

COMIDA CHATARRA

EN LOS CENTROS ESCOLARES

TEMA: SALUD Y NUTRICIÓN

Dulces, Aceite, Mantequilla
y grasas (pequeña cantidad)

Calcio, Vitamina D
Vitamina B.12

Leche, Yogurt y Queso
(2 a 3 porciones)

Carne, Pollo, Huevos,
Frutos secos
(2 a 3 porciones)

Verduras
(3 a 5 porciones)

Fruta
(2 a 4 porciones)

Granos y
cereales

Arroz y pasta

Agua



Con Su
Acción

C.A. y
El Caribe

CONSUMIDORES EN ACCIÓN DE CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE



COMIDA CHATARRA EN LOS CENTROS ESCOLARES

es una publicación de Consumidores en Acción de Centroamérica y El Caribe (ConSuAcción), gracias al auspicio de VECO Mesoamérica.

Junta Directiva del CDC para el período 2009-2011

Ana Carolina Paz

Presidenta

Alfonso Goitia

Vicepresidente

Gustavo De León

Secretario

Margarita Posada

Tesorera

Salvador Orellana

Vocal

Alfredo Soriano

Carmen Elizabeth Aragón

Suplentes

Nayda Acevedo Medrano

Directora Ejecutiva CDC

Edición y revisión

Mauricio Boulogne

Edwin Trejo

Iliana Álvarez

Investigación

Beatriz Soto

Coordinación de la investigación

Edwin Trejo

Diana Burgos

Diseño y Diagramación

Raul Lemus (Beyond Graphics)

Impresión

MC Impresores

Tiraje

1000 ejemplares

Los contenidos de esta publicación pueden ser utilizados o reproducidos total o parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente.

San Salvador, diciembre de 2009



COMIDA CHATARRA

EN LOS CENTROS ESCOLARES



CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. MARCO TEÓRICO	6
A. Los alimentos chatarra.....	6
B. Consumo de alimentos chatarra en los centros escolares	7
C. Los alimentos genéticamente modificados o transgénicos	7
D. El consumo de alimentos chatarra y su impacto en la salud	11
E. La publicidad de la comida chatarra	12
F. Algunas regulaciones en el área de alimentos en los países en estudio	13
G. Marco normativo que fundamenta la necesidad de regular la comida chatarra a nivel mundial.....	18
H. Propuestas de regulaciones en alimentos chatarras	19
I. Criterios para evaluar el contenido de nutrientes en los alimentos	20
III. METODOLOGÍA	24
A. Área geográfica del estudio	24
B. Muestra	24
C. Sondeo de preferencia de boquitas y refrescos artificiales comercializados en tiendas escolares de los centros educativos públicos.	27
D. Análisis de la publicidad en comida chatarra en los centros escolares.....	28
E. Análisis del etiquetado de las muestras.....	28
F. Análisis de laboratorio.....	28
G. Análisis e interpretación de los resultados.....	28
IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
A. Sondeo de preferencia de boquitas y refrescos artificiales en los centros escolares públicos	29
B. Verificación de precios de boquitas y refrescos artificiales.....	35
C. Análisis de la publicidad impresa colocada en las tiendas escolares.....	36
D. Verificación del etiquetado de las muestras	39
E. La calidad nutricional de las boquitas y bebidas comercializadas en las tiendas escolares en Honduras, Nicaragua y El Salvador	39
CONCLUSIONES	47
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS.....	53

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas productoras y distribuidoras de comida chatarra (snacks o boquitas) y refrescos artificiales tienen como personas consumidoras meta a los niños y niñas. Estos productos se comercializan en diferentes puntos de ventas, entre ellos, los cafetines de los centros escolares públicos.

Este tipo de alimentos y bebidas se caracterizan por un contenido excesivo de azúcares, grasas y sal; inclusive existe incertidumbre sobre la presencia de trazas transgénicas en dichos productos. Por lo general, tienen buen sabor, son baratas y su empaque permite ingerirlas en cualquier lugar.

Las estrategias de publicidad de estos productos están dirigidas principalmente a la niñez y adolescencia, utilizando los recursos de imagen y sonido que son atractivos para estos grupos.

El bajo precio y el fácil acceso a la comida chatarra lleva, a muchas madres y padres de familia, a considerarla como parte de la “lonchera escolar” o a incluirla en la misma dieta de las niñas y los niños, en sustitución de frutas y verduras. Según estudios a nivel mundial las dietas basadas en alimentos industriales, tienen incidencia en el aumento de la tasa de sobrepeso, obesidad y anemia, así como el riesgo de padecer enfermedades crónicas, como la diabetes, problemas cardíacos, hipertensión arterial entre otras. Aunado a la posible presencia de trazas transgénicas, que pueden provocar alergias y resistencias a antibióticos.

Esta problemática es común en los países de Centroamérica y ha sido un tema de preocupación de la Red de Organizaciones de Consumidores de Centroamérica y El Caribe – ConSuAcción-. Por tal motivo, se realizó esta investigación a fin de evidenciar la calidad nutricional y la presencia de trazas transgénicas, en algunas de las presentaciones de boquitas y refrescos artificiales, que se comercializan en las tiendas escolares de las instituciones educativas de Honduras, Nicaragua y El Salvador.

Con este estudio, las organizaciones de consumidores de la región Centroamericana cuentan con un insumo importante para potenciar el diálogo e incidencia con autoridades competentes con la finalidad de garantizar una alimentación saludable y nutritiva para la niñez.

II. MARCO TEÓRICO

A. Los alimentos chatarra

“Alimento chatarra” es un término usado en forma coloquial, que se utiliza para referirse a productos que aportan algunos nutrientes pero que, además, contienen ingredientes que pueden afectar la salud, cuando son ingeridos con cierta frecuencia o en forma regular. Este término fue acuñado, en 1972, por Michael Jacobson, director del Centro para la Ciencia en el Interés Público, organización para la defensa de las personas consumidoras de Estados Unidos. En español, también se utiliza el término “alimento basura” como un sinónimo.

Los alimentos considerados chatarra son aquellos que no necesitan preparación adicional antes de ser consumidos, aunque esta característica no define automáticamente, que un alimento sea chatarra. Asimismo, se incluyen en este grupo de alimentos los siguientes:

- a) Productos en cuya elaboración se utiliza mucha grasa y azúcar.
- b) Aquellos que son sometidos a procesos industriales y se venden empacados, y en muchos casos no necesitan refrigeración.
- c) Alimentos que poseen un periodo de caducidad prolongado, precio relativamente barato y su amplia distribución comercial los hace muy accesibles. (1, 2, 3, 4, 5)

6

Este término es muy conocido y usado, pero es cuestionable su utilización, cuando no se usa correctamente o se emplea en forma selectiva. Por ello se puede plantear que las personas no saben con exactitud que es bueno, malo o regular cuando eligen y consumen sus alimentos.

Estudios sobre obesidad, realizados por el Centro de Investigación sobre Asuntos Sociales en Oxford, han reportado que el término “chatarra” se ha usado simplemente como una “cuestión estética”, como una forma de reprobar ciertos alimentos. En otros casos, se relacionan con altas concentraciones de azúcar, grasa y sodio en alimentos. En tal caso se incluirían en esta categoría, los chorizos, los jamones, el paté de hígado, las pupusas, los tamales y muchos más alimentos.

(6, 7, 8, 9, 10, 11)

Para la mayoría de personas, este término evoca las imágenes de hamburguesas, pizzas, papas fritas y caramelos o dulces, pero para la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido (Food Standards Agency) es cualquier alimento con alto contenido de grasa, sal o azúcar. Esta definición ha sido retomada por ese gobierno y la Oficina de Comunicaciones (OfCom) responsable de la regulación de la radiodifusión y telecomunicaciones.

En muchos países, se utiliza la misma definición adoptada por el Reino Unido y es común que periódicos publiquen información sobre los alimentos chatarra. También, es fácil informarse a través de la televisión, como alimentar a los niños y niñas con productos saludables y evitar los alimentos chatarra. Existe información que explica los riesgos que provoca el consumo diario o frecuente de estos alimentos; se indican listas de alimentos que deben evitarse, tales como las hamburguesas, los hot dogs, las papas fritas y los aros de cebolla, por su alto contenido de grasa y sodio, las donas y la pastelería en general por su elevada proporción de carbohidratos, azúcar y grasa; las gaseosas y los refrescos, abundantes en azúcar; las golosinas, snacks o boquitas, altos en sodio y grasa, algunos de ellos, además, elevados en azúcar. (12)

B. Consumo de alimentos chatarra en los centros escolares

En las escuelas, los profesores enseñan que la ingesta de alimentos saludables y una alimentación balanceada son fundamentales para el óptimo desarrollo de los niños y jóvenes, sin embargo, las autoridades educativas, permiten la venta y promoción de alimentos chatarra en las tiendas escolares.

Los padres y maestros pueden reconocer, sin mucha dificultad, que los dulces, las galletas, los cereales azucarados, las donas, las gaseosas y las bebidas con sabores artificiales con agregado de azúcar, se agrupan en la categoría de alimentos chatarra; pero, a menudo, pasan por alto otras comidas de este tipo, que son muy populares entre la niñez y que acostumbran a comer diariamente. Un gran número de estas preparaciones son altas en sodio y muy elevadas en calorías, debido a su contenido de azúcar y grasa, y popularmente conocidos como “comida rápida”, entre estos se pueden nombrar: las papas francesas, los tacos, la pizza, el pollo frito y “snacks” o boquitas como las papas fritas y los nachos. (13)

Los productos chatarra más vendidos en las tiendas escolares son las golosinas -dulces y saladas-, cuyo único aporte nutritivo es el azúcar (u otros carbohidratos) y grasa, con un escaso o nulo contenido de proteínas, fibra, vitaminas y minerales, en resumen, son fuente de calorías vacías.

(14, 15, 16)

Este tipo de alimentos, con frecuencia, se consumen para satisfacer un antojo, sin embargo, ingerirlos en exceso es un mal hábito que se ha extendido principalmente entre niños, niñas y jóvenes, quienes pueden padecer obesidad, diabetes e incluso anemia (debido a que las golosinas rara vez aportan hierro). Al comer alimentos con calorías vacías, es posible sobrepasar, cada día, el requerimiento total de energía, además de no comer alimentos que contienen nutrientes importantes.

Los cambios de vida en la sociedad repercuten en la familia, en la actualidad, padre y madre trabajan y en el mercado se ofrecen muchos alimentos elaborados y a bajo costo. Esta situación ha influido en la alimentación de los hijos e hijas y, poco a poco, las comidas caseras se han sustituido por productos altos en azúcar, grasa y sodio, que se compran listos para consumir. Aunque estos alimentos logran saciar el hambre, aumentan la posibilidad de padecer obesidad y no asegurar los requerimientos nutricionales diarios.

Muchos padres y muchas madres están conscientes de la necesidad de garantizar una alimentación saludable a sus hijos. Las maestras y los maestros deben reforzar los buenos hábitos alimentarios, sin embargo, en las escuelas son pocas las opciones saludables, como frutas frescas, panes integrales, refrescos o batidos de frutas naturales con o sin agregado de leche descremada, enrollados de tortilla o mini-sándwiches de huevo o atún y vegetales que les permita aprender de manera práctica a seleccionar sus alimentos. (17)

Asimismo, no se debe olvidar que mucha de la comida chatarra tiene, como ingredientes básicos, alimentos que han sido modificados genéticamente, como el maíz, el cual es utilizado en la industria de alimentos para la elaboración de variedades de boquitas o “snacks” y otros productos.

C. Los alimentos genéticamente modificados o transgénicos

Aunque “biotecnología” y “modificación genética” se usan como términos equivalentes, este último se refiere a una serie de tecnologías que modifican la estructura genética de organismos tales como animales, plantas y bacterias. Por su parte, biotecnología, un término más generalizado, se refiere al uso de organismos o sus componentes, tales como enzimas, en la elaboración de otros productos.

La identificación de genes responsables de rasgos importantes —tal como el que confiere resistencia a un insecto o el que dirige la síntesis de un nutriente específico— es uno de los pasos que más limitan el proceso; aunque con el uso de tecnologías de análisis de datos se están creando mapas genéticos detallados de cientos de organismos, con el propósito de comprenderlos y usarlos.

La combinación de genes de diferentes organismos se conoce como tecnología de ADN recombinante y los organismos sometidos a tal procedimiento se denominan “organismos genéticamente modificados (OGM)” o “transgénicos”. Entre este tipo de productos se han desarrollado vacunas, alimentos y aditivos alimentarios, piensos y fibras.

Los alimentos modificados genéticamente son todos aquellos alimentos cuyo material genético ha sido manipulado añadiéndoles genes de una planta, bacteria, virus o animal de otra especie con la cual nunca se cruzarían de forma natural, con el propósito de conferirles características diferentes a las propias de su especie.

Estas manipulaciones se realizan empleando técnicas de ingeniería genética con las cuales se crean organismos que jamás han existido, generando con ello nuevos e impredecibles riesgos al ambiente, economía, cultura y a la salud de la población.

En el 2006, más de diez millones de agricultores, en 22 países (entre ellos Estados Unidos, Argentina, Brasil, Canadá, India, China, Paraguay y Sudáfrica) cultivaron 102,000 hectáreas de transgénicos, principalmente soya, maíz, algodón, canola y alfalfa, la mayoría resistentes a herbicidas e insectos.

Según el informe del Servicio para la Adquisición de Aplicaciones Agro-biotecnológicas, en el año 2008 se sembraron en todo el mundo 125 millones de hectáreas — un 9,4 % más que en 2007— con cultivos genéticamente modificados tales como soya, maíz, algodón y canola, cuyos principales productores fueron Estados Unidos (62.5 millones de ha) Argentina (21.0), Brasil (15.8), India (7.6), Canadá (7.6), China (3.8), Paraguay 2.7) y Sudáfrica (1.8 millones de hectáreas).⁽¹⁸⁾

También en 2008, la soya continuó siendo el principal cultivo transgénico, ocupando 65,8 millones de hectáreas, es decir, el 53% de la superficie global de cultivos transgénicos, seguido por el maíz, correspondiente a un 30% del área cultivada, —en su gran mayoría híbridos de maíz Bt— equivalente a 37,3 millones de hectáreas, el algodón transgénico al que se dedicó una superficie de 15,5 millones de hectáreas (12%) y de biotecnología de canola (5,9 millones de hectáreas, 5% del área global de cultivos biotecnológicos).

Existen evidencias de que los alimentos transgénicos pueden llegar a producir impactos inesperados, no deseados e irreversibles al medio ambiente como la contaminación genética que sufren los cultivos nativos (en el año 2001 el maíz nativo de México fue contaminado por transgénicos, dando lugar a la creación de supermalezas, erosión genética de los suelos, uso de más pesticidas, eliminación de insectos benéficos, pérdida de semilla nativa, entre otros). Asimismo, el consumo de este tipo de alimentos puede producir impactos en la salud de las personas consumidoras.⁽¹⁹⁾

Por otro lado, los transgénicos promueven una dependencia económica de los agricultores frente a las empresas productoras de este tipo de semillas, poniendo en riesgo la economía local, ya que existe una variedad de semilla modificada genéticamente que contiene la tecnología “terminator” que permite su cultivo solamente una vez, imposibilitando al agricultor el utilizarla en próximas cosechas, ya que son semillas estériles.

Además, estas empresas transnacionales, con sus derechos de propiedad intelectual, privatizan los recursos genéticos y el conocimiento ancestral, violentan los derechos de los agricultores al prohibir el intercambio, almacenamiento y venta de semillas y llevan a la quiebra a muchos campesinos y campesinas por demandas injustificadas debido a la contaminación genética de los cultivos nativos.

Actualmente, hay decenas de variedades de plantas modificadas genéticamente pero, a pesar de que no todos sus productos están disponibles en el mercado, el aumento de alimentos genéticamente modificados se ha extendido en las tiendas y supermercados más de lo que se cree, especialmente los procesados como los aceites y los cereales para el desayuno, que probablemente contengan porcentajes mínimos de ingredientes genéticamente modificados, debido a que la materia prima usada se introduce en la cadena de producción o además por la presencia de derivados de la soya usados como aditivos en la elaboración de alimentos. Casi se puede asegurar que la mayoría de personas han estado expuestas al consumo de alimentos genéticamente modificados.

Es evidente que el interés principal de la producción y comercialización de los alimentos transgénicos es aumentar las ganancias de las empresas transnacionales en el campo de la biotecnología, cuyo afán de lucro les ha llevado a promover este tipo de alimentos como la única alternativa de solución para contrarrestar el hambre en el mundo, a sabiendas que este problema no es por falta de producción de alimentos, sino por la desigualdad existente en la distribución y acceso de los mismos.

No hay duda que los únicos ganadores con “la innovación de los transgénicos” son las transnacionales Monsanto, Syngenta, Dupont, Bayer Crop Science, Dow, y BASF, que controlan la mayor parte de la biotecnología alimentaria a nivel mundial. Mientras, organizaciones ambientales y religiosas, de profesionales, científicos y algunos funcionarios de gobierno han criticado, tanto a las empresas agrícolas por aprovecharse sin importarles los peligros potenciales que representan los alimentos genéticamente modificados; como también han cuestionado a los gobiernos por la falta de regulaciones para este tipo de alimentos.

Entre los potenciales peligros de los alimentos genéticamente modificados se encuentran:

- a) riesgos en la salud física (daño potencial a la salud humana tal como la transferencia de alérgenos y marcadores de resistencia a antibióticos);
- b) impacto ambiental (posibles efectos negativos sobre el medio ambiente, entre estos, la transferencia no intencional de transgénicos por medio de polinización cruzada y otros desconocidos como el efecto sobre los microorganismos del suelo);y
- c) interés económico.

Con respecto a los riesgos, diferentes gobiernos alrededor del mundo han iniciado procesos de regulación para el cultivo de transgénicos; algunos han establecido como obligatorios los análisis de alimentos transgénicos para preservar la salud de la población, en otros se han prohibido los cultivos y entablado demandas para prohibir la importación de transgénicos. En Europa, se ha exigido el etiquetado obligatorio para los alimentos genéticamente modificados y la Comisión Europea ha establecido como umbral el 1% para alimentos no modificados genéticamente, pero que han sido contaminados con transgénicos y, aunque la Comisión Europea ha aceptado el 1% como un límite aceptable por contaminación cruzada, muchos grupos que defienden los derechos del consumidor sostienen que sólo debe aceptarse un 0%.

Hay científicos que expresan que la tecnología actual no representa una garantía, porque no es posible detectar cantidades tan pequeñas de contaminación, especialmente en los alimentos altamente procesados en los cuales se usa aceite y productos vegetales provenientes de diferentes orígenes y también que el umbral de 1% puede estar por debajo de los límites que pueden ser detectados.

Desde el punto de vista de la población consumidora, algunos sectores de la sociedad los perciben como buenos o afirman que representan un beneficio; para otros son malos y es un riesgo comerlos. Las percepciones de la población, acerca de los riesgos asociados al consumo de los transgénicos y a sus usos en la elaboración de otros alimentos, son las que determinarán la

aceptación de dichos productos, especialmente, si no se han definido estrategias de comunicación, basadas en los hallazgos más actualizados y confiables, que aseguren que cualquier persona está bien informada antes de seleccionar un alimento genéticamente modificado. Debe tenerse en cuenta que el riesgo cero no existe y menos en alimentación, ya que la población humana no es homogénea – un componente de un alimento puede ser un peligro para ciertas personas pero no para el resto de la población. (20, 21, 22, 23)

Actualmente, los alimentos chatarra que se comercializan en el mercado centroamericano, entre ellos las boquitas, pueden llegar a contener trazas transgénicas debido a que en su mayoría tienen como principal ingrediente el maíz, que en estos momentos es el segundo cultivo transgénico en el mundo.

En El Salvador, los alimentos transgénicos ya se encuentran en el mercado. En el año 2004, la Red Ciudadana Frente a los Transgénicos en El Salvador hizo público estudios realizados en laboratorios suizos y estadounidenses que confirmaron la existencia de alimentos y semillas transgénicas, como: pan blanco Bimbo, galletas Chips Ahoy, sopas Instant Lunch Maruchan y ayuda alimentaria proveniente del Programa Mundial de Alimentos que fue distribuida por la Secretaria Nacional de la Familia en algunos departamentos del país y que consistía en semilla de maíz amarillo, harina de maíz y harina de maíz con soya.

En la actualidad, no existen garantías de que el consumo de transgénicos sea seguro para la salud de las personas consumidoras. Hasta la fecha, no se tienen pruebas ni estudios que garanticen científicamente que su consumo no tendrá efectos nocivos. En este sentido, se puede afirmar que la ausencia de datos no significa ausencia de riesgos. La experiencia con otras tecnologías como los plaguicidas y agrotóxicos nos obliga a tener precaución. Algunos estudios han determinado que el consumo de transgénicos puede llegar a producir alergias, tal es el caso de la "soya mejorada" fabricada por la compañía Pioneer Hi-bred, en la cual, se utilizó un gen de la nuez de Brasil con poder alergénico que fue transferido a la soya, por tal razón, este producto tuvo que ser retirado del mercado. (24)

Asimismo, se tienen indicios que el uso de genes resistentes a antibióticos, como parte de la tecnología utilizada en el desarrollo de los transgénicos, podría llegar a producir resistencia a esos antibióticos en bacterias que habitan en los organismos de seres humanos y animales que ingirieren estos productos. (25)

En el país, la comercialización de alimentos que contienen OGM's, sin informar tal condición en sus etiquetas violentan los derechos que como consumidores se tiene a ser informados de los productos que se adquieren, a poder elegir lo que se desea consumir y a tener acceso a alimentos seguros que no impliquen riesgos a la salud, la vida y el medio ambiente.

La invasión de semillas y alimentos transgénicos al mercado nacional, proveniente principalmente de los Estados Unidos, sumado a la ausencia de un marco regulatorio en materia de bioseguridad, amenaza la soberanía y seguridad alimentaria del país, y pone en peligro la biodiversidad, economía, cultura y salud de la población.

También es importante, destacar el trabajo realizado por la Liga de Defensa del Consumidor de Nicaragua (LIDECONIC), que en coordinación con organizaciones de la sociedad civil, promueven la conservación y utilización de semillas criollas. En esa dinámica de trabajo han presentado las siguiente anteproyecto de ley:

- Ley de Conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

D. El consumo de alimentos chatarra y su impacto en la salud

En la actualidad, la prevalencia de enfermedades relacionadas con la alimentación es uno de los problemas de salud más alarmantes – y prevenibles – en muchos países del mundo, en los cuales la dieta típica está basada en alimentos altos en calorías, grasa saturada, grasas trans^[1], sodio y azúcar agregada. Además, es baja en fibra y micronutrientes, principalmente proporcionados por vegetales, frutas y granos integrales así como por alimentos ricos en calcio.

También se observa que los niños y niñas son más altos que los de generaciones anteriores, lo que significa que están consumiendo suficientes calorías que favorecen su crecimiento, sin embargo, eso no evidencia que sean más saludables. Gran parte de las calorías que consumen provienen de alimentos altos en grasa y azúcar, comúnmente conocidos como alimentos chatarra, que al consumirse con frecuencia y en forma desmesurada, condiciona una baja ingesta de alimentos que aportan los nutrientes necesarios para mantener una buena salud. (26, 27, 28)

Una dieta no saludable, sumada a malos hábitos alimentarios, aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas y fallecer prematuramente. Entre estas enfermedades condicionadas por una mala alimentación y que amenazan la vida se incluyen: la hipertensión, dislipidemias, infartos, embolias, diabetes tipo 2, osteoporosis, enfermedad diverticular, caries dental, ciertos tipos de cáncer, sobrepeso y obesidad, esta última interrelacionada con la depresión y la discriminación social.

En el caso de la niñez, el problema más importante es el sobrepeso, con la probabilidad de mantenerse como adultos obesos y su salud se deteriore por enfermedades asociadas. El resto de niñas y niños que padecen sobrepeso desarrollan enfermedades tales como diabetes y asma. Asimismo, esta condición de sobrepeso tiene implicaciones psicológicas, ya que estas personas son blancos de comentarios ofensivos, discriminación, y otras manifestaciones de rechazo que favorecen el desarrollo de una autoestima baja. (28, 29, 30, 31)

Las nuevas generaciones crecen con malos hábitos alimentarios, establecidos durante el período de la infancia. Sin embargo, es importante señalar que al permanecer por mucho tiempo frente a la televisión, observan muchos comerciales relacionados con alimentos altos en azúcar y en grasa, como boquitas y bebidas azucaradas, mientras, los padres y madres no se percatan de la forma en que estos hábitos y estilo de vida contribuyen a generar una serie de problemas de salud en niños y jóvenes.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en el año 2005, la población total de adultos (mayores de 15 años) era de 1600 millones y al menos 400 millones eran obesos. Se estima que para el 2015 estas cifras aumentarán a 2300 millones y 700 millones, respectivamente. Por otro lado, para el año 2005, también se reportó que, al menos, 20 millones de menores de 5 años tenían sobrepeso. (32, 33)

[1] Los ácidos grasos trans o grasas trans son un tipo de ácidos grasos insaturados, presentes principalmente en alimentos industrializados sometidos a hidrogenación con el fin de solidificar aceites vegetales. Su consumo no sólo aumentan la concentración de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en la sangre sino que disminuyen las lipoproteínas de alta densidad (HDL, responsables de transportar el "colesterol bueno"), lo que causa un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares

A diferencia de otras grasas de la dieta, las trans no son nutrientes esenciales para el organismo y no estimulan la buena salud, por el contrario, estos ácidos grasos pueden ser particularmente peligrosos para el corazón y se asocian con el mayor riesgo de desarrollo de algunos cánceres. Los estudios más recientes demuestran que las concentraciones más altas de ácidos grasos trans pueden incrementar el riesgo de diabetes de tipo 2. Las grasas hidrogenadas se utilizan en la elaboración de margarina, comidas rápidas, productos comerciales de pastelería, alimentos procesados y fritos (las grasas trans provenientes de aceites parcialmente hidrogenados son más dañinas que las que presentes, en forma natural, en los alimentos). Las autoridades de salud en todo el mundo recomiendan que el consumo de grasas trans se reduzca a una cantidad insignificante.

La obesidad no es considerada como un padecimiento exclusivo de los países de altos ingresos, puesto que el número de personas con problemas de sobrepeso, de todas las edades, está aumentando en los países de ingresos medios y bajos, especialmente, en el área urbana; a su vez, diferentes estudios señalan que existe una significativa correlación entre el peso en la niñez con el de la vida adulta.

De 12 países de América Latina con información completa de sobrepeso y obesidad se destaca una alta frecuencia en niños bolivianos, peruanos y chilenos y los que presentan los menores niveles son los países centroamericanos, con una prevalencia promedio de 3.5%, sin embargo, el mayor nivel de prevalencia e incremento del exceso de peso y obesidad se observa en Nicaragua (más de 3%), seguida de Guatemala (2%) y de El Salvador y Honduras (menos de 2%). (34)

Según el informe de la encuesta de salud familiar, FESAL 2008, en El Salvador, no se manifiestan problemas de emaciación (enflaquecimiento extremo), en cambio, se está experimentando un problema de sobrepeso en los niños y las niñas menores de 5 años. De acuerdo con la información existente, se estimó que en 1998, el 4% de la población infantil presentaba sobrepeso, cifra que aumentó a 5% en 2002/2003 y a 6% en 2008. Este problema es mayor en los grupos de mejor situación económica (9%) que en los de nivel socioeconómico más bajo (4%). El Salvador inicia lo que podría llegar a ser una epidemia de sobrepeso en las nuevas generaciones.

Los datos de varios estudios indican que, en la mayoría de los países de América Latina, ha existido un incremento de sobrepeso y obesidad en la población infantil y es motivo de preocupación por la fuerte asociación de la obesidad con alta mortalidad debido al riesgo de sufrir hipertensión, dislipidemias, enfermedades respiratorias y desórdenes psicosociales, padecimientos que, a lo largo del ciclo vital, se duplican en los individuos que tuvieron exceso de peso en la niñez y la adolescencia. (34, 35)

Existe preocupación por el incremento en la comercialización de alimentos, de los cuales no se informa con claridad sobre su inocuidad, en consecuencia existe un mayor interés por identificar el perfil nutricional y la presencia de componentes nocivos para la salud en los alimentos.

Es importante estar informado sobre el daño que provoca el consumo de alimentos con contenido excesivo de grasa, azúcares y sodio, de igual forma, es necesario recordar los potenciales riesgos a los que el ser humano se se expone al consumir alimentos genéticamente modificados. Por tal razón, organizaciones sociales rechazan el consumo de este tipo de productos, ya que se asocian al desarrollo de alergias, a la resistencia a los antibióticos, la pérdida o modificación del valor nutricional de los alimentos, la presencia de compuestos tóxicos, la aparición de enfermedades nuevas y no tratables, además al daño a las especies silvestres y plantas. (36)

E. La publicidad de la comida chatarra

En el 2004, la Oficina de Telecomunicaciones del Reino Unido (OFCOM) concluyó que el mercadeo de alimentos influye en el consumo y las preferencias alimentarias de niños y niñas, al año siguiente, el Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos se sumó a dicha posición. En diferentes países se han realizado estudios que analizan el tipo de alimentos, su calidad nutricional, las técnicas de mercadeo y las estrategias publicitarias.

En Estados Unidos, se reportó que el 49% de los anuncios presentados en varias cadenas de televisión, durante la mañana de un sábado –franja considerada de audiencia infantil- era sobre alimentos y el 91% se relacionaban con productos altos en grasa, sodio o azúcar agregada o bajos en nutrientes. También se reveló que el 74% presentaban personajes populares de los programas de caricaturas y en el 26% se ofrecía algún regalo por su compra.

Sólo la mitad de los anuncios se refirió al valor nutritivo o a alguna actividad física, y el 86% se asoció a un atractivo emocional. Este tipo de publicidad promueve que los niños y niñas ingieran estos alimentos o golosinas mientras permaneces en sus casas. (37, 38, 39, 40, 41).

México se considera el país con la mayor cantidad de anuncios de comida chatarra durante la franja infantil y se estima que una niña o niño mexicano observa 12,700 anuncios publicitarios al año y gasta alrededor de 20 millones de pesos (\$1.00 = 12.8 pesos mexicanos) en el mismo periodo.

Las empresas productoras de comida chatarra y agencias de publicidad, reconocen a la población infantil como un importante nicho del mercado, ya que pueden gastar dinero, influyen sobre sus padres y son fieles a una marca, aún cuando no saben leer y no comprendan que la intención de un anuncio es vender un producto, haciendo uso de imágenes o mascotas.

Los resultados de investigaciones sobre publicidad de alimentos han fundamentado el establecimiento de políticas y regulaciones a cierto tipo de comerciales, con el objetivo de garantizar que los mensajes promuevan una alimentación sana.

F. Algunas regulaciones en el área de alimentos en los países en estudio

En El Salvador

1. Código de Salud

El Código de Salud, norma lo referente a los alimentos y bebidas en la Sección doce del Capítulo II, del artículo 82 al 95; facultándose al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para emitir las normativas necesarias a fin de regular la elaboración, distribución y comercialización de los alimentos destinados al consumo público, así como supervisar el cumplimiento de estas y la vigilancia de la calidad de los alimentos. Asimismo, le corresponde establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los productos alimentarios que sean importados, manufacturados para la exportación o producidos en el país para el consumo interno. En consecuencia el principal garante de la salud de las personas consumidoras, en relación a los alimentos, es el MSPAS, ya que posee amplias facultadas para cumplir dicho cometido.

Con respecto al tema nutricional, el Código de Salud se establece en los artículos 52 y 53, que el MSPAS dictará medidas y realizará actividades para prevenir la desnutrición y deficiencias específicas de la población, especialmente de los niños pre-escolares y escolares. También se preceptuó la creación de la Comisión Nacional de Alimentación y Nutrición, entidad de carácter permanente e integrada por los titulares de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Ministerio de Economía, quienes deben estudiar la problemática alimentaria y nutricional del país y dictarán las políticas necesarias para una mejor alimentación y nutrición de la población salvadoreña.

Es importante mencionar que esta normativa no regula aspectos relacionados con los alimentos modificados genéticamente ni con los alimentos chatarra. (42)

2. La Ley de Protección al Consumidor

Ley de Protección al Consumidor (LPC), establece los derechos básicos que poseen las personas consumidoras, en este caso, los referidos al tema de alimentos tales como: derecho a la información (etiquetado), derecho a la seguridad, la calidad, la elección y a reclamar y recibir compensación. Además, exige a los proveedores de bienes y servicios el cumplimiento de las normativas existentes, así como facilitar el control, vigilancia e inspección de las autoridades competentes

(MSPAS, el Consejo Superior de Salud Pública y Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG-, entre otras) a fin de garantizar la vida, la salud, la seguridad de las personas y el medio ambiente.

El artículo 28 de la LPC se establece que “Cuando se trataré de organismos genéticamente modificados destinados al uso directo como alimento humano o animal, deberá especificarse visiblemente en su empaque tal circunstancia”. Asimismo en el artículo 27 se regula la obligación de los proveedores de informar a las personas consumidoras con respecto a “las características de los bienes y servicios puestos a disposición de los consumidores”, la cual debe ser en castellano, clara, veraz, completa y oportuna; y de forma especial debe informarse sobre el origen, composición y finalidad de los productos ⁽⁴³⁾.

3. Norma Salvadoreña Obligatoria para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados

Esta norma vigente desde el año 2003, es aplicable al etiquetado de todos los alimentos preenvasados que se ofrecen a las personas. En el caso de alimentos importados, antes de comercializarlos se debe cumplir con lo referido al etiquetado. El garante del cumplimiento de esta normativa son el MSPAS y a la Defensoría del Consumidor. El etiquetado de las boquitas y refrescos artificiales deben cumplir con los siguientes requisitos:

- **Nombre del alimento:** Que debe indicar la verdadera naturaleza del alimento (nombre específico, no genérico). Se podrá emplear un nombre “acuñado”, “de fantasía”, o de “fabrica”, o una “marca registrada”. En el etiquetado, junto al nombre del alimento o muy cercano del mismo, aparecerán las palabras o frases adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño a la persona consumidora con respecto a la naturaleza y condición física auténticas del alimento.
- **Lista de ingredientes.** Salvo cuando se trate de alimentos de un único ingrediente, deberá figurar en la etiqueta una lista de ingredientes. Deberán enumerarse todos los ingredientes por orden decreciente de peso inicial (m/m) en el momento de la fabricación del alimento.
- **Contenido neto y peso escurrido.** Deberá declararse el contenido neto en unidades del sistema métrico (sistema internacional). Para los alimentos líquidos, el contenido neto deberá expresarse en volumen; en peso, para los alimentos sólidos y en peso o volumen para los alimentos semisólidos o viscosos. Cuando se tratare de los alimentos envasados en un medio líquido, además del contenido neto, deberá indicarse en unidades del sistema métrico el peso escurrido del alimento.
- **Registro sanitario.** Se debe declarar en la etiqueta el número de registro sanitario del producto emitido por la autoridad competente; en el caso de las boquitas y refrescos artificiales, registro es emitido por el MSPAS. .
- **Nombre y domicilio.** Debe indicarse el nombre, ciudad y país de domicilio del fabricante o del distribuidor, cuando fuere distinto al fabricante.
- **País de Origen.** Debe indicarse el país de origen del alimento.
- **Identificación del lote.** Cada empaque deberá llevar grabado o marcado de cualquier otro modo, pero de forma indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro, que permita identificar la fábrica productora y el lote. Puede usarse la fecha de vencimiento como identificación del lote.
- **Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación.**

1 Regirá el siguiente marcado de la fecha: se declarará la “fecha de duración mínima”. Ley Protección al Consumidor, establece que en la etiqueta de los productos se deberá declarar: “Fecha de Vencimiento”.

- 2 Esta constará por lo menos de: el día y mes para los productos que tengan duración mínima no superior a tres meses, o bien, el día y el año para productos que tengan una duración mínima de más de tres meses (si el mes es diciembre, bastará indicar el año).
- 3 El día, mes y año deberán declararse en orden numérico no codificado, con la salvedad de que podrá indicarse el mes con letras en los países donde este uso no induzca a error al consumidor.
- 4 Además, se debe indicar en la etiqueta cualesquier condición especial que se requiera para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha.

Asimismo, la norma establece que las etiquetas de los alimentos preenvasados (boquitas y refrescos artificiales) deben estar adherida al envase. Además, los datos se indicarán con caracteres claros, visibles, indelebles y de fácil lectura. En el caso de envases cubiertos por envolturas, deberá imprimirse la etiqueta con la información obligatoria.

El nombre y contenido neto deberá aparecer en un lugar prominente y en el mismo campo de visión. Además, la etiqueta debe ser redactada en español. En esta norma técnica no se hace referencia al etiquetado de los alimentos transgénicos. ⁽⁴⁴⁾

4. Manual de Tiendas Escolares

En el marco del proyecto “Apoyo curricular de la educación básica para mejorar la educación en nutrición y seguridad alimentaria”, promovido por el MINEC, MSPAS y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) El Salvador, se elaboró un manual de tiendas saludables, el cual contiene recomendaciones para que los y las responsables de las tiendas escolares ofrezcan alimentos nutritivos, preparados higiénicamente y que promuevan buenos hábitos alimentarios.

Este proyecto comprendió doce centros escolares pilotos y fue ejecutado, entre el 2006 y el 2009, con el compromiso del MINED de extenderlo a nivel nacional.⁽⁴⁵⁾

15

En Honduras

1. Código de Salud

De acuerdo a esta normativa, corresponde a la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, la definición de la política nacional de salud, la normalización, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas en el campo de la salud.

Esta ley prohíbe exportar y poner en venta cualquier alimento alterado, contaminado, adulterado, falsificado o que por alguna otra circunstancia técnicamente se presuma nocivo para la salud. Asimismo, deben registrarse en la Secretaría los alimentos que se expendan bajo marca de fábrica y nombre determinado y los que antes de ser puestos en el comercio sufran algún proceso de elaboración, transformación y fraccionamiento.

Además, se prohíbe la importación de alimentos, aditivos alimentarios, coadyuvantes de elaboración, sustancias destinadas a la fabricación de envolturas o envases que estarán en contacto con alimentos y envases que no cumplan con los requerimientos establecidos en los respectivos reglamentos y normas. Los alimentos importados deberán cumplir las exigencias de registro establecidas para los alimentos de producción nacional.

Los alimentos y bebidas empacadas o envasadas para la venta al público, deberán llevar impreso el número de registro sanitario y la fecha de vencimiento, así como indicar los datos de identificación que determinen los reglamentos. En los rótulos o en cualquier otro medio de publicidad se prohíbe hacer alusiones medicinales, preventivas o curativas, nutritivas o especiales, que puedan dar lugar a apreciaciones falsas sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad de los

alimentos o de las bebidas. También se reglamenta lo relativo a la propaganda y publicidad en la comercialización de alimentos y bebidas. ⁽⁴⁶⁾

2. Ley de Protección al Consumidor

En este cuerpo legal, se reconocen los derechos básicos de las personas consumidoras, en relación a los alimentos, siendo estos: La protección de la vida, salud o seguridad humana en la adquisición, consumo y uso de bienes y servicios, la libertad de elección, la provisión de información en forma apropiada, clara, veraz y oportuna sobre los bienes y servicios, la protección contra la publicidad engañosa o falsa, modalidades de ventas coercitivas o discriminatorias. Además, recibir educación como consumidor o consumidora sobre el uso adecuado de bienes o servicios que les permita conocer y ejercitar sus derechos y obligaciones.

De acuerdo a la regulación, en el tema de los alimentos, los productores, fabricantes, envasadores, los que encomendaren envasar o fabricar, fraccionadores, ensambladores, importadores, deberán cumplir con lo dispuesto en las normas pertinentes relativas al etiquetado de los bienes y garantizando la veracidad del contenido de las mismas.

Además, la regulación prohíbe toda publicidad que pueda resultar total o parcialmente engañosa o falsa, o que, por omisión de sus datos esenciales, sea capaz de inducir a error, engaño o confusión a las personas consumidores respecto de las características esenciales, propiedades, naturaleza, origen, calidad cantidad, precio o condiciones de comercialización sobre toda clase de bienes y servicios. ⁽⁴⁷⁾

En Nicaragua

1. Ley No. 423. Ley General de Salud

De acuerdo a esta normativa, al Ministerio de Salud le compete el control y regulación sanitaria de la producción, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, además de regular la publicidad en materia de salud. Por otra parte, en el artículo 17, se establece que el Ministerio de Salud dictará las medidas y realizará las actividades que sean necesarias para promover una buena alimentación, así mismo ejecutará acciones para prevenir la desnutrición y las deficiencias específicas de micro nutrientes de la población en general, especialmente de la niñez, de las mujeres embarazadas y del adulto mayor.

Asimismo, se norma que el Ministerio elaborara en coordinación con el Ministerio de Educación los programas obligatorios de educación para la salud y demás medidas destinadas a ese fin, que deberán impartirse en establecimientos públicos y privados de enseñanza. Asimismo, en su artículo 25, se preceptúa que el Ministerio de Salud realizará actividades de prevención, fomentando estilos de vida saludable. Sin embargo esta Ley no hace referencia a los alimentos chatarra (boquitas y refrescos artificiales), ni a los alimentos transgénicos. ⁽⁴⁸⁾

2. Ley de Defensa de los Consumidores (Ley 182)

Esta normativa reconoce los derechos que tienen las personas consumidoras a la protección de la salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, educación para el consumo, a la provisión de información veraz, oportuna, clara y adecuada sobre los bienes y servicios disponibles en el mercado, un trato equitativo y no abusivo por parte de los proveedores.

Con respecto al etiquetado de los productos, esta ley establece que los datos que ostenten los productos en sus etiquetas o empaques, se expresarán en idioma español; y se ajustarán estrictamente a su naturaleza, características y condiciones, además de la finalidad enunciada; todo de acuerdo a las normativas de etiquetas, metrología y normalización Por otro lado, la Ley expresa que la oferta, promoción y publicidad falsa o engañosa de productos, actividades o servicios constituye delito de estafa, sin perjuicio de otras responsabilidades penales y civiles. ⁽⁴⁹⁾

3. Código de la Niñez y la Adolescencia.

Se establece en su artículo 39, que “Corresponde al Estado con la participación de la familia, la escuela, la comunidad y la sociedad civil, desarrollar programas necesarios para reducir la tasa de mortalidad infantil, prevenir las enfermedades que afectan a las niñas, niños y adolescentes y reducir los índices de desnutrición”.

4. Ley de Alimentos

Es obligación del Estado adoptar medidas para velar por que las empresas o los particulares no priven a las personas del acceso a una alimentación adecuada.

5. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional

Que tiene por objeto garantizar el derecho de todas y todos los nicaragüenses de contar con los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos acordes a sus necesidades vitales.

6. Ley sobre prevención de riesgos provenientes de organismos genéticamente modificados por medio de biotecnología molecular.

Aprobada el 8 de Octubre del 2009, que tiene como por objeto regular las actividades con organismos vivos modificados, con la finalidad de prevenir, evitar y reducir los riesgos que se pudieran ocasionar a la salud humana, en el ambiente, diversidad biológica, actividad agropecuaria, forestal y acuícola.

7. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Etiquetado de Alimentos Preenvasados para Consumo Humano

Esta normativa establece los requisitos mínimos obligatorios del etiquetado de alimentos preenvasados para consumo humano, sean nacionales o importados. Asimismo se regula: nombre del alimento, lista de ingredientes,coadyuvantes de elaboración y transferencia de aditivos alimentarios, contenido neto y peso escurrido, nombre y dirección del proveedor (fabricante, envasador, distribuidor, importador y exportador). También lo referente al país de origen, registro sanitario, identificación del lote, fecha de vencimiento e instrucciones para su uso, etiquetado cuantitativo de ingredientes. ⁽⁵⁰⁾

8. Resoluciones del Consejo de Ministros de Integración Económica en el marco de Unión Aduanera Centroamericana

En el marco del Tratado General de Integración Económica Centroamericana, del proceso de la Unión Aduanera Centroamericana, se han adoptados las siguientes resoluciones relacionadas con el área de alimentos:

a) Resolución No. 80-2001(Aprobada el 24 de octubre de 2001).

Los estados: El Salvador, Nicaragua, Honduras y Guatemala establecieron, entre otros aspectos, el reconocimiento mutuo de los registros sanitarios de alimentos y bebidas. Posteriormente, Costa Rica adoptó dicha medida mediante la resolución 92-2002. ⁽⁵¹⁾

b) Resolución No. 121-2004 (Aprobada el 29 de julio de 2004).

Estableció el reconocimiento de los registros sanitarios de alimentos y bebidas otorgados por las autoridades de los Estados partes; adoptándose en reconocimiento ágil de los registros sanitarios del país de origen, el formato de certificado de libre venta de alimentos y bebidas y la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos. Costa Rica se adhiere de forma parcial al contenido de esta resolución. Además, se cuenta con el Reglamento Técnico Centroamericano Alimentos Procesados (Registro Sanitario y la Inscripción Sanitaria RTCA 67.01.31:07). ⁽⁵²⁾

G. Marco normativo que fundamenta la necesidad de regular la comida chatarra

A nivel mundial

1. Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles

La resolución de la Asamblea Mundial de la Salud 53.17 “Estrategia Mundial para la Prevención y Control de Enfermedades no transmisibles”, reconoce el padecimiento humano a causa de enfermedades no transmisibles y la función de liderazgo que la OMS debería desempeñar en la promoción mundial de una acción en contra de las mismas, que incluya la promoción y adopción internacional de políticas intersectoriales, reglamentaciones y otras medidas apropiadas que minimicen el efecto de los principales factores de riesgo.

2. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud

La Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, es una resolución de la Asamblea Mundial de la Salud (WHA 57.17 del 22 de mayo de 2007), que reconoce el acelerado aumento de enfermedades no transmisibles a escala mundial y que las dietas poco saludables y la falta de actividad física son las mayores causas de dichas dolencias entre las que se incluyen enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y ciertos tipos de cáncer.

El creciente consumo de alimentos hipercalóricos y poco nutritivos que son ricos en grasas, azúcares y sal, constituyen un factor de riesgo. En consecuencia se recomienda el siguiente régimen alimentario:

- Lograr un equilibrio energético y peso normal.
- Limitar la ingesta energética procedente de grasas saturadas, sustituir su consumo por el de grasas insaturadas y tratar de eliminar los ácidos grasos trans.
- Aumentar el consumo de fruta, verdura, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Limitar la ingesta de azúcares libres
- Limitar la ingesta de sal (sodio) de toda procedencia y consumir sal yodada.

En este contexto, es importante acotar el papel importante que desempeñan la comercialización, la publicidad, el patrocinio y la promoción de este tipo de productos, y por ello en el apartado 40 se sostiene:

“La publicidad de productos alimenticios influye en la elección de los alimentos y en los hábitos alimentarios”, y incita a los Estados que “Deben colaborar con los grupos de consumidores y el sector privado (incluido el de la publicidad) a fin de formular criterios multisectoriales apropiados para la comercialización de los alimentos dirigidos a los niños, abordando cuestiones como la del patrocinio, la promoción y la publicidad.”

Asimismo, en el apartado 61, se recomienda que el sector privado debe: “Adoptar prácticas de comercialización responsables que apoyen la Estrategia, en particular con respecto a la promoción y la comercialización de alimentos con alto contenido en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal, especialmente las dirigidas a los niños.”

3. Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño

Esta Convención establece en su artículo tercero que en todas las medidas concernientes, lo primordial será atender el interés superior del niño. Además, el artículo 24 declara que los Estados partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y que estos adoptarán medidas que garanticen la plena realización de tal derecho. En ese sentido, se debe prevenir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud; por medio de la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos. Por tal motivo, es importante que los padres, niños y niñas, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición infantil y tengan acceso a los mismos.

También reconoce la importancia de un marco de cooperación internacional a fin de lograr la aplicación plena de este derecho, con especial énfasis en los países no desarrollados.

4. Carta Europea contra la Obesidad

Los 53 países miembros de la Oficina Regional Europea de la OMS se comprometieron a aplicar la Carta Europea contra la Obesidad, la cual reconoce que la epidemia de obesidad representa uno de sus desafíos más urgentes en materia de salud pública. Entre las medidas la Carta incluye:

“La adopción de la normativa para reducir de forma considerable el alcance e impacto de la publicidad de alimentos y bebidas hipercalóricos, dirigida a los niños en concreto, mediante la creación de modelos internacionales como un código sobre la comercialización de esos productos a los niños” ⁽⁵³⁾

19

H. Propuestas de regulaciones en alimentos chatarras

Durante la 60ª Asamblea Mundial de la Salud realizada en el año 2007, los Estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), acordaron que este organismo redactara un conjunto de recomendaciones sobre la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a niños y niñas, el cual forma parte de la estrategia mundial de prevención y el control de enfermedades no transmisibles.

Consumers International (CI), tuvo un importante rol en la aprobación de esta resolución (2007). Consumers International (CI) y sus organizaciones miembros realizaron el cabildeo en diferentes países, a efecto de que se aprobara, la cual exige que la OMS trabaje en "Promover una publicidad responsable, incluyendo el desarrollo de un sistema de recomendaciones sobre la publicidad de alimentos y bebidas sin alcohol dirigida a los niños".

Consumers International (CI), junto al Grupo de Trabajo Internacional contra la Obesidad (IOTF por sus siglas en inglés), han propuesto que el enfoque de estas recomendaciones debe ser la creación de un código internacional sobre la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a niños y niñas.

Este Código Internacional sobre Publicidad de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas debe ser adoptado por los diferentes Estados, para proteger a la niñez actual y futura de los daños que causa la ingesta de alimentos chatarra; además de promover que la publicidad de estos productos, dirigida a la población infantil se realice de manera responsable. ^(53, 54)

I. Criterios para evaluar el contenido de nutrientes en los alimentos

Con el propósito y con el interés de identificar los alimentos según su perfil nutricional, diferentes organismos, han establecido regulaciones que explican de forma detallada, los términos que deben usarse para describir el contenido de un nutriente — en cualquier alimento — y cómo deben usarse dichos términos.

Los sistemas para clasificar los alimentos se basan en su contenido de nutrientes. Cuando se desarrolla un sistema de este tipo es necesario precisar el nutriente específico a ser analizado (azúcar, sodio o grasa, etc). Así también se deben fijar con claridad las bases de referencia, es decir si los alimentos se compararán según un peso específico (en 100 gramos o 100 mililitros), límite en calorías (100 calorías) o con base en la porción.

La información nutricional incluida en el empaque de los alimentos ofrece datos importantes sobre el contenido de nutrientes, sin embargo esta no se presenta de forma simplificada, y que oriente a la mayoría de personas a seleccionar una dieta más saludable.

Es conveniente que en la etiqueta de los alimentos se imprima un símbolo visible, a efecto de realizar “la opción saludable, la opción fácil” según un eslogan popularizado por la Organización Mundial de la Salud. (61, 62, 63)

20

Existen fabricantes de alimentos que imprimen en las etiquetas de algunos de sus productos, los términos “más saludable” o “bueno para usted” en los que, desde el punto de vista nutricional, no se aplica un mismo criterio. Para las personas consumidoras, estas frases pueden ser más bien engañosas o confusas y de ninguna manera beneficiosas.

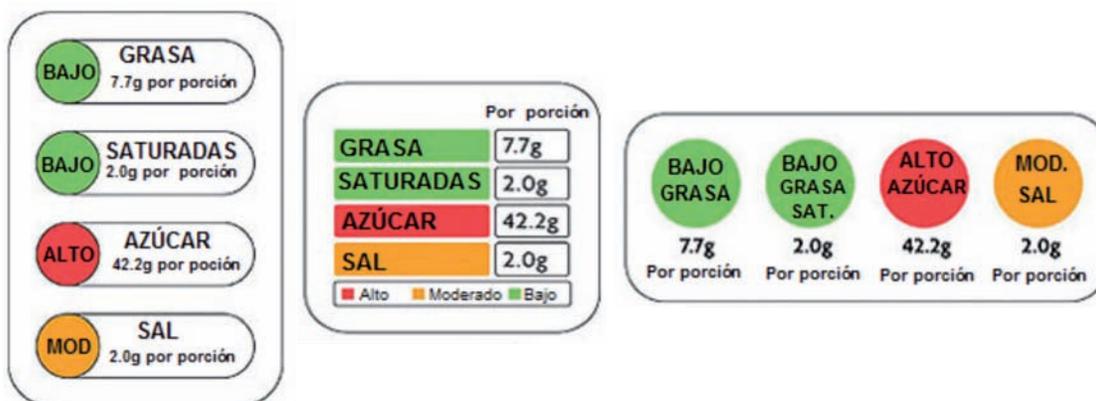
La etiqueta de un alimento es la principal fuente de información para cualquier consumidor, por lo que debe ser clara y fácilmente comprensible para evitar el engaño o cualquier tipo de duda, sobre la naturaleza, identidad, calidad, composición, cantidad, duración o fecha de vencimiento, origen o procedencia y modo de fabricación. Además, esta información debe llamar la atención, es decir, presentarse en una parte visible del envase y no debe mostrar alteración de ningún tipo.

(64)

Con el propósito de brindar información coherente y confiable sobre el valor nutritivo de los alimentos, se han desarrollado sistemas fundamentados científicamente, simples, uniformes y que utilizan palabras que explican y recomiendan el consumo de un alimento. (65, 66)

Por ejemplo, la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido, ha desarrollado el “Sistema de Colores del Semáforo”, esquema simple de etiquetado usado para que una persona identifique los alimentos que debe evitar, o consumir con menor frecuencia. Este sistema se basa en el contenido de varios nutrientes por 100 gramos de alimento y de acuerdo con este criterio, estos se clasifican en altos (rojos), moderados (amarillos) o bajos (verdes) en: grasa, grasa saturada, sal y azúcar. En la Figura 1 se observan varios ejemplos de la forma en que se emplea en las etiquetas. (61, 67)

Figura 1. Sistema de colores del semáforo para varios nutrientes



En la Tabla 1, se presentan los valores establecidos para definir los límites alto, moderado y bajo de grasa, sal y azúcares. Estas cifras se utilizan como criterio clasificador en este sistema de colores del semáforo, propuesto para indicar el contenido de nutrientes «claves» (grasa, grasa saturada, azúcares y sal) en el etiquetado de un alimento.

Tabla 1
Rangos establecidos para el contenido de nutrientes en alimentos
(por 100g, vendidos o por volumen)

Componente	Verde (Bajo)	Amarillo (Moderado)	Rojo (Alto)	
			> 20.0g/100g	> 21.0g/porción ⁽³⁾
Grasa	≤ 3.0g/100g	> 3.0 a ≤ 20.0g/100g	> 20.0g/100g	> 21.0g/porción ⁽³⁾
Grasa saturada	≤ 1.5g/100g	> 1.5 a ≤ 5.0g/100g	> 5.0g/100g	> 6.0g/ porción
Azúcares ⁽²⁾	≤ 5.0g/100g	> 5.0 a ≤ 12.5g/100g	> 12.5g/100g	> 15. 0g/ porción
Sal ⁽¹⁾	≤ 0.30g/100g	> 0.30 a ≤ 1.50g/100g	> 1.50g/100g	> 2.40g/ porción

Fuente: Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido

⁽¹⁾ Sodio proveniente de todas las fuentes y expresado como sal

⁽²⁾ Para los propósitos de la Agencia de Normas Alimentarias, el término «azúcar agregada» se define como cualquier mono- o disacárido o cualquier otro alimento usado por sus propiedades edulcorantes. Entre estos se podrían incluir, pero no limitado exclusivamente a: sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa, jarabe de glucosa-fructosa, jarabe de maíz, azúcar invertida, miel, jarabe de maple, extracto de malta, dextrosa, jugos de frutas, jugos desionizados de fruta, lactosa, maltosa, jarabes altos en maltosa, jarabe de ágave, dextrina y maltodextrina. Se asume que el azúcar contenida en fruta deshidratada es un valor intrínseco y no está comprendido en el dato de azúcar agregada.

⁽³⁾ A partir de 2008 el criterio por porción es aplicado a cantidades alimentos mayores de 100 g

El color usado para azúcares se asigna conforme el azúcar total como del azúcar agregada (2) al alimento.

Los valores establecidos son los siguientes:

- **Verde:** si el total de azúcares es menor o igual a 5g/100g
- **Amarillo:** si el total de azúcares excede a 5g/100g y el agregado de azúcar es menor de 12.5g/100g
- **Rojo:** si el azúcar agregada es mayor de 12.5g/100g

Además del criterio con base en 100g de alimento, se usa el parámetro “por porción” con el que se sostiene que el producto que aporte más de un 30% (40% en el caso de la sal) de la recomendación diaria de un nutriente específico para un adulto, se expresará en la etiqueta con el color rojo (alto).

Aunque la Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido no recomienda el sistema de colores de semáforo para los alimentos líquidos, los productores de bebidas que utilicen este sistema en el etiquetado, deben aplicar los criterios de la Tabla 2.

Tabla 2
Criterios establecidos en el “Sistema de colores del semáforo” para el contenido de nutrientes en bebidas (100ml)

Componente	Verde (Bajo)	Amarillo (Moderado)	Rojo (Alto)
Grasa	$\leq 1.5\text{g}/100\text{ml}$	$> 1.5 \text{ a } \leq 10.0\text{g}/100\text{ml}$	$> 10.0\text{g}/100\text{ml}$
Grasa saturada	$\leq 0.75\text{g}/100\text{ml}$	$> 0.75 \text{ a } \leq 2.5\text{g}/100\text{ml}$	$> 2.5\text{g}/100\text{ml}$
Azúcares	$\leq 2.5\text{g}/100\text{ml}$	$> 2.5 \text{ a } \leq 6.3\text{g}/100\text{ml}$	$> 6.3\text{g}/100\text{ml}$
Sal	$\leq 0.30\text{g}/100\text{ml}$	$> 0.30 \text{ a } \leq 1.50\text{g}/100\text{ml}$	$> 1.50\text{g}/100\text{ml}$

Fuente: Agencia de Normas Alimentarias del Reino Unido

22

Al igual que en los alimentos sólidos, el color para el azúcar se decide por el contenido de azúcar total o del azúcar agregada al alimento, tal como se indica a continuación:

- **Verde:** si el total de azúcares es menor o igual a 2.5g/100ml
- **Amarillo:** si el total de azúcares sobrepasa los 2.5g/100ml y el agregado de azúcar es menor de 6.3g/100ml
- **Rojo:** si el azúcar agregada es mayor de 6.3g/100ml

En países como Suecia las empresas imprimen el símbolo de un ojo de cerradura, diseñado por las autoridades competentes y que indica la cobertura de los requisitos específicos sobre nutrición. Cuando este símbolo aparece en un empaque, garantiza que el alimento es bajo en grasa total, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans, azúcar agregada, sal (sodio) y, además, que el producto tiene una alta cantidad de fibra, valores que difieren según la categoría de los alimentos.

El uso de este símbolo (ojo de cerradura) es voluntario y no se puede usar en alimentos para los cuales debería de existir alguna restricción de venta. (63, 66)

Asimismo, en Estados Unidos, varios productores minoristas y organizaciones sociales han desarrollado sistemas de marca registrada, que utilizan diferentes criterios nutricionales. La Administración de Alimentos y Drogas (FDA por sus siglas en inglés) presenta su información nutricional con base en los porcentajes que se cubren de las Recomendaciones Nutricionales



Figura 2. Símbolo de ojo de cerradura

Diarias, para nutrientes específicos y para una dieta de 2,000 calorías, que es el marco de referencia para las personas consumidoras, ya sea que consuman más o menos de 2,000 calorías por día.

Los porcentajes cubiertos para cada nutriente específico favorecen a las personas consumidoras para identificar si una porción de un alimento es alta o baja en un nutriente “clave”. De esta manera, se ha establecido que la porción de un alimento que cubre el 5% o menos de la Recomendación Nutricional Diaria, se considera “bajo”, si la recomendación se cubre entre el 10 y 19% es “buena fuente” y si cubre el 20% o más se considera “alto” en dicho nutriente. Esto fundamenta que si un alimento contiene 5% o menos de un nutriente “no deseable” y 20% o más de nutrientes “deseables”, estos productos podrían clasificarse como los “más saludables”. (68)



III. METODOLOGÍA

A. Área geográfica del estudio

El presente estudio se realizó en tres países de Centroamérica: El Salvador, Honduras y Nicaragua, específicamente en centros escolares públicos de las ciudades capitales de cada uno de ellos.



B. Muestra

1. Selección de la muestra de escuelas públicas en estudio

En cada uno de los países, se seleccionaron cuatro o cinco centros, con el propósito de determinar el tipo de boquitas y bebidas con sabores artificiales y naturales comercializados en las tiendas escolares.

Para la selección de estas instituciones se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Escuelas con la mayor población estudiantil,
- Que impartieran primero, segundo y tercer ciclo (1º a 9º grado),
- Institución mixta,
- Que hubieran una o más tiendas escolares en donde se venden boquitas y bebidas con sabores artificiales y naturales.

Las escuelas públicas incluidas en el estudio se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3
Centros escolares públicos de los tres países en estudio.

País	Ciudad	Nombre del Centro Escolar Público
Nicaragua	Managua	Rodolfo Rodríguez Alvarado "Los Quinchos"
		San Sebastián
		República de Colombia
		Experimental México
		Dirianguen
El Salvador	San Salvador	Complejo Educativo Concha Viuda de Escalón
		Complejo Doctor Humberto Romero Alvergue
		Centro Escolar República de Perú
		Centro Escolar Jorge Lardé
Honduras	Tegucigalpa	Escuela Henry Merrian
		Instituto Superación San Francisco
		Escuela 4 de Junio
		Escuela José Cecilio del Valle
		Escuela José Trinidad Cabañas

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en muestreo

2. Selección y recolección de muestra de boquitas y refrescos con sabores artificiales y naturales para su análisis de laboratorio^[2]

El análisis tenía el objetivo de determinar el contenido de sodio (sal), azúcar, grasa total y trazas transgénicas en boquitas y bebidas, fue seleccionadas bajo los siguientes criterios:

- Que fueran comercializados en los tres países en estudio (coincidencias de productos y marcas),
- La preferencia de estudiantes determinada por un sondeo.^[3]

Se seleccionaron 10 variedades de boquitas que fueron sometidas a un análisis fisicoquímico para determinar su contenido de sodio y grasa total. Las muestras analizadas se detallan en la Tabla 4.

[2] Considerando que a nivel centroamericano se comercializan las mismas marcas y tipos de boquitas y refrescos artificiales, la recolección de las muestras investigadas se realizó en El Salvador los días 10 y 11 de noviembre de 2009.

[3] Este sondeo fue realizado solamente en El Salvador debido a que en el resto de países ya había finalizado el año escolar.

Tabla 4
Boquitas analizadas para detectar su contenido de sodio y grasas totales.

No	Nombre y naturaleza de la boquita	No. de muestras analizadas	Peso por muestra (g)	Marca	Empresa productora	País de producción
1	Jalapeños, Tortillita de maíz con sabor a Jalapeño	29	25	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V.	El Salvador
2	Nachos, Tortillitas de maíz con sabor a queso	23	25	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V.	El Salvador
3	Quesitos, Cereal de maíz bañado con queso.	23	21	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V.	El Salvador
4	Churritos, Cereal de maíz saboreado con queso.	28	16	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V.	El Salvador
5	Elotitos Barbacoa, Crujientes granos de maíz tostados con sabor a barbacoa.	14	29	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V.	El Salvador
6	Buenachos Quezziisimo, Tortillita de maíz con sabor a mezcla de quesos.	20	24	BocaDeli	Productos alimenticios BocaDeli, S.A de C.V	El Salvador
7	Piguis Original, Fritura de trigo con sabor a tocino y limón	20	19	BocaDeli	Productos alimenticios BocaDeli, S.A de C.V	El Salvador
8	Ziba's Clásicas, más crocantes Papas fritas naturales con sal	33	16	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.V.	Honduras
9	Ranchitas Sabor Xtremo Nacho grande, Tortillas de maíz con sabor a queso.	20	18	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.V.	Honduras
10	Zambos Plantain chips, Tajaditas de plátano caseras	23	21	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.V.	Honduras

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en muestreo

De esta muestra de boquitas, se seleccionaron seis presentaciones que contienen maíz como ingrediente, para ser sometidos al análisis cualitativo de trazas transgénicas en un laboratorio extranjero, con el fin de determinar si estos productos son modificados genéticamente. Las boquitas examinadas son las siguientes:

- Marca DIANA
 - Jalapeños (tortillita de maíz con sabor a Jalapeño)
 - Nachos (tortillitas de maíz con sabor a queso)
 - Elotitos Barbacoa (crujientes granos de maíz tostados con sabor a barbacoa)
 - Churritos (cereal de maíz saboreado con queso)
- Marca BocaDeli
 - Buenachos Quezziisimo Men (tortillita de maíz con sabor a mezcla de quesos)
- Marca YUMMIES
 - Ranchitas Sabor XtremoNacho grande (tortillas de maíz con sabor a queso)

Por otro lado, se identificaron siete refrescos con sabores artificiales y naturales, a los cuales se les realizaron los análisis fisicoquímicos para determinar sus niveles de sodio y azúcar. La lista de refrescos artificiales investigados puede observarse en la Tabla 5.

Tabla 5
Bebidas con sabores artificiales y naturales analizadas para detectar su contenido de sodio y azúcar.

No.	Nombre y naturaleza de la bebida	No. de muestras analizadas	Volumen por muestra (ml)	Marca	Empresa productora	País de producción
1	Del Valle, Fresh, Bebida con jugo de naranja	1	500	Del Valle	Licencia de The Coca-Cola Company, por industrias La Constancia S.A. de C.V.	El Salvador
2	Coca Cola, Bebida carbonatada	2	354	Coca-Cola	Licencia de The Coca-Cola Company, por industrias La Constancia S.A. de C.V.	El Salvador
3	Rica Squiz Citrus Punch, con la vitamina "C" de tres naranjas	1	500	Squiz	Embotelladora La Mariposa S.A.	Guatemala
4	Cascada Naranja, Orange Beverage. Vitamina "C"	1	355	Cascada Naranja	Embotelladora La Cascada S.A.	El Salvador
5	Salvacola, Bebida carbonatada	2	355	Salvacola	Embotelladora La Cascada S.A.	El Salvador
6	Pepsi, Bebida carbonatada	2	355	Pepsi	Embotelladora La Mariposa S.A.	Guatemala
7	Kolashanpan, Bebida carbonatada	2	355	Kolashanpan	Embotelladora La Cascada S.A.	El Salvador

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en muestreo

C. Sondeo de preferencia de boquitas y refrescos artificiales comercializados en tiendas escolares de los centros educativos públicos.

En El Salvador, entre el 6 y 10 de noviembre se visitaron los cuatro centros seleccionados para encuestar a los y las estudiantes, y determinar sus preferencias de boquitas y refrescos artificiales. El sondeo se realizó en por lo menos dos grados de diferentes ciclos de estudio, que fueron seleccionados al azar, por ejemplo, un grado de segundo ciclo (4°, 5° ó 6°) y uno de tercer ciclo (7°, 8° ó 9°), ya que estos alumnos tienen sus preferencias alimentarias establecidas, y reciben de sus padres cierta cantidad de dinero que les permite seleccionar uno o más alimentos disponibles en las tiendas escolares.^[4]

Asimismo, el sondeo determinó el precio de boquitas y bebidas con sabores artificiales y naturales para determinar el impacto que representan en la economía familiar.

[4] En el sondeo participó un total de 252 alumnos y debido a que la investigación se realizó muy cercana a la finalización del año escolar, algunas de las escuelas visitadas contaban con poca afluencia de estudiantes, razón por la que el número de alumnos y alumnas encuestadas fue diferente en cada una de las instituciones.

D. Análisis de la publicidad en comida chatarra en los centros escolares.

La variedad de publicidad identificada en las instalaciones de las tiendas escolares, es utilizada por las empresas productoras para posicionar las marcas de este tipo de productos y con ello persuadir y cautivar a los niños y niñas para su consumo.

E. Análisis del etiquetado de las muestras

Este análisis tuvo como referencia la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados NSO 67.10.01:03, que regula lo referente al etiquetado de alimentos procesados. Así como la Ley de Protección al Consumidor.

F. Análisis de laboratorio

Para el análisis del etiquetado de las muestras de boquitas y refrescos artificiales comercializadas en las tiendas de los centros escolares públicos se utilizó como referencia la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados NSO 67.10.01:03, la cual se aplica al etiquetado de todos los alimentos procesados que se ofrecen como tales a las personas. Los análisis físico-químicos para determinar el contenido de sodio, azúcar y grasa total en las boquitas y refrescos artificiales, se realizaron en el Laboratorio de Calidad Integral de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES) en El Salvador.

Para la determinación de sodio se utilizó el método de Espectrofotometría Absorción Atómica, mientras que para el análisis de azúcar se usó el método de Cromatografía Líquida de Alta Eficacia para Análisis de Alimentos. Con respecto a la determinación de grasa total se usó el método Soxhlet. Para el caso de la detección de trazas transgénicas, se realizó la prueba PCR cualitativa (Reacción en Cadena de la Polimerasa), que detecta presencia o ausencia de organismos genéticamente modificados en los productos alimenticios. Así como la Ley de Protección al Consumidor. Asimismo, se realizó el análisis del etiquetado nutricional de las muestras en estudio.

G. Análisis e interpretación de los resultados

Este análisis sobre el contenido de sodio, azúcares, grasa total y trazas transgénicas fue realizado por una especialista en el área de nutrición.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Sondeo de preferencia de boquitas y refrescos artificiales en los centros escolares públicos

En la Tabla 6, se presenta la distribución por grupos de edad y sexo de la muestra total de 252 estudiantes que participaron en el sondeo de preferencia de boquitas y bebidas artificiales. De este conjunto, el 53.17 % (134) es del sexo masculino y el 45.63 % (115) del femenino; cuyas edades oscilan entre los 8 y 18 años.

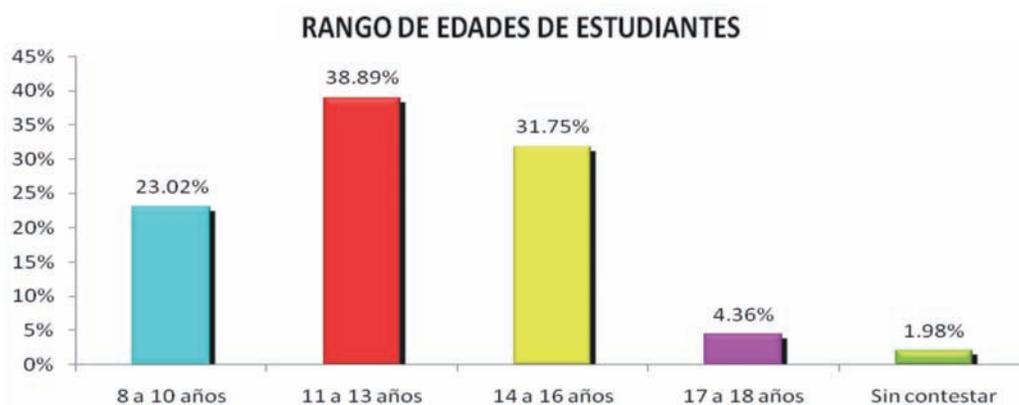
Los dos grupos etarios predominantes fueron los comprendidos entre los 11 y 16 años, como puede observarse en el Gráfico 1, que suman un 70.64% (178). [5]

Tabla 6
Distribución por edad y sexo de los estudiantes de los cuatro centros escolares seleccionados.

	No. de Estudiantes	Porcentaje
Edad		
8 a 10 años	58	23.02
11 a 13 años	98	38.89
14 a 16 años	80	31.75
17 a 18 años	11	4.36
Sin contestar	5	1.98
TOTAL	252	100
Sexo		
Femenino	115	45.63
Masculino	134	53.17
Sin contestar	3	1.20
TOTAL	252	100

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tiendas escolares de los centros educativos públicos.

[5] En esta exploración participó un número limitado de estudiantes (11) de noveno grado debido a que al momento del levantamiento de encuestas solamente se encontraban el alumnado que estaba en proceso de refuerzo académico.



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del Sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tiendas escolares de los centros educativos públicos.

En el sondeo realizado, cada estudiante tenía libertad de nombrar más de una boquita o bebida de las que acostumbra comprar en la tienda escolar, sin especificar un orden de preferencia, por consiguiente los datos muestran una alta preferencia para varios tipos de boquitas.

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Tabla 7, se constató la venta de una diversidad de productos, entre los cuales las boquitas más compradas son los “Nachos” (69.84%), los “Jalapeños” (69.05%) y “Quesitos” (62.3%) que pertenecen a la marca DIANA. Otras boquitas adquiridas por más de la mitad de los estudiantes son los Buenachos BocaDeli (59.13%), el “Maní japonés” (58.33%) y los “Elotitos con piquete” marca DIANA (54.76%).

Tabla 7
Boquitas que se compran con mayor frecuencia en las tiendas escolares

No.	Nombre de la boquita	No. de estudiantes	Porcentaje
1.	Nachos DIANA	176	69.84%
2.	Jalapeños DIANA	174	69.05%
3.	Quesito DIANA	157	62.30%
4.	Buenachos BocaDeli	149	59.13%
5.	Maní Japonés	147	58.33%
6.	Elotito con piquetes DIANA	138	54.76%
7.	Elotitos con limón DIANA	125	49.60%
8.	Papasitos BocaDeli	122	48.41%
9.	Corn Chips DIANA	111	44.05%
10.	Piguís DIANA	95	37.69%
11.	Gustitos BocaDeli	92	36.51%
12.	Churritos DIANA	82	32.54%
13.	Alborotos DIANA	62	24.60%
14.	Otras	29	11.40%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tiendas escolares de los centros educativos públicos.

En la Tabla 8 se presentan los datos relacionados con la preferencia de boquitas y, solo un porcentaje muy bajo de los estudiantes (7.54%) no respondieron esta interrogante. Existe relación entre el nivel de preferencia de las boquitas y el nivel de compra. Las cuatro de mayor preferencia Jalapeños, Nachos, Quesitos y Buenachos Quezzziisimo son también las más adquiridas.

Tabla 8
Boquitas preferidas por los estudiantes

No.	Nombre de la boquita	No. de estudiantes	Porcentaje
1.	Jalapeños DIANA	48	19.05%
2.	Nachos DIANA	34	13.49%
3.	Quesito DIANA	20	7.94%
4.	Buenachos BocaDeli	16	6.35%
5.	Elotitos con limón DIANA	13	5.16%
6.	Piguis BocaDeli	12	4.76%
7.	Elotito con piquetes DIANA	12	4.76%
8.	Papasitos BocaDeli	8	3.17%
9.	Maní Japonés	7	2.77%
10.	Churritos DIANA	6	2.38%
11.	Corn Chips DIANA	4	1.58%
12.	Gustitos BocaDeli	4	1.58%
13.	Alborotos DIANA	3	1.19%
14.	Otras	46	18.25%
15.	Sin contestar	19	7.54%
TOTAL		252	100%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del Sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tienda escolares de los centros educativos públicos.

Del resto de boquitas (9 en total), algunas tienen alta demanda (ver Tabla 7) y baja predilección, como en el caso de los Papasitos (122 estudiantes que compran en comparación a 8 que la prefieren) y el maní (147 estudiantes que compran en relación con 7 que la prefieren). De manera total, estas nueve variedades de boquitas fueron señaladas como favoritas sólo por un 27.35% del alumnado.

Tabla 9
Frecuencia semanal de compra de boquitas

Compra por semana	No. de estudiantes	Porcentaje
1 vez	40	15.87%
2 veces	57	22.62%
3 veces	55	21.82%
4 veces	17	6.75%
5 veces	72	28.57%
Sin contestar	11	4.36%
TOTAL	252	100%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del Sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializados en tiendas escolares de los centros educativos públicos

De acuerdo a la Tabla 9, un poco más de la cuarta parte (28.57%) de los alumnos compra boquitas todos los días que asisten a la escuela, otra cantidad igual (28.57%) compra entre 3 y 4 veces por semana, de este grupo la mayoría puntualizó una frecuencia de tres veces por semana (21.82%), y menos de una sexta parte (15.87%) de los estudiantes compra boquitas una vez a la semana. Aunque no se investigó el número de unidades (bolsitas) que compran diariamente, existe la posibilidad de que algunos estudiantes consuman más de una porción de boquitas al día ya que en general los precios son relativamente bajos.

Tabla 10
Bebidas que se compran con mayor frecuencia en las tiendas escolares

No.	Nombre de la bebida	No. de estudiantes	Porcentaje
1.	Coca Cola	175	69.44%
2.	Cascada Naranja	162	64.28%
3.	Salvacola	153	60.71%
4.	Pepsi	145	57.54%
5.	Gaseosa UVA	140	55.55%
6.	FANTA	127	50.39%
7.	Jugo del Valle	123	48.81%
8.	Kolashanpan	101	40.08%
9.	Squiz	86	34.13%
10.	Néctar Paradise	85	33.73%
11.	Frutsi	78	30.95%
12.	Suri Naranja	51	20.24%
13.	Refresco Speed	49	19.44%
14.	Cascada Piña coco	8	3.17%
14.	Gaseosa Fresa	3	1.19%
16.	7 up	1	0.39%
17.	Gaseosa Sprite	1	0.39%
18.	Cascada piña colada	1	0.39%
19.	Surf	1	0.39%
20.	Tang Just	1	0.39%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tienda escolares de los centros educativos públicos

Según la Tabla 10 los estudiantes señalaron la compra de una variedad entre veinte bebidas, entre éstas: las carbonatadas (gaseosas) tipo cola, así como las que tienen sabores de frutas; los refrescos con sabores artificiales de frutas o con agregado de ellas, distribuidas por diferentes empresas de El Salvador y Guatemala. La bebida que se compra con mayor frecuencia de acuerdo a los resultados del sondeo es la Coca Cola con el 69.44% (175), luego la Cascada Naranja con 64.28% (162) y en tercer lugar la Salvacola con 60.71% (153).

Se advierte que de las bebidas que compra el 50% o más de los estudiantes, cinco son gaseosas (Coca Cola, Salvacola, Pepsi, UVA y Fanta) y una es un refresco con sabor de naranja. Un rango de 20% hasta 50% de los encuestados, indicó la compra de bebidas con sabores artificiales de frutas, a excepción de la Kolashanpan con un sabor similar al de goma de mascar (chicle), y, menos del 20% de los alumnos indicó que compran gaseosas y refrescos con sabores variados de frutas o mezcla de ellas (fresa, limón, piña y coco) y una bebida energética (la más adquirida dentro de esta categoría, 19.44%).

En la tabla 11 se observa con claridad que la bebida favorita de los estudiantes, y también señalada como la más comprada por aproximadamente 70% de ellos (ver Tabla No. 5), es la Coca-Cola que triplica y hasta cuadruplica en preferencia a otras que también son populares (Pepsi, Cascada Naranja, jugo Del Valle y Salvacola).

Entre las cinco bebidas de mayor preferencia (63.08% de los alumnos) se encuentran dos con sabor a naranja y tres del tipo cola; la Salvacola ocupa el lugar más bajo entre las predilectas (7.14%), sin embargo es comprada por el 60.71%, probablemente por su precio más accesible.

Queda muy claro que las gaseosas ocupan el lugar más importante en la preferencia de los encuestados (55.14%), y los jugos, néctares y refrescos es preferida por el 22.21% del grupo.

Tabla 11
Bebidas preferidas por las y los estudiantes

No.	Nombre de la bebida	No. de estudiantes	Porcentaje
1.	Coca Cola	74	29.36%
2.	Pepsi	24	9.52%
3.	Cascada Naranja	24	9.52%
4.	Jugo Del Valle	19	7.54%
5.	Salvacola	18	7.14%
6.	Gaseosa UVA	10	3.97%
7.	Kolashanpan	9	3.57%
8.	Néctar Paradise	6	2.38%
9.	Squiz	5	1.98%
10.	FANTA	4	1.58%
11.	Frutsi	2	0.79%
12.	Suri Naranja	1	0.39%
13.	Otras	56	17.43%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tienda escolares de los centros educativos públicos

Tabla 12
Frecuencia semanal de compra de bebidas

Compra por semana	No. de estudiantes	Porcentaje
1 vez	40	15.87%
2 veces	47	18.65%
3 veces	55	21.82%
4 veces	27	10.71%
5 veces	72	28.57%
Sin contestar	11	4.36%
TOTAL	252	100%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tiendas escolares de los centros educativos públicos

A excepción de un 4.36% todos los estudiantes reportaron la compra de gaseosas y refrescos con sabores artificiales. De acuerdo con los datos en la Tabla 12, porcentajes similares de estudiantes compran bebidas entre 2 y 3 veces (40.47%) y entre 4 y 5 veces (39.28%) por semana aunque es relevante que dentro del grupo encuestado predomina la compra diaria de bebidas (28.57%).

Se consultó a los estudiantes si consideran que estos productos son saludables o no; el 78.57% respondió que las boquitas no son saludables y un 65.48% expresó la misma opinión acerca de las bebidas.

Tabla 13
¿Los alimentos que prefieren son saludables?

Tipo de alimento	No. de estudiantes	Porcentaje
Boquitas		
NO	198	78.57%
Si	34	13.49%
Sin contestar	20	7.94%
TOTAL	252	100%
Bebidas		
NO	165	65.48%
Si	76	30.16%
Sin contestar	11	4.36%
TOTAL	252	100%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del sondeo de preferencia de boquitas y bebidas comercializadas en tiendas escolares de los centros educativos públicos

B. Verificación de precios de boquitas y refrescos artificiales

1. Sondeo de precios de boquitas y refrescos artificiales en estudio

De las 10 muestras de boquitas analizadas, solamente dos de la marca DIANA (Jalapeños, Tortillita de maíz con sabor a Jalapeño y Nachos, Tortillitas de maíz con sabor a queso) tenían impreso en su empaque el precio, el cual es de 10 centavos de dólar, 1.89 lempiras y 2.09 córdobas.

Las 8 muestras restantes no detallaban el precio al consumidor, siendo estas: Quesito, Churritos y Elotitos Barbacoa de la marca DIANA; Buenachos Quezzziisimo Men y Piguis Original de la marca BocaDeli; Ziba's Clásicas, Ranchitas Sabor Xtremo Nacho grande, Zambos Plantain chips de YUMMIES.

Con respecto a los refrescos artificiales, de las 7 muestras estudiadas, las únicas 2 que tenían el precio impreso en su etiquetas son Squiz Citrus Punch y Del Valle Fresh, (bebida con jugo de naranja) con un precio de 25 centavos de dólar. Las 5 restantes, cuatro gaseosas (Salvacola, Pepsi, Coca Cola y Kolashanpan) y la Cascada Naranja no contaban con el precio en su etiqueta.

Las 8 muestras de boquitas y las 5 de bebidas que no poseen precio en su etiqueta, y en consecuencia incumplen el literal c del artículo 27 de la Ley de Protección al Consumidor.

En la Tabla 14 se presentan los precios de las boquitas. En tres de las cuatro tiendas escolares visitadas en San Salvador, las boquitas marca DIANA se comercializan a \$0.10 centavos, sólo en una de las tiendas de la Escuela Jorge Lardé se venden a \$0.12 centavos. Con respecto a las boquitas BocaDeli estas son vendidas en los cafetines a un precio que oscila entre \$0.10 a \$0.12 centavos y las de marca YUMMIES se comercializan entre \$0.10 a \$0.15 centavos de dólar.

Tabla 14
Precio de las boquitas y refrescos en las tiendas escolares

No.	Nombre y naturaleza de la boquita	Marca	Precio mínimo	Precio máximo
1	Jalapeños, Tortillita de maíz con sabor a Jalapeño	DIANA	\$0.10	\$0.12
2	Nachos, Tortillitas de maíz con sabor a queso	DIANA	\$0.10	\$0.12
3	Quesitos, Cereal de maíz bañado con queso.	DIANA	\$0.10	\$0.12
4	Churritos, Cereal de maíz saboreado con queso.	DIANA	\$0.10	\$0.12
5	Elotitos Barbacoa, Crujientes granos de maíz tostados con sabor a barbacoa.	DIANA	\$0.10	\$0.12
6	Buenachos Quezzziisimo Men, Tortillita de maíz con sabor a mezcla de quesos.	BocaDeli	\$0.10	\$0.12
7	Piguis Original, Fritura de trigo con sabor a tocino y limón.	BocaDeli	\$0.10	-
8	Ziba's Clásicas, más crocantes Papas fritas naturales con sal.	YUMMIES	\$0.10	-
9	Ranchitas Sabor Xtremo Nacho grande Tortillas de maíz con sabor a queso.	YUMMIES	\$0.10	\$0.15
10	Zambos Plantain chips , Tajaditas de plátano caseras	YUMMIES	\$0.10	\$0.15

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en muestreo

Tabla 15
Precio de los refrescos artificiales en las tiendas escolares

No.	Nombre y naturaleza de los refrescos artificiales	Marca	Presentación	Precio
1	Del Valle, Fresh, Bebida con jugo de naranja.	Del Valle	Botella de 500 ml	\$0.25
2	Coca – Cola, Bebida carbonatada	Coca-Cola	Lata 354 ml Botella 192 ml Botella 500 ml	\$0.50 \$0.25 \$0.50
3	Rica Squiz, Citrus Punch, Con la vitamina "C" de tres naranjas	Squiz	Botella 500 ml	\$0.25
4	Cascada Naranja, Orange Beverage. Vitamina "C"	Cascada naranja	Lata 355 ml Botella 355 ml	\$ 0.25 \$0.25
5	Salvacola, Bebida carbonatada	Salvacola	Lata 355ml Botella 84.6 onzas	\$0.30- \$0.40 \$0.25
6	Pepsi	Pepsi	Lata 355 ml	\$0.35
7	Kolashanpan, Bebida carbonatada	Kolashanpan	Lata 355 ml	\$0.30 - \$0.40

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en muestreo

36

La tabla 15 presenta los precios de los refrescos artificiales, estos son variados y dependen de la marca, tipo de bebida y presentación, la mayoría de las gaseosas de lata se venden entre los \$0.30 y \$0.40 centavos a excepción de la Coca Cola que se comercializa a \$0.50 centavos.

Pese a que la comida chatarra analizada es accesible, y al comprarla de forma constante implica un gasto significativo. Por ejemplo, un niño que consuma en la escuela una bolsita de Churritos y una Coca Cola en botella de 192 ml al día, gasta aproximadamente 35 centavos de dólar al día, por tanto al final del mes habrá gastado \$7.00.(3.37% del salario mínimo de comercio y servicios).

C. Análisis de la publicidad impresa colocada en las tiendas escolares

En las visitas realizadas se observó que las boquitas y las bebidas poseen un espacio importante de exhibición y gran visibilidad. Se constató su predominio en cuanto al espacio y cantidad, en comparación con el agua -bebida más recomienda-.(70)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han destacado el rol que juegan las escuelas como centros ideales de promoción de la salud comunitaria, sin embargo las empresas de la industria alimentaria tienen libertad (o aprobación de las autoridades de los centros escolares) para promocionar sus productos, promoviendo el consumo desmedido de estos a través de estrategias de mercadeo que ofrecen a los niños y niñas artículos coleccionables: stickers, parches, figuras, tazos, entre otros.

Niños y niñas y en especial los adolescentes, son un público meta para los publicistas, y por ello sus estrategias consisten en pintar con los colores, dibujar sus emblemas y escribir sus eslogan en los espacios disponibles en las instalaciones de los centros escolares, inclusive en las fachadas (Fotografías 4,5 y 6).

Exhibición de boquitas, bebidas y carteles en tiendas escolares

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Propaganda de diferentes tipos de bebidas en paredes y mesas de cafetines o tiendas escolares

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 7. Eslogan en el exterior de las escuelas



Foto 8. Emblema en la fachada de una escuela



D. Verificación del etiquetado de las muestras

Con respecto al análisis de las etiquetas de las muestras de boquitas y refrescos con sabores artificiales y naturales se tiene lo siguiente:

- a) Nombre del alimento, país de origen e idioma: Las 10 muestras de boquitas y los 7 refrescos analizados poseían etiqueta, la cual cumple con lo establecido en la norma con respecto al nombre del alimento, país de origen y el idioma en español.
- b) Registro sanitario y lista de ingredientes: Todas las muestras en estudio contaban con registro sanitario y lista de ingredientes.
- c) Contenido neto: Las muestras de boquitas tenían en su etiqueta el peso en gramos, por su parte las bebidas presentaban su contenido neto en mililitros (ml) o en onzas fluidas.
- d) Nombre y ubicación del fabricante: Las muestras poseían el nombre y la ubicación de la empresa productora.
- e) País de origen: Todas las muestras tenían su país de origen.
- f) Número de lote y fecha de vencimiento: Todas las muestras contaron con número de lote y fecha de vencimiento impresa en la etiqueta. (Ver anexo No. 1)

Todas las muestras de boquitas y refrescos con sabores naturales y artificiales cumplen con la norma de etiquetado de alimentos preenvasados de El Salvador y Nicaragua, no así con la Ley de Protección al Consumidor de El Salvador, Nicaragua y Honduras que establecen que los productos puestos a disposición de las personas consumidoras incluyan en su etiqueta el precio de los mismos. Como se mencionó en el apartado sobre el análisis de precios, de las 10 muestras de boquitas analizadas sólo dos presentan su precio en la etiqueta (Jalapeños y Nachos) y de las 7 muestras de refrescos solamente dos presentaban su precio (Rica Squiz Citrus Punch y Del Valle Fresh).

Para el caso de El Salvador también se incumple la consición que establece que los alimentos modificados genéticamente deben ser etiquetados de acuerdo con la Ley de Protección al Consumidor. de boquitas y refrescos con sabores artificiales y naturales se tiene lo siguiente:

E. La calidad nutricional de las boquitas y bebidas comercializadas en las tiendas escolares en Honduras, Nicaragua y El Salvador.

1. Contenido de sodio, grasa total por 100 g de alimento y presencia de trazas transgénicas en las boquitas

a. Comparación del contenido de grasa, sodio y trazas transgénicas de las boquitas según el etiquetado nutricional y los resultados del laboratorio.

En la tabla No. 16 se presentan los resultados de los análisis fisicoquímicos del contenido de grasa total y sodio y los que se calcularon con base en las cantidades de los mismos nutrientes, indicadas en la información nutricional de las etiquetas de diez variedades de boquitas elaboradas por tres empresas centroamericanas (de las marcas DIANA y BocaDeli de El Salvador y YUMMIES de Honduras). Además, se indica la presencia de trazas transgénicas de seis de estos productos que fueron sometidos a la prueba PCR cualitativa (Reacción en Cadena de la Polimerasa).

Tabla 16
Comparación de los datos reportados por el laboratorio y las etiquetas de boquitas, por 100g de alimento

No.	Nombre y naturaleza del producto	Grasa total (g)			Sodio (mg)			Trazas Transgénicas
		Dato obtenido por análisis químico (g)	Dato estimado con valores en la etiqueta (g)	Diferencia (g) y porcentaje contenido (*) con respecto al análisis	Dato obtenido por análisis químico (mg)	Dato estimado con valores en la etiqueta (mg)	Diferencia (mg) y porcentaje contenido (*) con respecto al análisis	
1.	Churritos DIANA (Cereal de maíz saboreado con queso)	36.82	41.35	(- 4.53 g) - 12.30 %	1029.65 1.029g	1450 1.45 g	(- 420.35 mg) - 40.82 %	Positivo
2.	Elotitos barbacoa DIANA (Granos de maíz tostados con sabor a barbacoa)	29.34	16.21	(+ 13.13 g) + 44.76 %	749.04 0.749g	728.57 0.728g	(+ 20.47 mg) + 2.73 %	Positivo
3.	Jalapeños DIANA (Tortillas de maíz con sabor a jalapeño)	29.95	33.35	(- 3.40 g) - 11.35 %	391.39 0.391g	1064.2 1.064g	(- 672.89 mg) - 171.92 %	Positivo
4.	Nachos DIANA (Tortillas de maíz con sabor a queso)	26.76	29.57	(- 2.81 g) - 10.50 %	557.32 0.557g	692.85 0.692g	(- 135.53 mg) - 24.31 %	Positivo
5.	Quesitos DIANA (Cereal de maíz bañado con queso)	33.11	39.28	(- 6.17 g) - 18.63 %	565.94 0.565g	642.85 0.642g	(- 79.91 mg) - 14.12 %	No se realizó
6.	Buenachos Quezzzlisimos BocaDeli (Tortilla de maíz con sabor a mezcla de quesos)	25.47	28.57	(- 3.10 g) - 12.17 %	533.46 0.533g	642.85 0.642g	(- 109.39 mg) - 20.50 %	Positivo
7.	Piguis original BocaDeli (Fritura de trigo con sabor a tocino y limón)	16.86	26.42	(- 9.56 g) - 56.70 %	1135.82 1.135g	987.57 0.987g	(+ 148.25 mg) + 13.05 %	No se realizó
8.	Ranchitas sabor Xtremo nacho grande BocaDeli (Tortillas de maíz con sabor a queso)	23.25	28.57	(- 5.32 g) - 22.88 %	579.21 0.579g	1103.57 1.103g	(- 523.79 mg) - 90.43 %	Positivo
9.	Zambos YUMMIES (Tajaditas de plátano caseras)	25.08	28.57	(- 3.49 g) - 13.91 %	441.86 0.441g	410.71 0.410g	(+ 31.15 mg) + 7.04 %	No se realizó
10.	Zibas YUMMIES (Papas fritas naturales con sal)	35.14	35.71	(- 0.57 g) - 1.62 %	449.60 0.449g	889.28 0.889g	(- 439.68 mg) - 97.79 %	No se realizó

(*) En las columnas de "diferencia (g) /(mg) y porcentaje contenido" los signos positivos y negativos indican, respectivamente, que las boquitas contienen un exceso o un defecto, del nutriente (grasa o sodio en peso y el porcentaje equivalente) comparado con el resultado obtenido del análisis químico.

En la tabla anterior se observa que, a excepción de los Elotitos barbacoa DIANA, todos los datos sobre el contenido de grasa total/100g de alimento reportados por el laboratorio, son menores que los calculados para una cantidad equivalente con base en los valores presentados en las etiquetas de los productos. Se demuestra que, según las cifras de los análisis de laboratorio, los Elotitos barbacoa DIANA, tienen un 44.76% (13.13g/100g) más de grasa total que el registrado en la etiqueta.

Por el contrario, se declaran cantidades mayores de grasa total en las etiquetas de los otros productos DIANA (Churritos, Jalapeños, Nachos y Quesitos) que, de acuerdo con los datos generados en el análisis, contienen entre un 10.50% (en Nachos) hasta 18.63% (en Quesitos) menos de este nutriente.

Los análisis químicos realizados a las boquitas de las marcas BocaDeli y YUMMIES, también indican que éstas contienen menos grasa total que la cantidad declarada en las etiquetas; para Buenachos Quezzziisimos un 12.17% menos, para Piguis 56.70% menos, para Ranchitas sabor Xtremo 22.88%, para Zambos Yummies 13.91% menos y para Zibas YUMMIES sólo un 1.62% menos. Los límites mínimo y máximo de contenido de grasa, determinados por análisis químico, son 16.86g y 36.82g/100g de alimento.

Con respecto al contenido de sodio en las boquitas, la tendencia es similar, ya que sólo tres de los análisis de laboratorio presentan valores más altos por 100g de alimento, en comparación con los datos basados en la información nutricional de las etiquetas de las boquitas. Los productos que en su información nutricional señalan valores menores a los determinados en laboratorio son: los Elotitos barbacoa DIANA, en cuya etiqueta no se registra un 2.73% adicional de sodio, así como en la información nutricional de Piguis (BocaDeli) y Zambos YUMMIES que señalan un 13.05% y 7.04% menos sodio, respectivamente.

En relación con la cantidad de este mismo nutriente en las otras clases de boquitas, existe mucha variabilidad entre los datos obtenidos por medio de los análisis de laboratorio y los estimados con las cantidades anotadas en las etiquetas. De acuerdo con el examen químico se muestra que los valores de sodio de los siete productos restantes, son más bajos que los presentados en las etiquetas, es decir que, según los reportes de dichos análisis, los Quesitos DIANA, Buenachos Quezzziisimos, Nachos DIANA además de los Churritos DIANA, contienen menos sodio que el registrado en sus etiquetas 4.12%, 20.50%, 24.31%, 40.82% menos, respectivamente.

En relación con los datos registrados en las etiquetas de los Jalapeños DIANA, Ranchitas sabor Xtremo, (BocaDeli) y Zibas YUMMIES, comparados con las cifras de los análisis químicos, existen diferencias muy grandes que representan casi el doble, en Ranchitas sabor Xtremo y Zibas YUMMIES, y hasta casi el triple, en los Jalapeños DIANA, lo que significa que los datos que aparecen en las etiquetas equivalen a un exceso de un 90.43% para las Ranchitas sabor Xtremo, 97.79% para las Ziba YUMMIES y hasta un 171.92% en el caso de los Jalapeños DIANA.

Con base en los datos recibidos, los productos más elevados en sodio son los Piguis BocaDeli (1135.82mg/g de alimento) y los Churritos DIANA (1029.65mg/g de alimento), las cantidades en el resto de boquitas varían entre 391.39mg y 749.04mg/100g de alimento.

Los análisis cualitativos para determinar trazas transgénicas en cuatro muestras de los productos DIANA y dos BocaDeli Churritos, Elotitos barbacoa, Jalapeños, Nachos y Buenachos Quezzziisimos, Piguis, confirmaron la presencia de estas, lo que indica que estos productos fueron elaborados a partir de maíz transgénico.

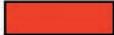
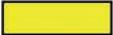
Aunque no se realizó un análisis cuantitativo, es importante haber detectado que estos productos DIANA y BocaDeli no cumplen con el artículo 28 de la Ley de Protección al Consumidor que exige el etiquetado de los organismos genéticamente modificados destinados al uso directo como alimento humano o animal. También existe la posibilidad de que los otros productos DIANA y BocaDeli que se elaboran con maíz puedan presentar contenido de trazas transgénicas..

b. Comparación del contenido de grasa y sodio en boquitas determinado por laboratorio y su interpretación con el “Sistema de Colores del Semáforo”.

Este sistema facilita la identificación de un alimento de acuerdo con su contenido de grasa, azúcar y sodio por 100 gramos o 100 mililitros, es muy simple y se aplica al etiquetado de productos sólidos y líquidos. Se definen tres categorías: altos (rojo), moderados (amarillo) y bajos (verde) en los componentes mencionados. A continuación se especifican los rangos de variabilidad que son los que se tomaron como referencia para clasificar las boquitas de acuerdo con su contenido de grasa y sodio.

Componente	Verde (Bajo)	Amarillo (Moderado)	Rojo (Alto)
Grasa	≤ 3.0g/100g	> 3.0 a ≤ 20.0g/100g	> 20.0g/100g
Sal (sodio)	≤ 0.30g/100g	> 0.30 a ≤ 1.50g/100g	> 1.50g/100g

Tabla 17
Comparación del contenido de grasa y sodio determinado por laboratorio
y su interpretación con el Sistema de colores del Semáforo

No	Nombre y naturaleza del producto	Grasa total (gramos)	Clasificación	Sodio mg / g	Clasificación
1.	Churritos DIANA (Cereal de maíz saboreado con queso)	36.82		1029.65mg 1.029g	
2.	Elotitos barbacoa DIANA (Granos de maíz tostados con sabor a barbacoa)	29.34		749.04mg 0.749g	
3.	Jalapeños DIANA (Tortillas de maíz con sabor a jalapeño)	29.95		391.39mg 0.391g	
4.	Nachos DIANA (Tortillas de maíz con sabor a queso)	26.76		557.32mg 0.557g	
5.	Quesitos DIANA (Cereal de maíz bañado con queso)	33.11		565.94mg 0.565g	
6.	Buenachos Quezziisimos BocaDeli (Tortilla de maíz con sabor a mezcla de quesos)	25.47		533.46mg 0.533g	
7.	Piguís original BocaDeli (Fritura de trigo con sabor a tocino y limón)	16.86		1135.82mg 1.135g	
8.	Ranchitas sabor Xtremo nacho grande BocaDeli (Tortillas de maíz con sabor a queso)	23.25		579.21mg 0.579g	
9.	Zambos YUMMIES (Tajaditas de plátano caseras)	25.08		441.86mg 0.441g	
10.	Zibas YUMMIES (Papas fritas naturales con sal)	35.14		449.60mg 0.449g	

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en los reportes de los análisis químicos

La Tabla 17 muestra que a casi todos los valores de grasa total obtenidos en los análisis son menores que los indicados en las etiquetas, sin embargo todas las boquitas, a excepción de Piguís de BocaDeli, aportan cantidades de grasa mayores al 20% y con base en este criterio se clasifican como altos en grasa, categoría representada con el color rojo.

De acuerdo con los rangos de valores establecidos en el Sistema de Colores del Semáforo para clasificar los alimentos según su contenido de sodio, todas las boquitas se agrupan en la categoría de contenido moderado. Cabe hacer notar que los Jalapeños DIANA y los Zambos YUMMIES presentan valores muy cercanos al límite inferior de esta categoría (391.39mg y 441.86mg respectivamente) y los valores más altos equivalen al 68.68% (Churritos DIANA) y al 75% (Piguís) del límite superior.



2. Contenido de sodio y azúcares en diferentes tipos de bebidas

a. Comparación del contenido de sodio y azúcares de las bebidas según el etiquetado nutricional y resultado de análisis.

La siguiente tabla presenta los datos resultantes de los análisis químicos hechos a los diferentes refrescos para determinar la cantidad total de carbohidratos y de sodio, los cuales se comparan con los datos declarados en la etiqueta. Es importante señalar que los datos de laboratorio revelan cantidades de sacarosa, fructosa y glucosa, mientras que en las etiquetas de las bebidas analizadas sólo dos (Cascada Naranja y Kolashanpan) especifican contenido de azúcares; el resto de bebidas sólo indica una cantidad general en la categoría de carbohidratos.

Es también necesario reparar en la diferencia entre estos dos datos (carbohidratos y azúcares) en las etiquetas de las dos bebidas antes mencionadas, cuyas cantidades de estos nutrientes no concuerdan con el contenido de calorías / porción, es decir que la Kolashanpan indica un total de 47g de carbohidratos / porción y especifica que de estos únicamente 38g son azúcares, por otra parte señalan un aporte calórico de 190 calorías / porción que lógicamente corresponderían a un contenido de 47g de azúcar y no 38g ya que, dentro de la lista de sus ingredientes no se da a conocer el agregado de otro carbohidrato no utilizable como fuente de energía.

Por lo tanto se aclara que el dato que se ha tomado para estimar el contenido de azúcares es el que concuerda con el aporte calórico y también porque no se agrega otro tipo de carbohidrato sin valor energético. En el caso de Cascada Naranja se toma el dato de azúcares.

El contenido de azúcares y sodio determinados por análisis químico y los cálculos con base en la información nutricional de las etiquetas, se hicieron para siete bebidas, producidas en El Salvador (cinco) y en Guatemala (dos), los datos se presentan en la Tabla No. 18.

Tabla 18
Comparación del contenido de carbohidratos y sodio reportados en los análisis químicos y las etiquetas de bebidas con sabores artificiales y naturales.

No.	Nombre y naturaleza del producto	Carbohidratos/100 ml			Sodio/100 ml		
		Dato obtenido por análisis químico (g)	Dato estimado con valores en la etiqueta (g)	Diferencia (g) y porcentaje contenido (*) con respecto al análisis	Dato obtenido por análisis químico mg / g	Dato estimados con valores en la etiqueta mg/g	Diferencia (mg) y porcentaje contenido (*) con respecto al análisis
1.	Coca – Cola, Bebida carbonatada	7.63	11.01	(- 3.38 g) - 30.69 %	11.60mg 0.011g	4.80mg 0.048g	(+ 6.80 mg) +58.62 %
2.	Del Valle, Fresh Bebida con jugo de naranja	5.64	10.00	(- 4.36 g) - 43.60 %	10.91mg 0.010g	12.00mg 0.012g	(- 1.09 mg) - 10.00 %
3.	Cascada Naranja Orange Beverage, Vitamina "C"	5.62	8.73	(- 3.11 g) - 35.62 %	30.60mg 0.030g	1.97mg 0.001g	(+ 28.63 mg) + 93.56 %
4.	Kolashanpan, Bebida carbonatada	7.43	13.23	(- 5.80 g) - 43.84 %	13.40mg 0.013g	2.81mg 0.002g	(+ 10.59 mg) + 79.02 %
5.	Salvacola Bebida carbonatada	6.63	11.26	(- 4.63 g) - 41.12 %	10.66mg 0.010g	1.40mg 0.001g	(+ 9.26 mg) + 86.86 %
6.	Pepsi Bebida carbonatada	7.26	11.81	(- 4.55 g) - 38.53 %	11.79mg 0.011g	5.06mg 0.005g	(+ 6.73 mg) + 57.08 %
7.	Rica Squiz Citrus Punch Con la vitamina "C" de tres naranjas	4.30	6.33	(- 2.03 g) - 32.07 %	23.19mg 0.023g	12.65mg 0.012g	(+ 10.54 mg) + 45.45 %

(*) En las columnas de <<diferencia (g) / (mg) y porcentaje contenido>> los signos positivos y negativos indican, respectivamente, que las bebidas contienen un exceso o un defecto, del nutriente (carbohidratos o sodio en peso y el porcentaje equivalente) comparado con el resultado obtenido del análisis químico.

Al comparar los datos presentados, se observa que todos los valores de contenido de carbohidratos reportados por el laboratorio son menores que los calculados con base en las cantidades en la información nutricional de las etiquetas. Las diferencias —en exceso— del contenido de carbohidratos oscilan entre 2.03g (Rica Squiz Citrus Punch) hasta 5.80 g (Kolashanpan) y se advierte fácilmente que, en general, en las etiquetas se registran valores más elevados de carbohidratos, con respecto a los resultados del laboratorio, datos que sobrepasan en un 30.69% en la Coca Cola y hasta 43.84% en la Kolashanpan.

Con respecto al contenido de sodio en las bebidas, a excepción del refresco Del Valle, las cantidades presentadas en las etiquetas son mucho menores que las reportadas por el laboratorio. La variabilidad en las cifras estimadas según la información de las etiquetas no parece tan amplia (entre 1.97 mg hasta 12.65mg/100ml), al igual que el rango de valores obtenidos en los análisis químicos (10.66mg hasta 30.60mg/100ml).

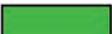
Al comparar ambos datos en el caso de la bebida Cascada Naranja se observa que sólo se reporta el 6.44% (1.97 g/100ml) con respecto al contenido determinado (30.60 mg/100ml) en laboratorio y para las otras bebidas también se declara únicamente entre el 13.14% (Salvacola reporta un equivalente a 1.40mg/100ml) hasta un máximo de 54.55% (Rica Squiz Citrus Punch reporta un equivalente a 12.65mg/100ml).

b. Comparación del contenido de azúcares y sodio en bebidas y su interpretación con el «Sistema de Colores del Semáforo».

Para establecer la categoría en la que se clasifican estas bebidas, de acuerdo con el contenido de carbohidratos (azúcares simples) y sodio determinado por medio del análisis químico, se utilizó el Sistema de Colores del Semáforo que establece los siguientes límites por categoría:

Componente	Verde (Bajo)	Amarillo (Moderado)	Rojo (Alto)
Azúcares	≤ 2.5g/100ml	> 2.5 a ≤ 6.3g/100ml	> 6.3g/100ml
Sal (sodio)	≤ 0.30g/100ml	> 0.30 a ≤ 1.50g/100ml	> 1.50g/100ml

Tabla 19
Comparación del contenido de azúcares y sodio determinado por laboratorio y su interpretación con el Sistema de Colores del Semáforo

No.	Nombre y naturaleza del producto	Carbohidratos (gramos)	Clasificación	Sodio mg / g	Clasificación
1.	<<Coca – Cola>> Bebida carbonatada	7.63		11.60mg 0.011g	
2.	<<Del Valle, Fresh>> Bebida con jugo de naranja	5.64		10.91mg 0.010g	
3.	<<Cascada Naranja>> Orange Beverage. Vitamina "C"	5.62		30.60mg 0.030g	
4.	<<Kolashanpan>>, Bebida carbonatada	7.43		13.40mg 0.013g	
5.	<<Salvacola>> Bebida carbonatada	6.63		10.66mg 0.010g	
6.	<<Pepsi>> Bebida carbonatada	7.26		11.79mg 0.011g	
7.	<<Rica Squiz Citrus Punch>> Con la vitamina "C" de tres naranjas	4.30		23.19mg 0.023g	

Con estos criterios como soporte, se afirma que las tres bebidas con sabor a frutas, Del Valle, Fresh, Cascada Naranja y Rica Squiz Citrus Punch, se clasifican en la categoría de contenido Moderado de azúcar (con valores de 5.64, 5.62 y 4.30 g/100ml, respectivamente). De éstas, las dos primeras tienen concentraciones casi iguales de azúcar y la que presenta un valor más cercano al límite inferior de esta escala es la Rica Squiz Citrus Punch, que en su elaboración utiliza edulcorantes (aspartame y acesulfame K), al igual que la Cascada Naranja (ver Tabla 19).

Las bebidas tipo cola junto con la Kolashanpan (ver Tabla 19), se agrupan en la categoría alta ya que tienen, en promedio, 7.23g de azúcar/100 ml, que es un valor bastante cercano al límite inferior de esta clasificación. La bebida que presenta el mayor contenido de azúcar es la Coca-

Cola (7.63 g/100ml) seguida de la Kolashanpan. La diferencia máxima entre la bebida con mayor contenido de azúcar (Coca Cola) y la de más bajo contenido (Squiz Citrus Punch) es de sólo 3.33g /100ml.

El contenido de sodio de todas las bebidas es bajo y tal como se puede notar, sobresalen valores no mayores de 30mg/100ml (0.03g), ninguna aporta cantidades importantes de este nutriente. De acuerdo con el criterio establecido en el Sistema de Colores del Semáforo, todas las bebidas estudiadas pertenecen a la categoría de alimento bajo en sodio.

Sin embargo, es relevante señalar que todas estas bebidas se venden en envases que contienen más de 200 y hasta 500ml, lo que significa que al comprar y consumir alguno de estos productos, un niño puede estar ingiriendo de 2 a 5 veces el contenido de azúcar antes señalado, al tomar una o más dos porciones, como se presenta en la Tabla 20.

Tabla 20
Contenido de azúcar por porción de cada una de las bebidas estudiadas

No.	Nombre y naturaleza del producto	Contenido de ml/ envase	Tamaño de porción (ml)	Contenido (*) de azúcar por porción	Número de porciones por envase
1.	<<Coca – Cola>> Bebida carbonatada	354	354	27.01 g	1
2.	<<Del Valle, Fresh>> Bebida con jugo de naranja	500	250	14.10 g	2
3.	<<Cascada Naranja>> Orange Beverage. Vitamina "C"	355	355	19.95 g	1
4.	<<Kolashanpan>>, Carbonated drink	355	355	26.37 g	1
5.	<<Salvacola>> Carbonated drink	355	355	23.53 g	1
6.	<<Pepsi>> Bebida carbonatada	355	237	17.20 g	1.5
7.	<<Rica Squiz Citrus Punch>> Con la vitamina "C" de tres naranjas	500	237	10.19 g	2.1

(*) Una cucharadita equivale a 5g

Con el propósito de ejemplificar: si un niño consume una lata de Coca Cola, cuya porción es de 354ml, significa que con esa porción ingiere una cantidad equivalente a 5.4 cucharaditas de azúcar (27.01g).

Aunque los carbohidratos proporcionan la principal y más barata fuente de energía en la alimentación de la mayoría de los pueblos del mundo, se considera de importancia que, el consumo frecuente y desmesurado de este tipo de bebidas puede proveer cantidades elevadas de azúcar (por encima de la cantidad diaria recomendada)

La ingesta excesiva de carbohidratos (entre ellos la sacarosa) se menciona como uno de los factores que favorecen el desarrollo de la caries dental, el aumento de la demanda de las vitaminas del complejo B —que si está acompañado de un aporte dietético insuficiente, conduciría a un déficit de las vitaminas del complejo B y sus respectivas consecuencias— y además contribuye al aumento de la incidencia de obesidad y diabetes mellitus.

CONCLUSIONES

Un gasto diario de \$0.35 en las tiendas escolares, equivalente al costo mínimo de una boquita (\$0.10) y una bebida (\$0.25), significa un desembolso de \$7.00 mensuales, cantidad que representa el 3.37% del salario mínimo de comercio y servicios para padres de familia que sólo tienen un hijo o hija que asiste a la escuela. Este porcentaje aumentará proporcionalmente si se destina es misma cantidad para un segundo y hasta un tercer hijo que asiste a la escuela (6.74% y 10.11%, respectivamente)

No se puede asegurar que exista un conocimiento reflexivo de las autoridades escolares acerca del importante rol de las instituciones educativas en la promoción de la salud comunitaria y en especial de la orientación en la formación de buenos hábitos alimentarios de la población estudiantil. En las escuelas, las empresas productoras de boquitas y bebidas tienen mucha libertad para promover y vender este tipo de alimentos.

Todas las muestras de boquitas y refrescos con sabores naturales y artificiales cumplen con la norma de etiquetado de alimentos preenvasados de El Salvador y Nicaragua, no así con la Ley de Protección al Consumidor de El Salvador, Nicaragua y Honduras que establecen que los productos puestos a disposición de las personas consumidoras incluyan en su etiqueta el precio de los mismos. Sólo 2 tipos de boquitas (Jalapeños y Nachos DIANA) y 2 de las bebidas (Rica Squiz Citrus Punch y Del Valle Fresh) indican el precio en la etiqueta. En El Salvador tampoco se cumple con la Ley de Protección al Consumidor en relación con el etiquetado de los alimentos genéticamente modificados.

Los análisis cualitativos para determinar trazas transgénicas confirmaron la presencia de éstas, en 6 variedades de boquitas, cuatro muestras de los productos DIANA (Churritos, Elotitos barbacoa, Jalapeños, Nachos y dos BocaDeli (Buenachos Quezzisimos y Piguis), lo que indica que estos productos fueron elaborados a partir de maíz transgénico. Estos productos no especifican tal característica en las etiquetas, por lo tanto, no cumplen el artículo 28 de la Ley de Protección al Consumidor de El Salvador, que exige el etiquetado de los organismos genéticamente modificados destinados al uso directo como alimento humano o animal. También existe la posibilidad de que otros productos DIANA y BocaDeli elaborados con maíz puedan presentar contenido de trazas transgénicas.

De acuerdo con los informes, sobre el contenido de grasa, proporcionados por el laboratorio, de 10 variedades de boquitas, producidas en Centro América, de las marcas DIANA (5 productos), BocaDeli (3 productos) y YUMMIES (2 productos), se reveló que, al comparar estos datos con los estimados conforme a los valores registrados en las etiquetas, 9 de estos productos contienen menores proporciones de grasa total que los reportados en la información nutricional. El único producto con una cantidad de grasa mayor a la señalada en la etiqueta es Elotitos barbacoa que sólo registra en su etiqueta un equivalente al 55% del contenido con respecto al valor del análisis.

Los análisis de laboratorio de las 10 muestras de revelaron que el contenido de sodio oscila entre los límites 391.39 y 1135.82mg/ 100g de alimento. Dos tipos de boquitas con cantidades mayores a 1000mg/100g de alimento (Piguis BocaDeli y Churritos DIANA), cinco con valores entre 500 y menores de 1000mg (Elotitos, Nachos y Quesitos DIANA, Buenachos, Quezzisimo y Ranchitas Sabor Xtremo BocaDeli) y tres con cantidades menores a 500mg/100g de alimento (Jalapeños

DIANA, Zambos y Zibas YUMMIES). Tres de los productos reportan en su etiqueta valores menores de sodio (Elotitos barbacoa DIANA, Piguis BocaDeli —la del valor más alto— y Zambos YUMMIES) con respecto a los datos del laboratorio. Otras tres variedades (Jalapeños DIANA, Ranchitas sabor Xtremo y Zibas YUMMIES) presentan, en sus etiquetas, valores extremadamente altos (2 a casi 3 veces más) en comparación a los obtenidos por análisis químico.

Al tomar como criterio el Sistema de Colores del Semáforo para evaluar el contenido de grasa y sodio de un alimento, se muestra que 9 de las variedades de boquitas estudiadas, con porcentajes mayores a un 20%, se clasifican en la categoría de Altos en grasas y sobresalen por su alto contenido de grasa los Churritos DIANA, los Quesitos DIANA y las Zibas YUMMIES, con cantidades mayores al 30%. Únicamente Piguis, de BocaDeli, pertenece a la categoría de contenido Moderado en grasa, con 16.86g/100g de alimento. Por su contenido de sodio, que varía entre 391.39mg a 1135.82mg/100g de alimento, de acuerdo con el Sistema de Colores del Semáforo, todas las boquitas se clasifican dentro de la categoría de alimento Moderado en sodio, las boquitas con valores más altos en sodio son Piguis BocaDeli y Churritos DIANA y la más baja es Jalapeños DIANA, con un contenido cercano al límite inferior de esa categoría (391.39mg).

Se estudiaron 7 bebidas, de las cuales, 4 son gaseosas y 3 refrescos con sabor a cítricos; todas ellas presentan, en sus etiquetas, cantidades más bajas de carbohidratos a las encontradas con los análisis químicos. El porcentaje de disminución en las concentraciones de azúcar fluctúa entre 30.69% (Coca Cola) y 43.84% (Kolashanpan), valores que corresponde a 3.38g y 5.80g menos de azúcar por cada 100ml de bebida.

En 6 de las bebidas, el contenido de sodio determinado en el laboratorio, es mayor que el valor registrado en las etiquetas, lo que significa que las cantidades que se reportan en la información nutricional corresponden a porcentajes tan bajos como 6.44% a 54.55% del encontrado en los análisis químicos. Las cantidades de sodio en las bebidas oscilan entre 10.9mg a 30.60mg/100ml de líquido y por su contenido, todas las bebidas corresponde a la categoría de productos Bajos en sodio.

De acuerdo con los resultados de los análisis, Churritos DIANA es el producto más alto en grasa (36.82%) y también se encuentra entre las boquitas con más alto contenido de sodio (1029.65mg/100g), sin embargo, sólo 32.54% de los estudiantes la compra (y sólo es popular entre el 2.37%). La boquita Jalapeños DIANA es la favorita y es una de las dos más compradas (por el 69.05%), presenta un alto contenido de grasa (29.95%) aunque es la más baja en sodio (391.39mg/100g).

Las tres bebidas con sabor a frutas, Del Valle, Fresh, Cascada Naranja y Rica Squiz Citrus Punch, se clasifican en la categoría de contenido Moderado de azúcar (con valores de 5.64, 5.62 y 4.30 g/100ml, respectivamente).

Las 4 bebidas gaseosas estudiadas se agrupan en la categoría Alta en azúcar, ya que tienen, en promedio, 7.23g de azúcar/100 ml y la bebida que presenta el mayor contenido de azúcar es la Coca-Cola (7.63 g/100ml) seguida de la Kolashanpan.

En cuanto a las bebidas gaseosas, entre las más altas en azúcares la más comprada (por el 69.44% de los alumnos) y la de mayor preferencia (por el 29.36%) es la Coca Cola. La Kolashanpan y Pepsi, aunque no son tan compradas como la Coca Cola, son adquiridas por un número importante de estudiantes (40.08% y 57.54%, respectivamente).

Con el propósito de ejemplificar: si un niño consume una lata de Coca Cola, cuya porción es de 354ml, significa que con esa porción ingiere una cantidad equivalente a 5.4 cucharaditas de azúcar (27.01g).

BIBLIOGRAFÍA

1. Junk food [en línea]. http://en.wikipedia.org/wiki/Junk_food
2. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Chile -Defender a los niños de la comida chatarra (comida basura) [en línea]. Chile. 2007 <http://www.oei.es/noticias/spip.php>
3. Comida basura [en línea]. http://es.wikipedia.org/wiki/Comida_basura
4. O'Neill, B. Is this what you call junk food? [en línea]. United Kingdom. 2006 http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/magazine/6187234.stm
5. What is a Junk Food? [en línea]. <http://www.corecentre.co.in/guest/Press/junk.pdf>
6. Allrecipes.com. Pupusas de Queso (Cheese-Stuffed Tortillas) [en línea]. <http://allrecipes.com/Recipe/Pupusas-de-Queso-Cheese-Stuffed-Tortillas/Detail.aspx>
7. Pupusas Recipе [en línea]. <http://caloriecount.about.com/pupusas>
8. Pork Pupusas [en línea]. < <http://www.verybestbaking.com>
9. Nutritional Information on Pate, chicken liver, canned [en línea]. <http://www.elook.org/nutrition/luncheon-meats/1141.html>
10. O'Neill, B. Is this what you call junk food? [en línea]. England, 2006. http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/magazine/6187234.stm
11. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Tablas de composición de alimentos de Centroamérica. 2ª. ed. Guatemala, 2006.
12. Licata, M. Comida rápida o chatarra, fast-food, junk-food y sus riesgos para la salud [en línea]. <http://www.zonadiet.com/alimentacion/fast-food-riesgos.htm>
13. Snack. [en línea]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Snack>
14. Comida chatarra en las escuelas [en línea]. México. 2007 <http://www.opinaelpueblo.com/?p=66>
15. Golosina [en línea]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Golosina>
16. Caloría vacía [en línea]. http://es.wikipedia.org/wiki/Calor%C3%ADa_vac%C3%ADa
17. American Dietetic Association. Eat Right. Food, Nutrition and Health Tips from the American Dietetic Association [en línea]. http://www.eatright.org/ada/files/25_Healthy_Snacks_for_Kids.pdf
18. Clives James. Situación global de los comercializados cultivos transgénicos / GM: 2008 ISAAA Brief No. 39. ISAAA: Ithaca, NY. www.isaaa.org
19. Quist D y Chapela, "I.H. Transgenic DNA introgressed into traditional maize landscapes in Oaxaca, Mexico, Nature 2001, 414, pp. 541- 543. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
20. Junk Foods What is a Junk Food? [en línea]. 2001 <http://news.bbc.com>
21. Frewer, L. J., Howard, Ch. , Aaron, J. I. Consumer acceptance of transgenic crops [en línea]. United Kingdom, Institute of Food Research 1997. <http://www3.interscience.wiley.com>
22. Vidal, D. R. Los alimentos transgénicos [en línea]. España, 2009. <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo>
23. Maíz Bt. [en línea]. 2009. http://es.wikipedia.org/wiki/Ma%C3%ADz_Bt
24. Julie A. Nordlee, Steve L. Taylor. "Identificación de un alérgeno de la Nuez de Brasil en la soya transgénica". The New England Journal of Medicine. Volumen 334:688-692. Año 1996. <http://content.nejm.org>
25. Fundación Heinrich Böll. La Vida en Venta: Transgénicos, Patentes y Biodiversidad. Septiembre de 2002.

26. Miguel Angel Granados Chapa. Publicidad de alimentos chatarra [en línea]. México. 2009 <http://www.zocalo.com.mx/seccion/opinion-articulo/publicidad-de-alimentos-chatarra/>
27. Olivier, S. Junk the junk food [en línea]. United Kingdom. 2009 http://www.ivillage.co.uk/parenting/school/schheat/articles/0,,186627_621403,00.html
- 28.Sizer, F &E. Whitney. Nutrition, concepts and controversies. 9th ed. 2003 pp 397, 483.
29. World Health Organization. Launch of the WHO/FAO joint consultation report on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases [en línea]. Italia. 2003 <http://www.who.int/dg/speeches/2003/rome/en/>
30. Harding, A . En las mujeres, obesidad, alcohol y depresión están relacionado [en línea]. Estados Unidos. 2009 http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_90008.html
31. Herva A., Laitinen J., Miettunen J., Veijola J Obesity and depression: results from the longitudinal Northern Finland 1966 Birth Cohort Study [en línea]. Nature Publishing Group, 2006. <http://www.nature.com/ijo/journal/v30/n3/abs/0803174a.html>
32. Consumers International. Fried and tested. An examination of the marketing of fast food to children. [en línea]. United Kingdom, 2009 <http://www.scribd.com/doc/22094963/Fried-andtested>
33. Organización Mundial de la Salud, Obesidad y sobrepeso [en línea]. 2006. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
34. Amigo, H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos [en línea]. Chile, 2003. <http://www.scielosp.org/scielo.php>
35. Asociación Demográfica Salvadoreña. Encuesta Nacional de Salud Familiar, FESAL 2008. Informe final 2009.El Salvador, 2009.
36. Reyes, M. S., Rozowski J. N. Alimentos transgénicos. Rev. chil. nutr. [en línea]. 30 (1) abr. 2003. <http://www.scielo.com>
37. Batada, AM. Dock, M. Wootan, M. Story. Nine out of 10 foods advertisements shown during Saturday morning children's television programming are for foods high in fat, sodium, or added sugars, or low in nutrients. J Am Diet Assoc. 2008; 108:673-678.
38. Office of Communications (Ofcom). Television advertising of food and drink products to children [en línea]. United Kingdom. <http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/foodads/summary/>
39. Office of Communications (Ofcom). Food Standards Agency Board responds to Ofcom consultation [en línea]. United Kingdom, 2006. <http://www.food.gov.uk/news/pressreleases/2006/jun/ofcomresponsepr>
40. Tecnológico de Monterrey. Comida Chatarra y Publicidad [en línea]. México, 2009 <http://www.itesm.mx/2009/02/23/comida-chatarra-y-publicidad/>
41. Uauy, R. Niños, publicidad y hábitos alimenticios [en línea]. Chile, 2007. Instituto de Nutrición y tecnología de los Alimentos (INTA) <http://www.educarchile.cl>
42. Código de Salud. Quinta edición. Febrero de 2000. Editorial Jurídica Salvadoreña
43. Ley de Protección al Consumidor 2005. El Salvador
44. Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados NSO 67.10.01:03
45. Tiendas Escolares Saludables. Ministerio de Educación. San Salvador, EL Salvador, C.A., febrero 2008.
46. Código de Salud de Honduras [en línea]. <http://www.honduraslegal.com/legislacion/legi040.htm>
47. Ley de Protección al Consumidor. La Gaceta. Diario Oficial de la República de Honduras. 7 de julio del 2008. Número 31, 652.
48. Ley 423. Ley General de Salud. [en línea]. <http://legislacion.asamblea.gob.ni>
49. Ley de Defensa de los Consumidores. [en línea]. <http://legislacion.asamblea.gob.ni>
50. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados. [en línea]. <http://legislacion.asamblea.gob.ni>

51. Consejo de Ministros de la Integración Económica (COMIECO) [en línea]. <http://www.sieca.org.gt>
52. Reglamento técnico centroamericano. Alimentos procesados. Procedimiento para otorgar el registro sanitario y la inscripción sanitaria. [en línea]. <http://www.sieca.org.gt>
53. Consumers International. Recomendaciones de cara al código internacional sobre la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a niños y niñas [en línea]. United Kingdom, 2008. <http://www.consumersinternational.org>
54. Organización Mundial de la Salud. 60ª A samblea mundial de la salud. Primera reunión extraordinaria[en línea]. Suiza, 2007. <http://apps.who.int/gb/eb>
55. Junk food ad crackdown announced. [en línea]. United Kingdom, 2006 <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6154600.stm>
56. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Vuelve a comisión moción que regula venta de la llamada comida chatarra [en línea]. Chile, 2008. http://www.bcn.cl/actualidad_legislativa/temas_portada.2008-03-17.9309833535
57. Prohíben venta de comida chatarra en escuelas de Oaxaca [en línea]. México, 2009. <http://www.milenio.com/node/295727>
58. Rodríguez, N. Prohibirán comida chatarra en escuelas [en línea]. Diario de Xalapa, México, 2008 <http://www.oem.com.mx/diariodexalapa/notas/n646021.htm>
59. Centro para la Defensa del Consumidor. Cafetines no venden comida "chatarra" [en línea]. El Salvador, 2009 <http://www.cdc.org.sv/noticias/cafetines-no-venden-comida-chatarra>
60. Dimas, A. Propuesta del CDC prohíbe venta de golosinas en los cafetines escolares [en línea]. El Salvador, 2008. <http://www.elsalvador.com>
61. Colour-coded food labelling urged [en línea]. United Kingdom, 2006, <http://images.google.com.sv>
62. Food and Agriculture Organization. Grasas y aceites en la nutrición humana. Consulta FAO/OMS de expertos. Etiquetado nutricional [en línea]. Italia, 1993. <http://www.fao.org/docrep>
63. World Health Organization. Marketing of food and non-alcoholic beverages to children report of a who forum and technical meeting [en línea]. Noruega, 2006. <http://www.who.int>
64. Vanegas, E. Normas de etiquetado en El Salvador y la protección al consumidor [en línea]. El Salvador, 2008. <http://www.globalstandardca>.
65. Center for the Science in the Public interest. FDA Urged to Create New "Healthy Food" Labeling System [en línea]. Estados Unidos, 2006. <http://cspinet.org/new/200611301.html>
66. Center for the Science in the Public interest. Petition for Advance Notice of Proposed Rulemaking on the Use of Symbols on the Principal Display Panel to Communicate the Healthfulness of Foods [en línea]. Estados Unidos, 2006. http://www.cspinet.org/new/pdf/healthy_symbol_petition.pdf
67. Food Standards Agency, Front-of-pack Traffic Light Signpost Labeling Technical Guidance. Issue 2, November 2007. United Kingdom.
68. Food and Drug Administration. How to Understand and Use the Nutrition Facts Label [en línea]. Estados Unidos, 2006. <http://www.fda.gov/Food/LabelingNutrition/ConsumerInformation/ucm078889.htm>
69. Gottau, G. El alto costo de los alimentos saludables. [en línea]. Argentina, 2009. <http://www.blognutricion.com/2008/01/11/el-alto-costo-de-los-alimentos-saludables/>
70. Barry M Popkin, Lawrence E Armstrong, George M Bray, Benjamin Caballero, Balz Frei and Walter C . Willett A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. Am. J. Clin. Nutr. Vol. 83, No. 3, 529-542, March 2006 [en línea]. Estados Unidos, 2006. <http://www.ajcn.org/cgi/content/full/83/3/529>

ANEXOS

Anexo No. 1 Información encontrada en las etiquetas de las boquitas y refrescos artificiales en estudio.

No.	Nombre del producto	Marca	Empresa Productora	Dirección de la empresa	Pais de producción	Peso	Fecha de vencimiento	No. De lote	Precio
1	BUENACHOS. Quezzziisimo. Men. Tortilla de maíz con sabor a mezcla de quesos.	BocaDeli	Productos alimenticios BocaDeli, S.A de C.V	Final avenida Cerro Verde, Col. Sierra Morena No. 2 Soyapango. San Salvador, El Salvador.	El Salvador	24 g.	03/10	42	
2	PIGUIS. Original. Fritura de trigo con sabor a tocino y limón.	BocaDeli	Productos alimenticios BocaDeli, S.A de C.V	Final avenida Cerro Verde, Col. Sierra Morena No. 2 Soyapango. San Salvador, El Salvador.	El Salvador	19 g.	03/10	41	
3	Elotitos. Barbacoa. Crujientes granos de maíz tostados con sabor a barbacoa.	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V	Col. Guadalupe, 12 av. Sur No. 111, Soyapango, San Salvador El Salvador.	El Salvador	29 g.	01/10	M80-020-T1	
4	NACHOS. Tortilla chips. Tortillas de maíz con sabor a queso.	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V	Col. Guadalupe, 12 av. Sur No. 111, Soyapango, San Salvador El Salvador.	El Salvador	25 g.	14/01/2010	M34T1152	US\$0.10, C\$2.00, L 2.00
5	CHURRITOS. Cereal de maíz saboreado con queso.	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V	Col. Guadalupe, 12 av. Sur No. 111, Soyapango, San Salvador El Salvador.	El Salvador	16 g.	16/02/2010	S3T1056	
6	JALAPEÑOS. Tortillas chips. Tortillas de maíz con sabor a jalapeño.	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V	Col. Guadalupe, 12 av. Sur No. 111, Soyapango, San Salvador El Salvador.	El Salvador	25 g.	13/01/2010	M34T2106	US\$0.10, C\$2.00, L 2.00
7	QUESITOS. Cereal y maíz bañado con queso	DIANA	Productos alimenticios DIANA S.A de C.V	Col. Guadalupe, 12 av. Sur No. 111, Soyapango, San Salvador El Salvador.	El Salvador	21 g.	02/10	M12110T1	
8	Ziba's. Clásicas, más crocantes. Papas fritas naturales con sal.	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.v.	Aldea Arenales carretera a Ticamaya, San Pedro Sula, Cortés	Honduras	16 g.	24/01/2010	M27TA	
9	Ranchitas. Sabor Xtremo. Nacho grande. Tortillas de maíz con sabor a queso.	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.v.	Aldea Arenales carretera a Ticamaya, San Pedro Sula, Cortés	Honduras	18 g.	28/01/2010	M29BX	
10	Zambos Plantain chips Tajaditas de Platano Caseras	YUMMIES	Corporación Dinant S.A de C.v.	Aldea Arenales carretera a Ticamaya, San Pedro Sula, Cortés	Honduras	21 g.	27/01/2010	M54A1N	
11	Del Valle, Fresh. Bebida con jugo de naranja.	Del Valle	Licencia de The Coca-Cola Company, por industrias La Constancia S.A de C.v	Km 20 y medio, carretera Quezaltepeque, San Salvador, El Salvador	El Salvador	500 ml.	01/10	L4NX0405	
12	Coca - Cola. Bebida carbonatada	Coca-Cola	Licencia de The Coca-Cola Company, por industrias La Constancia S.A de C.v	Km 20 y medio, carretera Quezaltepeque, San Salvador, El Salvador	El Salvador	354 ml.	25/04/2010	L3NX1427	
13	Rica. Squiz. Citrus Punch. Con la vitamina "C" de tres naranjas	Squiz	Embotelladora La Mariposa S.A.	44 Calle 2-00 Zona 12 Guatemala	Guatemala	500 ml.	Borrosos. No se distingue.	No tiene.	
14	Cascada. Naranja. Orange Beverage. Vitamina "C".	Cascada naranja	Embotelladora La Cascada S.A.	27 Calle oriente No. 229. San Salvador. El Salvador.	El Salvador	355 ml.	26/04/2010	301L-40	
15	Salvacola. Carbonated drink.	Salvacola	Embotelladora La Cascada S.A.	27 Calle oriente No. 229. San Salvador. El Salvador.	El Salvador	355 ml.	21/04/2010	L-40	
16	Pepsi	Pepsi	Embotelladora La Mariposa S.A.	44 Calle 2-00 Zona 12 Guatemala	Guatemala	355 ml.	04/10	G930IL11635	
17	Kolashanpan. Carbonated drink.	Kolashanpan	Embotelladora La Cascada S.A.	EI Salvador.	El Salvador	355 ml.	22/02/2010	L-40	

Código de barra	Registro Sanitario	Ingredientes
6 6075604229 9	En El Salvador REG No. 13641 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG C.R. No. 2102-A-61056	Maíz amarillo, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, suero lácteo, sal fortificada con yodo, tomate, glutamato monosódico (realizador del sabor), quesos, maltodextrina, ajo, cebolla, azúcar fortificada con vitamina A, dextrosa, ácido láctico (acidulante), fosfato disódico (emulsificante), ácido cítrico (acidulante), aluminato de sodio, dióxido de silicio (antihumectantes), especias, inosinato y guanilato disódico (realizador del sabor), amarillo 6, amarillo 5 (colorantes), rojo No. 40 (colorantes), TBHQ (antioxidante). CONTIENE PRODUCTOS A BASE DE LECHE
6 6075604208 4	En El Salvador REG No. 4017 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-59230	Harina de trigo, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, almidón de maíz, sal fortificada con yodo, azúcar fortificada con vitamina A, proteína vegetal hidrolizada, especias, sabor a tocino y limón, bicarbonato de sodio (agente de crecimiento), ácido cítrico (acidulante), glutamato monosódico (realizador del sabor), dióxido de silicio (antihumectante), amarillo No.6, amarillo No.5, rojo No. 40 (colorantes), TBHQ (antioxidante). CONTIENE INGREDIENTES A BASE DE TRIGO
7 4875700485 7	En El Salvador REG No. 408 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-63077, en Panamá No. 042035	Maíz, mezcla de oleína de palma y aceite de palma, sal yodada, chile rojo dulce, levadura Torula, tomate, especias, almidón de maíz, cebolla, extracto de levadura, glutamato monosódico (acentuador del sabor), levadura de cerveza, ajo, malta y maltodextrina ahumadas (sabores naturales), aluminato sódico silícico y fosfato tricálcico (antihumectantes), ácido cítrico (acidulante), TBHQ (antioxidante).
7-4875700262-4	En El Salvador REG No. 1862 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-56576, en Panamá No. 042030	Maíz, mezcla de oleína de palma y aceite de palma, queso cheddar (leche de vaca, sal, cultivos de queso, enzimas), sal yodada, suero dulce, queso parmesano (leche de vaca, sal, cultivos de queso, enzimas), suero ácido, glutamato monosódico (acentuador del sabor), tomate, cebolla, ajo, leche descremada cultivada, fosfato disódico (emulsificante), ácido láctico y tricalcio, (antihumectantes), inosinato de sodio (acentuador del sabor), especias, colorantes artificiales en laca: amarillo No.5, amarillo No.6, bixina (color natural), TBHQ (antioxidante)
7-4875700477-2	En El Salvador REG No. 298 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-63081, en Panamá No. 042031	Sémola de maíz, mezcla de oleína de palma y aceite de palma, queso cheddar, suero dulce, sal yodada, fosfato disódico (emulsificante), colores artificiales: amarillo No.5, rojo No.3, amarillo No.6, TBHC (antioxidante), extracto de annato, ácido cítrico (acidificante).
7-484475700260-0	En El Salvador REG No.2070 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-56579, en Panamá No. 042041	Maíz, mezcla de oleína de palma y aceite de palma, sal yodada, maltodextrina, dextrosa, levadura Torula, cebolla, glutamato monosódico (acentuador del sabor), especias, diacetato de sodio y ácido cítrico (reguladores de la acidez), lactosa (derivado de la leche), ajo, chile jalapeño, queso cheddar (leche de vaca, sal, cultivos de queso, enzimas), aluminato sódico silícico y fosfato tricálcico (agentes antihumectantes), oleoresina de paprika, sabores artificiales de: mostaza, espárragos y chile verde dulce, colorantes artificiales en laca: amarillo No.5, amarillo No.6, TBHQ (antioxidante).
7-4875700480-2	En El Salvador REG No.1407 D.G.S. El Salvador Centroamérica En Costa Rica REG. C.R. No. 2102-A-63082, en Panamá No. 042037	Sémola de maíz, mezcla de oleína de palma y aceite de palma, queso cheddar, sal yodada, suero dulce, ácido cítrico (acidificante), chile picante, glutamato monosódico (acentuador del sabor), colorantes artificiales: amarillo No.5, rojo No.3, amarillo No.6, TBHQ (antioxidante)
7-5089460750-1	Honduras RSA 3-005136-09-2006 Costa Rica 2104-A-78580	Papa natural, aceite vegetal, sal y antioxidante TBHQ.
7-5089460675-7	Honduras RSA 0801-0013727-01-2007 Costa Rica 2104-A-68285	Maíz nixtamalizado, aceite vegetal comestible, polvo sazonzador con sabor a queso (suero de leche, maltodextrina, sal, saborizantes naturales y artificiales, glutamato monosódico, harina de trigo, cebolla en polvo, azúcar, chile en polvo, ajo en polvo, ácido cítrico, aceite de soya parcialmente hidrogenado, colorantes naturales y artificiales, (annato, caramelo, rojo No. 40 laca, amarillo No. 5 hidrosoluble y amarillo No. 6 laca), diacetato de sodio) y antioxidante TBHQ.
7 5089460652 8	Honduras RSA 0801-0014701-04-2008 Costa Rica 2104-A-68344	Plátano, mezcla de aceites naturales comestibles (aceites de fruta de palma, maíz, soya y canola), sal y antioxidante (TBHQ).
7-8627304050-8	En El Salvador REG No.25517 D.G.S. El Salvador Centroamérica	Agua, azúcar, jugo de naranja, ácidos cítrico y málico como acidulantes, saborizantes, hidróxido de calcio, sorbato de potasio y benzoato de sodio como preservantes, carboximetilcelulosa, goma xántica y EDTA como estabilizantes, citrato de sodio como regulador de acidez, colorantes amarillo # 5 y amarillo # 6 y vitamina D. Contiene tartrazina.
7-411001800231	En El Salvador REG No.1673 D.G.S. El Salvador Costa Rica REG SAN : 2102-A-35090	Agua carbonatada, azúcar, color de caramelo, ácido fosfórico como acidulante y saborizantes (incluyendo cafeína)
7-401005988639	REG. SAN D.G.R.V.C.S.-D.R.C.A. B-20881	Agua tratada, azúcar, ácido cítrico (como acidulante), sabores naturales y artificiales a naranja, limón y mandarina, benzoato de sodio (como preservante), goma xantán (como estabilizante), aspartame y acesulfame K (como edulcorantes), citrato de sodio (como antioxidante), ácido ascórbico (vitamina C 85 mg/porción), amarillo No. 5 (tartrazina) y amarillo No. 6 (como colorantes artificiales). FENILCETONURICOS : Contiene fenilalanina.
7-413180900191	REG No.23424 D.G.S. El Salvador.	Agua tratada, azúcar, ácido cítrico (como acidulante), sabores naturales y artificiales de naranja, goma xantán (como estabilizante), sorbato de potasio y benzoato de sodio (como preservantes), ácido ascórbico (como vitamina C), aspartame y acesulfame K (como edulcorantes), colorantes amarillo FdyC No.5 y No.6, fenilcetonúricos: contiene fenilalanina.
7-3180900198-0	REG No.10080 D.G.S. El Salvador.	Agua carbonatada, azúcar, color de caramelo, ácido fosfórico (acidulante), cafeína (acentuador del sabor), sabores naturales.
7-401005904011	REG. SAN D.G.R.V.C.S.-D.R.C.A. B-2055	Agua carbonatada, azúcar, color caramelo, ácido fosfórico (como acidulante), cafeína (como acentuador del sabor) y sabores naturales.
7-3180900199-7	No.2398 D.G. El Salvador.	Agua carbonatada, azúcar, sabor artificial, ácnite), color amarillo Fd&CNo.6.



Con el auspicio de



Para mayor información visite: www.consuaccion.org