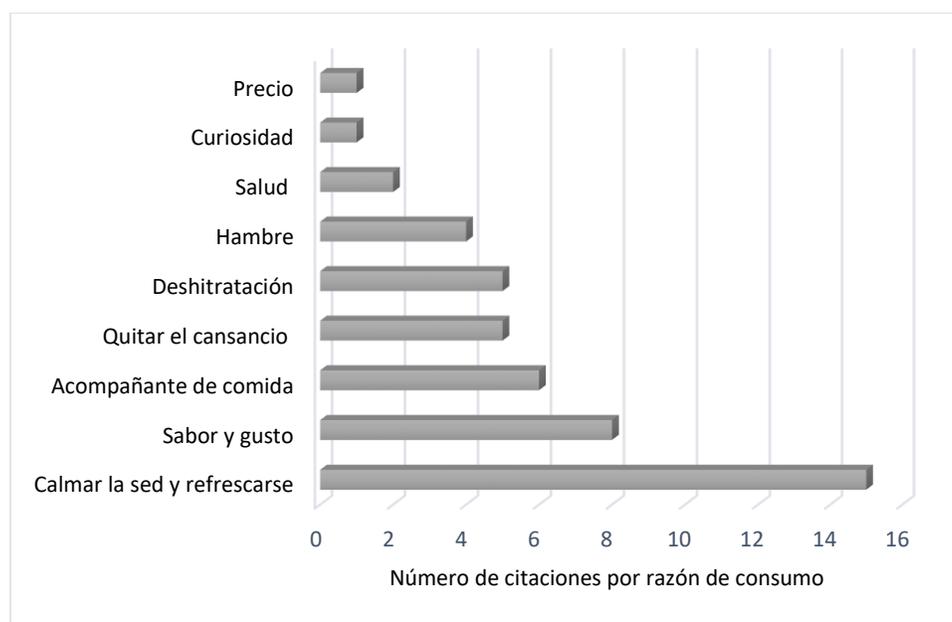


Figura No 17: razones que motivan a los estudiantes a consumir Bebidas No Alcohólicas.

Calmar la sed y refrescarse es la principal razón por la cual los estudiantes consumen este tipo de bebidas, ellos consumen estas bebidas indiscriminadamente, no distinguen la composición de las mismas, lo hacen básicamente con el propósito de calmar la sed. A diferencia de los docentes los estudiantes mencionaron dos razones distintas como el hambre y el precio. Las gaseosas y el agua embotellada son las únicas opciones de bebidas que tienen los estudiantes en la tienda escolar, se les ofrecen vasos de gaseosa y botellas de agua desde \$500.

12.3.3 Conocimientos sobre la composición de las Bebidas No Alcohólicas- **Pregunta 3:**

¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? (¿De qué están hechos?)

La siguiente grafica muestra los ingredientes mencionados por los estudiantes, comparado con los dados por los docentes:

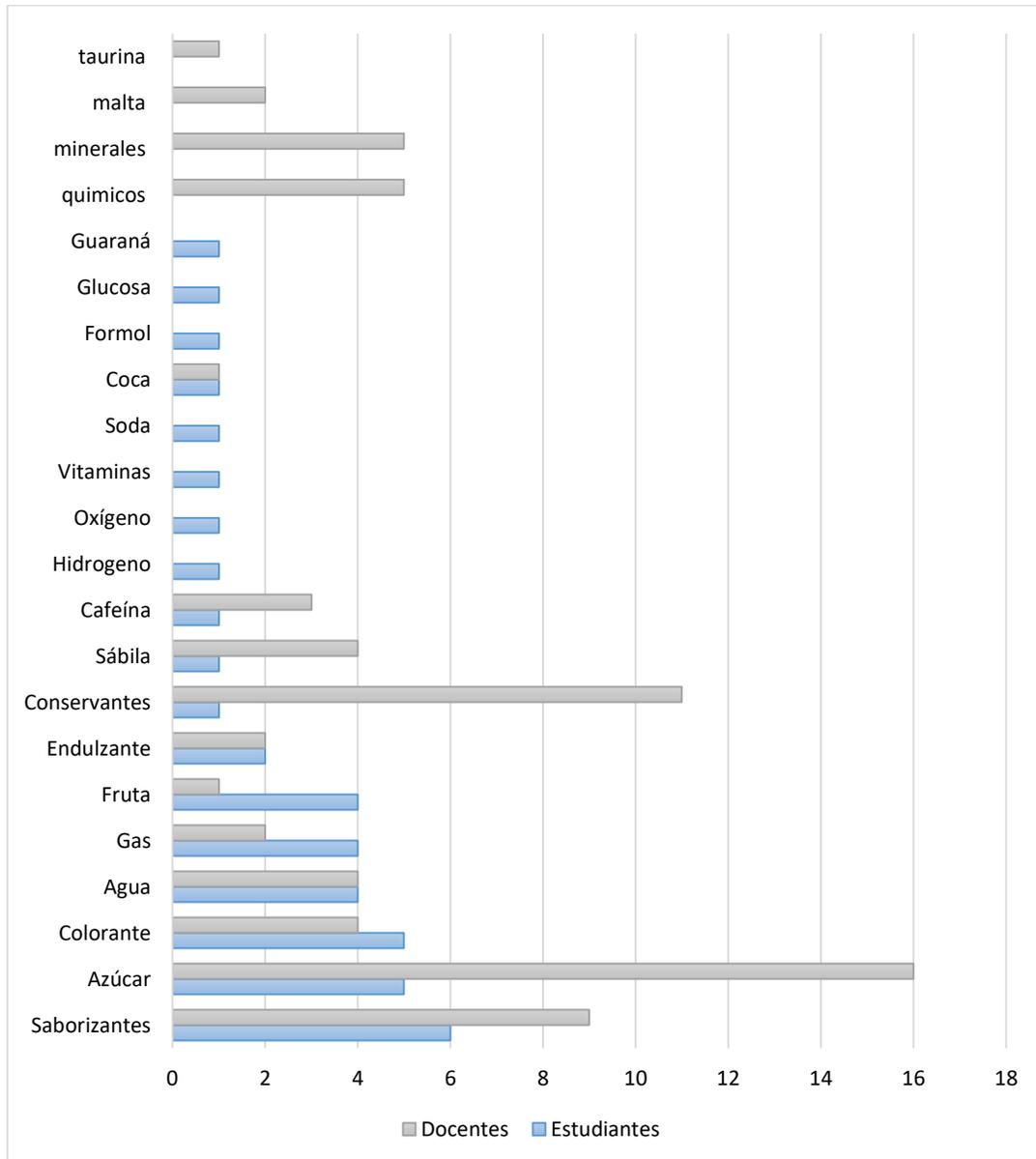


Figura No 18. componentes de las bebidas no alcohólicas mencionados por docentes y estudiantes de secundaria.

A diferencia de los docentes, los estudiantes mencionaron 7 ingredientes diferentes. Los ingredientes se clasificaron en las siguientes categorías:

Ingredientes primarios: en esta categoría se incluyen el azúcar, el agua, el gas, la fruta, la sábila, la cafeína, las vitaminas, la soda (agua carbonatada), la coca, la glucosa y el guaraná. El conocimiento que tienen sobre la composición de estos productos se encuentra influenciado por los medios de televisión, como lo afirma el siguiente estudiante:

Grupo de enfoque grado 1103: “las bebidas energizantes que nombraba como el vive 100 más que todo, esto pues...yo no es que lea mucho las etiquetas pero más que todo es por televisión que uno se da cuenta que dicen los ingredientes que tiene cafeína, depende del sabor que tenga si es maracuyá, frutos rojos, Asaí o si (enuncia una estudiante “extracto de Té) o extracto de Té, guaraná y así en las bebidas energizantes.”

Ingredientes secundarios: en este grupo de incluyen los aditivos como saborizantes, colorantes, edulcorantes, y conservantes. Respecto a los edulcorantes, solo un estudiante menciona el nombre de uno:

Grupo de enfoque 701: “por ejemplo en la coca – cola Zero, esa es más dulce que la original. En las propagandas que salen dicen que la endulzan con estevia.”

El estudiante menciona la estevia, mas esta marca del producto se encuentra endulzada según la revisión del etiquetado con aspartame y acesulfame K. otra estudiante de grado decimo menciona la glucosa, pero desconoce la función de esta sustancia desempeña dentro del producto.

Otros: en esta categoría se incluyen ingredientes que no se reportan en ninguna etiqueta como: la coca, el oxígeno, el hidrogeno y el formol. El oxígeno y el hidrogeno como

formadores del agua, la coca como principal componente de la bebida gaseosa Coca-cola. En el grado sexto, una estudiante mencionó que a estas bebidas se les agregaba formol para conservarlas, mas esta sustancia no se reporta en la base de datos de aditivos del Codex Alimentarius.

12.3.4 Conocimientos sobre efectos en la salud asociados al consumo de Bebidas No Alcohólicas - **Pregunta 4:** ¿Qué conocimiento tiene sobre los efectos que puede generar para la salud el consumo de estos productos? ¿A cuáles de sus componentes le atribuye este efecto?

La siguiente grafica expone las respuestas de los docentes y estudiantes de secundaria.

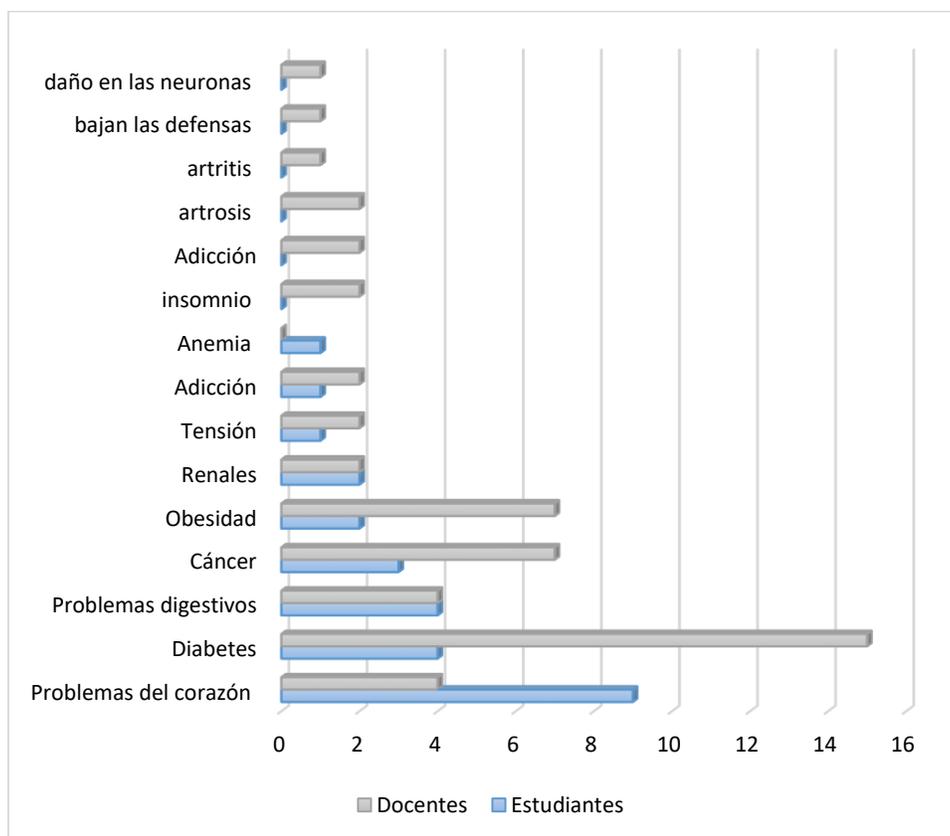


Figura No 19. afecciones causadas por el consumo de bebidas no alcohólicas mencionadas por docentes y estudiantes de secundaria.

Los estudiantes coincidieron con 8 enfermedades mencionadas por los docentes. A diferencia de los docentes los estudiantes mencionaron principalmente los problemas del corazón como afección ocasionada por el consumo de bebidas no alcohólicas como energizantes y gaseosas, como lo afirma el siguiente estudiante:

Grupo de enfoque 801: “la gaseosa glacial nos puede perjudicar la salud porque contiene mucha azúcar y pues esos colorantes son malos, nos puede hacer daño a nuestro corazón y a nuestro cuerpo. “

La diabetes fue el segundo problema de salud que asocian los estudiantes con estas bebidas, a diferencia de los docentes quienes lo mencionan en mayor proporción. La anemia es el único problema adicional que mencionan los estudiantes y que estos asocian con el azúcar de las bebidas.

Como se ha venido señalando, tanto docentes como estudiantes asocian el consumo de estos productos principalmente a problemas como la obesidad y la diabetes. Sin embargo de acuerdo con los estudios y las revisiones realizados por la organización mundial de la salud OMS, existen estudios científicos de calidad moderada que sugieren una asociación entre la reducción de la ingesta de azúcares libres y el descenso del peso corporal. El aumento en la ingesta de azúcares libres se asoció con un aumento comparable en el peso corporal (OMS, 2015). La revisión de la OMS con la cual elabora las recomendaciones de ingesta de azúcares libres para adultos y niños, solo relaciona enfermedades como el aumento de peso y la caries dental con el consumo de bebidas azucaradas o no alcohólicas.

En cuestión de aditivos, cabe resaltar que los utilizados en la elaboración de los alimentos, son sometidos a evaluaciones químicas y técnicas de manera periódica por parte del

JECFA [Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives- comité experto de aditivos alimentarios de la FAO (organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación y la organización mundial de la salud)].

Tanto docentes como estudiantes asociaron el consumo de energizantes con problemas cardíacos. Aunque no existen investigaciones contundentes sobre los efectos que pueden generar para la salud el consumo de bebidas energizantes, se estima que los efectos que puede ocasionar en el sistema cardiovascular, se asocia a la cafeína que contienen. En una revisión sobre las bebidas cafeinadas energizantes y sus efectos neurológicos y cardiovasculares llevada a cabo por médicos toxicológicos y químicos farmacéuticos de la universidad de Antioquia en el 2016, se encontró que “Algunas publicaciones han reportado eventos durante el consumo de bebidas energizantes cafeinadas, tales como taquicardia, arritmias, elevación del segmento ST e infarto de miocardio (76-79), vasodilatación arterial, formación de aneurismas, disección y ruptura de vasos grandes (80), prolongación de QTc, cardiomiopatías agudas e hipertensión acelerada (81, 82). Más de una tercera parte de estos problemas cardiovasculares han sido arritmias (81, 83-88)” artículo (bebidas cafeinadas energizantes 2017). En efecto las nociones de los docentes y estudiantes se relacionan de alguna manera con las investigaciones recientes.

12.3.5 Conocimiento sobre restricciones para la venta de Bebidas No Alcohólicas

Pregunta 5: ¿Qué conocimiento tiene acerca de restricciones para la venta o compra de algunos de estos productos? Por ejemplo: en Colombia está prohibida la venta de bebidas embriagantes a menores de edad.

De los estudiantes entrevistados, 3 de ellos tienen conocimiento sobre restricciones para la venta de bebidas no alcohólicas, enunciado las bebidas energizantes. En la siguiente

respuesta de una estudiante de grado sexto, se evidencia el ejercicio que hace de leer el etiquetado de estos productos, mientras construye uno de los materiales didácticos desarrollados para orientarlos acerca de estos productos, “álbum de etiquetas”.

Grupo de enfoque 601: “por ejemplo el Speed Max no se le puede vender a menores de 14 años, eso lo dice en la botella, eso lo leí cuando estábamos haciendo el álbum de etiquetas. El vive 100 tampoco.”

12.3.6 conocimiento sobre el límite máximo aceptable de consumo de algunas Bebidas No Alcohólicas - **Pregunta 6:** ¿Qué conocimiento tiene acerca del límite máximo aceptable de consumo de algunos de estos productos al día? Por ejemplo: no consumir más de tres gaseosas X al día, pero que esta información se relacione en medios de comunicación y sus etiquetas.

De los estudiantes participantes, solo uno tiene conocimiento sobre límites máximos de consumo de algunas bebidas reportados en sus etiquetas, el cual expresa lo siguiente:

Grupo de enfoque grado 1103: “En sí, ese vive 100 tiene, o sea como advertencias porque ese es el nombre del texto “advertencia” que no se deben consumir más de tres diariamente, esa es la única bebida que yo veo que no se debe consumir y hay otras pero... no las he leído.”

Aunque el estudiante afirma que en la etiqueta se utiliza la palabra “advertencia”, esta no es reportada en la etiqueta de ningún tipo de bebida.

12.3.7 Lectura del etiquetado de Bebidas No Alcohólicas - **Pregunta 7:** Cuando va a comprar o a consumir alguna de estas bebidas ¿usted lee la etiqueta? ¿Qué información revisa? ¿Qué lo motiva a leer esta información?, si su respuesta es No ¿Por qué no lo hace?

De los estudiantes participantes, 25 revisan el etiquetado al momento de comprar y consumir alguna bebida, 7 de ellos no lo hacen. La siguiente grafica relaciona la información del etiquetado revisada por los docentes y estudiantes.

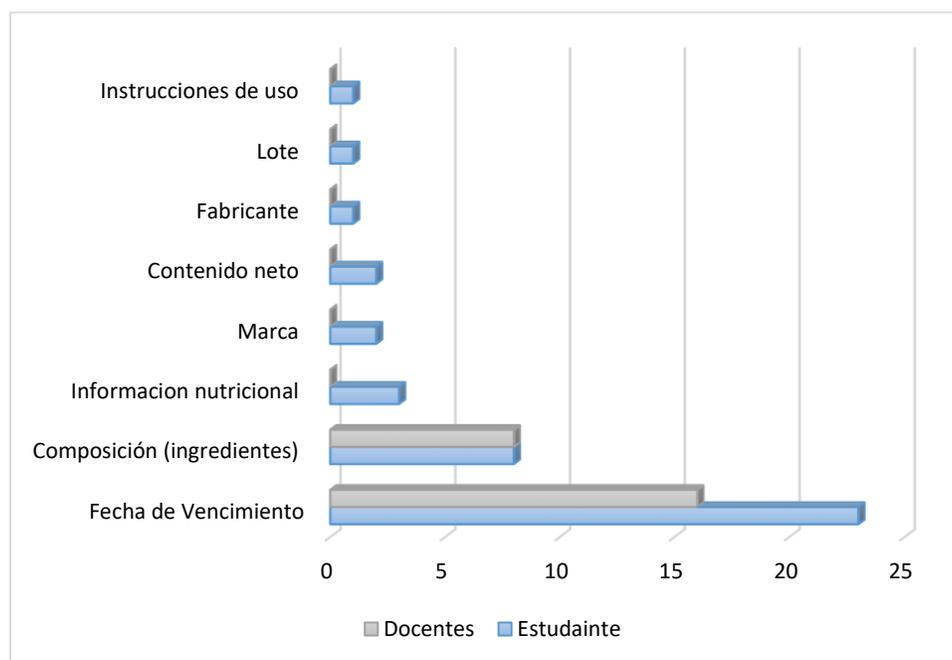


Figura No 20. información del etiquetado de bebidas no alcohólicas revisada por docentes y estudiantes.

Los estudiantes que revisan el etiquetado de estas bebidas, además de leer la fecha de vencimiento y su composición, información tenida en cuenta por los docentes. Leen la información nutricional, la marca, el contenido neto, el fabricante, el lote y las instrucciones de uso. Sin embargo, al preguntarles a los estudiantes que decían revisar por ejemplo el lote, para que lo hacían o que significado tenía esta palabra dentro del producto, no sabían a qué se refería y menos como explicarlo. Las principales razones por la que no leen la etiqueta son por confianza, desinterés, pereza, falta de entendimiento, tamaño y legibilidad de la letra. Resaltando que los participantes si tienen en cuenta la revisión de la

etiqueta (fecha de vencimiento), cuando se trata de productos lácteos y cárnicos, ya que según ellos estos representan un mayor riesgo para la salud.

12.3.8 Opinión sobre productos con declaraciones nutricionales - Pregunta 8: En el mercado se encuentran muchas bebidas con mensajes como: “*sin azúcar*”, “*sin calorías*” “*light*” “*sin conservantes*” “*100 % jugo natural*” “*sin colorantes artificiales*” “*con fibra*” “*con vitaminas y minerales*” y otros ¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? *Por ejemplo: Si no contienen azúcar ¿con que sustancias las endulzan?* ¿Qué opinión tiene respecto a estos productos?

A diferencia de los docentes entrevistados, los estudiantes participantes centraron sus respuestas en que estos mensajes sólo los colocaban con el fin de vender o promocionar un producto, pero que en última instancia, no podían confiarse en esta información, como lo afirman los siguientes estudiantes:

Grupo de enfoque 1103: “esas gaseosas nuevas que han sacado que Coca-Cola “sin azúcar”, es mentira, usted toma de esa Coca-Cola sin azúcar, usted las prueba y hasta son más dulces que la Coca-Cola normal, usted le siente ¡más! dulce.”

Es probable que el estudiante perciba una sensación de dulzor superior a la de la Coca-Cola tradicional, ya que en las bebidas modificadas se emplean endulzantes artificiales como el acesulfame k y el aspartame, los cuales son más dulces que el azúcar. En efecto estas bebidas no contienen azúcar.

Grupo de enfoque 601: “algunos productos como la coca- cola, dicen que no tiene azúcar pero si tienen, porque en el comercial dicen: “dan la misma sensación, tienen la misma cantidad de azúcar, solo es diferente en la etiqueta y tapa, en ese comercial donde le falta la etiqueta. Eso de que no tiene azúcar es mentira, porque si no tuvieran sabor.”

En el comentario anterior, la estudiante alude a uno de los últimos comerciales de coca-cola que se denomina “Coca-Cola al desnudo” donde expresan que “Coca-Cola es solo una,

puede ser original y sin azúcar pero su sensación es siempre la misma, lo único que las diferencia es la etiqueta ¿Qué tal si se la quitamos, notaría alguien la diferencia?”, en este comercial retan a varias personas a consumir Coca-Cola sin etiqueta e indicar a cual corresponde, donde en efecto la mayoría se equivoca al no poder distinguir cual es la original y cual sin azúcar. Aunque básicamente son lo mismo, sí tienen componentes diferentes que le confieren un sabor dulce.

Solo un estudiante hace referencia a la popularidad que adquieren algunos productos, gracias a la información que exponen en sus etiquetas.

Grupo 1001: “como dicen, el papel puede con todo, si dice 100% maíz natural listo ¡tan! lo consumimos, 100% extracto de fruta entonces ¡tan! lo consumimos, debido a lo que diga la etiqueta así mismo nos lo consumimos y así mismo se aumenta la venta de ese producto y lo hace más popular, entonces que porque es popular, nos lo consumimos.”

12.3.9 Aplicaciones alternativas de las Bebidas No Alcohólicas - **Pregunta 9:** Además del consumo corriente (alimentación) ¿las ha consumido con otros fines? (¿Qué otras aplicaciones le ha dado a este tipo de productos? ¿Para qué otras cosas las ha utilizado?)

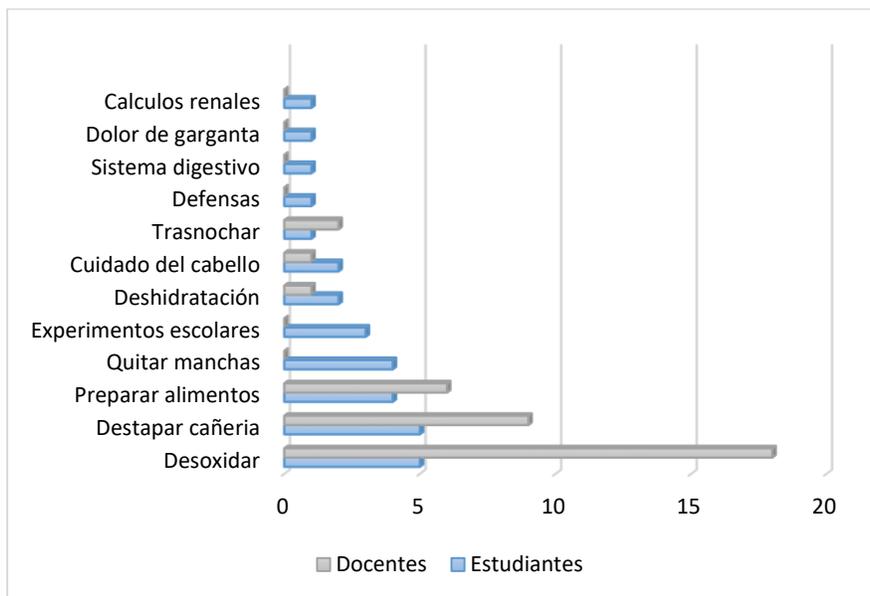


Figura No 21. Aplicaciones alternas de las bebidas no alcohólicas por docentes y estudiantes.

Los estudiantes coinciden con los docentes en aplicaciones como: desoxidar metales, destapar cañerías, preparar alimentos, para la deshidratación, el cuidado del cabello y para trasnochar. Sus respuestas se agruparon en categorías similares a las de docentes, así:

Tratamiento de enfermedades: los estudiantes mencionaron usos alrededor de estas bebidas para tratar enfermedades distintas a las mencionadas por los docentes. Una estudiante mencionó una práctica alterna relacionada con su padre y el uso de la Coca-Cola para mejorar el dolor ocasionado por los cálculos renales. Como lo expresa a continuación:

Grupo de enfoque 801: “pues el nombre es normal una Coca-Cola con cocos. Son 9 cocos porque son 9 días, es el agua de coco lo que se le echa a la Coca-Cola con sal de frutas en ayunas, no tiene que haber tomado nada. Mi papa lo hizo para los cálculos en los riñones, él se tomaba eso y ya después de habérselo tomado él se iba para el baño, es que él decía que sentía mucho ardor, el botada unas cosas chiquiticas. Bueno, él todavía tiene cálculos, porque él lo hizo por 9 días y en esos 9 días no le dieron dolores, pero ya como a los dos meses le volvió el dolor.”

Otro estudiante indico el uso de esta misma bebida para aliviar el dolor de garganta y la gripa.

Grupo de enfoque: 902 “La Coca-Cola es buena para cuando uno tiene gripa, porque aclara un poquito la garganta y eso le quita a uno el dolor, pues por lo que tiene harto jarabe ...el jarabe que tiene es por el azúcar que tiene.”

En una ocasión se observó una estudiante que estaba consumiendo Gatorade, al preguntarle por qué razón lo hacía, la niña respondió que su abuela se lo había comprado porque ella había estado muy enferma (con fiebre y dolor en el cuerpo), entonces, su abuela le dijo que se lo tomara durante el día que eso la repondría. Seguido de su comentario una estudiante que practica futbol afirmó:

Estudiante -10-01 “es que cuando uno juega futbol, uno está cansado entonces uno va y se compra un Gatorade. El Gatorade es mucho más diferente que el agua, la diferencia es que es como para el deporte, que lo pone a uno rápido como para correr y todo, en cambio que el agua es puro para calmar como la sed.”

Hay que resaltar que las bebidas no alcohólicas se encuentran clasificadas como alimentos y que por lo tanto, no fueron creadas para un fin terapéutico o de tratamiento de alguna enfermedad. Sin embargo, en las respuestas dadas por los participantes se observa que estas se utilizan mezcladas con medicamentos, quizá con la creencia de potenciar su efecto.

Cuidado del cuerpo: además del uso de la Coca-Cola para el cabello con el fin de mejorarlo, algunos estudiantes aseveran que algunas bebidas como el Gatorade y el saviloe ayudan a mejorar el sistema de defensas:

Grupo de enfoque 601: "algunas bebidas como por ejemplo el Gatorade, he escuchado que las utilizan para subir las defensas, como también el saviloe que es muy bueno por lo que contiene sábila y pues cuando una persona está enferma del estómago, le puede ayudar."

Limpieza: en esta categoría los estudiantes expresaron haber utilizado bebidas gaseosas para quitar algunas manchas, por ejemplo una estudiante indicaba el uso de la soda para limpiar zapatos de gamuza. También, algunos expresaron que habían utilizado la Coca-Cola para remover manchas del piso y paredes del baño.

Las respuestas dadas por los estudiantes, corresponden a las mismas categorías de las de docentes, con excepción de que los estudiantes le dan un uso didáctico a estas bebidas, al expresar que con ellas realizan experimentos como: elaboración de volcanes con bebidas gaseosas, cocción de bebidas negras para observar tras la evaporación cuanta azúcar contienen y demostrar el efecto que pueden tener las gaseosas en las cascara de un huevo. Es importante resaltar que estas experiencias las realizaban los estudiantes para la muestra científica del colegio desarrollada en el mes de octubre, mas no hacían parte del desarrollo de contenidos dentro del aula, son experiencias que los estudiantes toman de la internet y reproducen en una muestra científica.

La siguiente grafica relaciona las marcas de bebidas más utilizadas por los docentes y estudiantes, para fines distintos a los alimentarios. La coca- cola, el saviloe y el agua carbonatada son bebidas en común.

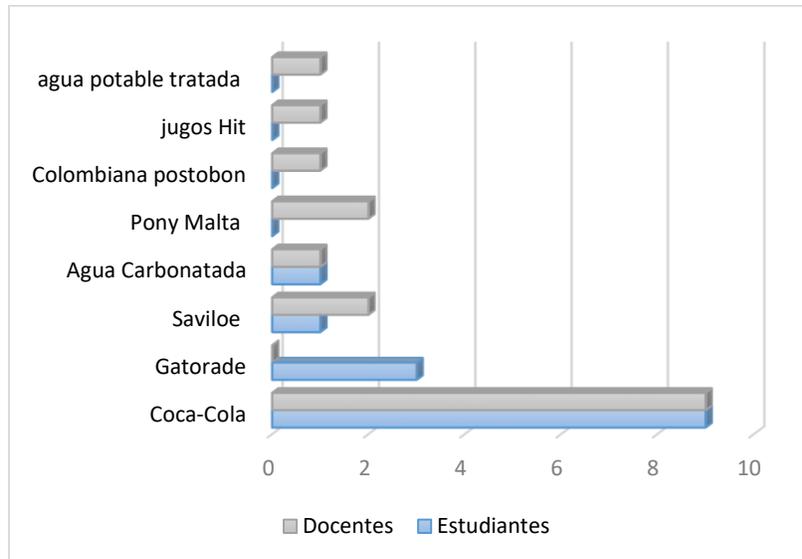


Figura No 22. Bebidas No Alcohólicas más utilizada por los estudiantes de secundaria.

12.3.10 Orientación sobre Bebidas No Alcohólicas y etiquetado - Pregunta 10: Durante su época de estudiante de bachillerato ¿ha recibido información o instrucción acerca del consumo de estos productos y cómo interpretar sus etiquetas? Describa su experiencia.

De los estudiantes participantes en las entrevistas grupales, solo uno menciona que alguna vez un docente implementó el etiquetado de alimentos para desarrollar alguna temática.

Grupo de enfoque 1103: “¡sí! Una vez en primaria que le decían a uno el porcentaje, le ponían una etiqueta y luego le decían: escribir ¿Qué porcentaje calcula en azúcar? Digamos el porciento del azúcar cuanto se ve en una gaseosa, yo me alcanzo a acordar, pues así bien, bien no.”

12.3.11 Inquietudes sobre las Bebidas No Alcohólicas y su etiquetado - **Pregunta 11:** ¿Qué inquietudes tiene sobre estas bebidas? ¿Qué le gustaría saber acerca de ellas y sus etiquetas?

A continuación se presentan una serie de preguntas elaboradas por los estudiantes participantes

¿Qué efectos secundarios puede generar en nuestro cuerpo el consumo de estas bebidas?

Quisiera saber de verdad ¿cuánta azúcar traen? Para prevenir.

Quisiera saber ¿cómo las hacen?

¿Por qué dicen que la Coca-Cola hace daño y porque es negra?

¿Qué bien le hacen estas bebidas a nuestro cuerpo?

¿Por qué las gaseosas tienen gas?

¿Qué tanta cafeína trae el vive 100?

¿Por qué una bebida energizante no se puede tomar todos los días?

¿Por qué utilizan la cafeína en las bebidas energéticas?

¿Por qué las bebidas negras sirven para quitar el óxido de los metales?

¿Por qué dicen que es malo el nuevo vive 100, el de Asaí?

¿Por qué el Speed Max no se lo pueden vender a los menores de edad y porque si uno toma más de esa cantidad es malo?

¿Por qué le echan químicos a los jugos?

¿Cuál es la diferencia entre el agua brisa y el agua H₂O!?

¿Por qué es bueno tomar agua embotellada?

¿Cómo uno puede interpretar las etiquetas?

¿Cómo es que hacen esos jugos? Y ¿por qué a algunos de esos jugos no se les puede echar bebidas alcohólicas?

¿Cuál es el proceso que se lleva desde la materia prima hasta nuestro organismo?

¿De qué están hechos los saborizantes y colorantes?

Si hay productos que no tienen azúcar ¿Qué les echan para endulzarlos? ¿Por qué son dulces?

¿El Gatorade sirve para dar energía a los deportistas?

¿Los jugos tienen fruta de verdad? ¿Es natural?

¿Por qué hay una Coca-Cola que viene sin azúcar y otra con azúcar?

12.3.12 Medios de divulgación de preferencia para orientación sobre Bebidas No

Alcohólicas y Etiquetado **Pregunta 12:** ¿De qué manera o a través de qué medios le gustaría que le orientaran acerca de la composición de estos productos y la manera de interpretar sus etiquetas?

Los estudiantes mencionan diferentes estrategias, una de ellas se asocia al uso de las redes sociales como lo afirma una estudiante de grado once:

Grupo de enfoque 1103: “nosotros hablábamos de que a través de You Tube sería una buena herramienta por ejemplo: viendo videos de una conferencia con la empresa, o sea, que estuvieran grabando y viendo como hacen la coca- cola o unos especialistas tomando una Coca-Cola o cierta cantidad de ese producto, o sea, sacar químico por químico o lo que

contenga y explicarnos que daños o que beneficios nos pueden causar a nosotros. Esa es una forma en que podemos aprender sobre las etiquetas.”

Otros manifiestan que a través del proceso investigativo, se les puede orientar sobre estas temáticas, como lo afirman:

Grupo de enfoque 701: “por ejemplo coger las etiquetas, esos papelitos y ponerse a investigar sobre lo que dice ahí.”

Grupo de enfoque 801: “a mí me gustaría que nos colocaran encuestas, a investigar, también a preguntar y para saber interpretar las etiquetas y como hacen estos productos.”

Finalmente, estudiantes del grado octavo expresan que a través de los juego también se puede aprender sobre el etiquetado.

Grupo de enfoque 801: “además para estar prevenidos. También puede ser con juegos, de manera creativa para que nos quede más grabado, esa es la única manera de que se nos queda grabado algo.”

CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones corresponden al segundo objetivo específico de investigación planteado, desarrollado en el capítulo anterior. Los docentes y estudiantes participantes del estudio consumen bebidas no alcohólicas, la bebida que más se consume es el agua potable tratada y la principal razón por la que la consumen es para calmar la sed. Aunque también consumen otro tipo de bebidas para calmar la sed, es necesario fomentar hábitos en la comunidad educativa hacia el consumo del agua.

Respecto al conocimiento de la composición de los productos, el azúcar y el agua fueron los ingredientes más mencionados por los participantes. Sin embargo, no distinguen cuál de ellos se encuentran en mayor proporción y desconocen totalmente de la cantidad de azúcar presente en una bebida no alcohólica, sus respuestas sobre estos aspectos se fundamentan en la información suministrada por los medios de comunicación especialmente los televisivos. Tampoco tienen conocimiento sobre los aditivos alimentarios, no distinguen los ingredientes alergénicos y se observó dificultad al momento de interpretar la tabla de información nutricional, debido a que no tienen en cuenta que la información que allí se presenta es por porción de la bebida. Los participantes tienen un conocimiento básico sobre la composición de los productos y desconocen la manera de interpretar su etiquetado.

Los participantes tienen conocimiento sobre los efectos en la salud que el consumo de estas bebidas puede generar, asociándolas principalmente con la obesidad y la diabetes, si bien según la OMS (organización mundial de la salud) existe una relación entre el consumo de estas bebidas y el aumento de peso. Del mismo modo, pocos participantes tienen conocimiento sobre las restricciones de venta de bebidas energizantes a menores de 14 años y el límite máximo de consumo al día de 3 latas por 250 ml, información declarada en el

etiquetado, evidenciando el poco o nulo uso que hacen de este a la hora de comprar y consumir estos productos. Aclarando que la mayoría de los participantes indico leer la etiqueta a la hora de comprar y consumir, la información más revisada corresponde a la fecha de vencimiento e ingredientes, quienes afirmaron no leerla, no lo hacen por desinterés, desconocimiento, poco entendimiento, el tamaño y legibilidad de la letra. La falta de lectura en las etiquetas por parte de los participantes se evidencia cuando manifiestan que la información utilizada en la publicidad hace simplemente parte de una estrategia y que lo que allí indican no corresponde al producto, haciendo referencia a publicidad engañosa.

Además del consumo, estas bebidas son utilizadas para efectos de limpieza, tratamiento de enfermedades, cuidado del cuerpo, preparación de alimentos y bebidas, entre otros. La bebida más utilizada para estos fines es la coca- cola, resaltando que los docentes atribuyen algunos de sus efectos a la presencia de cafeína en esta bebida.

Finalmente, a los participantes nunca se les enseñó sobre estos aspectos durante su formación escolar, ni universitaria. De igual modo, estos recursos son mínimamente utilizados en el aula de clase como recursos didácticos y como temas transversales. Los participantes muestran interés por conocer aspectos relacionados con la composición de las bebidas no alcohólicas, el manejo de las cantidades de los ingredientes, formas de fabricación y los efectos que se pueden generar en la salud tras su consumo prolongado.

13. TERCERA PARTE: CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL USO DE LAS BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y SU ETIQUETADO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA PROMOCION SOCIAL.

En el presente apartado del documento, se propone una posibilidad de respuesta a la tercera pregunta problema planteada ¿Cómo se pueden articular los contenidos orientados en las diferentes asignaturas en educación secundaria con la información declarada en el etiquetado de Bebidas No Alcohólicas? En donde se plantea como objetivo de investigación Involucrar las bebidas No Alcohólicas y su etiquetado en los procesos pedagógicos en el nivel de secundaria de la institución educativa Promoción Social, a través de la transversalidad curricular. Para ello, se hizo una revisión del etiquetado, se realizaron entrevistas a docentes y estudiantes, se realizaron consultas, se analizó el contexto.

Al revisar el etiquetado de las bebidas no alcohólicas, se observó que para que una persona pueda entender e interpretar la información que allí se encuentra, requiere de conocimientos básicos de matemáticas como el manejo de cantidades, unidades de medida, proporciones, entre otras. De igual forma, necesita tener conocimiento sobre los nombres técnicos de las sustancias que se emplean en estos productos (aditivos alimentarios), entender el significado de algunas unidades de concentración empleadas como miliequivalentes por Litro, miliosmoles por Litro. Pero sobre todo, requiere tener manejo sobre los datos que se exponen en la tabla de información nutricional, especialmente lo que indica y significa el porcentaje de valor diario o %VD, pues este valor le indica a la persona el aporte en porcentaje que el alimento hace a un nutriente específico de acuerdo a unos valores de referencia establecidos. El problema que presenta el etiquetado en Colombia especialmente el nutricional, es que una persona con los datos allí declarados jamás podrá saber cuándo un

alimento es alto, medio o bajo en algún nutriente y peor aún, para nuestro país no existen valores de referencia establecidos para el nutriente azúcar.

Para poder adquirir los conocimientos pertinentes para interpretar la información que se encuentra en estos productos, se requiere de la articulación de diferentes asignaturas como las matemáticas, la lengua castellana, las ciencias naturales, entre otras. Donde se cuente con la participación de todos los docentes y ellos primordialmente tenga la oportunidad de acceder a este conocimiento, comprenderlo, aplicarlo y difundirlo entre sus aprendices, pues en la segunda parte de los resultados, se evidenció que los docentes tampoco tienen un buen bagaje sobre estos aspectos y que al igual que los estudiantes, tienen bastantes creencias y mitos sobre estas bebidas. Por lo anterior y atendiendo a que en las instituciones educativas se desarrollan proyectos de tipo transversal que obedecen a la búsqueda de la solución de una problemática local, la construcción de un tema transversal para abarcar el desconocimiento que se tiene en la comunidad educativa sobre las bebidas no alcohólicas y sus etiquetas, es una estrategia pertinente en la medida de que aprovecha la posibilidad de plantearse como proyecto, entretije las diferentes asignaturas que se orientan en una institución y le da sentido al proceso educativo.

Para la elaboración de la propuesta del proyecto transversal, se utilizó como guía el documento “orientaciones para la formulación del PEI” y la guía ejes transversales disponibles en el portal educativo de la secretaria de educación departamental, donde se brindan las especificaciones que se deben tener en cuenta para el planteamiento de estos aspectos. De acuerdo a estos documentos los temas transversales se instalan en el PEI (proyecto educativo institucional) como: desempeños transversales en las programaciones

curriculares y como proyectos en las actividades curriculares complementarias. Para incluirlos en las programaciones curriculares, se sugiere la siguiente metodología:

- 1- Formulación del proyecto curricular de base del Tema Transversal: para lo cual se debe considerar.
 - a- identificación de la temática específica del Tema Transversal, revisión bibliográfica.
 - b- identificación de necesidades y problemas del contexto y de la institución en relación con el Tema Transversal.
 - i. lectura de contexto macro y micro sobre conocimientos y prácticas relacionadas con el Tema Transversal.
 - ii. priorización de necesidades o problemas.
 - c- definición de desempeños esperados por grupos de grados en relación al Tema Transversal.
 - d- inclusión de los desempeños a las programaciones curriculares.
- 2- Inclusión concentrada de los desempeños a las programaciones curriculares
 - a- El coordinador institucional presenta al consejo académico el proyecto curricular de base –PCB.
 - b- Los coordinadores de área presentan al comité de área el proyecto curricular de base e incluyen en la programación curricular respectiva, los desempeños afines en su área en cada uno de los grados.

- c- El coordinador institucional consolida la información suministrada por los coordinadores de área, acompaña y verifica con el docente en el aula, el desarrollo de la programación curricular en perspectiva del tema transversal.

Teniendo en cuenta que el objetivo general de este trabajo es involucrar las bebidas no alcohólicas y su etiquetado en los procesos de enseñanza- aprendizaje de la institución, se formula un proyecto curricular de base como primera medida, el cual se concreta en un proyecto que contiene las siguientes partes:

- Portada
- Tabla de contenido
- Presentación
- Diagnostico o lectura del contexto a partir de un proceso de investigación que caracterice la situación institucional en relación con el tema transversal del proyecto.
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Matriz de mejoramiento

Una vez formulado el proyecto curricular de base (ver anexo 4), en él se proponen algunas actividades de intervención como la elaboración de una guía para el docente (ver anexo 5) y otras, sus resultados se exponen a continuación:

13.1 RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

13.1.1 RESULTADOS PARA LA OPORTUNIDAD DE MEJORAMIENTO No1- oferta de productos poco saludables en la tienda escolar:

En el pliego de condiciones elaborado en enero de 2018, se hicieron las siguientes solicitudes respecto a los productos a ser ofertados en la tienda escolar:

Tabla No 18. Productos que se deben ofertar y evitar en la tienda escolar.

Productos que se deben ofertar en la tienda escolar	Productos que se deben evitar en la tienda escolar
<ul style="list-style-type: none">• Productos lácteos (yogurt)• Frutas frescas.• Agua embotellada o en bolsa.• Frutos secos (bajos en azúcar y sal).• Verduras• Jugos naturales y limonadas (bajos en azúcar).• Galletas con fibra.• Proteína (carne, huevo, pollo)• Pan: preparaciones horneadas.• Hamburguesas caseras.• Sándwich (caseros)• Avena natural.• Preparaciones con gelatina (sin sabor)	<ul style="list-style-type: none">• Bebidas azucaradas:• Gaseosas• Jugos industriales• Bebidas de té.• Bebidas con aloe vera.• Bebidas energizantes (prohibidas para menores de 14 años).• Productos lácteos comerciales altos en azúcar (alpín, avena).• Bebidas hidratantes.• Productos altos en sodio y grasas saturadas:• Pasabocas: papas, chitos, doritos, etc.• Golosinas y dulces• Preparaciones fritas.

Estos requerimientos se hicieron a partir de la revisión e interpretación del etiquetado de alimentos y bebidas comerciales y las guías alimentarias para la población colombiana

GABA del año 2016. El propósito era que se ofertaran bebidas y alimentos que fueran atractivos, saludables y con precios asequibles para los estudiantes. Las personas que cumplieron con estos requisitos, ofertaron durante el presente año los siguientes productos en la tienda escolar:

14. Bebidas: avena casera, salpicón, yogurt, jugos de frutas y agua potable tratada.
15. Arepas con carne y verduras.
16. Pasteles con carne, huevo y verduras.
17. Galletas
18. Pan
19. Frutas frescas enteras (banano, manzana y piña)
20. Hamburguesas caseras.

Estos productos comenzaron a ofertarse desde el 12 de febrero del presente año.

Inicialmente su oferta no tuvo una buena acogida entre algunos estudiantes, quienes manifestaban que les gustaba que les vendieran gaseosas y preferían la oferta de productos anteriores, ya que se podían adquirir alimentos más grandes al mismo precio. Sin embargo, algunos estudiantes consideraron que la oferta actual era mucho mejor, pues aunque en algunos productos eran más pequeños, eran de mejor calidad, ya que en el año pasado varios estudiantes se quejaron por este factor.

13.1.2 RESULTADOS PARA LA OPORTUNIDAD DE MEJORAMIENTO No 5- falta de orientación sobre aspectos asociados a las bebidas no alcohólicas y su etiquetado en docentes y estudiantes.

Para este apartado se diseñaron 3 talleres: el primero, para etiquetado general de alimentos enfocado a las bebidas no alcohólicas; el segundo, para etiquetado nutricional y el tercero para el facultativo, de los cuales se aplicaron los dos iniciales. Debido a que no se disponía del espacio para realizarlo con todos los docentes y estudiantes, se incluyeron en esta parte un grupo de docentes y estudiantes voluntarios. Del mismo modo, para el desarrollo de los talleres se elaboró un cuestionario de selección múltiple con 16 preguntas asociadas al etiquetado (ver anexo 4), el cual se aplicó antes y después de la ejecución de los talleres. Teniendo en cuenta que solo participaron 6 docentes, no se realizó cuestionario para ellos, por el contrario, para el grupo de estudiantes si fue posible. Los talleres se llevaron a cabo durante el mes de abril en un total de 16 horas, con 20 estudiantes del grado 801.

Durante el desarrollo de los mismos, se observó que los estudiantes no tenían idea de cómo localizar la información que se les pedía identificar. También, cada bebida la consideraba como un tipo distinto, no sabían clasificarlas y agruparlas por categorías, tenían dificultades para identificar el contenido neto, pues no todas las etiquetas lo presentan bajo este título. Así mismo, presentaron problemas para interpretar algunas unidades de medida e interpretar la tabla de información nutricional, al no tener en cuenta que la información allí expresa se relaciona con una porción del producto, igualmente, desconocían el concepto de porcentaje de valor diario y valores de referencia de nutrientes, los cuales son fundamentales para su interpretación. Se evidenció el poco manejo que los estudiantes tienen sobre el concepto de porcentajes y manejo de fracciones. A continuación se presentan dos gráficos que muestran los cambios en los aciertos de las respuestas:

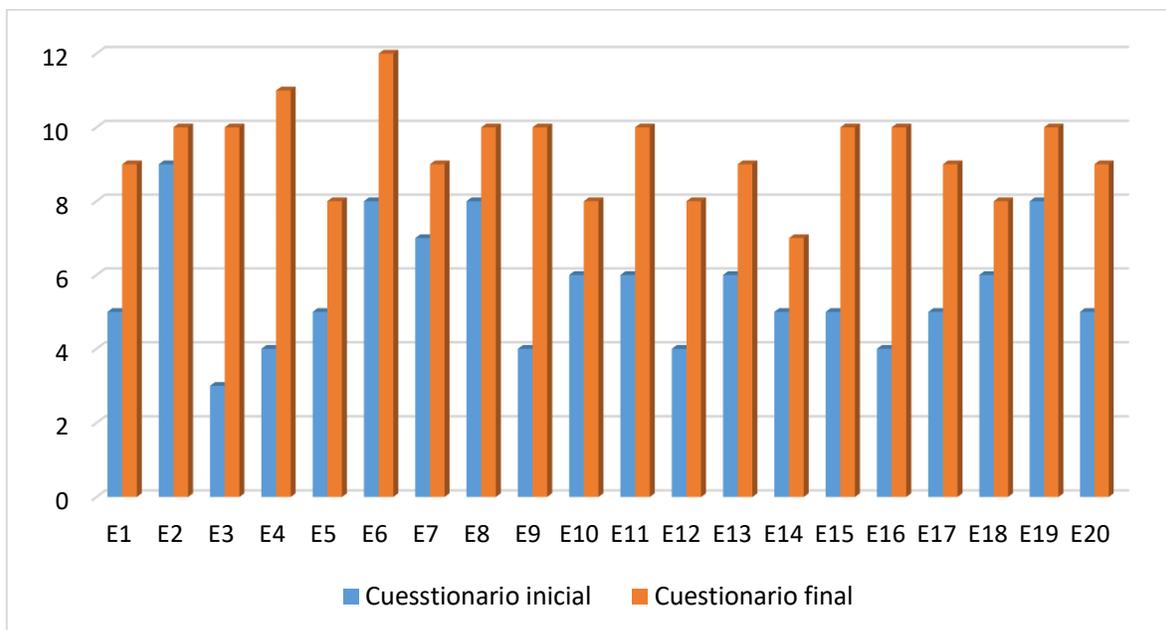


Figura 21. Evolución de aciertos en el cuestionario inicial y final por estudiante.

De acuerdo al gráfico anterior, los estudiantes participantes obtuvieron mayores aciertos en el cuestionario final, evidenciándose de alguna manera la evolución en sus conceptos. El siguiente gráfico, muestra esta evolución de acuerdo a las preguntas.

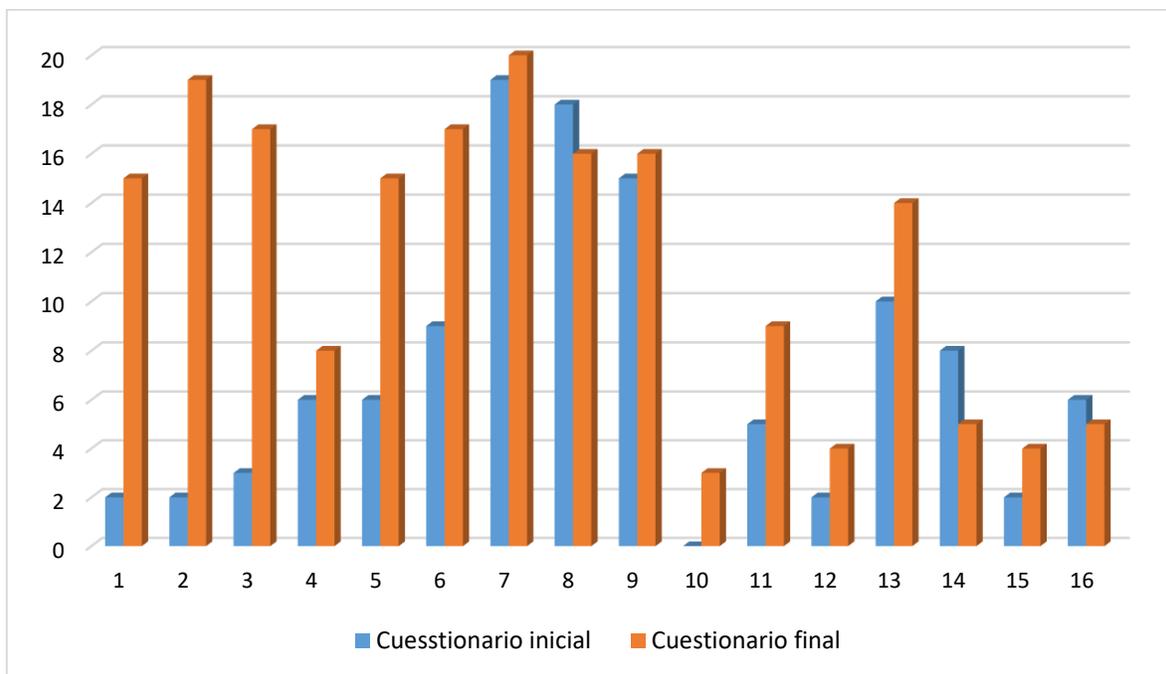


Figura 22. Evolución de los aciertos en el cuestionario inicial y final por pregunta.

Según el gráfico todas las preguntas tuvieron evolución especialmente la 1, 2, 3, 5 y 6.

Estas, se relacionan con la identificación del nombre del alimento y los ingredientes.

Preguntas como la 7, 8 y 9, asociadas a la identificación del contenido neto, la fecha de vencimiento y el registro sanitario, presentaron menos evolución. La pregunta 10, relacionada con el porcentaje de valor diario tuvo poca evolución, además, ningún estudiante la resolvió bien al principio.

CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones corresponden al tercer objetivo específico de investigación planteado, desarrollado en el capítulo anterior. La transversalidad curricular es una estrategia pertinente para educar, comunicar e informar a una comunidad educativa sobre temas relacionados con bebidas y el etiquetado, ya que permite articular contenidos desde diferentes áreas para comprender aspectos de la cotidianidad. Enseñar contenidos asociados a la tabla nutricional de las etiquetas, la composición de los productos, son aspectos que requieren de la ayuda de diferentes asignaturas, en esta medida se convierten en un complejo y conglomerado de contenidos donde convergen diversas perspectivas del conocimiento para comprender un contexto.

El desarrollo de talleres es una buena estrategia para educar, comunicar e informar tanto a docentes como estudiantes, sobre aspectos relacionados con las bebidas no alcohólicas y su etiquetado. Sin embargo, en esta práctica se observa que para la interpretación y comprensión de algunos contenidos, es imprescindible temas básicos que lastimosamente los estudiantes y algunos docentes no manejan, haciendo que el proceso de alfabetización sobre el consumo se vea impedido. Por lo tanto, desarrollarlo como tema transversal es una opción oportuna, ya que no se requiere la solicitud de nuevos espacios para abarcar estas temáticas, sino que se encuentran incluidas en las programaciones curriculares y desde esta perspectiva se convierten en una oportunidad para contextualizar el aprendizaje y brindarle nuevas herramientas al docente en su quehacer.

La tienda escolar es una excelente estrategia para fomentar el consumo de algunos alimentos, pues inicialmente se observó que los estudiantes preguntaban y extrañaban los alimentos ofertados anteriormente en la tienda escolar, pero con el tiempo, se fueron acostumbrando a los nuevos productos ofrecidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BARREIRO, David. Guía para la implementación del etiquetado CDO en el sector alimentario español. En: Eurocarne. Enero- febrero 2010. No 183.p 42-48.

Bettcher Douglas (11- octubre-2016). La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud. Centro de prensa de la OMS. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/detail/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks>.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1355. (14, octubre, 2009). Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención. Bogotá D, C. 2009. 6 p.

COLOMBIA. Ministerio de la protección social. Resolución 333 (10, febrero, 2011). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano. Bogotá D, C. el ministerio. 2011. 56 p.

COLOMBIA. Ministerio de la protección social. Resolución 5109 (29, diciembre, 2005). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Diario oficial. Bogotá D, C. 2006. No 46.150. 14 p.

Congreso de la Republica. Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación.

Del Alba. Alicia. curriculum: crisis, mito y perspectivas. Miño y Dávila Editores.SRL. 1998. Argentina.

Fernández Batanero, José María. 2003). “La transversalidad curricular en el contexto universitario: un puente entre el aprendizaje académico y el natural”. Universidad de Sevilla. Revista Facultad Ciencias de la Educación. Sevilla.

FISCHER, Laura. ESPEJO, Jorge. Mercadotecnia. 3 ed. McGraw-Hill, 2004.206p.

GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. I. (1995): Comprender y Transformar la Enseñanza. Editorial Morata, 4ta. Edición. Madrid, España

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, María del Pilar. Metodología de la investigación. Sexta Edición. México D, F. McGraw-Hill. 2016. 656 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. (2016). Guías alimentarias basadas en alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/guias-alimentarias-basadas-en-alimentos.pdf>.

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia ENSIN 2010. Bogotá D.C, ICBF, 2011. Primera edición. P. 271-291.

KERIN, Roger. HARTLEY, Steven. RUDELIUS, William. Marketing: The Core. 3 ed. McGraw-Hill, 2008.

Loor P. (2016). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de productos procesados por docentes de Guayaquil, Ecuador, 2016. (Tesis licenciatura). Universidad Peruana Unión, Lima.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Estándares Básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡el desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Colombia. Julio, 2004, guía No 7. Recuperado de : https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf3.pdf

Ministerio de la Protección Social.2009. Resolución 4150 de 2009, Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir las bebidas energizantes para consumo humano. Diario Oficial No. 47.522 de 3 de noviembre de 2009

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Resolución número 719 de 2015. Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo de salud pública. Bogotá.2015.

Ministerio de Salud.1994. Decreto 2229 de 1994, Por la cual se dictan normas referentes a la composición. Requisitos y comercialización de las Bebidas Hidratantes Energéticas para Deportistas.

Monclus, Antonio y Sabán, Carmen. (1999). Educación para la paz. Madrid: GRAO.

Navarrete, Mónica Beatriz. (2016). Hidratación Saludable en la infancia. (Tesis de pregrado). Universidad Fasta Facultad de ciencias médicas – licenciatura en Nutrición. Argentina.

Observatorio colombiano de ciencia y tecnología. 2014. Percepciones de la ciencia y las tecnologías en Colombia, resultados de la 3 encuesta nacional de percepción pública de la ciencia y la tecnología. (Primera edición). Recuperado de www.ocyt.org.co

Organización Mundial de la Salud (OMS). Directriz ingesta de azúcares para adultos y niños. 2015.

Pardo. E. (2014). Mitos frecuentes sobre el consumo de bebidas y su efecto sobre la salud. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional. Colombia.

REDON, S. (2005): “Transversalidad en el currículo: ¿De qué valores estamos hablando?”. Libro: Perspectiva Educativa. N. ° 46. Instituto de Educación PUCV.

Secretaria departamental de educación del Huila. Orientaciones generales para la formulación del Proyecto Educativo Institucional –PEI. Neiva, 2018.

SENADO DE LA REPUBLICA. Proyecto de ley 019 de 2017. Por medio de la cual se establecen medidas de salud pública para el control de la obesidad y otras enfermedades no transmisibles derivadas y se dictan otras disposiciones. Recuperado de: <http://www.educarconsumidores.org/proyecto-de-ley-019-de-2017-por-medio-de-la-cual-se-establecen-medidas-de-salud-publica-para-el-control-de-la-obesidad-y-otras-enfermedades-no-transmisibles-derivadas-y-se-dictan-otras-dispo/>

SENADO DE LA REPUBLICA. Proyecto de ley 07 de 2016. Por medio de la cual se establecen normas sobre la información nutricional, el etiquetado de las bebidas azucaradas y se dictan otras disposiciones. (Ley para el Consumo Informado del Azúcar). Recuperado de: <https://vlex.com.co/vid/proyecto-ley-07-2016-646244621>

STANTON, William. ETZEL, Michael. WALKER, Bruce. Fundamentos de Marketing. 14 ed. McGraw-Hill, 2007. 751p.

Vargas L. (2015). Caracterización de los conocimientos, saberes y comportamientos de niños patinadores de 10 a 12 años, pertenecientes al club deportivo “sliders”, sobre bebidas hidratantes comerciales. (Tesis de licenciatura). Universidad Pedagógica Nacional, Colombia.

Velásquez. J. la transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. Revista Latinoamérica de estudios educativos. Manizales (Colombia), 5 (2): 29 - 44, julio - diciembre de 2009.

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS (GASEOSAS, ENERGIZANTES, HIDRATANTES, TE, JUGOS, BEBIDAS DE ALOE Y AGUA EMBOTELLADA) Y SU ETIQUETADO.

Buenos días/tardes Docentes/ estudiantes. Soy Cindy Loray Roa Almanza. Estoy trabajando en un proyecto relacionado con las bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado, estoy entrevistando a algunos participantes (docentes y estudiantes) para entender más acerca de sus conocimientos y prácticas relacionadas con estas bebidas y sus etiquetas. Toda la información que se obtenga será tratada con estricta confidencialidad, sus nombres jamás serán revelados. No está obligado a contestar las preguntas que no quiera y podemos parar nuestra conversación en el momento que usted desee.

El objetivo de este estudio es identificar los conocimientos y las prácticas que tienen los docentes, especialmente del área de las ciencias naturales (biología, física y química) y estudiantes de secundaria, sobre las bebidas No Alcohólicas y su Etiquetado, con el fin de diseñar y aplicar estrategias que permitan orientar la interpretación de las etiquetas y el consumo de estos productos. Si hacemos esta entrevista, no es para evaluarlo a usted, o criticarlo, entonces por ningún motivo se sienta presionado para dar una respuesta en específico. Le pediría entonces que contestara a las preguntas con toda honestidad, diciéndome lo que sabe, lo que siente o piensa, la manera en la que consume este tipo de bebidas y el uso que le da a su etiquetado. Tome el tiempo que necesite para responder a las preguntas.

¿Acepta participar en esta entrevista?

SI___**NO**____ *Si contesta SI, continúe con la siguiente pregunta. Si contesta NO, termine la entrevista.*

¿Tiene alguna pregunta antes de comenzar?

¿Podemos iniciar ahora?

NOMBRE Y APELLIDOS:

EDAD:

- 1- ¿Consume usted bebidas listas para el consumo y embotelladas como: gaseosas, energizantes, bebidas de Té, agua embotellada, agua saborizada, bebidas hidratantes, bebidas con Aloe y jugos? ¿Cuáles consume (Incluya marcas de los productos)?
- 2- ¿Qué razones lo motivan a consumir este tipo de bebidas? (¿Por qué y para qué las consume?)
- 3- ¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? (¿de qué están hechos?)
- 4- ¿Qué conocimiento tiene sobre los efectos que puede generar para la salud el consumo de estos productos? ¿a cuáles de sus componentes le atribuye este efecto?
- 5- ¿Qué conocimiento tiene acerca de restricciones para la venta o compra de algunos de estos productos? *Por ejemplo: en Colombia está prohibida la venta de bebidas embriagantes a menores de edad.*
- 6- ¿Qué conocimiento tiene acerca del límite máximo aceptable de consumo de algunos de estos productos al día? *Por ejemplo: no consumir más de tres gaseosas X al día, pero que esta información se relacione en medios de comunicación y académicos.*
- 7- Cuando va a comprar o a consumir alguna de estas bebidas ¿usted lee la etiqueta? ¿Qué información revisa? ¿Qué lo motiva a leer esta información?, si su respuesta es No ¿Por qué no lo hace?
- 8- En el mercado se encuentran muchas bebidas con mensajes como: **“sin azúcar”, “sin calorías” “light” “sin conservantes” “100 % jugo natural” “sin colorantes artificiales” “con fibra” “con vitaminas y minerales”** y otros ¿Qué conocimiento tiene sobre la composición de estos productos? *Por ejemplo: Si no contienen azúcar ¿con qué sustancias las endulzan?* ¿Qué opinión tiene respecto a estos productos?
- 9- Además del consumo corriente (alimentación) ¿las ha consumido con otros fines? ¿Qué otras aplicaciones le ha dado a este tipo de productos? ¿para qué otras cosas las ha utilizado?

10- Durante su época de estudiante de bachillerato ¿ha recibido información o instrucción acerca del consumo de estos productos y cómo interpretar sus etiquetas? Describa su experiencia.

11- ¿Qué inquietudes tiene sobre estas bebidas? ¿Qué le gustaría saber acerca de ellas y sus etiquetas?

12- ¿De qué manera o a través de qué medios le gustaría que le orientaran acerca de la composición de estos productos y la manera de interpretar sus etiquetas?

ANEXO 3

FORMATO DE OBSERVACIÓN

FECHA:
LUGAR:
HORA:
ASPECTOS A OBSERVAR
DESCRIPCIONES

ANEXO 6

EVALUACIÓN SOBRE EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS (Bebidas)

Nombre: _____ curso: _____

Fecha: _____

Lea la etiqueta y con base en la información suministrada responda las siguientes preguntas:

- 1- La frase “*Refresco de fruta sabor a fresa*” hace referencia a:
 - a- La marca del producto
 - b- Declaración de propiedades de nutrientes
 - c- Nombre del producto
 - d- Declaración de propiedades de salud

- 2- El ingrediente que se encuentra en mayor cantidad en el producto es:
- a- Azúcar
 - b- Jugo de fresa
 - c- Agua
 - d- Pulpa de manzana concentrada.
- 3- El ingrediente que se encuentra en menor cantidad es:
- a- Ácido cítrico
 - b- Soya
 - c- Ácido fólico
 - d- Pectina
- 4- Además del azúcar el producto es endulzado con:
- a- Jugo de fresa
 - b- Sabores artificiales y naturales
 - c- Sucralosa y acesulfame k
 - d- Ácido cítrico
- 5- La vitamina B12 es un ingrediente:
- a- Primario
 - b- Aditivo
 - c- Secundario
 - d- Estabilizante
- 6- La frase que aparece al final de la lista de ingredientes “**puede contener trazas de leche, trigo (gluten), avena (gluten), almendra y soya**” esta resaltada en negrita porque:
- a- Son ingredientes de origen natural.
 - b- Son los ingredientes que hacen más nutritivo el producto.
 - c- El fabricante debe indicar al consumidor que este producto puede contener pequeñas cantidades de ingredientes que pueden desencadenar una reacción alérgica.
 - d- Son los ingredientes que se encuentran en menor cantidad.
- 7- Los 200 ml que aparecen en la cara frontal del producto hacen referencia a:
- a- Contenido de fruta
 - b- Contenido Neto
 - c- Cantidad de agua en el producto
 - d- cantidad de vitamina C
- 8- Los datos que aparecen con las siglas EXP y L hacen referencia respectivamente a:

- a- El registro sanitario y el Lote
 - b- La fecha de vencimiento y el Lote
 - c- La fecha de fabricación y la hora de fabricación
 - d- Que es un producto exportado y la fecha de exportación.
- 9- El código RSA-002278-2016 presente en la etiqueta del producto, indica que:
- a- El producto fue fabricado en el año 2016.
 - b- Cuenta con un permiso por la autoridad competente para ser comercializado.
 - c- Fue creado en el año 2016.
 - d- En la actualidad no puede ser comercializado.
- 10- La cantidad del producto que corresponde a jugo de fruta es:
- a- 8 ml
 - b- 16 ml
 - c- 20 ml
 - d- 80 ml
- 11- El porcentaje de valor diario, Valor Diario * o %VD que aparece en la tabla nutricional hace referencia a:
- a- El contenido en miligramos o gramos de cada nutriente
 - b- La cantidad de porciones de alimento que se recomienda ingerir en el día.
 - c- El aporte porcentual de cada nutriente a las recomendaciones dietarias de referencia.
 - d- La cantidad de calorías que aporta el producto.
- 12- 100 ml del producto aportan:
- a- 20 Kcal - 17,5 mg de sodio – 5 gramos de carbohidrato total y 5 gramos de azúcar.
 - b- 40 Kcal – 35 mg de sodio – 5 gramos de carbohidrato total - 10 gramos de azúcar y 20 % de vitamina C.
 - c- 40 Kcal – 35 mg de sodio- 10 gramos de carbohidrato total y 10 gramos de azúcar.
 - d- 20 Kcal- 17,5 mg de sodio- 5 gramos de carbohidrato total – 2,5 gramos de azúcar y 10% de vitamina C.
- 13- Tanto en adultos como en niños, la OMS (organización Mundial de la Salud) recomienda reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total. Una cucharadita de azúcar es equivalente a 5 gramos. A partir de la información suministrada y los datos de la etiqueta, Los 10 gramos de azúcar reportados en la tabla nutricional del producto equivalen a:
- a- 1 cucharadita y el 10 % VD

- b- 2 cucharaditas y el 20% VD
- c- 4 cucharaditas y el 20 % VD
- d- 5 cucharaditas y el 25 % VD

14- A partir de la información de la etiqueta se puede decir que el jugo frupper de Alpina es un producto:

- a- Alto en vitamina C y bajo en carbohidratos totales.
- b- Alto en vitamina B12 y bajo en sodio
- c- Alto en vitamina C y bajo en zinc
- d- Alto en sodio y bajo en zinc

15- La palabra “fortificado” que acompaña a la palabra Nutri MIX en el producto, indica que:

- a- El producto ayuda a fortalecer el sistema de defensas.
- b- Al producto se le ha adicionado el 10% o más del valor de referencia de ácido fólico, vitamina B12, vitamina C y zinc.
- c- El producto contribuye al crecimiento y desarrollo, a la producción de energía y a fortalecer el sistema de defensas.
- d- Al producto contiene de manera natural ácido fólico, vitamina B12, vitamina C y zinc.

16- Las frases “ ACIDO FOLICO: contribuye al crecimiento” “ VITAMINA B12: ayuda a la producción de energía” y “VITAMINA C Y ZINC: ayuda a fortalecer el sistema de defensas” hacen parte de:

- a- Etiquetado general de alimentos.
- b- Declaración de propiedades de salud.
- c- Declaración de nutrientes.
- d- Declaraciones de propiedades nutricionales.

