

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

PROPUESTA DE GUÍA PARA LA PROMOCIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS SALUDABLES  
PARA NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR DEL OCCIDENTE DE GUATEMALA. ESTUDIO  
REALIZADO EN DOS ESCUELAS DEL SECTOR PÚBLICO DEL DEPARTAMENTO DE  
QUETZALTENANGO, GUATEMALA.  
TESIS DE GRADO

**JUAN PABLO RECINOS ANGEL**  
CARNET 20664-07

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2015  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

PROPUESTA DE GUÍA PARA LA PROMOCIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS SALUDABLES  
PARA NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR DEL OCCIDENTE DE GUATEMALA. ESTUDIO  
REALIZADO EN DOS ESCUELAS DEL SECTOR PÚBLICO DEL DEPARTAMENTO DE  
QUETZALTENANGO, GUATEMALA.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**JUAN PABLO RECINOS ANGEL**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2015  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. BLANCA AZUCENA MENDEZ CERNA

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. MARÍA DEL ROSARIO GARCÍA MEZA  
MGTR. VERÓNICA ANTONIETA RUÍZ MALDONADO  
LIC. MARTA LUCÍA ESCOBAR SÁNCHEZ

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN  
UNIVERSITARIA: P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.

SUBDIRECTOR ACADÉMICO: ING. JORGE DERIK LIMA PAR

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN  
GENERAL: MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Guatemala, 16 de diciembre de 2014

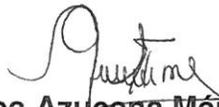
Señores Comité de Tesis  
Universidad Rafael Landívar  
Campus Quetzaltenango.

Estimados Señores:

Por este medio me dirijo a ustedes para informarles que tuve a la vista el Informe Final de Tesis del estudiante: *JUAN PABLO RECIÑOS ANGEL*, con número de carné: 2066407, titulado: **“Propuesta de guía para la promoción del consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar del occidente de Guatemala”**. (Estudio realizado en dos escuelas del sector público del departamento de Quetzaltenango, Guatemala) (2014), el cual esta listo para su entrega a dicho comité y aprobado como asesora de la misma.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.

Atentamente,



**Licda. Blanca Azucena Méndez C.**

Asesora

Colegiado No. 1586

c.c archivo



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante JUAN PABLO RECINOS ANGEL, Carnet 20664-07 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09296-2015 de fecha 8 de junio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

PROPUESTA DE GUÍA PARA LA PROMOCIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS SALUDABLES PARA NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR DEL OCCIDENTE DE GUATEMALA. ESTUDIO REALIZADO EN DOS ESCUELAS DEL SECTOR PÚBLICO DEL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO, GUATEMALA.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 8 días del mes de septiembre del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimientos**

A Dios por brindarme la vida, prestarme inteligencia y sabiduría estos años para alcanzar esta meta, muchas gracias Papa Dios por este gran logro, te amo.

A la Licenciada Blanca Azucena Méndez C. Por brindarme su asesoría en el presente trabajo de tesis y por sus enseñanzas profesionales en el transcurso de la carrera.

A la Licenciada Sonia Liseth Barrios de León por su asesoría, estímulo incondicional que me presto durante todo el transcurso de mi formación profesional. Por enseñarme hacer las cosas muy bien.

A la Escuela Oficial Urbana de Varones E.O.U.V “Francisco Muñoz”, Escuela Oficial Urbana de Niñas E.O.U.N “Soledad España” y a la Supervisión de Educación del departamento de Quetzaltenango, Guatemala. Por abrirme las puertas para realizar ésta investigación, así como a los maestros/as, niños y niñas en edad escolar por su participación y colaboración en este estudio.

A mi Terna evaluadora: Licda. María del Rosario García, Licda. Marta Lucia Escobar, Licda. Verónica Ruiz, por su apoyo y tiempo dedicado en la revisión de mi trabajo de tesis.

A la Licda. Otilia Aida Boj García de Alvarado, Licda. Noemí del Carmen García, por su apoyo profesional e incondicional y tiempo dedicado en la revisión de mi tesis.

A mis Catedráticos/as por sus enseñanzas profesionales y por apoyarme en mi formación integral en la carrera. Un agradecimiento especial al Licenciado Jorge Luis Gramajo, Dra. Ana María Tzul, Ing. Eliu Lima. Ing. Angel Coyoy, Licda. Maude Tzapin y Licda. Julieta Afre Herrera.

A las Empresas que me abrieron las puertas y así ejecutar los conocimientos previos y desarrollarlos dentro de las mismas, a Industrias Kern's Guatemala S.A. ®, al Hospital Nacional de Mazatenango ®, al Área de Salud de San Marcos ®.

Agradecimiento especial a: Ing. Carolina Tres, Ing. Heidi Krings, Licda. María Estuardo, T.A.E. Mayra Krische, y a todo el personal administrativo del hospital. Por haberme facilitado sus conocimientos.

A la Licda. Stephanie Licardie Bolaños, Lic. Edgar Alejandro Solano Monroy por su constante ayuda y apoyo absoluto para lograr el presente trabajo de tesis.

Agradecimiento especial a: Dots Factory Diseño y Publicidad.

## **Dedicatoria**

- A Dios:** Con acción de gracias, por su amor, comprensión, protección, guía durante mi vida en este mundo. Principalmente por darme dominio propio, y adoptarme como tal.
- A mí:** Por el esfuerzo y correr la milla extra, al caer y volver a levantarme con fuerza.
- A mis Padres:** Baudilio Israel Recinos de León. Greta Argentina Angel de Recinos. Por ser pilares fundamentales en mi familia. Por su apoyo durante el proceso de mi carrera y mi vida, por su ejemplo de vida, por sus enseñanzas, por ser mi guía, y brindarme disciplina con amor, los amo.
- A mis Líderes:** Edgar Solano y Stephanie Licardie. Orlando Combata y Verónica Basile de Combata. Milton Cuero y Consuelo de Cuero. Rubiel Montoya y Katherine de Montoya. Andrés Sánchez y Lina de Sánchez. Por el apoyo incondicional que brindaron en todo el proceso de mi formación espiritual y profesional. Gracias por sus enseñanzas y guiarme. Un agradecimiento especial a el movimiento profesional Alfa y Omega y a International Confederation Of Teotherapy I.C.T.
- A mis Hermanos y Hermanas:** Nancy, Heiddy, Fabricio, Gaby, Jimmy, y Jose David Recinos Angel. Por su amor, apoyo incondicional y consejo en todo momento, los amo.

**A mis Sobrinos**

**y Sobrinas:**

Randolph, Nancy, Fabricio Javier, Mishel, Anna Rebecca, Regina, Ximena, que les ayude en ejemplo y perseverancia, les dedico este trabajo con mucho cariño y amor.

**A mis Tíos/as,**

**Primos y Primas:**

Por ser los favoritos/as. Por su cariño, apoyo incondicional y por siempre estar pendiente de mí.

**A mis Amigos**

**y Amigas:**

Por formar parte de mi vida, por su apoyo y motivación.

## Índice

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>V. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
5.1 Recomendaciones Nutricionales.....	13
5.2 Alimentación.....	13
5.2.1 Definición de Alimentación.....	13
5.2.2 Importancia de la Alimentación.....	13
5.2.3 Alimentación Adecuada.....	14
5.3 Alimentación, Actividad Física y Control de Crecimiento.....	14
5.4 Requerimientos Nutricionales.....	15
5.4.1 Energía.....	15
5.4.2 Agua.....	18
A) Requerimientos de Agua.....	19
5.5 Nutrición.....	19
5.5.1 Definición.....	19
5.5.2 Nutrientes Mayores.....	19
A) Proteínas.....	19
B) Carbohidratos.....	20
C) Grasas.....	20
5.5.3 Nutrientes Menores.....	21
A) Vitaminas.....	21
B) Minerales.....	21
5.6 Bebidas.....	22
5.7 Importancia del Agua.....	22
5.8 Clasificación de las Bebidas.....	23
5.8.1 Bebidas Azucaradas.....	23
A) Beneficios y/o Riesgos para la Salud.....	23

5.8.2	Bebidas Nutritivas.....	23
A)	Beneficios y/o Riesgos de la Salud.....	24
5.9	Educación Alimentaria Nutricional.....	24
5.10	Guía Alimentaria.....	24
5.11	Registro Pictórico de 24 Horas.....	25
5.12	Edad Escolar.....	26
5.12.1	Nivel de Educación Primaria.....	26
5.12.2	Ciclos de Nivel de Educación Primaria.....	27
A)	Primer Ciclo.....	27
B)	Segundo Ciclo.....	28
<b>VI.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
6.1	Objetivo General.....	30
6.2	Objetivos Específicos.....	30
<b>VII.</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>31</b>
7.1	Tipo de Estudio.....	31
7.2	Sujetos de Estudio.....	31
7.3	Contextualización Geográfica y Temporal.....	31
7.4	Variables.....	32
<b>VIII.</b>	<b>MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>36</b>
8.1	Selección de los Sujetos de Estudio.....	36
8.1.1	Criterios de Inclusión.....	36
8.1.2	Criterios de Exclusión.....	36
8.1.3	Cálculos Estadísticos de la Muestra.....	36
8.2	Recolección de Datos.....	37
8.2.1	Procedimiento para la Recolección de Datos.....	37
8.2.2	Instrumento.....	37

<b>IX.</b>	<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>41</b>
9.1	Proceso de Digitación.....	41
9.2	Plan de Análisis de Datos.....	41
<b>X.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>XI.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
<b>XII.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>XIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
<b>XIV.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>65</b>
<b>XIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>

## Resumen

**Objetivo:** Proponer una guía para la promoción del consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar del occidente de Guatemala.

**Lugar:** Escuela Oficial Urbana de Varones E.O.U.V. “Francisco Muñoz” y Escuela Oficial Urbana de Niñas E.O.U.N. “Soledad España” del departamento de Quetzaltenango, Guatemala.

**Materiales y Métodos:** Se trabajó con 64 niños y 62 niñas de siete a doce años, los cuales se encontraban cursando los grados de primero a sexto grado primaria, a través del recordatorio de 24 horas pictórico. Se obtuvo la información de tres días, del consumo de bebidas, basado en los resultados se diseñó una guía para la promoción de bebidas en escolares.

**Resultados:** El consumo de bebidas no nutritivas es más frecuente en escolares, siendo el café y té las bebidas más mencionadas a lo largo del día. Resalta el consumo de frescos en polvo, jugos artificiales y gaseosas. No obstante el consumo de agua pura fue más frecuente en el sexo femenino comparando con los niños.

**Limitaciones:** Dada la metodología y los criterios de exclusión del estudio, los niños y niñas que no finalizaron el proceso de llenado del recordatorio pictórico no fueron incluidos en el estudio. Las imágenes utilizadas para el recordatorio de 24 horas no necesariamente reflejan las medidas caseras que utiliza la población de estudio para consumir bebidas, lo que puede sub o sobre estimar la información de consumo.

**Conclusiones:** El consumo de bebidas que aportan bajas cantidades de nutrientes y altas cantidades de azúcar, son consumidas con mayor frecuencia en niños de 7 a 12 años en las escuelas evaluadas. Es importante considerar éstos resultados para el desarrollo de recomendaciones a ésta población en específico.

## I. INTRODUCCIÓN

La edad escolar es una etapa en la que los niños y niñas son propensos a cambiar hábitos alimenticios, un factor influyente es la alta carga publicitaria de alimentos que se presenta, ya sean alimentos sanos o con calorías vacías. Como consecuencia se ha identificado que en esta etapa se tiende a un consumo excesivo de alimentos con un alto valor calórico y poco nutritivo, lo cual tiene como resultado el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles desde la infancia; dentro de las que se pueden mencionar el sobre peso, obesidad, entre otras.

Sin embargo, al evaluar la calidad de alimentos consumidos, no se toman en cuenta las bebidas consumidas en la dieta de esta población infantil, como: incaparina, jugos, agua pura, atol de plátano, atol de avena (mosh), atol de haba, café, té, bebidas carbonatadas, etc. Por lo que es preciso conocer el tipo y cantidad de bebidas que consumen, ya que esto repercutirá en la nutrición y por ende en el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas.

Al considerar las recomendaciones alimentarias que presenta Guatemala sobre alimentación saludable, en relación a las bebidas se encuentra el consumo de agua pura al día, leche, incaparina, entre otras. No especificando la edad escolar, únicamente para la población en general, por lo que es necesaria una guía que pueda proporcionar información vital en cuanto a las recomendaciones de consumo de bebidas, enfocado a nivel escolar, para que se tengan parámetros de dicho consumo. (1)

Para lograr la creación de la guía, se contó con niños y niñas de dos establecimientos del sector público del departamento de Quetzaltenango, utilizando el recordatorio pictórico de 24 horas, durante tres días de la semana. Se obtuvieron como resultados que los niños y niñas consumen altas cantidades de café durante el desayuno además de bebidas gaseosas, frescos en sobres, jugos artificiales entre las demás comidas. Con estos datos se diseñó una guía que propone temas

relacionados al consumo de bebidas saludables, dirigido a niños y niñas escolares del occidente de Guatemala.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional de una población está identificado por la calidad y cantidad de alimentos consumidos según cada etapa de su vida, un consumo adecuado, conlleva a una buena alimentación; un consumo inadecuado o deficiente, repercute en enfermedades crónicas. (2)

A nivel escolar es donde se forjan ciertos hábitos alimenticios, ya que los niños tienen mayor decisión por lo que consumen, aunque la elección no siempre es la indicada, o está influenciada por el conocimiento de los padres y/o docentes, la publicidad, entre otras. Por lo que el conocimiento que tengan las personas influyentes en relación al tema debe ser el adecuado, para orientar así a una adecuada alimentación a los niños, y como consecuencia un desarrollo óptimo. (3)

En relación a los alimentos que se deben consumir para la población guatemalteca existen guías alimentarias que indican la cantidad y frecuencia de consumo de alimentos, la moderación del consumo de grasas, sodio, y alcohol. Además promueven la alimentación completa, saludable, variable y culturalmente aceptada para la población sana. No obstante en relación a las bebidas que se deben consumir, se encuentra el agua pura, incaparina, leche, y jugos hechos a base de frutas respectivamente. Es por ello que una ingesta excesiva de bebidas con un alto porcentaje de azúcar y bebidas carbonatadas, repercute en una alimentación deficiente e inadecuada, así mismo las guías para Guatemala promueven la prevención de problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos. (4)

Por ello surge el siguiente cuestionamiento:

¿Cuáles deben ser las recomendaciones de promoción para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar, para la población del occidente de Guatemala?

### III. JUSTIFICACIÓN

Los niños y niñas en edad escolar necesitan una adecuada ingesta de nutrientes, debido a la etapa de crecimiento y aprendizaje en que se encuentran. Siendo vital los conocimientos que tengan sobre alimentación, ya que en esta etapa se adquieren hábitos alimenticios que puede repercutir, ya sea de manera positiva o negativa en su vida adulta.

Al hablar de una ingesta adecuada de nutrientes, se hace referencia a los alimentos que contengan proteínas, carbohidratos y grasas necesarias para el buen funcionamiento del cuerpo, además de vitaminas y minerales. Sin embargo cabe destacar que las bebidas también pueden aportar este tipo de nutrientes. Durante la etapa escolar, el consumo de bebidas puede estar influenciado, por la publicidad o por las que se encuentren a disposición, además de un consumo en base a la actividad física que se realice. Sin embargo, tanto los padres de familia como los docentes, deben tener conocimiento sobre los tipos de bebidas saludables para poder orientar a los niños y niñas.

Así mismo, el consumo de bebidas con altas cantidades de azúcar puede limitar la ingesta de bebidas saludables, repercutiendo esto en un aporte de calorías vacías, que puede ocasionar enfermedades crónicas no transmisibles. Para Guatemala existen guías alimentarias, en donde se indica qué alimentos se deben consumir en frecuencia y cantidad, no obstante al referirse a las bebidas indica el consumo de agua pura, incaparina, leche, jugos hechos a base de frutas para la población en general. Por lo que los profesionales de la salud no cuentan con una herramienta y/o guía que indique el consumo de bebidas saludables, para lograr un crecimiento óptimo en niños y niñas.

Por todo lo anterior, y para conocer más a profundidad lo relacionado a este problema, fue importante conocer el consumo de ingesta de bebidas de los escolares de siete a doce años, de dos establecimientos educativos de Quetzaltenango, los

cuales se eligieron a conveniencia siendo una de varones y una de niñas. Para que posteriormente se formularan las recomendaciones del caso.

Se justifica, pues que a partir de éstos resultados se logró el diseño de una guía de consumo de bebidas saludables para la población infantil del occidente de Guatemala.

#### IV. ANTECEDENTES

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (2012), publicó Las “Guías alimentarias de Guatemala”, con el propósito de promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de dos años, para evitar los problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos. En las referidas guías, se destaca la importancia del agua, de la que se dice que es elemento esencial para el organismo, pues ayuda a mantener la temperatura del cuerpo, transportar los nutrientes en el organismo y eliminar las toxinas. Se recomienda que una persona adolescente o adulta consuma al menos ocho vasos de agua al día. (1,4)

Sandoval (2006), Guatemala, en su trabajo de tesis “Cuantificación de cafeína en bebidas carbonatadas de mayor consumo por niños en edad escolar y preadolescentes, en colegios privados de la ciudad capital”, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que tuvo por objetivo general: Determinar por medio de técnicas espectrofotométricas actuales la cantidad de cafeína en bebidas carbonatadas de mayor consumo por niños en edad escolar y preadolescentes de colegios privados de la ciudad capital. Inicialmente se determinó las dos bebidas gaseosas tipo cola más consumidas y se les denominó Marca “A” y Marca “B” respectivamente, se encontró que un 89% de los niños en edad escolar y preadolescentes encuestados consumen bebidas gaseosas, de los cuales un 35% las consumen de dos a tres veces por día, aumentando además de los efectos provocados por la cafeína, la incidencia de fracturas óseas por el aumento en la resorción ósea debida al fósforo. (5)

Rivera y Col. (2008), México, “Consumo de bebidas para una vida saludable, recomendaciones para la población mexicana”, donde la finalidad fue desarrollar lineamientos basados en evidencia científica para los consumidores, los profesionales de la salud y el sector gubernamental. Considerando los beneficios y

riesgos para la salud y nutrición, así como el patrón de consumo de las bebidas en México. El Comité clasificó las bebidas en seis categorías de acuerdo con su contenido energético, valor nutricional y riesgos a la salud; Nivel 1: agua potable; nivel 2: leche baja en grasa (1%) y sin grasa y bebidas de soya sin azúcar; nivel 3: café y té sin azúcar; nivel 4: bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales; nivel 5: bebidas con alto valor calórico y beneficios a la salud limitados (jugos de fruta, leche entera, licuados de fruta con azúcar o miel, bebidas alcohólicas y bebidas deportivas); y nivel 6: bebidas con azúcar y bajo contenido de nutrimentos (refrescos y otras bebidas con altas cantidades de azúcares agregadas como jugos, aguas frescas, café y té). El Comité recomienda el consumo de agua en primer lugar, seguido de bebidas sin o con bajo aporte energético y leche descremada. Éstas deben tener prioridad sobre las de mayor aporte energético o endulzadas, incluso con edulcorantes artificiales. Se presentan cantidades recomendadas para cada categoría de bebidas y se ilustran patrones de consumo saludable para adultos de ambos sexos. (6)

Theodore (2011) México, en la revista panamericana de salud en su volumen 30, publica la investigación realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Universidad Autónoma de México, denominado “Significados culturalmente contruidos para el consumo de bebidas azucaradas entre escolares de la Ciudad de México”, cuyo objetivo fue: Demostrar la importancia de los factores culturales que hoy motivan a los niños mexicanos a consumir bebidas azucaradas y examinar sus implicaciones para el diseño de programas de promoción de estilos de vida saludable. Mediante un estudio cualitativo fenomenológico, se llevaron a cabo nueve entrevistas con pares y cuatro grupos de discusión con niños de entre 9 y 10 años de edad en cuatro escuelas públicas del sur de la Ciudad de México. En los resultados se encontró el inexistente conocimiento de los niños con respecto al consumo de agua, que está íntimamente relacionada a la actividad física, contraria a la amplia gama de circunstancias como, cumpleaños, ejercicio físico etc. Se concluye que la necesidad de transformar la concepción actual de los niños con respecto a lo que

beben, guiándolos y estimulándolos para que identifiquen el agua como una bebida que se toma a lo largo del día y no exclusivamente después de un esfuerzo físico. (7) Olivares, Chile (2007), en la investigación titulada “Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile” tuvo como objetivo: Comparar el estado nutricional, el consumo de alimentos seleccionados y los hábitos de actividad física en escolares mujeres de nivel socioeconómico medio alto, con los de escolares del mismo sexo pertenecientes al nivel socioeconómico bajo e identificar elementos que permitieran diseñar estrategias educativas y de promoción en alimentación, nutrición y actividad física que resulten efectivas al ser aplicadas en los distintos grupos de escolares del país. En donde se encontró que las prevalencias de sobrepeso cercanas a 20% y de obesidad entre 13% y 20% en niñas entre 8 y 13 años, sin diferencias significativas por región o sector urbano o rural. (8)

Martín, (2013), Chile, en su artículo llamado: “Bebidas energéticas” menciona que el mercado de estas bebidas han experimentado, un crecimiento exponencial en los últimos años. Además de encontrar que el grupo de edad para consumir estas bebidas son los adolescentes. Aproximadamente el 68% consumen bebidas energéticas, resaltando que los niños entre 3 y 10 años también consumen este tipo de bebidas. Uno de los principales componentes de las bebidas energéticas es la cafeína, que es un estimulante. Los niños más pequeños no deben beber bebidas con cafeína en forma regular. Las bebidas energéticas pueden contener entre 70 y 400 mg por litro y a veces más. Desde 2003 es obligatorio que la cafeína utilizada como aroma aparezca en el etiquetado, como en el caso de los refrescos de cola. Si contiene más de 150 mg/litro de cafeína, la legislación establece la obligatoriedad de añadir la leyenda “contenido elevado de cafeína”. (9)

Manzur (2013), Argentina, el Ministerio de Salud en la “Encuesta nacional de factores de riesgo” recomendó reducir el consumo de bebidas que aportan grandes cantidades de calorías vacías al organismo, ya que pueden producir importantes consecuencias en la salud como la obesidad, la diabetes e incluso perjuicios en las

piezas dentarias, el 35.4% de la población adulta, padece sobrepeso y el 18% obesidad; entre otras causas, debido al consumo excesivo de bebidas azucaradas, que proporciona grandes cantidades de calorías vacías que no aportan nutrientes, y que se encuentra asociado al incremento del riesgo de padecer diabetes. En tal sentido, el Ministro de Salud, recomendó a la población, en el comienzo del verano, reducir el consumo de estas bebidas para evitar futuras complicaciones en la salud, e hidratarse con agua segura. Esta tendencia se repite en los jóvenes de entre 13 y 15 años, donde uno de cada tres presenta exceso de peso y casi el 6% padece obesidad, tal como lo revela la Encuesta Mundial de Salud Escolar 2012. (10)

Castillo (2012), Guatemala en su tesis titulada “Desarrollo de una norma reguladora sobre los alimentos y bebidas para la venta dentro de los establecimientos educativos” cuyo objetivo general fue: Desarrollar una norma que regule las tiendas escolares para que ofrezcan alimentos y bebidas con calidad nutricional, pertinencia cultural y costo accesible. La población objetivo del estudio, fueron las niñas y los niños en edad escolar, de 7 a 14 años. Por lo que se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia y al azar; así también las escuelas que contaban con tienda escolar. La oferta de alimentos y preparaciones que las tiendas escolares brindan a los estudiantes no es adecuada, ya que más de 50% de ella está conformada por alimentos catalogados como poco o no nutritivos y saludables. Sin embargo, dentro de la oferta de alimentos también se incluyen en una menor proporción aquellos que pueden ser catalogados como saludables y pueden promoverse el consumo de los mismos entre los escolares para aumentar su demanda. Asimismo, la promoción de este tipo de alimentos saludables, puede ser útil para educar a los escolares sobre adecuadas prácticas alimentarias. Se tiene una severa deficiencia en el cumplimiento de tener licencia sanitaria, por lo que es inadmisibles que, establecimientos que expenden alimentos a niños no cumplan con este requisito y pongan en riesgo la salud de los escolares. (11)

Sepúlveda (2010), México, indica en el artículo llamado “Bebidas gaseosas, por qué son dañinas para niños y jóvenes” en donde resaltan los siguientes cuestionamientos

¿Será una alternativa para la sed las bebidas gaseosas, jugos artificiales y jugos de frutas concentrados?, ¿serán inofensivas? Desde un tiempo atrás el consumo de bebidas y jugos artificiales se ha relacionado con el riesgo de obesidad y riesgo cardiovascular tanto en niños como en adultos. Esto dado por los componentes de estos líquidos, en su mayoría derivados del azúcar natural y del azúcar de las frutas. Un vaso de bebida o jugo puede contener entre 130 a 170 calorías, Por otro lado, los escolares y adolescentes disminuyen el consumo de lácteos privilegiando las bebidas azucaradas. La disminución del consumo de lácteos y el aumento de bebidas gaseosas fosfatadas juegan un rol importante a la hora del estirón puberal y obtención de la talla final. Junto con esto, también se asocia a una disminución de frutas y verduras alimentos que entregan fibra, minerales y vitaminas esenciales para la salud de los niños. (12)

El Comité de nutrición de la sociedad uruguaya de pediatría (2004), en las “Guías de alimentación del niño preescolar y escolar de Uruguay”, indica que en la etapa de la vida del niño preescolar y escolar, se establecen las preferencias alimentarias individuales, que tradicionalmente estaban determinadas casi exclusivamente por los hábitos familiares. Éstos dependen de muchos factores, como la accesibilidad a los alimentos, dependiendo del costo de los mismos y de los ingresos de las familias, las tradiciones culturales, el grupo socioeconómico del niño, entre otras; observándose muchas diferencias entre diversos países, culturas o religiones dentro del mismo país, así como entre las familias de diverso poder adquisitivo o socioeconómico. Sin embargo, en un mundo globalizado observamos en muchas regiones, y en nuestro país, un cambio del patrón alimentario tradicional, con una tendencia a la uniformización universal de los alimentos ingeridos. Se jerarquizan determinadas comidas, que responden a técnicas de marketing muy efectivas, en detrimento de otras, que son más sanas o de menor costo. En relación al agua, las guías dicen que es un nutriente fundamental que forma parte de la mayoría de los alimentos, pero también es importante consumir agua diariamente como bebida. (13)

Gavin, Mary L. (2012) Guatemala, menciona en el artículo titulado “La cafeína y su hijo”, en donde se indica lo siguiente: La mayoría de los padres jamás pensarían en darles a sus hijos un jarro de café, pero es probable que les sirvan habitualmente bebidas que contienen cafeína. Ahora bien, en el caso de Guatemala, la mayoría de los padres, especialmente en áreas rurales, acostumbran a dar a sus hijos café desde temprana edad, incluso en pachas y/o biberones, así también como bebida para la refacción escolar, esto debido posiblemente a la pobreza en que viven y la falta de acceso a otras bebidas nutricionales, mientras que en áreas urbanas, es menor el consumo de café en los escolares, sin embargo, consumen otras bebidas con altos contenidos de cafeína como gaseosas, té y chocolate, lo cual es contraproducente para su salud.(14)

Heart Foundation (2010) España, promovió el programa denominado “Elija el agua como bebida” en donde se indica que el agua es fuente esencial en la dieta de los niños de edad escolar; de tal manera que su consumo frecuente, previene enfermedades dentales y proporciona flúor a los dientes y huesos. El mismo artículo hace referencia a las bebidas no saludables, entre las que se encuentran los refrescos, jarabes, bebidas deportivas y energéticas, y bebidas carbonatadas, debido a que, su consumo frecuente puede causar caries y problemas intestinales en los infantes. En este sentido, se observa, que el consumo de bebidas no saludables, afectan la salud de los niños en edad preescolar y escolar, así también pueden provocar adquirir malos hábitos alimenticios, por lo que desde temprana edad, el consumo de agua debe ser fundamental en todo ser humano. (15)

Bresanni (2000) en Guatemala el artículo titulado “Incaparina y su historia indica que la incaparina es un alimento de alto valor biológico obtenido de mezclas vegetales: harina de maíz y de soya, enriquecidos con vitamina A, ácido fólico, hierro y zinc. Su preparación es sencilla y su consumo es en forma de atol, altamente aceptado por las comunidades guatemaltecas tanto rurales como urbanas. Optar por este alimento beneficia a miles de niños y niñas, tanto en los aportes de energía, proteínas, como de vitaminas y micronutrientes. La leche es igualmente un alimento de alto valor

biológico. Menos aceptada que la incaparina, porque produce trastornos gastrointestinales en los niños y niñas, que van desde distensión abdominal, hasta dolores abdominales y diarrea. Muchas madres optan por que a sus niños no se les dé la leche sola, porque los enferma. Pero si se selecciona a la leche en los refrigerios escolares, se beneficia a miles de familias dedicadas a la industria láctea en Guatemala, cuanto a este alimento, importante en la alimentación infantil. (16)

Sosa (2007), Ministerio de Salud y Ministerio de Educación de El Salvador implementaron un programa denominado “Mi Tienda Escolar”, con la finalidad de ofrecer una guía nutricional a los establecimientos educativos de ese país, en relación a las bebidas y alimentos, sugieren que se ofrezcan bebidas calientes, entre las que destacan los atoles, a base de maíz tostado, elote, mezclas de cereales y piña; en cuanto a las bebidas frías, recomiendan los jugos y refrescos de diferentes frutas, así como licuados de frutas a base de agua o leche, al igual que bebidas a base de leche, como el arroz con leche, avena o mosh, yogurt con fruta y dulces de leche; con la finalidad de que ofrezcan a la población estudiantil, alimentos sanos y seguros para llevar una vida saludable. (17)

Gavin, Mary, (2011) Colombia, en el artículo llamado “Bebidas deportivas y bebidas energizantes” hace una separación de las llamadas “Bebidas vitaminadas”, a las que ella denomina “Aguas enriquecidas o saborizadas”, las que vienen con muchos sabores diferentes y contienen distintas combinaciones de vitaminas y minerales; indica que suelen contener calorías adicionales, edulcorantes artificiales, cafeína y/o plantas medicinales cuyos efectos no se han estudiado en la población infantil (como el ginseng o la hierba de San Juan). Por lo que se deduce que en el caso de los niños de edad escolar, cuando se ejercitan, debe evitarse igualmente el consumo de esta aguas saborizadas. Las aguas vitaminadas pueden parecer como una forma rápida de completar las carencias nutricionales propias de la dieta de un niño, pero los nutrientes que aportan también se puede incorporar mediante una comida. (18)

## **V. MARCO TEORICO**

### **5.1 Recomendaciones nutricionales**

Las recomendaciones nutricionales son la cantidad de energía y nutrientes que los alimentos deben aportar para satisfacer las necesidades nutricionales de todos los individuos sanos de una población. Según lo indica el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), así mismo en España lo definen como la proporción de nutrientes y/o un nutriente determinado que, en diferentes condiciones ambientales y situacionales de la vida, es capaz de facilitar un normal funcionamiento del organismo esto implica varios procesos cada uno de los cuales es afectado por diferentes factores dietéticos y fisiológicos. (19, 20)

### **5.2 Alimentación**

#### **5.2.1 Definición de alimentación**

Alimentación es un proceso en donde el alimento es todo producto natural, artificial, simple o compuesto, procesado o no, que se ingiere con el fin de nutrirse o mejorar la nutrición, y los que se ingieran por hábito o placer, aun cuando no sea con fines nutritivos.(35,23)

La alimentación es “la asimilación por parte de un organismo vivo, de las sustancias necesarias para su sostenimiento y desarrollo”. Por tanto, la alimentación es un elemento importante en la buena salud, influye la calidad de los alimentos y los hábitos alimentarios, para un bienestar del ser humano, con lo cual se obtiene una nutrición equilibrada. (35)

#### **5.2.2. Importancia de la alimentación**

Frontera y Cabezuela mencionan que para mantener sus funciones vitales, el ser humano necesita un aporte continuo de energía y nutrientes. La energía es necesaria para el mantenimiento de la temperatura corporal, para la actividad física y para el funcionamiento de los múltiples órganos y sistemas que constituyen el cuerpo

humano. Los nutrientes son las sustancias que, transformadas a través del metabolismo, se convierten en partes integrales del propio organismo, que está en continuo cambio. Para el mantenimiento de las funciones vitales, el organismo humano necesita un aporte continuo de agua, de energía y de nutrientes, Los nutrientes están almacenados en los alimentos, de allí la importancia de la alimentación.

Tener una buena alimentación es importante, ya que esto ayuda a prevenir enfermedades, a construir los tejidos, da la energía necesaria para realizar las actividades; por consiguiente, es un proceso muy importante en la vida de todo ser humano. (24)

### **5.2.3 Alimentación adecuada**

La alimentación adecuada para el niño en edad escolar, es la que satisface las necesidades de energía y nutrientes por medio de alimentos sanos y variados para que se alcance un adecuado desarrollo y crecimiento. En la etapa escolar suele haber un incremento normal en el apetito del niño, empiezan a aprender acerca de los alimentos disponibles en la comunidad y practican deportes, ambos factores contribuyen a mejorar su apetito. Además el niño empieza a acostumbrarse a una rutina diaria, lo cual ayuda a normalizar sus horas de comida de acuerdo al horario escolar. Se recomienda que los niños hagan tres tiempos de comida formal y dos refacciones al día. (25)

### **5.3 Alimentación, actividad física y control del crecimiento**

Los niños en edad escolar, normalmente realizan actividad física durante el recreo y en las clases de educación física; adicionalmente, algunos realizan algún deporte en la jornada en que no están en clases. Existe una estrecha relación entre la alimentación, la actividad física y el crecimiento, ya que la actividad física estimula el apetito, y una buena alimentación prepara al organismo para realizar actividad física; ambos factores estimulan también el crecimiento. De ahí la importancia de la

alimentación adecuada, de la actividad física y de controlar el crecimiento en los niños.

Si un niño escolar es delgado, pero su crecimiento es normal, se debe estimular la actividad física y brindar alimentos sanos que satisfagan su apetito. Si es delgado y su crecimiento no es adecuado, se debe consultar al médico o al nutricionista para determinar la existencia de posibles enfermedades o problemas relacionados con la alimentación. Si es obeso, se debe estimular la actividad física y proporcionar un tipo de alimentación sana y modificada en calorías. (25)

#### **5.4 Requerimientos nutricionales**

Son la cantidad de energía y nutrientes que el organismo necesita para llevar a cabo sus funciones metabólicas y procesos fisiológicos normalmente.

##### **5.4.1 Energía**

La energía derivada de los alimentos, es utilizada por el organismo humano para realizar todas sus funciones entre ellas:

- a) Mantener las funciones vitales del cuerpo, tales como respiración, movimiento cardiaco y otros procesos fisiológicos y metabólicos esenciales para la vida básica del organismo.
- b) Realizar la síntesis de tejido y diferentes sustancias por ejemplo (crecimiento de síntesis de hormonas etc.)
- c) Regular la actividad de células y órganos los movimientos y procesos metabólicos (temperatura corporal y procesos respiratorios y funcionamiento de los sistemas corporales).
- d) Desarrollo de actividades físicas e intelectuales. (26)

Los requerimientos de energía son la cantidad de energía alimentaria que se debe ingerir para conservar la salud, mantener el tamaño y composición corporal adecuados, y hacer la cantidad física necesaria para el bienestar físico y social del individuo incluyendo el desempeño de actividades económicas necesarias y socialmente deseables.

El cuadro 1 muestra los requerimientos de energía alimentaria de niños y niñas menores de 10 años.

### Cuadro No. 1

#### Requerimiento de energía alimentaria para niñas y niños menores de 10 años

Edad	Sexo	Peso en Kg	Kcal/Kg	Promedio Kcal / Diarias
5- 6.9 años	M	20.7	85	1750
	F	19.7	80	1600
7- 9.9	M	26.7	75	2000
	F	26.6	65	1700

Fuente: Organización mundial de la salud OMS necesidades de energía y proteína. (25)

Bajo las condiciones normales el organismo metaboliza prioritariamente carbohidratos y grasas para satisfacer las necesidades energéticas, pero cuando la ingesta de estos nutrimentos energéticos es insuficiente, las proteínas constituyen una fuente de energía y en consecuencia, resulta un incremento secundario de los requerimientos de proteína dietética. En el cuadro 2 indica la edad en años, actividad usual, la tasa de metabolismo basal, peso en kg, calorías por día de niños de 10 años a 12 años de edad. El cuadro 3 indica los valores ya mencionados a excepción que son para niñas de los rangos de edad. (25)

## Cuadro No. 2

### Requerimiento de energía alimentaria en niños de 10 a 12 años.

Edad años	Actividad usual	Múltiplos de TMB*	Peso en kg	Kcal kg/día	Kcal día
<b>10-11.9</b>	Liviana	1.70	34	60	2050
	Moderada	1.85		65	2200
	Fuerte	2.00		70	2400
<b>12-13.9</b>	Liviana	1.65	42	50	2150
	Moderada	1.80		55	2350
	Fuerte	2.00		65	2650

Fuente: Organización mundial de la salud OMS necesidades de energía y proteína. (25)

\*(Tasa de metabolismo basal TMB)

## Cuadro No. 3

### Requerimiento de energía alimentaria en niñas de 10 a 12 años

Edad años	Actividad usual	Múltiplos de TMB *	Peso en Kg	Kcal Kg/día	Kcal día
<b>10-11.9</b>	Liviana	1.55	36	50	1750
	Moderada	1.70		52	1900
	Fuerte	1.80		55	2000
<b>12- 13.9</b>	Liviana	1.55	43	45	1850
	Moderada	1.70		47	2000
	Fuerte	1.80		50	2150

Fuente: Organización mundial de la salud OMS necesidades de energía y proteína. (25)

\*(Tasa de metabolismo basal TMB)

#### **5.4.2 Agua**

El agua también es considerada un nutriente por su función tan importante en la estructura y funcionamiento del cuerpo humano. El agua es el constituyente más importante del organismo y ocupa el 50% del cuerpo de una mujer adulta, algo menos en términos relativos que el 55% y el 65% del cuerpo de un hombre adulto, debido a que la mujer tiene menor proporción de tejido muscular y mayormente de grasa. En un adulto de 65kg de peso, aproximadamente se encuentran 40 litros de agua distribuido entre el comportamiento intracelular, 25 litros, y el extracelular 15 litros. (23)

El agua es el medio básico donde se efectúan todas las reacciones metabólicas del organismo, así como el medio de transporte de los nutrientes y muchísimos compuestos metabólicos y sustancias activas.

La ingesta total en la dieta comprende el agua de la bebida y el agua contenida en alimentos. Además, a los tejidos está disponible el agua metabólica generada por la combustión y el metabolismo completo de los componentes energéticos de la dieta, los carbohidratos proteínas y grasas.

El agua de bebida y el agua de hidratación de los alimentos es muy variable y depende de varios factores como, el clima el tipo de alimentos. Frutas y verduras tienen un gran contenido de agua, mientras que otros alimentos como cereales, leguminosas, y tubérculos contribuyen en mucho menos. Bajo condiciones ordinarias una persona adulta ingiere alrededor de 2000 a 2500 ml de estas dos fuentes.

Las pérdidas de agua se efectúan por la orina la piel (pérdidas insensibles por evaporación, sudoración), las heces y los pulmones esta última en forma de vapor de agua en el aire expirado.

El contenido de agua en el organismo debe mantenerse muy constante. Moderadas variaciones pueden afectar la salud y grandes variaciones por pérdidas patológicas pueden ser hasta fatales.

El organismo posee un mecanismo muy eficiente de regulación del balance de agua, incluyendo la sensación de sed y la reducción del volumen de orina cuando el contenido normal de agua corporal tiende a disminuir. (24)

Bajo condiciones de severas restricción de ingesta de alimentos se le debe dar provisión de agua. Este es el factor crítico en la inanición, en la cual hay producción metabólica excesiva de nitrógeno sérico de las proteínas y de productos de degradación incompleta de las grasas (cuerpos cetónicos) que son tóxicos para el organismo y necesitan cantidades suficientes de agua para ser eliminados.

#### **a) Requerimiento de agua**

Es imposible determinar un requerimiento exacto para cualquier situación, debido a varios factores que aumentan o disminuyen las pérdidas de agua. Bajo condiciones ordinarias se considera adecuado un aporte de 1ml. De agua por kilocaloría para adultos y niños mayores y de 1.5 a 1.2 ml/kcal para infantes lactantes y niños menores de 3 años respectivamente. (24)

### **5.5 Nutrición**

#### **5.5.1 Definición**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición, es decir, una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular, es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad. (25)

#### **5.5.2 Nutrientes Mayores**

##### **a) Proteínas**

Las proteínas son compuestos fundamentales de todos los tejidos y órganos. Son los componentes más importantes de las células vivas y constituyen más del 50% de su

peso seco. Las funciones más relevantes de las proteínas nutricionalmente hablando son de proveer nitrógeno y aminoácidos esenciales para la síntesis de proteínas específicas del organismo, también son fuente de energía y de nitrógeno orgánico para la síntesis de metabolitos. Las proteínas corporales se forman por la unión de aminoácidos, los cuales provienen de la dieta y de las proteínas del mismo organismo, las que constantemente se están degradando y produciendo de nuevo, algunos aminoácidos llamados esenciales deben ser ingeridos preformados en la dieta, los aminoácidos no esenciales también están en alimentos pero además pueden ser sintetizados por el ser humano a partir de compuestos nitrogenados de la dieta a los tejidos y de precursores hidrocarbonados. (23, 24)

### **b) Carbohidratos**

Los carbohidratos, también llamados hidratos de carbono, son compuestos orgánicos que al oxidarse en el organismo aportan entre el 55% y 80% de energía total de la dieta, los carbohidratos se clasifican en monosacáridos, disacáridos, polisacáridos.

Los monosacáridos como la glucosa y la fructosa están presentes en las frutas, los disacáridos como la galactosa y la sacarosa, se encuentran en la leche y el azúcar, respectivamente, los polisacáridos, también llamados carbohidratos complejos, como los almidones y las dextrinas, se encuentran en granos de leguminosas, cereales tubérculos, los complejos no digeribles como la celulosa, hemicelulosa y pectina, forman parte de la fibra dietética. Los carbohidratos complejos digeribles como la celulosa, dextrina y el colágeno constituyen la principal fuente de energía. (26, 27)

### **c) Grasas**

Se utiliza el término "lípidos" para referirse a las grasas y aceites que son compuestos orgánicos y que se caracterizan por ser insolubles en agua y solubles en solventes como (éter, cloroformo, tetra cloruro de carbono). Los lípidos de importancia nutricional son los lípidos, los ácidos grasos y el colesterol. Son la fuente de energía más concentrada de energía alimentaria, los triglicéridos están formados por la unión de tres ácidos grasos con una molécula de glicerol. Los ácidos grasos se clasifican como ácidos de cadena corta (menos de 6 moléculas carbonos) de cadena mediana

de 6 y 10 carbonos, de cadena larga 12 o más carbonos. Los ácidos grasos se absorben de diferente manera en el intestino también se les clasifica como saturados (sin enlaces dobles en su molécula) mono insaturados (con un enlace doble) poliinsaturados (con dos o más enlaces dobles) estos tipos de ácidos grasos tienen efectos distintos en la salud. Las grasas de origen animal carecen de cantidades apreciables de ácidos grasos esenciales por ser altamente saturados, con excepción de los pescados, grasas vegetales en su mayoría aceite son recomendables por superior contenido en ácidos grasos esenciales. (26, 14)

### **5.5.3 Nutrientes Menores**

#### **a) Vitaminas**

Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales que se necesitan en cantidades muy pequeñas para apoyar las funciones orgánicas normales; por lo general el organismo no puede sintetizar en las cantidades necesarias para satisfacer sus necesidades fisiológicas normales.

Las funciones de las vitaminas incluyen: Ser coenzimas de diversas reacciones metabólicas y regular las diferentes funciones del organismo entre otras. El cuerpo humano solo las necesita en pequeñas cantidades, pero sino se consumen, afectan la salud del individuo. Las vitaminas se encuentran en casi todos los alimentos, principalmente en las frutas, verduras y productos de origen natural, las vitaminas nos proporcionan energía. Las vitaminas suelen clasificarse en dos grupos con base en sus solubilidades. Algunas son solubles en solventes no polares (como la grasa) y se le conoce como liposolubles otras son solubles en solventes polares (como el agua) y se llaman hidrosolubles. (26, 27)

#### **b) Minerales**

Varios minerales son esenciales para la vida y la salud, y deben ser aportados por la dieta, como componentes naturales de los alimentos o agregados a un vehículo alimentario, como es el caso de la sal yodada. Los minerales actúan como elementos estructurales del esqueleto y otros órganos, como cofactores en sistemas

enzimáticos, activadores o facilitadores de funciones metabólicas, transportadoras de sustancias en el organismo, al igual que las vitaminas los minerales se necesitan en grandes cantidades y no proporcionan energía, en general, los minerales son solubles y, por lo tanto son susceptibles de pasar a los alimentos al agua durante el proceso de cocción, sin embargo, alguna cantidad es recuperable cuando el agua de cocción se usa para la preparación de alimentos. (27)

## **5.6 Bebidas**

El significado de bebida es el siguiente: “líquido que se bebe”. Se refiere a todo tipo de líquidos, bien sean naturales o artificiales, que puedan ser utilizados para el consumo humano. Desde el agua potable, hasta los productos líquidos más desconocidos, pueden ser considerados bebidas siempre y cuando su consumo esté permitido. (28)

Cuando se habla de bebidas se hace referencia principalmente a aquellos productos que suponen cierta elaboración como lo pueden ser las bebidas gaseosas, los jugos, las infusiones o las bebidas alcohólicas. Sin embargo, como el agua potable también es consumida como bebida, la misma puede fácilmente entrar dentro de esta categoría. (28)

## **5.7 Importancia del agua**

El organismo humano está constituido por setenta y cinco partes de agua y veinticinco de sales minerales. Siendo el cuerpo humano evidentemente un depósito de agua con sales minerales en solución, la bebida debe ser considerada como la base de la salud.

De ahí la importancia de la bebida. Como forma y como sentido, se debe masticar el agua, es decir, realizar con ella en nuestra boca, casi el mismo proceso que requieren los alimentos sólidos pues así se prepara ésta para ser verdaderamente asimilada. En general se recomienda el consumo de un litro y medio, a dos litros

diarios; sin embargo, la ingesta de agua debe darse conforme el requerimiento del cuerpo. (24)

## **5.8 Clasificación de las bebidas**

### **5.8.1 Bebidas azucaradas**

Los niños y niñas son susceptibles de la maquinaria propagandística de bebidas azucaradas, las cuales no son nutritivas, ni necesarias para la dieta; no obstante, este tipo de bebidas son un grave riesgo para los casos de obesidad y diabetes, puesto que con sólo tomar diariamente una bebida azucarada de ocho onzas, las probabilidades de que un niño se vuelva obeso, son de un 60%. (30)

#### **a) Beneficio y/o riesgos para la salud**

Las recomendaciones de bebidas saludables para la población mexicana indican que hay un beneficio al consumir bebidas saludables ya que por ejemplo si consume agua, leche descremada, bebidas de soya, café y té, licuados de frutas, zumos de frutas sin azúcar se considera saludable, ya que contienen vitaminas y minerales con bajo porcentaje calórico ya que no se le agrega azúcar. Además que el aporte calórico no será excesivo de acuerdo al requerimiento del adulto. Pero las bebidas alcohólicas, bebidas y otras con agregados de azúcar, como gaseosas, bebidas deportivas etc. Se consideran no saludables ya que contienen un porcentaje calórico alto y conlleva a un sobre-peso y obesidad. (30)

### **5.8.2 Bebidas nutritivas**

Las frutas, verduras y hortalizas son fuentes de energía; muchas bebidas se preparan con ellas y se obtienen deliciosos jugos o refrescos. Además, aportan vitaminas y sales minerales. Los jugos de hortalizas, como remolacha, apio o zanahoria, combinadas con frutas o verduras se convierten en grandes fuentes de minerales.

Asimismo, están los atoles de cereales nutritivos que pueden ser preparados por las madres, para que sus hijos los puedan llevar a la escuela, y de esa forma se evita que las y los niños tengan la oportunidad consumir bebidas o alimentos sin valor nutritivo y perjudiciales para su salud. (30)

**a) Beneficios y/o riesgos a la salud**

El primer beneficio es que aportan las cantidades de vitaminas y minerales para el funcionamiento del organismo, se pueden hacer combinaciones interesantes para los niños y niñas. Sin embargo existe el riesgo que los infantes no llenen los requerimientos de energía, vitaminas y minerales ya que en algunos países el azúcar está fortificada. Aunque en este caso de las recomendaciones que dan son para adultos y el requerimiento es excesivo en aporte calórico. (30)

**5.9 Educación alimentaria nutricional**

La educación alimentaria nutricional promueve mejoras en los conocimientos, las actitudes y las prácticas de las personas, para lograr una vida más sana y productiva. También ayuda a decidir y actuar mejor, con relación a su alimentación, nutrición y salud cuando aplican lo que aprenden. (2)

La educación alimentaria nutricional se recibe a través de:

1. Experiencias propias o de otras personas
2. Lecturas
3. Consejos, recomendaciones y reuniones de grupos
4. Demostraciones, entre otros.

La educación que las personas tienen les permite tener una actitud emprendedora ante los problemas de alimentación, nutrición y salud que les afectan. Al reflexionar sobre estos problemas, las personas buscan soluciones de acuerdo a sus recursos y toman decisiones para superarlos. (4, 2)

### **5.10 Guía alimentaria**

Las guías alimentarias, por definición, son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a la población la selección de una dieta saludable. Las guías alimentarias están presentadas en forma sencilla y comprensible para que ayuden a personas sin conocimientos científicos de alimentación y nutrición a seleccionar dietas sanas. (4, 2)

Es importante destacar que las guías alimentarias no son un fin por sí mismas, son una herramienta educativa que ayuda a unificar los mensajes, que sobre alimentación y nutrición, debe conocer la población, empoderando al consumidor ayudándole a hacer decisiones informadas en relación a la elección de su alimentación. Por lo que las guías alimentarias deben ser parte de los programas integrales de promoción de la salud. (2)

Las guías alimentarias, deben incluir mensajes los cuales puedan ser complementados por un ícono o representación gráfica. Cada mensaje se elabora de acuerdo a los resultados y recomendaciones según la población a la que está dirigida, usando el lenguaje utilizado por la población en las pruebas de campo. El número ideal de mensajes en las guías alimentarias es entre 6 y 8, para que la población pueda recordarlos y para que facilite su difusión a través de programas de Información, educación y comunicación (4, 2)

### **5.11 Registro pictórico de 24 horas**

En este método se le pide al entrevistado que recuerde e informe todos los alimentos y bebidas consumidas durante las últimas 24 horas, o el día anterior. Normalmente el recordatorio es realizado por entrevista personal, asistido por una computadora o usando un formulario para ser llenado a lápiz. Es muy importante que el entrevistador este bien entrenado, idealmente deberían de ser dietistas o nutricionistas, ya que la recolección de la información se lleva a cabo por medio de preguntas dirigidas. Es recomendable que el entrevistador esté familiarizado con los

alimentos disponibles en el mercado y con prácticas de preparación, incluyendo alimentos predominantes en la región o alimentos étnicos. Como su nombre lo indica, pictórico significa el dibujar los alimentos consumidos, y está dirigido a niños en edad escolar.

Los niños deben dibujar por tiempo de comida todo alimento ingerido. Posteriormente al final del día el investigador debe recolectar los instrumentos y preguntar las cantidades de alimentos consumidas. (20)

### **5.12 Edad escolar**

Se puede definir como el período durante el cual una persona permanece en un establecimiento educativo, sea público o privado. En el caso de la edad escolar primaria, está comprendida entre los siete a los 12 años de edad, cuando el niño o la niña ingresan y permanecen en la escuela pública o colegio privado, durante seis años, para cursar el nivel de educación primaria.

Según el Ministerio de Educación, para Guatemala la edad escolar va desde los siete a los doce años de edad; es una etapa que se caracteriza por la influencia del ambiente escolar: autoridades educativas, maestros, compañeros, tienda escolar, recreos, juegos, deportes, alimentación y hábitos alimentarios de los niños. (31)

#### **5.12.1 Nivel de educación primaria**

La educación primaria en Guatemala se fundamenta en las leyes que en materia educativa existen en el país. Se orienta al desarrollo de las capacidades que, según su nivel de madurez, deben poseer las y los estudiantes al egresar de este nivel. Están expresadas en términos de competencias: Indican las capacidades para utilizar sus aprendizajes declarativos o conceptuales, procedimentales y actitudinales, ante situaciones determinadas; tanto en la resolución de problemas, como para generar nuevos aprendizajes y para convivir armónicamente con equidad. De acuerdo a la constitución política, la educación primaria es obligatoria; comprende seis años de estudio divididos en dos ciclos de tres años cada uno: Ciclo de

educación fundamental y ciclo de educación complementaria, al final de los cuales se otorga un diploma. (32)

Según el reglamento de evaluación de los aprendizajes: El primer ciclo, denominado de educación fundamental, trabaja con contenidos integrados alrededor de temas como: ¿quién soy yo?; mi familia; mi comunidad; mi país. Se trata de una organización curricular, por procesos que se adecuan a los temas de cada localidad y se desarrolla en unidades de aprendizaje integrado. El segundo ciclo, denominado de educación complementaria, se desarrolla por áreas: Lenguaje; matemática; ciencias naturales; ciencias sociales; y expresión dinámica y creativa. Se continúa el desarrollo de los procesos y organiza en unidades, proyectos y bloques de aprendizaje. (32)

El sistema de evaluación hace énfasis en el uso de la función formativa de la misma. La promoción, sin embargo, sigue siendo basada sobre criterios cuantitativos con una aprobación de áreas con 60 puntos en una escala de cero a 100. El horario de trabajo es de cinco horas diarias. (32)

### **5.12.2 Ciclos del Nivel de Educación Primaria**

El currículum de la educación primaria se organiza en dos ciclos. Cada ciclo integra tres años de escolaridad. Al primer ciclo del sistema escolarizado pueden ingresar los niños y las niñas al cumplir los siete años.

La organización del currículum en ciclos favorece el desarrollo de los y las estudiantes, de manera que cada uno encuentre que sus intereses y necesidades personales son satisfechos. Asimismo, facilita la permanencia en la escuela por períodos más largos y permite trazar metas de largo plazo de acuerdo con la madurez de los y las estudiantes. (31)

**a) Primer ciclo:** En este ciclo se pretende que los y las estudiantes encuentren satisfacción en descubrir lo que piensan, establezcan nuevas relaciones, adquieran

conocimientos, encuentren nuevas formas de hacer las cosas y en comunicar sus ideas, sentimientos, necesidades y emociones.

Por las características del primer ciclo de la educación primaria, las experiencias se plantean desde un enfoque global integrador. Se estimula el uso del juego como metodología de aprendizaje, el cual tiene un carácter motivador y estimulante para el desarrollo físico y mental de los niños y las niñas, a la vez que les permite establecer relaciones significativas en su entorno escolar, familiar y comunitario. Asimismo, la escuela primaria debe proporcionar las bases y los fundamentos para desarrollar en sus egresados y egresadas, las competencias que les permitan la mejor inserción a la educación media. (33)

Los procesos de aprendizaje propician situaciones que facilitan el aprendizaje de y en el idioma materno, actividades que permiten la transferencia de destrezas de aprendizaje y en un segundo idioma, se propicia el aprendizaje de un tercer idioma. Se estimulan las destrezas del trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo.

Como actividades centrales, se favorece la educación integral, se desarrollan las habilidades para las interrelaciones sociales y se propician experiencias que facilitan la convivencia con el medio social y natural. Además, se abren espacios de participación a los padres y madres de familia con el propósito de apoyar a los y las estudiantes en sus aprendizajes y en la continuidad de sus estudios. (33)

**b) Segundo Ciclo:** En este ciclo se enfoca el estudio sistemático del saber, proveniente de distintos campos culturales que se ofrecen como espacios de descubrimiento y de conquista de la autonomía personal y social. Se entiende que el contenido de las áreas se aborda, en la mayoría de los casos, con la realidad vital y con los intereses de los niños y las niñas de este ciclo.

Se responde a las demandas sociales presentes y futuras, se fomenta la pertinencia cultural, se fortalece la interculturalidad, la educación bilingüe, se estimulan las

destrezas de trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo. Se destaca el papel fundamental que adquiere la comprensión lectora. Se considera un contenido con valor propio, pues se utiliza en todas las áreas, contemplándose como un proceso en vía de adquisición a lo largo de toda la educación primaria que deberá tener continuidad en la educación básica. La lectura deberá, por lo tanto, estimularse y ser llevada a cabo por todos los y las docentes que intervienen en el proceso educativo, desarrollando estrategias y técnicas eficaces de comprensión lectora como forma de acceso a la información, al conocimiento y a la recreación.

La sociedad del conocimiento muestra que los procesos de aprendizaje constituyen el factor más importante en la educación y de ellos nace la capacidad de generar nuevos conocimientos en cualquier ámbito del saber. Este concepto hace necesario que la introducción de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la educación se base en cambios de la metodología y de los contenidos. Por lo tanto, se considera importante el desarrollo de destrezas para mejorar la calidad de vida, el uso de la tecnología y el asegurar una formación inicial base para posteriores aprendizajes, proporcionando un equilibrio entre comprensión y respeto por las diferencias de intereses, motivaciones y modalidades de aprendizaje de los demás seres humanos. (33)

## **VI. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Proponer una guía para la promoción del consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la región Occidente de Guatemala.

### **6.2 Objetivos Específicos**

- a) Estimar el consumo de bebidas por medio de registro pictórico en niños y niñas de dos escuelas de educación primaria del sector público de Quetzaltenango.
- b) Elaborar una propuesta de guía con recomendaciones sobre el consumo de bebidas para población escolar.
- c) Realizar una revisión técnica del contenido de la guía y consumo de bebidas para población escolar con profesionales de la nutrición.
- d) Realizar un pilotaje de la guía y su contenido con recomendaciones sobre el consumo de bebidas para población escolar con niños y niñas en edad escolar.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo, el cual es típico de las ciencias sociales; examina sistemáticamente y analiza la conducta humana personal y social en condiciones naturales, y en los distintos ámbitos. Busca la resolución de algún problema, o alcanzar alguna meta del conocimiento. (34)

### **7.2 Sujetos de estudio**

La investigación se realizó con los estudiantes de siete a doce años de edad, de primero a sexto grado de primaria, de dos establecimientos educativos del municipio del departamento de Quetzaltenango.

### **7.3 Contextualización geográfica y temporal**

El estudio se realizó en dos escuelas urbanas del municipio de Quetzaltenango, llamadas: Escuela Oficial Urbana de Varones E.O.U.V. “Francisco Muñoz” y Escuela Oficial Urbana de Niñas E.O.U.N. “Soledad España”, ubicadas en la zona 3 del departamento. Las cuales brindan educación primaria a niños y niñas. Las clases son impartidas de lunes a viernes en jornadas matutinas con maestros calificados aplicando el aprendizaje según Currículo Nacional Base CNB. Admitiendo a niñas y niños de 7 a 12 años de edad, en los grados de primaria, durante el periodo de enero a octubre de cada año escolar.

Para la recolección de información, procesamiento y análisis de datos de esta investigación fueron necesarios 12 meses. La recolección de información comprendió los meses de septiembre-octubre de 2014.

## 7.4 Variables

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Indicador
Consumo de bebidas en escolares	Tipo de bebidas	Se refiere a la clasificación de las bebidas de acuerdo a su contenido y aporte nutricional.(29, 30)	Para este estudio se refiere a la clasificación de bebidas definidas por Rivera, J., que incluye las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua Pura</li> <li>- Atoles</li> <li>- Chocolate</li> <li>- Café y Té</li> <li>- Leche y derivados</li> <li>- Jugos y licuados naturales</li> </ul>	Saludable y no saludable	Se consideró como saludable los siguientes tipos de bebidas: <p>Agua pura</p> <p>Atoles: Incaparina®, avena (mosh)®, maicena®, cerevita®, pinol®, de plátano cebada.</p> <p>Preparados de frutas naturales que pueden o no contener leche como, licuado de fresa, maní, banano.</p> <p>Aquellos preparados con fruta natural, como naranja, limón, piña,</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrescos en polvo, jugos artificiales y gaseosas</li> <li>- Bebidas energéticas</li> </ul>		<p>tamarindo.</p> <p>Se considerará como no saludable los siguientes tipos de bebidas: Frescos en polvo, Jugos artificiales y Gaseosas: frescos en polvo Tang®, Tokí® Yus®, jugos artificiales; pachón, botella, tetra pack, Shacalaka®, Tampico® Sipi® en lata u otro envase y gaseosas Roja®, Seven Up®, Tiki®, Rica Roja®, Pepsi®, Coca Cola® Bebida energética: Mountain Dew®.</p>
Volumen y frecuencia de consumo de bebidas	Se refiere a la cantidad de bebida en mililitros consumida por una	Para este estudio se refiere el volumen consumido se refiere a:	250 ml de bebida consumida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de vasos (250 ml) al día según tipo de bebida.</li> </ul>	

		<p>persona en un tiempo establecido, sin considerar el agua contenida en los alimentos. (23)</p> <p>Frecuencia es el número de veces que un alimento y/o una bebida son consumidos en 24 horas por un individuo. (22)</p>	<p>-Número de vasos de 250 ml consumidos en un día por cada niño.</p> <p>Para este estudio se refiere a la frecuencia y los horarios de consumo de bebidas:</p> <p>-Los 5 tipos de bebidas más mencionadas por los escolares en 24 horas.</p> <p>-Horarios de consumo de bebidas durante el día.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 tipos de bebidas más consumidas en el día.</li> <li>- Horario en que consumen bebidas durante 24 horas. .</li> </ul>
	Diseño y	Es un proceso sistemático y	Para este estudio se refiere a:	SI / NO para fines de	Contenido de la guía: Presentación, índice,

Guía educativa	contenido	planificado que se fundamenta con un objetivo de aprendizaje y es un material que reúne los recursos para facilitar el mismo. (1,37)	Material impreso de fácil comprensión que brinda recomendaciones nutricionales en base a resultados obtenidos de conocimientos previos.	Revisión Técnica	requerimientos, nutricionales, bebidas saludables, características saludables, bebidas a base de, bebidas no saludables, beneficios de tomar agua, jarra educativa escolar, consejos para papa y mama. Higiene en la preparación de bebidas Imágenes adecuadas para transmitir información a los niños, mensajes claves en donde se resalta los puntos principales de la guía.
	Revisión técnica	Se conoce como la revisión a un	Para este estudio se refiere a: el	Adecuado: nivel de	-Contenido -Diseño

		documento técnico por parte de un grupo de personas con experiencia y formación en un tema determinado. (338)	proceso de revisión de la guía por profesionales de la rama de la nutrición, basándose en una serie de preguntas que permiten explorar su criterio sobre la calidad y contenido.	medición (5/5)	-Comprensión
	Pilotaje	Es un proceso de prueba de un programa o una intervención que permite contar con la opinión del usuario del mismo. (38)	Para este estudio se refiere a: la prueba realizada por parte de los niños en edad escolar de la guía educativa, para determinar su comprensión y diseño	SI / NO	-Contenido -Diseño -Comprensión

Fuente: Elaboración propia.

## VIII. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

### 8.1 Selección de los sujetos de estudio

Se trabajó con niños y niñas de siete a doce años, los cuales se encontraban cursando los grados de primero a sexto grado primaria de la EOUV “Francisco Muñoz” y la EOUN “Soledad España” respectivamente

#### 8.1.1 Criterios de inclusión

- a) Se incluyeron a niñas y niños que cursaban primero a sexto primaria.
- b) Niños y niñas comprendidos entre los rangos de edad de siete a doce años.
- c) Niños y niñas que estaban inscritos en los establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango.
- d) Padres de familia que firmaron el consentimiento informado.

#### 8.1.2 Criterios de exclusión

- a) En el estudio se excluyeron a niñas y niños que tuvieran algún problema físico y/o discapacidad que les impidiera llenar el recordatorio dietético pictórico de 24 horas,
- b) Niños y niñas que no se encontraban debidamente inscritos en el establecimiento.

#### 8.1.3 Cálculos estadísticos de la muestra

La población de estudio fue de 600 niños y niñas en dos escuelas del sector público de Quetzaltenango, para la identificación de la muestra se utilizó la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{NZ^2(p)(q)}{[e^2(N - 1)] + [Z^2(p)(q)]}$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= universo

p= probabilidad de éxito esperada

q=probabilidad de fracaso

Z=constante para nivel de confianza del 95% = 1.96

$$n = \frac{600 \times 1.96^2 (0.05)(0.95)}{[0.03^2(600-1)] + [1.96^2 (0.05)(0.95)]} = 152$$

152/2= 76 niños de la E.O.U.V."Francisco Muñoz"

76 niñas de la E.O.U.N."Soledad España"

Se realizó un muestreo aleatorio para seleccionar a los niños y niñas entre los grados de primero a sexto primaria.

## **8.2 Recolección de datos**

### **8.2.1 Procedimiento para la Recolección de Datos**

Se utilizó un cuadernillo que cuenta con dos secciones siendo la primera el de "Recordatorio pictórico dietético de 24 horas". (Ver anexo No. 3) La cual incluye una área de datos generales, además de cinco cuadros donde refiere los 5 tipos de comida, y la guía de observación para la valoración de bebidas, la cual se divide en tiempo de comida, cantidad, calificación y cantidad de calorías, cuenta con instructivo que presenta las indicaciones necesarias para el llenado del cuadernillo iniciando con la portada de información general siendo de color rosado para niñas y de color azul celeste para niños.

### **8.2.2 Procedimiento para la recolección de datos**

Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo diferentes pasos, con una secuencia lógica, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. Elaboración de protocolo de investigación. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema para sustentar la investigación y se recolectó la información de libros de texto, revistas

científicas, artículos científicos, tesis y diccionarios que fueron solicitados en bibliotecas, y en la Dirección del Ministerio de Educación de Quetzaltenango.

Finalizado el protocolo de investigación, se solicitó autorización a los establecimientos educativos para llevar a cabo la investigación en las instituciones.

#### **a) Aplicación del consentimiento informado**

Se reunió a los maestros y padres de familia, para informarles sobre el objetivo e importancia de la investigación y así mismo se les brindó el consentimiento informado, indicándoles que la participación en el estudio era voluntaria. (Ver anexo 2)

#### **b) Prueba del instrumento**

Se realizó la prueba del instrumento con un grupo de 5 niños y 5 niñas de siete a doce años de los grados de primero a sexto primaria. De la escuela “15 de Septiembre” de Quetzaltenango. Se probó el contenido de cuadernillo, evaluando el tipo de letra, los dibujos, la forma en que se planteó cada día (desayuno, refacción, almuerzo, refacción, cena). Se entregaron cinco cuadernillos con el vaso dibujado en cada tiempo, y cinco cuadernillos sin este cambio. Los niños que recibieron los primeros cuadernillos indicaron que el vaso es de gran ayuda para colorear la cantidad de bebida consumida. Y los demás niños mencionaron que era cansado dibujar el vaso. Por lo que se realizaron los cambios indicados como: colocar el vaso para que los niños y niñas pintaran la cantidad consumida de bebidas por día. (Ver anexo1)

#### **c) Recolección de información**

Se seleccionaron a los niños de forma aleatoria en base a la lista de asistencia de cada grado, tomando los primeros trece de cada lista. Seguidamente se les entregó un cuadernillo el cual contenía un “Recordatorio pictórico dietético de 24 horas”.

Se explicó a grupos de cinco alumnos, que deberían llenar la parte de datos generales, colocando su nombre completo, edad, sexo, la fecha de llenado, y al establecimiento al que pertenecían, seguidamente dibujaron y pintaron sobre la ingesta de cada bebida

y/o bebidas durante el desayuno, refacción, almuerzo, refacción y cena del día anterior. Realizando el mismo procedimiento durante tres días, siendo estos lunes, miércoles y viernes.

Además se les dio un ejemplo de lo que son bebidas para que ellos dibujen, al terminar los niños de llenar el cuadernillos se pidió que hicieran una fila y que cada uno pasara con el investigador, para corroborar lo dibujado en el cuadernillo. Y llenando la guía de observación para la valoración de bebidas la cual está incluida en el instrumento. (Ver anexo 3)

Se trabajó la primera semana con el grupo de niños de la escuela E.O.U.V. "Francisco Muñoz", según la muestra eran 76 niños, sin embargo se excluyó a un niño que no entraba en los rangos de edad aunque cursaba sexto primaria, además de 3 niños excluidos que los padres no dieron su consentimiento para que sus hijos participaran en el estudio, y posteriormente los días miércoles y viernes disminuyó el número de niños entrevistados, debido a que no asistieron con regularidad excluyendo del estudio 8 niños, obteniendo un total de 64 niños que realizaron la entrevista los tres días estipulados para el estudio.

La segunda semana se trabajó con el grupo de niñas de la escuela E.O.U.N."Soledad España" según la muestra eran 76 niñas, sin embargo los padres no autorizaron la participación en el estudio de seis de ellas iniciando con 70 niñas, sin embargo 8 no cumplieron con la asistencia debida, llegando a un total de 62 niñas.

Con los resultados obtenidos se procedió a estimar la cantidad de bebidas que consumen los niños y niñas, utilizando el vaso como referencia que se encuentra dentro del cuadernillo el cual indica un vaso de 250 ml según los tiempos de comida en los días estipulados, se procedió a identificar el patrón de consumo en base a la frecuencia, horario, y cantidad de bebidas consumidas.

#### **d) Diseño de la guía**

Basándose en los resultados obtenidos en la recolección de datos, se diseñó una guía, que muestra a los niños imágenes y mensajes claros de las recomendaciones para un consumo de bebidas saludables. Se contó con el apoyo de un Licenciado en Diseño Gráfico diseñador gráfico, que orientó el diseño de la guía.

#### **e) Revisión Técnica**

Se realizó una revisión técnica del contenido de la guía con cinco profesionales de la nutrición, durante cuatro días, los cuales mencionaron cambios para mejoras de la guía, en base a los siguientes términos: el diseño general de la guía, la información contenida, la distribución de bebidas propuestas en la jarra y los niveles de distribución de la misma; además de su consentimiento para la aprobación de la misma, cabe mencionar que en los cambios que se realizaron de parte de las profesionales en nutrición tenían que coincidir cinco de cinco con las siguientes preguntas: ¿Cómo califica el diseño de la herramienta educativa alimentaria nutricional?, ¿Cree que la información contenida en la herramienta educativa alimentaria nutricional es adecuada para la población escolar?, ¿Cómo calificaría el diseño de las imágenes?, ¿Cómo calificaría la distribución de bebidas propuesta en la jarra?, ¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas? lo que indicaba un 100% de concordancia entre las mismas, y así se obtuvo la aprobación final. Para ello se utilizó la guía de revisión técnica (Ver anexo 4)

#### **f) Pilotaje**

Se revisó la guía con 10 niños y niñas de la escuela urbana del sector público de Quetzaltenango “15 de Septiembre”, para evaluar si el material presentaba un contenido de fácil comprensión y era llamativo. En base a los siguientes criterios: los dibujos, tamaño de letra, información e imágenes atractivas, y una pregunta sobre el consumo de agua. Para ello se utilizó la guía de revisión técnica. (Ver anexo 5)

La guía se rediseño en base a los resultados obtenidos en las revisiones técnicas.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

### **9.1 Proceso de digitación**

Para el proceso de digitación de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel® puesto que es un programa de office que permite el tratamiento de información a partir de variables tanto cuantitativas como cualitativas. En donde se creó una base de datos la cual incluye, una columna de tiempo de comida, tipos de bebidas consumidas, cantidad de bebida consumida en base a 250ml (dicha cantidad sería marcada en el dibujo del vaso que se encuentra plasmado como parte del formato de recordatorio pictórico), las bebidas que no tenían etiquetado nutricional e información nutricional en base a la tabla de composición de alimentos, y se obtuvo mediante una regla de tres para estimar un dato verídico, ya que en la tabla de composición de alimentos están por cien gramos de porción comestible.

También se incluye una columna de horario, toda esta información se encuentra tres veces en la base de datos representado los tres días en que se realizó el estudio con cada sujeto de la investigación. Se utilizaron graficas de barras y cuadros descriptivos para analizar detalladamente el estudio y los resultados obtenidos del mismo.

### **9.2 Plan de análisis de datos**

El análisis de datos que se utilizó, fue el descriptivo, el cual apunta esencialmente a verificar si hay replica de resultados entre varios casos o situaciones. Ya que a través del programa ya mencionado permite crear tablas dinámicas para la comparación y análisis de variables. Para la presentación y discusión de los mismos.

Para el análisis de la prueba de los instrumentos se establecieron los siguientes criterios:

- **Comprensión del instrumento:** Sería válido si el 85% de los niños y niñas entrevistado comprendía a totalidad las preguntas, imágenes, vasos dibujados, y manifestaban que eran claras y fáciles de entender.

- Validez en cuanto a los criterios y contenido establecidos: Sería válido si el 100% de las respuestas se adecuaban y respondían a los criterios establecidos en las sub-variables de la investigación.

Para el análisis de los datos se utilizaron los criterios propuestos por el estudio de Jarra del buen beber acerca de los tipos de bebidas que se deben de consumir donde utilizan criterios para el análisis de la información recolectada. (38)

Basado en ello, para responder a los objetivos propuestos en la presente investigación y previo a la recolección de datos, se establecieron los criterios que permitirían identificar y proponer una guía para la promoción del consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la región Occidente de Guatemala.

Éstos se presentan como las sub-variables de la investigación. (Ver detalle en sección 7.4 de Diseño de la investigación) Los resultados de las bebidas identificados en los niños y niñas por medio del recordatorio pictórico de 24 horas fueron clasificados por grupos de alimentos para su análisis, según la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP– 2012, con ayuda del programa Microsoft Excel® Las bebidas incluidas fueron aquellas que los escolares mencionaron en cada tiempo de comida.

Por medio de los instrumentos que se utilizaron y la información encontrada, se inició el análisis de los datos generales como edad, sexo y grado. Así mismo se continuó el análisis de los datos obtenidos en la guía de observación para la elaboración de bebidas, iniciando con las bebidas ingeridas por tiempos de comida, los cuales se presentaron en base a frecuencia de consumo y seguidamente se presentó la cantidad de bebidas ingeridas en centímetros cúbicos.

Para el análisis de la revisión técnica con profesionales, se utilizó el programa Microsoft Word®, se ingresaron los datos a un cuadro en donde se tabularon. Los aspectos para revisión técnica fueron: ¿Cómo califica el diseño de la herramienta educativa

alimentaria nutricional? ¿Cree que la información contenida en la guía es adecuada para la población escolar? ¿Cómo calificaría el diseño de las imágenes? ¿Cómo calificaría la distribución de bebidas propuesta en la jarra? ¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas? En cada pregunta los profesionales indicaron cambios mínimos, los cuales se realizaron de manera efectiva.

En base a las respuestas de cada pregunta se asignó un valor de 1 a cinco, donde 1 era el que tenía más modificaciones, y 5 el de menor modificación. Los siguientes cuestionamientos fueron los que tuvieron más cambios: ¿Cree que la información contenida en la herramienta educativa alimentaria nutricional es adecuada para la población escolar?, ¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas? Mencionaron que el lenguaje debía ser más comprensible hacia los escolares, mencionaron también que se debía mejorar la redacción, entre otros. Se efectuaron los cambios en la Guía para la revisión completa de la misma.

Para el pilotaje por parte de los escolares se utilizaron los cuestionamientos siguientes: ¿Los dibujos de la herramienta le gustaron?, ¿El tamaño de letra le pareció adecuado? ¿Cree que la distribución de bebidas incluida en la jarra es adecuada? ¿Las imágenes le parecieron atractivas? ¿El diseño de la herramienta le pareció adecuado?, ¿La información de la herramienta se entiende?, ¿Se debe tomar agua pura todos los días?

Si se obtenía una respuesta positiva para el 100% de los cuestionamientos, se consideraría que tanto el contenido y diseño de la guía era adecuado. Y que la misma cumplía con los criterios establecidos.

## X. RESULTADOS

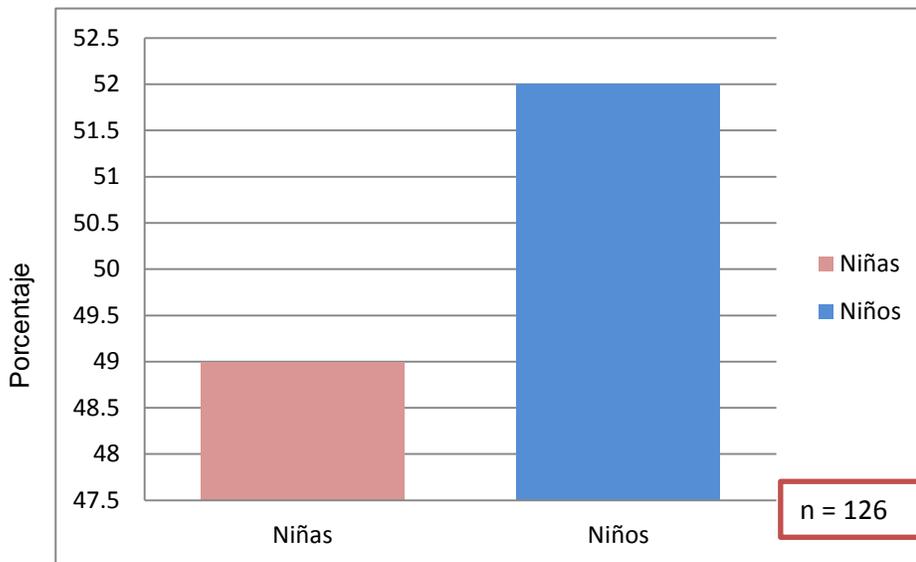
A continuación se presentan los resultados obtenidos del cuadernillo de encuesta, entregados a 126 niños y niñas de los establecimientos educativos: EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango, en relación al consumo de bebidas. No se llegó a la muestra establecida debido a que 12 niños y 14 niñas fueron excluidos del estudio, por no cumplir con los criterios de inclusión.

### 10.1 Datos generales

En la Gráfica No. 1 se muestra que el 52% de los encuestados son de sexo masculino y el 49% del sexo femenino, ambos comprendidos entre las edades de 7 a 12 años.

**Gráfica No. 1**

**Porcentaje de distribución de niños y niñas en edad escolar, según sexo. Establecimientos educativos: EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**



*Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014*

## **10.2 Estimación el consumo de bebidas (Número de veces por tiempo de comida)**

Los tipos de bebidas encontrados en el estudio, se clasificaron en base a la investigación llamada “Jarra del buen beber guía para la hidratación correcta”, del Ministerio de Salud de México siendo los siguientes grupos:

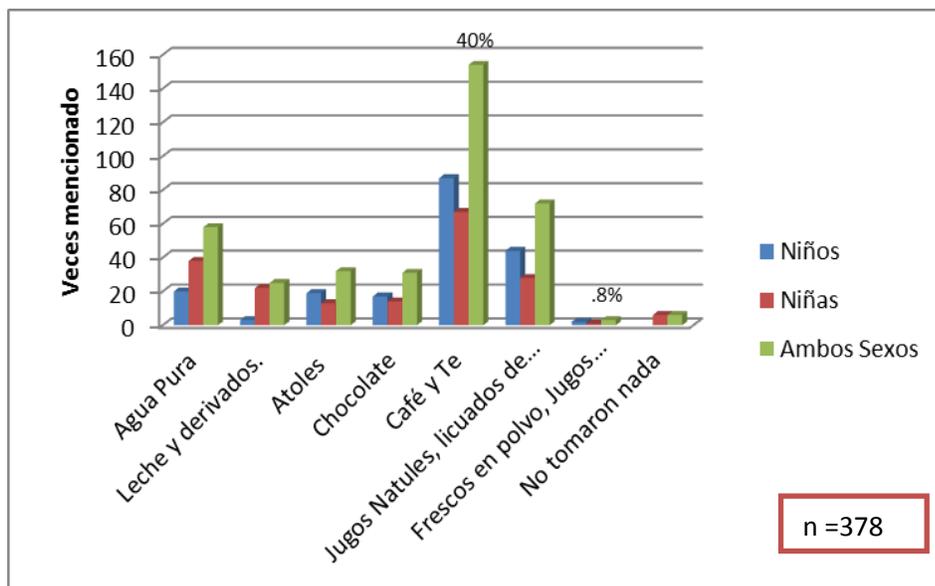
- Agua pura
- Leche y derivados: leche entera, yogurt bebible.
- Atoles: Incaparina®, avena (mosh), Maicena®, Cerevita®, pinol, atol de plátano, corazón de trigo.
- Chocolate: chocolate y chocolate con leche. La abuelita®, Chocopanda®, Nesquick®
- Café y Té: café simple, café con leche y té de manzanilla, té de hierbabuena, té de María Luisa, té verde y té negro.
- Refrescos y Jugos Naturales, Licuados de frutas: jugos a base de fruta y licuados de fruta con agua o con leche.
- Frescos en polvo, Jugos artificiales y Gaseosas: frescos en polvo Tang®, Tokí® Yus®, jugos artificiales; pachón, botella, tetra pack de: Shacalaka®, Tampico® Sipi®; en lata u otro envase de gaseosas: Seven Up®, Tiki®, Rica Roja®, Pepsi®, Coca Cola®, Big Cola®.
- Bebida energética: Mountain Dew®.

Los resultados en cuanto a los tipos de bebida, fueron divididos por tiempo de comida, encontrando lo siguiente:

El café y té son las bebidas que los niños y las niñas consumen mayormente en el desayuno, siendo el 40% del total de las menciones para éste tiempo de comida; mientras que los frescos en polvo y jugos artificiales son los de menor opción. También en este tiempo de comida resalta el consumo de jugos naturales y licuados de frutas, así como el consumo de agua pura (Ver Gráfica No. 2).

**Gráfica No. 2**

**Tipo de bebidas consumidas, durante el desayuno por niños y niñas en edad escolar. Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**

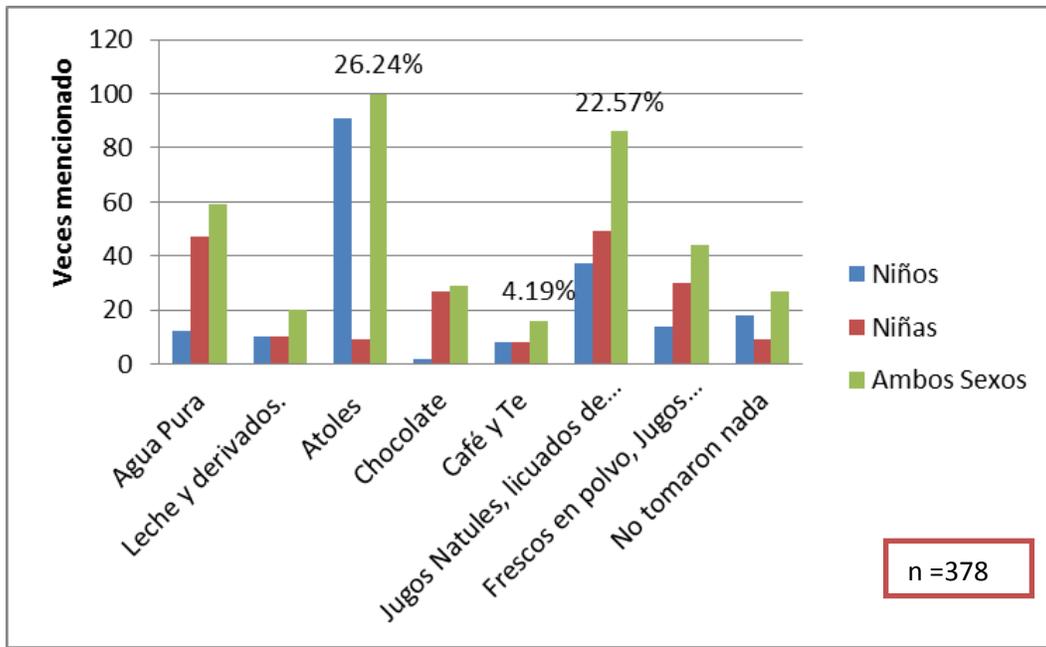


Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014

Durante la refacción de la mañana (Ver Gráfica No. 3), el consumo de atoles fue mencionado un 26.24%, resaltado su consumo en el sexo masculino. Otras bebidas consumidas mayormente tanto en niños como niñas fue el agua pura, los jugos naturales y licuados de fruta, siendo el 22.57% del total de las menciones, seguido por los refrescos en polvo, jugos artificiales y gaseosas.

**Grafica No. 3**

**Tipo de bebidas consumidas, durante la refacción de la mañana por niños y niñas en edad escolar. Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**



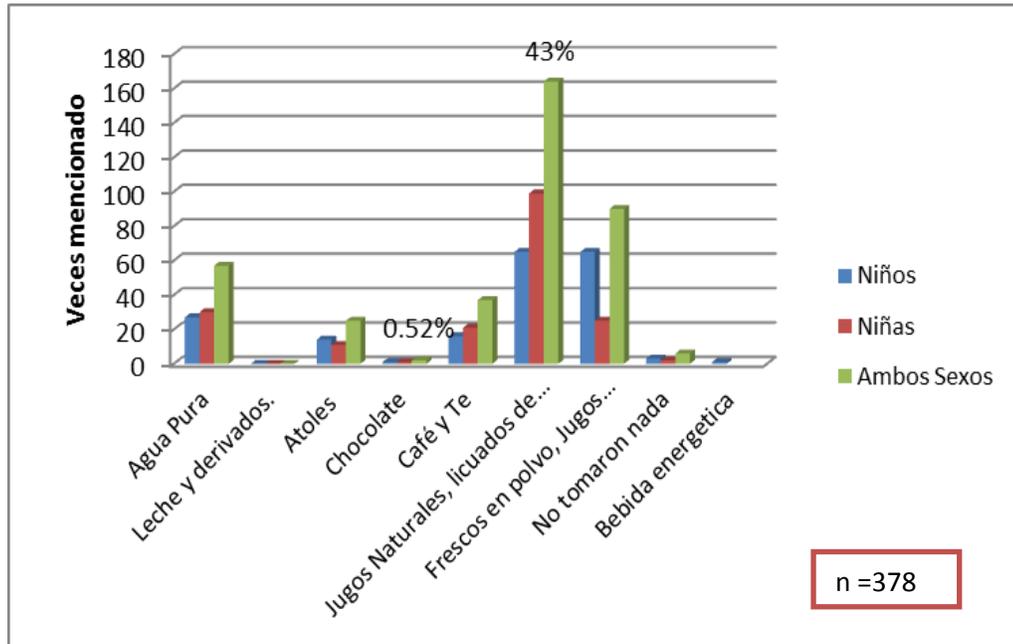
Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014

Los jugos naturales y licuados de fruta representan la mayor parte de las menciones en el almuerzo, con un 43%. Seguido por los frescos en polvo, jugos artificiales y agua pura. En éste tiempo de comida, resalta que el consumo de refrescos naturales fue mencionado en mayor cantidad por niñas.

Llama la atención que en este tiempo de comida, un niño mencionó el consumo de una bebida energética llamada Mountain Dew®. (Ver Gráfica No. 4)

**Grafica No. 4**

**Tipo de bebidas consumidas, durante el almuerzo por niños y niñas en edad escolar. Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**

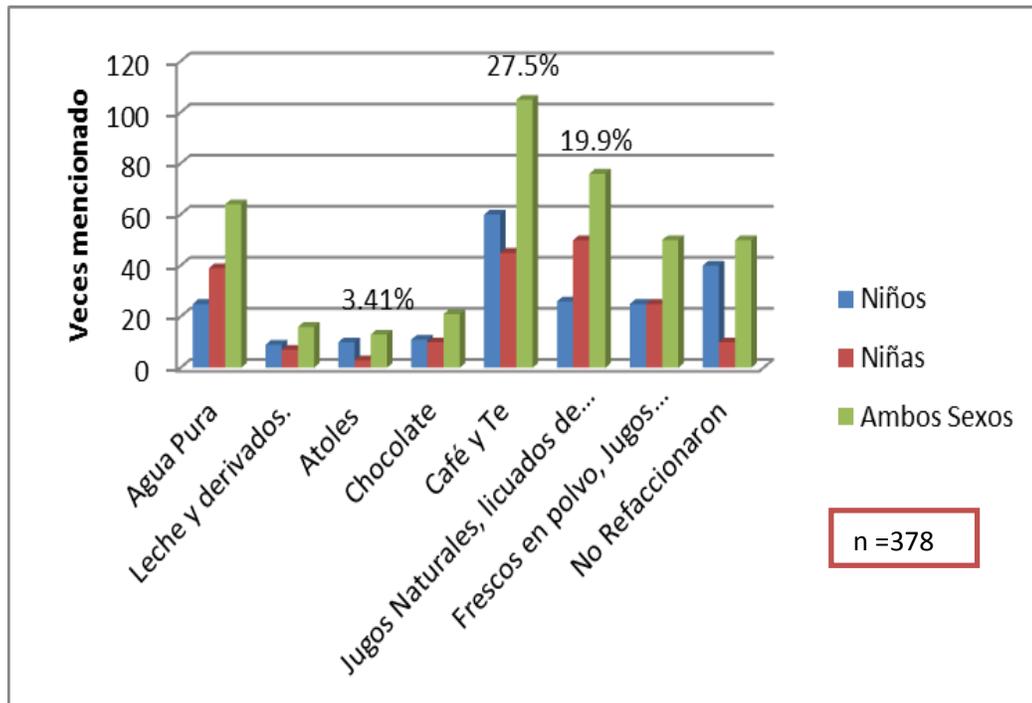


Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014

En la Gráfica No. 5 se puede apreciar que el café y té son las bebidas más consumidas por los niños durante la refacción de la tarde con un 27.5%, seguidos de jugos naturales y licuados de fruta con 19.9%, y los atoles como los menos mencionados 3.41%. En cuanto a los jugos naturales, para este tiempo de comida, puede observarse que el consumo es mayor en el sexo femenino.

### Grafica No. 5

Tipo de bebidas consumidas, durante la refacción de la tarde por niños y niñas en edad escolar. Establecimientos educativos: EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.

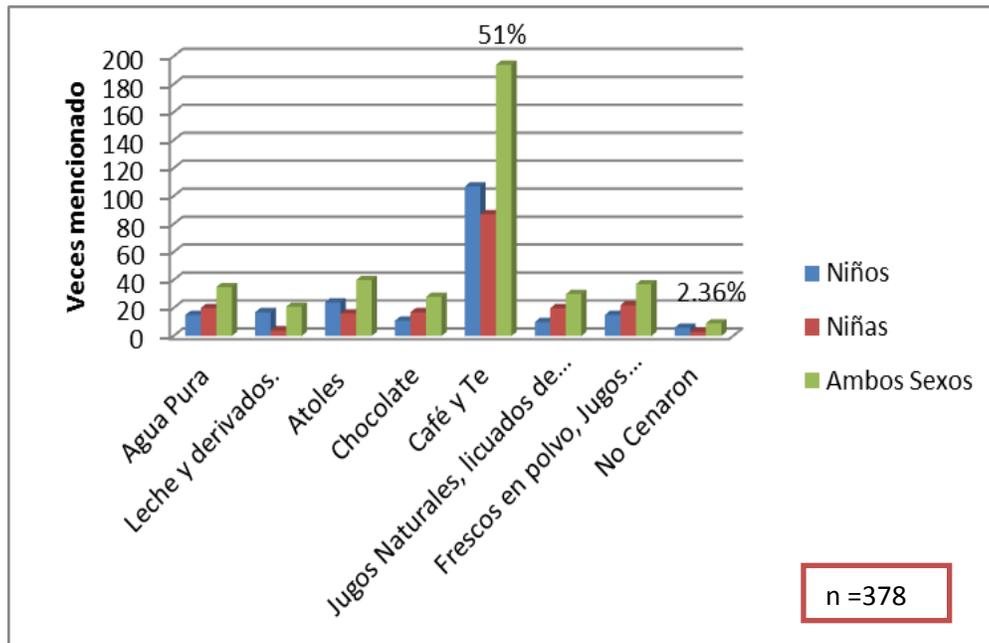


Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014

Al igual que en la refacción vespertina, las bebidas mayormente mencionadas en la cena, son las calientes, predominando el café y té, con un 51%, llama la atención el que predominen estas bebidas respecto a todas las demás. El 2.36% de las menciones, se refirieron a que no consumieron ni una bebida para éste tiempo de comida.

### Grafica No. 6

Tipo de bebidas consumidas, durante la cena por niños y niñas en edad escolar. Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.



Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014

En la tabla No. 1 se puede apreciar la cantidad de vasos (250 ml) consumidos al día por tipo de bebida. Entre ellos el que se consume en mayor cantidad es el café y té (1.31 vasos/día), encontrando que para ésta bebida el consumo mínimo fue de 0.20 vasos y el máximo 5 vasos en el día.

También resalta el agua pura, para ambos sexos su consumo promedio es 1.29 vasos al día, en el caso de las niñas el consumo promedio fue mayor, siendo de 1.46 vasos al día.

Llama la atención que en el caso del consumo de frescos en polvo, jugos artificiales y gaseosas, el máximo de volumen consumido al día fue de 5 vasos.

**Tabla No. 1**

**Cantidad de vasos (250 ml) consumidos al día por tipo de bebida, por niños y niñas de los establecimientos educativos: EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014. (n=378)**

Tipo de bebida	Niños			Niñas			Total		
	media	mediana	(min-max)	media	mediana	(min-max)	media	mediana	(min-max)
<b>Agua Pura</b>	1.01	1.00	0.25-2.50	1.46	1.00	0.25-6.00	1.29	1.00	0.25-6.00
<b>Leche y derivados</b>	0.96	1.00	0.50-1.00	1.00	1.00	0.50-3.00	0.98	1.00	0.50-3.00
<b>Atoles</b>	0.93	1.00	0.25-1.00	0.98	1.00	0.5-1.00	0.95	1.00	0.25-1.00
<b>Chocolate</b>	1.12	1.00	0.50-3.00	0.83	1.00	0.25-2.00	0.93	1.00	0.25-3.00
<b>Café y Té</b>	1.37	1.00	0.25-5.00	1.26	1.00	0.20-4.00	1.31	1.00	0.20-5.00
<b>Jugos Naturales, licuados de fruta</b>	1.04	1.00	0.25-2.00	1.16	1.00	0.50-4.00	1.10	1.00	0.25-4.00
<b>Frescos en polvo, Jugos artificiales y Gaseosas</b>	1.20	1.00	0.25-3.25	1.00	1.00	0.25-5.00	1.08	1.00	0.25-5.00
<b>Bebidas Energéticas●</b>	0.8	0.8	-	-	-	-	0.8	0.8	-

*Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014*

- Mencionado solamente por un niño.

La siguiente tabla indica los cinco tipos de bebidas más mencionadas por los niños y niñas, durante los tres recordatorios pictóricos, resaltando el café y té con 504 veces dibujadas de parte de los escolares. (Ver Tabla No. 2)

**Tabla No. 2**

**Cinco tipos de bebidas más mencionadas por los niños y niñas en el recordatorio pictórico de 24 horas. Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**

<b>No.</b>	<b>Bebidas</b>	<b>Frecuencia (número de menciones)</b>
1	Café y té	504
2	Jugos Naturales, licuados de frutas	428
3	Agua Pura	273
4	Frescos en polvo, Jugos artificiales y Gaseosas	243
5	Atoles	151

*Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014*

La siguiente tabla indica el margen de horarios que los niños realizan en cada tiempo de comida, se destaca que la cena dos niños la realizan en un horario 22:30 horas. Y dos niñas realizan el almuerzo a las 16:30 horas. (Ver Tabla No. 3)

**Tabla No. 3**

**Horario de consumo de bebidas.**

**Establecimientos educativos; EOUV “Francisco Muñoz” y EOUN “Soledad España” de Quetzaltenango septiembre - octubre 2014.**

	<b>Rango de horario</b>
<b>Desayuno</b>	6:00 a 9:30
<b>Refacción</b>	9:00 a 11:00
<b>Almuerzo</b>	12:00 a 16:00
<b>Refacción</b>	15:00 a 17:30
<b>Cena</b>	18:00 22:30

*Fuente: cuadernillo de encuesta a niños y niñas en edad escolar, 2014*

### **10.3 Guía sobre la promoción y el consumo de bebidas para niñas y niños en edad escolar**

En base a los resultados del estudio, se construyeron las siguientes recomendaciones que fueron parte del contenido de la Guía sobre la promoción y consumo de bebidas.

Iniciando con que el consumo de cafeína para los niños y niñas en edad escolar no debe ser una bebida prioritaria, ya que en el estudio se encontró que durante el desayuno consumen altas cantidades y esto repercute tanto en la absorción de calcio, como en el crecimiento de los niños. (5)

Se recomienda que el consumo de bebidas con altas cantidades de azúcar no debe darse a los niños y niñas, ya que no aportan los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños; lo cual se refleja en el estudio, ya que los niños consumen este tipo de bebidas. (6)

Sin embargo es importante destacar que el consumo de atoles y entre ellos la incaparina, es consumida durante la refacción de la mañana, ya que esta es brindada por las escuelas. Hace referencia de los beneficios del consumo de incaparina, la cual es apropiada para este grupo en edad escolar, con el fin primordial de lograr una talla y crecimiento óptimo. (17)

Es por ello que se diseñaron los mensajes en la Guía y la estructuración de la misma. La guía educativa de tamaño media carta, brinda recomendaciones generales sobre los tipos de bebidas que deben consumir los niños y niñas en edad escolar. La cual contribuirá a mejorar los conocimientos sobre el consumo de líquidos, especialmente agua. Es una guía diseñada para niños y niñas escolares.

#### **10.3.2 Contenido de la guía**

Entre los temas que se incluyen, se encuentran: requerimientos nutricionales, bebidas saludables, tipos de bebidas, bebidas no saludables, higiene en la preparación de bebidas y la jarra educativa escolar. Como también una sección para los padres. La jarra se clasificó en seis niveles, nivel uno con un color rojo e identifica las gaseosas y

bebidas energéticas, lo cual se encuentra en la cúspide la de jarra indicando lo que no se debe consumir y luego de forma descendente sigue el nivel dos, que indica jugos artificiales, bebidas con alto contenido de azúcar, nivel tres con un color anaranjado que indica los licuados y jugos de fruta natural, nivel cuatro con el color amarillo e indica las bebidas que contengan leche, nivel cinco con un color verde que indica incaparina y atoles, nivel seis con un color celeste que indica agua pura. Para diseñar esta distribución por niveles se utilizó la revisión bibliografía, los resultados del estudio y criterio profesional del investigador. (Valor nutricional y riesgos a la salud). Para mayor comprensión de los escolares sobre los niveles de distribución de la jarra, se utilizó el significado de un semáforo. También la guía cuenta con un manual del uso de la misma. (Ver anexo No. 6)

### **10.3 Revisión técnica en contenido de la guía, nutricionistas que laboran en el Sur Occidente de Guatemala.**

La revisión técnica estuvo integrada por 5 nutricionistas, que laboran en el Sur Occidente de Guatemala, que tuvieran conocimiento sobre el tema de investigación. A cada una de ellas se les entregó en digital la guía para que fuera evaluada, además del formato en físico de revisión técnica, lo cual incluía los siguientes aspectos a calificar: ¿Cómo califica el diseño de la guía?, ¿Cree que la información contenida en la guía es adecuada para la población escolar? ¿Cómo calificaría el diseño de las imágenes? ¿Cómo calificaría la distribución de bebidas propuesta en la jarra? ¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas

Los resultados de la revisión técnica se presentan a continuación (Ver Tabla No. 3):

**Tabla No. 3**  
**Revisión técnica del contenido de la guía con nutricionistas que laboran en el Sur**  
**Occidente de Guatemala.**  
**Septiembre – Octubre 2014,**

<b>Pregunta</b>	<b>Adecuado</b>
<b>¿Cómo califica el diseño de la herramienta educativa alimentaria nutricional?</b>	5/5
<b>¿Cree que la información contenida en la herramienta educativa alimentaria nutricional es adecuada para la población escolar?</b>	2/5
<b>¿Cómo calificaría el diseño de las imágenes?</b>	5/5
<b>¿Cómo calificaría la distribución de bebidas propuesta en la jarra?</b>	2/5
<b>¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas?</b>	4/5

Fuente: Instrumento de revisión, 2014.

La pregunta en relación a la distribución de bebidas propuesta en la jarra, fue la que refirió mayores cambios. Para la revisión técnica los profesionales coincidieron en los cuestionamientos tanto para modificación y aprobación.

Mencionaron lo siguiente: Que el diseño de los vasos no eran adecuado para la población guatemalteca, además de una mejora en la redacción para que fuera de fácil comprensión para los niños. Que se incluyera una parte específica para los padres de familia, modificar la recomendación de consumo de jugos artificiales, cambiar los diseños en los mensajes claves, y una sección de cloración de agua.

### **10.5 Pilotaje en niños y niñas en edad escolar**

Los resultados del pilotaje de la guía con niños y niñas en edad escolar se encuentran a continuación (Ver Tabla No. 4):

**Tabla No. 4**

**Pilotaje con niños y niñas en edad escolar. Septiembre – Octubre 2014, n = 10**

<b>Pregunta</b>	<b>SI / Adecuado (%)</b>	<b>NO / Inadecuado (%)</b>
<b>¿Los dibujos de la herramienta le gustaron?</b>	100	0
<b>¿El tamaño de letra le pareció adecuado?</b>	100	0
<b>¿Cree que la distribución de bebidas incluida en la jarra es adecuada?</b>	100	0
<b>¿Las imágenes le parecieron atractivas?</b>	100	0
<b>¿El diseño de la herramienta le pareció adecuado?</b>	100	0
<b>¿La información de la herramienta se entiende?</b>	100	0
<b>¿Se debe tomar agua pura todos los días?</b>	100	0

Fuente: Instrumento de revisión, 2014.

El 100% de los escolares hicieron referencia a la no modificación de cambios.

## XI. DISCUSION DE RESULTADOS

### 11.1. Consumo de bebidas en escolares

En relación a los tipos de bebida más mencionados a lo largo del día, los niños de las escuelas urbanas evaluadas indicaron que el café y té son los de mayor consumo tanto para niñas y niños, esto contrasta con los resultados del artículo titulado “La cafeína y su hijo”, que hace mención que en las áreas rurales, el consumo de café es mayor en comparación al área urbana, sin embargo en este estudio la ubicación urbana de las escuelas no determinó el consumo de café y té para ambos géneros. (14)

En Guatemala, Bresanni en su artículo titulado “Incaparina y su historia” hace referencia que la leche es un alimento de alto valor biológico menos aceptada que la incaparina, porque produce trastornos gastrointestinales a los niños. Las madres optan por no darles a sus hijos la leche sola, ya que los enferma. Lo cual es notable en el estudio ya que las madres mezclan la leche con cereales, como atoles con leche durante el desayuno. (16)

Así mismo, Sepúlveda “ hace mención que la disminución del consumo de lácteos en escolares y el aumento de bebidas gaseosas, juegan un rol importante a la hora del estirón puberal y obtención de la talla final. Según lo encontrado en el estudio no hubo un consumo relevante de leche en ningún tiempo de comida, por lo que es interesante destacar que al no tener un consumo adecuado de lácteos, los niños podrían no tener un adecuado desarrollo, lo cual repercutiría en su vida adulta. (12)

Los tipos de bebidas consumidos por los niños durante la refacción matutina inician con un alto consumo de atoles, debido a que este tipo de bebidas se brinda como refacción en las escuelas; seguido de jugos de frutas naturales. En relación al consumo de atoles en la refacción de la mañana, el Ministerio de Salud de el Salvador, resalta la importancia de ofrecer bebidas en las que destaca los atoles a base de maíz tostado, elotes y mezclas de cereales. Es por ello que es importante resaltar el estudio propone

recomendaciones para la promoción del consumo de bebidas saludables en esta etapa. (17)

Por su parte, las niñas prefieren consumir agua pura al igual que jugos naturales. En el artículo de Heart Foundation, “Elija el agua como bebida” hace énfasis en que el agua es un líquido esencial para los niños en edad escolar, ya que previene enfermedades dentales y brinda un adecuado desarrollo, La elección de éste líquido debe hacerse, sabiendo los beneficios que brinda. (15)

Destaca que el tipo de bebidas consumidas durante el almuerzo son jugos de frutas naturales en ambos sexos, sin embargo en segundo plano está el consumo de frescos en polvo de parte de los escolares. El Comité para el consumo de bebidas para una vida saludable presentó en su estudio que los niños consumen altas cantidades de frescos en polvo, que aportan altas cantidades de azúcar, similar a lo encontrado en el presente estudio. (6)

Se encontró que un niño consumió una bebida energética durante este tiempo de comida, lo cual no es de beneficio ya que el artículo llamado: “Bebidas energéticas”, menciona que uno de los principales componentes de las bebidas energéticas es la cafeína, que es un estimulante. Los niños en edad preescolar y escolar no deben consumir bebidas con cafeína. Resaltando que los niños entre 3 y 10 años también consumen este tipo de bebidas, por lo cual en el estudio es relevante la información y educación en niños y niñas en edad escolar sobre consecuencias de consumir bebidas energéticas. (9)

Al conocer las bebidas que los escolares consumen en la refacción de la tarde, se destaca el consumo de café y agua pura para ambos sexos. En “Las guías de alimentación del niño escolar de Uruguay” indica que en la etapa de la vida del escolar se establecen preferencias alimentarias individuales, que tradicionalmente estaban determinadas casi exclusivamente por los hábitos familiares y demás factores. Lo cual

se relaciona con lo encontrado en el estudio, ya que tradicionalmente el café es consumido en la población del de Guatemala. (14)

Entre los resultados se pudo determinar la cantidad de vasos (250 ml) consumidos al día por tipo de bebida. Entre ellos el que se consume en mayor cantidad es el café y té, encontrando que para ésta bebida el consumo máximo es de 5 vasos en el día. La mayoría de los padres de familia, especialmente en áreas rurales, acostumbran dar a sus hijos café desde temprana edad, incluso como refacción escolar. No obstante según Gavin, en áreas urbanas es menor el consumo de café en escolares, ya que consumen otras bebidas con altos contenidos de cafeína, como té. Sin embargo en el estudio realizado en el área urbana de Quetzaltenango, se encontró que los escolares consumen café y té como primera elección. (14)

También resalta que las niñas tienen un consumo mayor de agua pura al día en comparación con los niños. Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, destaca la importancia del agua, ya que es un elemento esencial para el organismo, ayuda a mantener la temperatura corporal, transporta nutrientes, elimina toxinas. (1)

Llama la atención que en el caso del consumo de frescos en polvo, jugos artificiales y gaseosas, el máximo volumen consumido al día fue de 5 vasos. Lo cual coincide con los resultados del estudio de Sandoval, sobre la cuantificación de cafeína y bebidas carbonatadas, encontrando que los niños en edad escolar y de establecimientos educativos privados consumen altas cantidades de bebidas gaseosas. Todo esto repercute en la incidencia de fracturas óseas debido al aumento en la resorción ósea debido al fosforo. (5)

Las guías alimentarias para Guatemala, tienen el propósito de promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de 2 años; recomienda el consumo de agua pura, leche de vaca, cabra y soya; incaparina; licuados de verduras y frutas; jugos de frutas, como bebidas.

En base a los resultados obtenidos en el estudio con escolares de siete a doce años, se encontró que la preferencia por el café y té, fue mayoritaria ya que estuvo presente en la mayoría de tiempos de comida, no obstante la guía alimentaria para Guatemala, menciona que el café no es recomendado como sustituto del agua. (1)

En cuanto a los horarios de consumo de bebidas, llama la atención que en la noche su consumo oscila entre las 18:00 y 23:00 horas. En la etapa escolar suele haber un incremento normal en el apetito del niño, además el niño empieza a acostumbrarse a una rutina diaria, lo cual ayuda a normalizar sus horas de comida de acuerdo al horario escolar. Por lo que es importante que los padres lo consideren para establecer un horario en sus hijos. (20)

### **11.2 Guía para la promoción y el consumo de bebidas en niños y niñas en edad escolar**

El Ministerio de Salud y Ministerio de Educación de El Salvador, implementaron una guía en relación a las bebidas y alimentos que los escolares deben consumir, en donde sugieren que se brinden bebidas calientes, bebidas frías, jugos, refrescos y licuados a base de agua o leche. Con la finalidad de que los escolares tengan una vida saludable. (17).

Por su parte, el estudio “Consumo de bebidas para una vida saludable, recomendaciones para la población mexicana” también tuvo la finalidad de crear lineamientos basados en evidencia científica, para los consumidores, profesionales de la salud y el sector gubernamental. Considerando los beneficios y riesgos para la salud y nutrición, en relación al consumo de bebidas.

De igual manera el presente estudio, basándose en los resultados obtenidos evidenció la necesidad de proponer una guía con la misma finalidad, que brindan los autores anteriores.

Esta guía fue diseñada y dirigida a niños y niñas en edad escolar de Quetzaltenango, es de media carta, y con colores llamativos para su fácil interpretación.

En el contenido de la guía se enfatiza el consumo de bebidas, además de incluir mensajes claves para los escolares.

Cuenta con un instructivo de uso, el cual está dirigido a los profesionales de la nutrición, profesionales en educación escolar y padres de escolares.

Es interesante conocer que la población de estudio, que fue conformada por niños de 7 a 12 años consume frecuentemente gaseosas y otras bebidas que aportan un exceso de calorías. Referente a esta realidad, el Ministerio de Salud de Argentina, en la encuesta nacional de factores de riesgo, recomienda reducir el consumo de bebidas que aportan grandes cantidades de calorías. Al igual que el consumo de agua segura; es por ello que se propone una jarra de bebidas dentro de la guía, para el consumo de agua y demás bebidas, lo cual es importante en esta etapa. (10)

La jarra educativa, que incluye la guía, está dividida en seis niveles y seis colores diferentes que indica los grupos de bebidas, iniciando de forma ascendente, con agua pura; incaparina y atoles; derivados a base de leche; licuados y jugo de fruta natural; jugos artificiales; gaseosas y bebidas energéticas. Se presentan cantidades para cada nivel dentro de la jarra, representados en vasos de 250ml.

### **11.3 Revisión Técnica del contenido de la Guía**

La revisión técnica se conoce como la revisión a un documento técnico por parte de un grupo de personas con experiencia y formación en un tema determinado. Dicho procedimiento, fue llevado a cabo por parte de nutricionistas del sur occidente del país, aplicado a la Guía. (36)

En los aspectos las profesionales mencionaron cambios y fueron los siguientes: ampliar los conceptos que se encontraban en la guía, con el fin de brindar mayor información;

se debe identificar la parte dirigida a los niños y a los padres; agregar un apartado del lavado de manos; mejorar la jarra de distribución y mejorar la redacción.

Seguidamente se realizó un proceso de prueba de la guía, con los niños para contar con la opinión de ellos, encontrando que: la guía fue llamativa y fácil de comprender debido a las imágenes que contiene y manifestaron que no realizarían ningún cambio a la misma.

## **XII. CONCLUSIONES**

1. El consumo de bebidas que aportan bajas cantidades de nutrientes y altas cantidades de azúcar, son consumidas con mayor frecuencia en niños de 7 a 12 años en las escuelas evaluadas.
2. El café y té fueron las bebidas más mencionadas por los escolares, y su consumo estuvo presente en los diferentes tiempos de comida.
3. El agua pura es la tercer bebida más mencionada por los escolares, siendo de mayor preferencia por las niñas con un total de seis vasos al día.
4. Los niños y niñas consumen leche en pocas cantidades lo cual puede repercutir en el crecimiento y desarrollo óptimo.
5. Los jugos artificiales, frescos en polvo y gaseosas, fueron consumidos por los escolares cinco veces al día.
6. La guía educativa es una herramienta de fácil comprensión para niños y niñas, y cuenta con el contenido adecuado basado en criterios técnicos.

### **XIII. RECOMENDACIONES**

1. Promover procesos de información sobre la importancia del consumo de bebidas saludables en escuelas, colegios, a nivel departamental y nacional.
2. Al momento en que se traduzca la guía educativa a idiomas mayas, se debe tener cuidado en que el mensaje se interprete de la mejor manera
3. Dar seguimiento a los ejercicios de pilotaje en diferentes grupos escolares y así realizar evaluaciones para conocer el impacto de la guía educativa, ya que brindará información práctica de su uso y de las adaptaciones que permitan potenciar el uso de la guía.
4. Realizar la validación de la guía, para que sea un instrumento educativo útil para la población escolar.
5. Implementar la guía educativa, y gestionar con diferentes entes gubernamentales y no gubernamentales tomando como base la información descrita en el estudio.
6. Es necesario realizar investigaciones de evaluación de consumo de bebidas más profundas y con pertinencia cultural en niños y niñas de los diferentes ciclos escolares en otras áreas geográficas del país.

#### XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública de Guatemala. Guías alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable. Guatemala: Triton imagen & comunicaciones; 2012. Págs.35-41.
2. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Guías para educación alimentaria nutricional. Guatemala.1era edición; 1992. págs. 1-18.
3. Castillo, L. Desarrollo de una norma reguladora sobre los alimentos y bebidas para la venta dentro de los establecimientos educativos. Guatemala: 2012. Págs. 1-17
4. Vázquez C. Martínez A. De Cos B., López C. Alimentación y Nutrición manual teórico práctico . Alimentación y Nutrición manual teórico práctico . Madrid : Casa del libro; 2005. Págs- 1-20
5. Sandoval, A. Cuantificación de cafeína en bebidas carbonatadas de mayor consumo para niños de edad escolar y preadolescentes, en colegios privados de la ciudad capital. Sin editorial.Guatemala; 2006.
6. Rivera, J, et.al. Consumo de bebidas para una vida saludable para la población mexicana. Mexico;2008. Págs-1-30
7. Théodore, F. Significados culturalmente contruidos para el consumo de bebidas azucaradas entre escolares. alimentación en el niño y niña escolar de la ciudad de México.2011.
8. Olivares, S. Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferentes nivel socioeconómico universidad de Santiago de Chile. 2007. Págs.135-136.
9. Martín, R. El peligro de las bebidas energéticas en niños y adolescentes. Santiago de Chile.2013. Págs.1-10.
10. Manzur, J. Información pública y comunicación. Aconsejan disminuir el consumo de bebidas azucaradas para cuidar la salud. Argentina;2013.
11. Castillo, Lourdes. Desarrollo de una norma reguladora sobre los alimentos y bebidas para la venta dentro de los establecimientos educativos. Guatemala; 2012. Págs-1-30.

12. Sepúlveda, C. Bebidas gaseosas, porqué son dañinas para niños y jóvenes. 1 de Diciembre de 2010. Citado el: 21 de Mayo de 2014. [www.guioteca.com/nutricion](http://www.guioteca.com/nutricion).
13. Comité de nutrición, Uruguay. Guías de alimentación del niño preescolar y escolar. Junio de 2004. Citado el: 23 de Mayo de 2014. [www.scielo.edu.uy/preescolares-y-escolares](http://www.scielo.edu.uy/preescolares-y-escolares).
14. Gavin, M. La cafeína y su hijo. Como cuidar a tu niño o niña escolar 2012. Citado el: 24 de Mayo de 2014. Disponible en: [www.kidshealth.org](http://www.kidshealth.org).
15. Heart Foundation. Elija el agua como bebida. 2010. Citado el: 24 de Mayo de 2014. [www.healthykids.nsw.gov.au](http://www.healthykids.nsw.gov.au)
16. Bressani, R. Incaparina y su historia. Estrategia humana;2009. Citado el: 02 de 2014. Disponible en: <https://ehumana.wordpress.com/2009/11/08/incaparina-su-historia/comment-page-1/>
17. Sosa, Ma. Maldonado, N. Tiendas escolares saludables. San Salvador; 2007. Págs. 1-45
18. Gavin, M. Bebidas deportivas y bebidas energizantes. 2011. Citado el: 28 de Mayo de 2014. Disponible en: [www.kidshealt.org/parent/nutritio\\_center/\\_esp/power-drinks-esp](http://www.kidshealt.org/parent/nutritio_center/_esp/power-drinks-esp)
19. Manzur. Comité de Salud y Encuesta Mundial de Salud Escolar. 2013. Citado el 19 de mayo de 2014. Disponible en: [www.msal.gov.ar/ent/salud/2014-05-29\\_resumen-ejecutivo-EMSE.p](http://www.msal.gov.ar/ent/salud/2014-05-29_resumen-ejecutivo-EMSE.p)
20. Pinetta, C. Concordancia de dos sistemas para la estimación de la ingesta dietética en niños de edad escolar. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2013. Págs. 1-50.
21. Castro, A, Salazar AM, Fortuny C. Código de Salud. Congreso de la República de Guatemala;1997. Págs. 15-18.
22. Martínez, J. El libro blanco de la hidratación. España;2006. Sedca. Págs. 16-50.
23. López, C. La alimentación de tus niños. España: Fiselgraf, S.L.;2005. Págs-115-121.
24. OMS. Organización Mundial de la Salud:OMS. 2013. Macronutrientes y micronutrientes Citado el 12 de mayo de 2014, de [www.who.int/es/](http://www.who.int/es/).
25. Waldo, N. Tratado de pediatría de Nelson. México: McGraw-Hill;2006. Págs- 101-122.

26. Española, R. A. Diccionario de la Lengua Española.2001. Citado el 16 de Mayo de 2014. Disponible en: [www.rae.es/recursos/diccionarios/drae](http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae)
27. LeFebvre, Joan E. Parenting the Preschooler. Beverages for Your Preschooler . 2009. Citado el: 17 de 05 de 2014. <http://parenting.uwex.edu/parenting-the-preschooler/>
28. Rivera, J. Consumo de refrescos, bebidas azucaradas. 2011. Citado el 20 de Mayo de 2014. Disponible en: [www.paho.org/mex/index.php](http://www.paho.org/mex/index.php)
29. Marcano, Ninoska. About.com Salud Infantil. ¿Son las bebidas energizantes peligrosas para tu niño?. 2011. Citado el: 19 de 05 de 2014. Disponible en: <http://saludinfantil.about.com/od/Alimentos/f/Son-Las-Bebidas-Energizantes-Peligrosas-Para-Tu-Ni-No.htm>.
30. Mary L. Gavin, MD. kids health. kids health. 2011. Citado el: 19 de 05 de 2014. Disponible en: [http://kidshealth.org/parent/nutrition\\_center/\\_esp/power-drinks-esp.html#](http://kidshealth.org/parent/nutrition_center/_esp/power-drinks-esp.html#).
31. Ministerio de Educación, G. Reglamento de evaluación de los aprendizajes. Curriculum Nacional Base (CNB) Guatemala;2010. Págs. 12-17.
32. Constituyente, A. N. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala: Librería Jurídica. 2013.Págs- 23-26.
33. Guatemala, M. d. Curriculum Nacional Base. Guatemala: Digecade. 2008.Págs-1-15
34. Achaerandio, L. Iniciación a la práctica de la investigación. Guatemala: Magna Terra Editores; 2010. Pags- 21.
35. Avila, I. Ramirez. Diseño institucional de la guia para la elaboracion de contenido actividades; 2013. Disponible en: <http://es.slideshare.net/delicemorph/diseo-instruccional-gua-de-elaboracin-de-contenidos-actividades-online>.
36. WordPress. Diccionario de definiciones; 2015. Dispoible: <http://definicion.de/revision/>.
37. Martyn S. Explorar en las bebidas de caja .2015. Citado en: Jul 14, 2010. Estudio piloto. Explorable.com: <https://explorable.com/es/estudio-piloto>.
38. Rivera, J. Coordinacion de bebidas para la poblacion mexicana. Centro de Investigacion en Nutricion y Salud, Instituto Nacional de Salud Publica. Cuernavaca Mexico; 2014. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/Consmbebidas.pdf>

## **XV. ANEXOS**

**Anexo No. 1**

**Formato de Prueba del Instrumento**



**Formato del instrumento de prueba de recolección de datos (cuadernillo de recordatorio pictórico de 24 horas)**

**Instrucciones:** Se realizarán preguntas en relación al cuadernillo que ha llenado, marque la respuesta que crea correcta, no hay respuestas buenas o malas, todas son útiles para ayudarnos a mejorar el documento.

1. ¿El color del cuadernillo le gusta?
  - a) SI
  - b) NO
  
2. ¿Hay alguna palabra que no entienda?
  - a) SI
  - b) NO
  
3. ¿El tamaño de la letra le gusta?
  - a) SI
  - b) NO
  
4. ¿El tamaño del vaso le gusta?
  - a) SI
  - b) NO
  
5. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar el cuadernillo?

---

---

**Anexo No. 2**

**Consentimiento Informado**



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

La importancia del consumo de bebidas en edad escolar es vital ya que aportan nutrientes necesarios para el crecimiento de los niños y niña, sin embargo se ha encontrado altos índices de mal nutrición por deficiencia y exceso. Así mismo el consumo de bebidas está influenciado por los conocimientos transferidos de los maestros y padres de familia por lo que se debe de contar con herramienta base para el consumo adecuado de bebidas en esta etapa.

Por lo anteriormente descrito se le invita a participar a su hijo o hija en el estudio **“Recomendaciones para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la población guatemalteca.”** El cual permitirá orientarles sobre cómo debe de ser el consumo de bebidas.

Desde ya se le agradece su participación. Si usted decide que su hijo participe voluntariamente se le pide que firme la parte inferior de esta ficha y/o coloque su huella digital, no se sienta obligado si usted no quiere participar y respetaremos su decisión.

-----  
Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del niño: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ sección: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_

Nombre del padre y/o encargado \_\_\_\_\_

Acepta participar en la investigación

SÍ

NO

\_\_\_\_\_  
Firma del padre/madre y/o encargado  
(Huella digital)

### **Anexo No. 3**

#### **Cuadernillo de Encuesta**

- Cuadernillo de encuesta niños
- Cuadernillo de encuesta niñas
  - Instructivos



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar  
Campus de Quetzaltenango  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición  
Estudiante Juan Pablo Recinos

**Cuadernillo de Encuesta  
NIÑOS**


**Universidad Rafael Landívar**  
 Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar  
 Campus de Quetzaltenango  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Licenciatura en Nutrición

**TESIS**  
**"RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE BEBIDAS SALUDABLES A NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR"**

**CUADERNILLO DE ENCUESTA**

**Datos Generales**  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Grado: \_\_\_\_\_  
 Establecimiento Educativo: \_\_\_\_\_  
 Código: \_\_\_\_\_







**Cuadernillo de Encuesta  
NIÑAS**


**Universidad Rafael Landívar**  
 Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar  
 Campus de Quetzaltenango  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Licenciatura en Nutrición

**TESIS**

**“RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE BEBIDAS SALUDABLES PARA NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR DE LA POBLACIÓN GUATEMALTECA”**

**CUADERNILLO DE ENCUESTA**

Datos Generales

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Establecimiento Educativo: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_



Fuente: Elaboración propia



## INSTRUCTIVO

### Propuesta de recomendaciones para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la población guatemalteca.

#### Instrucciones

A continuación se presentan las indicaciones necesarias para llenar el cuadernillo de recolección de datos.

1. Se les indicará a los niños y niñas que deben de llenar la caratula del cuadernillo con letra de molde clara y números enteros por ejemplo (fecha 12-06-2014). Con los datos solicitados.
2. La casilla que indica el código se colocara la clave que pertenece a cada niño verificando la lista de asistencia que tienen en la escuela.
3. Previamente se les explicara a los niños y niñas si hacen una refacción ya que es probable que algunos no hagan las mismas, también se les brindara lápices y crayones,
4. Se utilizara una técnica de sensibilización para deshacer el hielo y los infantes no se sientan intimidados para la información que se les solicitara, haciendo grupos de cinco personas.  
este recordatorio se empleara tres días con los niños, ya que considero que debe ser un día lunes para tomar en cuenta la toma de bebidas en el fin de semana, también un día que hagan educación física, y un día entre semana.
5. En cada cuadernillo se utilizara el color rosado en la caratula indicando que es para las niñas y de color azul/celestes para indicar que será para los niños.
6. El cuadro número uno corresponde al “desayuno”, en él debe dibujar y colorear, todas las bebidas que haya ingerido, del desayuno, por ejemplo, café, té, leche o atol.

7. En el cuadro número dos, “refacción de la mañana”, se dibujan y colorean las bebidas que haya tomado durante el receso, por ejemplo, atol de la refacción escolar, aguas gaseosas que haya comprado, jugos embotellados o naturales, licuados, agua o cualquier otra bebida.
8. Cuadro número tres, “almuerzo”, en él se dibujan y colorean las bebidas con las que se acompañó el almuerzo. Recuerde que son solas las bebidas, en este caso fresco, café, aguas gaseosas o cualquier otra, con las que ingirió sus alimentos en ese tiempo.
9. En el cuadro cuatro, “refacción de la tarde” hay que dibujar y colorear las bebidas que tomó para la refacción, en este caso, por ejemplo café, atol, refrescos embotellados, o la bebida correspondiente.
10. En el cuadro cinco que corresponde a la “cena”, se debe dibujar y colorear la bebida que ingirió juntamente con los alimentos de ese tiempo de comida, como café, té, atol, leche o la bebida que haya tomado.
11. El cuadernillo cuenta con espacio para tres días los cuales se llenaran como indica el paso número seis, siete, ocho, nueve y diez.
12. Se entrevistara a cada niño y niña para verificar y revisar qué fue lo que dibujaron y que significa los dibujos al igual que los colores, pasando una hoja por hoja para cada tiempo correspondiente. Y así llenar la guía de observación para la valoración de bebidas.



## **INSTRUCTIVO**

### **Propuesta de recomendaciones para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la población guatemalteca.**

#### **Guía de observación para la valoración de bebidas**

1. Se coloca en la casilla de tiempo de comida, las bebidas ingeridas una a la vez
2. En cantidad, se coloca una en centímetros cúbicos, la cantidad aproximada de lo ingerido por bebida.
3. Clasificación, se coloca una "X" en si es saludable o no saludable.
4. En calorías, se coloca el número de calorías que contiene la bebida.

**Anexo No. 4**

**Formato para revisión de contenido**



**Formato para revisión de contenido: Propuesta de recomendaciones para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la población guatemalteca.**

**Instrucciones:** Se le entregara la herramienta educativa alimentaria-nutricional, en base a ella deberá responder a los siguientes cuestionamientos. Si desea anotar alguna sugerencia en la herramienta impresa, puede realizarla.

Nombre Completo: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo califica el diseño de la herramienta educativa alimentaria nutricional?
  - a) Adecuado
  - b) Inadecuado
  
2. ¿Cree que la información contenida en la herramienta educativa alimentaria es adecuada para la población escolar?
  - a) si
  - b) no

Si su respuesta es “no” subraye el párrafo y/o termino que debería cambiarse.
  
3. ¿Cómo calificaría el diseño de las imágenes?
  - a. Adecuado
  - b. Inadecuado
  
4. ¿Cómo calificaría la distribución de bebidas propuesta en la jarra?
  - a. Adecuado
  - b. Inadecuado
  
5. ¿Cómo calificaría los niveles de distribución de las bebidas?
  - a. adecuado
  - b. inadecuado

6. Sugerencias y/o comentarios

---

---

---

---

**Anexo No. 5**

**Formato para pilotaje en escolares**



**Formato para pilotaje en escolares: Propuesta de recomendaciones para el consumo de bebidas saludables para niños y niñas en edad escolar de la población guatemalteca.**

**Instrucciones:** se les presentara la herramienta educativa alimentaria luego tendrá tiempo para responder las preguntas que se le solicitan. No hay respuestas buenas o malas. Todas son útiles para ayudarnos a mejorar el documento

Nombre completo:

Sexo: M\_\_\_ F\_\_\_

1. ¿Los dibujos de la herramienta le gustaron?
  - a) Si
  - b) No
  
2. ¿El tamaño de letra le pareció adecuado?
  - a) Si
  - b) No
  
3. ¿Las imágenes le parecieron atractivas?
  - a) Si
  - b) No
  
4. ¿El diseño de la herramienta le pareció adecuado?
  - a) Si
  - b) No
  
5. ¿la información de la herramienta se entiende?
  - a) Si
  - b) No
  
6. ¿se debe tomar agua pura todos los días?
  - a) Si
  - b) No

**Anexo No. 6**

**Instructivo de uso de la Guía educativa sobre consumo de bebidas para niños**



## **Instructivo de uso de la Guía educativa sobre consumo de bebidas para niños**

### **PRESENTACION**

La etapa escolar es un periodo de transición que conlleva a un crecimiento desacelerado pero continuo, el cual repercute en la edad adulta. Y se forman hábitos alimentarios y preferencias, que les permita llevar una vida sana y activa.

Por eso, es importante que los centros educativos cuenten con una herramienta que brinde conocimientos alimentarios adecuados y seguros para llevar una vida saludable.

Para ello, se ha preparado el presente manual, que contiene recomendaciones para que los niños y las niñas conozcan sobre el consumo de bebidas nutritivas, que promuevan buenos hábitos alimentarios.



## **Instructivo de uso de la Guía educativa sobre consumo de bebidas para niños**

### **OBJETIVO DE LA GUÍA**

1. Proveer a los profesionales de la nutrición, profesionales de la educación, padres de familia y estudiantes de nutrición una herramienta alimentario nutricional que brinden las bases para unificar y orientar los criterios de consumo de bebidas para escolares.



## Instructivo de la Guía educativa sobre consumo de bebidas para niños

### CONTENIDO

La guía contiene los siguientes temas de forma gráfica y enfocada a que los niños y niñas comprendan de manera precisa los mensajes claves.

1. Requerimientos Nutricionales: Es una definición para que los niños conozcan que los requerimientos nutricionales dependen de las funciones de su cuerpo. Y está orientado al conocimiento.
2. Características de las bebidas saludables: a través de imágenes se muestra que los tipos de bebidas son las calientes, donde se encuentran en su mayoría atoles; las bebidas frías, jugos y licuados de frutas naturales; otras bebidas, como las bebidas preparadas.

Todo esto para que conozcan que las bebidas son diferentes, hay bebidas a base de granos, cereales, verduras, frutas. Y también se muestran en imágenes para una comprensión de los escolares.

3. Bebidas a base de: bebidas a base de frutas, verduras, bebidas que contienen leche, y bebidas a base de granos o cereales, esta parte es para que los niños y niñas visualicen de que alimentos pueden estar preparadas las bebidas. Y cuales son los adecuados para ellos.
4. Bebidas no saludables: a través de imágenes representativas, es esta parte se le muestra a los escolares las bebidas gaseosas, las bebidas energéticas, el café y jugos artificiales, que son dañinos para la salud ya que contienen demasiada azúcar, cafeína, y otros sustancias que no benefician a los niños y niñas.
5. Beneficios de tomar agua: en esta parte se da a conocer de manera prioritaria a los escolares que deben de tomar agua pura al día, por medio de mensajes claves y representaciones de imágenes.

6. Jarra educativa escolar: ésta fue diseñada con el fin de que los escolares visualicen a través de colores los diferentes niveles y tipos de bebidas que deben consumir, además que el número de vasos que se incluyen en cada nivel, tienen el fin de que los niños puedan contar cuantos vasos de bebidas de cada tipo deben consumir. Los niveles de la jarra se interpretan de forma ascendente siendo el agua el que mayor deben consumir, encontrándola en el nivel 6 de la guía. Cada nivel incluye una definición de ese tipo de bebidas y porque es recomendable su consumo.
7. Consejos para papá y mamá: esta parte incluye la higiene y la preparación de bebidas, donde se muestra a través de imágenes el consumo de agua segura, utilizando métodos como: hervir el agua, clorar el agua, y el cuidado del agua potable. Cabe mencionar que esta parte es exclusivamente para los padres de familia ya que un adulto es la que prepara las bebidas.



**GUÍA EDUCATIVA**  
**Sobre el consumo de bebidas para**  
**niñas y niños en edad escolar**

**- 7 a 12 años -**

**Juan Pablo Recinos Angel**  
**Diciembre 2014**



Universidad  
**Rafael Landívar**  
Tradición Jesuita en Guatemala

# INDICE

- 02 Presentación.
- 03 Requerimientos nutricionales.
- 04 Bebidas saludables.
- 05 Características de bebidas saludables.
- 06 Bebidas a base de.
- 07 Bebidas no saludables.
- 08 Beneficios de tomar agua.
- 09 Jarra educativa escolar.
- 11 Consejos para mamá y papá.
- 12 Higiene en la preparación de bebidas.



**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

1

- 7 a 12 años -

# PRESENTACIÓN

La alimentación en la etapa escolar debe favorecer la ganancia de reservas energéticas que permitan un adecuado desarrollo de su crecimiento, que se dará al inicio de la adolescencia. Asimismo se debe comprender un aumento progresivo en la actividad física que se tiene en esta edad.

En el periodo escolar, el niño desarrolla un tipo de alimentación aún más independiente del medio familiar que en el preescolar. Suelen desayunar rápida y escasamente y muchos comen en el colegio, donde la supervisión sobre las cantidades ya no es tan estricta. En la refacción se tiende a abusar de los productos chatarra, o bebidas con altas cantidades de azúcar, al igual que en el almuerzo; no obstante durante la cena se aumenta el consumo de café.

Es por ello que se presenta una herramienta educativa nutricional, donde se indica los tipos de bebidas que se deben consumir, además de la frecuencia y cantidad.



# REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR

Tus requerimientos nutricionales dependen en gran parte de tus características físicas y de las funciones que tu cuerpo realice. Una nutrición adecuada te permite alcanzar tu potencial de desarrollo físico y mental.

**LAS BEBIDAS QUE CONSUMES  
DEBEN TENER LOS NUTRIENTES  
NECESARIOS PARA TU  
CRECIMIENTO, ADEMÁS QUE NO  
DEBEN TENER ALTAS CANTIDADES  
DE AZUCAR.**

**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

**3**

**- 1 a 12 años -**

# BEBIDAS SALUDABLES

VARIADA: bebidas de diferentes grupos de alimentos



SEGURA: que no te haga daño



Juan Pablo Recinos Angel Diciembre 2014



# CARACTERÍSTICAS DE LAS BEBIDAS SALUDABLES

## ¿QUÉ TIPO DE BEBIDAS CONOCES?



### BEBIDAS CALIENTES

Atoles: incaparina, cerevita, avena mosh, maicena, pinol, cebada, atol de elote. También chocolate y chocolate con leche.

### BEBIDAS FRÍAS

Jugos y frescos naturales  
jugo de naranja, limonada, piña, sandía, melón, papaya y frutas de temporada.

Licuidos de frutas con o sin leche.

Banano, mora, fresa y otras.



### OTRAS BEBIDAS

Arroz en leche, yogurt bebible de frutas, rosa de Jamaica, te (variedad) y otras.

**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

5

- 7 a 12 años -

# BEBIDAS A BASE DE

Frutas



Verduras

Bebidas que  
contiene leche



A base de  
granos o cereales

# BEBIDAS NO SALUDABLES

Gaseosas



Energéticas



Café



Jugos  
artificiales

No debes agregar más de dos cucharadas de azúcar por vaso de bebida que consumas, porque esto es malo para ti.

**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

7

- 7 a 12 años -

## BENEFICIOS DE TOMAR AGUA

### AUMENTARÁ TUS NIVELES:

De energía, cuando te sientas débil debes tomar agua pura para hidratarte y así tener energía todo el día.



### AYUDA A TU DIGESTIÓN

El agua mantiene limpio tu cuerpo te ayudara a una mejor digestión.

### AYUDA A QUE NO TE ENFERMES.

El agua elimina lo malo de tu cuerpo impidiendo que las bacterias infecciosas te enfermen.



### MANTIENE TUS MÚSCULOS EN FUNCIONAMIENTO

Bebe agua para mantener tu cuerpo en movimiento.



**RECUERDA QUE DEBES CONTAR LOS VASOS EN LA JARRA PARA SABER CUÁNTO DEBES DE TOMAR DE CADA BEBIDA.**



**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

- 7 a 12 años -

8

# JARRA EDUCATIVA ESCOLAR



**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

9

- 7 a 12 años -

#### Nivel 1.

Gaseosas y bebidas energéticas: bebidas con alto contenido de azúcar y bajo contenido de nutrientes. El energizante es únicamente para deportistas de alto rendimiento. Se recomienda no consumirlas.

#### Nivel 2.

Jugos artificiales: bebidas atractivas a la vista que no contienen nutrientes que tu cuerpo necesita, además de contener alta cantidad de azúcar, colorantes y preservantes. Se recomienda su consumo una vez por semana.

#### Nivel 3.

Licados y jugos de fruta natural: bebidas hechas a base de frutas que pueden o no contener leche, o que contengan frutas y agua con poca azúcar. Se recomienda su consumo 4 veces por semana y/o su preparación con frutas de la temporada.

#### Nivel 4.

Bebidas que contengan leche: bebidas hechas a base de leche que contengan poca azúcar, éstas se pueden hacer con cereales como: arroz, incaparina, avena mosh, chocolate u otros. Se recomienda su consumo 4 veces por semana.

#### Nivel 5

Incaparina y atoles: incaparina es una bebida completa que aporta nutrientes esenciales para tu desarrollo, al igual que los siguientes atoles: cerevita, avena mosh, maicena, pinol, cebada, atol de elote.

#### Nivel 6

Agua pura: este es un líquido indispensable para que tu cuerpo funcione bien, te ayuda a reponerte al hacer ejercicio y a que tengas una bonita piel, y mantener tu cuerpo en movimiento.

**DEBES TOMAR TODOS LOS DIAS AGUA PURA**



# PAPÁ Y MAMÁ

**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar

11

- 7 a 12 años -

# HIGIENE EN LA PREPARACIÓN DE BEBIDAS

- 1** Agua segura: el agua que consumes y utilizas para preparar tus bebidas debe estar hervida o purificada, para evitar que te enfermes debes realizar lo siguiente:

## HERVIR

1. Colocar en una olla agua, en la estufa y tapparla.
2. Desde que empiece a sacar burbujas dejar hervir durante 5 minutos



## DESINFECTAR (CLORO)



- 2** Lavado de manos:



- 3** Lavado de utensilios:



Procura no tocar otros alimentos cuando estes ayudando a preparar tus bebidas

**Dosificación del hipoclorito de sodio (1%), para beber.**

Cantidad de agua	Cantidad de hipoclorito al 1%
 <b>1 litro</b>	 <b>3 gotas</b>
 <b>1½ litro</b>	 <b>5 gotas</b>
 <b>20 litros</b>	 <b>1 tapa del frasco de Hipoclorito de Sodio 1%</b>
 <b>55 galones 220 litros</b>	 <b>14 tapitas</b>

**GUÍA EDUCATIVA**  
 Sobre el consumo de bebidas para  
 niñas y niños en edad escolar

**13**

**- 7 a 12 años -**

## Consejos para desinfectar el agua

### 1. Lave bien el recipiente



### Desinfectar el agua con hipoclorito de sodio 1%



Si elige tratar el agua con hipoclorito, agregue la cantidad de acuerdo con las instrucciones del envase y la cantidad de agua a desinfectar. Luego...

### 2. Usted elige

espere **30 minutos** para consumir el agua segura.



### Hervir el agua

**3 minutos**

Si elige hervir el agua, hiérvala durante 3 minutos después del punto de ebullición.



### 3. Cuide el agua potable

- Mantenga siempre tapados los envases o recipientes.
- Coloque los envases en un lugar protegido de los animales.





**GUÍA EDUCATIVA**  
Sobre el consumo de bebidas para  
niñas y niños en edad escolar  
**- 7 a 12 años -**

Estudiante de Nutrición  
Juan Pablo Recinos Angel  
Diciembre 2014

---

Asesora:  
Lcda. Blanca Azucena Méndez

---



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala



dotsfactory  
diseño gráfico & publicidad