



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“Francisco García Salinas”
UNIDAD ACADÉMICA DOCENCIA SUPERIOR
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL
DOCENTE

INTERVENCIÓN EDUCATIVA

PROPUESTA DE MANUAL NUTRICIONAL PARA MEJORAR HÁBITOS ALIMENTICIOS EN LOS Y LAS NIÑAS DE LA PRIMARIA “JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN” DE MORELOS ZACATECAS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO
PROFESIONAL DOCENTE**

PRESENTA:

Lic. en N. Claudia Yessenia Fajardo Saucedo

Directora:

Dra. Rosalinda Gutiérrez Hernández

Codirectoras:

Dra. Beatriz Marisol García Sandoval

Dra. María del Refugio Magallanes Delgado

Zacatecas, Zac. a 01 de diciembre de 2021

RESUMEN

El objetivo de esta investigación, es promover hábitos saludables de alimentación en niños y niñas de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón”, de Morelos Zacatecas, a través de una propuesta de manual nutricional, dirigido al personal del comedor, docentes, padres y madres de familia, ya que la alimentación a esta edad aún es dependiente de los adultos, esta se elaboró a partir de un estudio previo de cohorte transversal, muestreo aleatorio simple prospectivo y de intervención socio-cultural, tal estudio arrojó que los y las niñas no tienen hábitos alimenticios saludables, por ello la preocupación en elaborar una herramienta que ayude a orientar a padres y madres de familia, así como a personal del ámbito escolar sobre una alimentación saludable.

Palabras clave: Hábitos de alimentación, enfermedades crónico-degenerativas, alimentación saludable, familia, escuela.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.- LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDAD ESCOLAR EN MÉXICO.....	12
1.1 Una sana alimentación como parte de políticas y programas públicos nacionales para fomentar buenos hábitos alimenticios.	12
1.1.2 Escuelas promotoras de la salud	13
1.3 La familia, entorno importante para la adopción de hábitos	26
CAPÍTULO II.- CARACTERÍSTICAS DE LA PRIMARIA “JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVON” Y HáBITOS DE ALIMENTACIÓN	31
2.1 Ubicación, localización geográfica del municipio de Morelos Zacatecas y contexto actual.....	31
2.2 Descripción de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón”	33
Comedor.....	38
2.3 Intervención	39
2.3.1 Metodología.....	40
2.3.2 Resultados.....	41
CAPÍTULO III.- MANUAL DE NUTRICIÓN, UNA GUIA ALIMENTARIA PARA EL COMEDOR ESCOLAR, Y LONCHERA SALUDABLE, RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PADRES Y MADRES DE FAMILIA.	55
3.1 Seguridad alimentaria en el comedor escolar.	56
3.2 Medidas de Higiene para la preparación de alimentos.	57
3.2.1 Manipulador de alimentos e higiene personal	58
3.2.2 Manejo correcto de alimentos.	60
3.2.3 Limpieza de materiales y equipo.....	66
3.2.4 Recepción y almacenamiento de materias primas	68
3.3 Menús escolares sanos, variados y equilibrados.	71
3.3.1 Necesidades nutricionales en edad escolar.	71
3.3.2 Cálculo dieto-sintético para la elaboración de menús escolares.	75
3.3.3 Menús con procedimiento para la preparación de desayunos.	78
3.4 Lonchera saludable, la mejor opción para mejorar hábitos de alimentación.	94
3.4.1 Menús ejemplo para la preparación de loncheras.....	95

3.5 Recomendaciones generales para fortalecer hábitos desde el hogar.	100
CONCLUSIONES	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Alimentos que se consumen con mayor frecuencia en el desayuno.....	43
Tabla 2: Frecuencia de alumnos y alumnas que llevan lonche.....	44
Tabla 3: Alimentos que se suelen agregar en mayor y en menor cantidad a la lonchera	45
Tabla 4: Percepción del servicio de alimentación por parte del alumnado y personal de la primaria.....	46
Tabla 5: Alimentos que son preferidos por los comensales del comedor	48
Tabla 6: Atención que brinda el personal en el comedor	49
Tabla 7: Higiene.....	49
Tabla 8: Conformidad con la comida que se sirve en el comedor escolar	49
Tabla 9: Mejoras para el comedor escolar	50
Tabla 10: Prácticas de higiene en la manipulación de los alimentos	51
Tabla 11: Frecuencia con la que sirven algunos alimentos en el comedor	52
Tabla 12: Características de la aceptación o rechazo de productos y alimentos ..	68
Tabla 13: Cantidad de energía recomendada para niños y niñas escolares con actividad física ligera o moderada	72
Tabla 14: Cantidad de energía recomendada para niños y niñas escolares con actividad física ligera o moderada.	75
Tabla 15: Propuestas de menús saludables.....	77
Tabla 16: Menús con procedimiento	79
Tabla 17: Porciones que debe incluir la lonchera, opción 1	95
Tabla 18: Porciones que debe incluir la lonchera, opción 2.....	95
Tabla 19: Menús para las loncheras	97

Tabla 20: Programas Sociales de Apoyo Alimentario en México.....	111
Tabla 21: Alumnos seleccionados aleatoriamente	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Asociación entre diversas variables y sobrepeso y obesidad en niños y niñas de la escuela primaria Salvador Valera ubicada en la ciudad de Zacatecas.	27
Figura 2. Gráfico del patrón de consumo de alimentos en escolares de Guadalupe, Zacatecas, 2015	29
Figura 3. Gráfico de prevalencia nacional de riesgo de sobrepeso y sobrepeso más obesidad en preescolares (<5 años) y sobrepeso y obesidad en escolares (5 a 11 años) y adolescentes (12 a 19 años), en 2012 y 2016, México	19
Figura 4. Factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico	21
Figura 5. Gráfico: Desayuno antes de ir a la escuela	42

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación geográfica del municipio de Morelos	32
Imagen 2. Escuela primaria José María Morelos y Pavón	34
Imagen 3. Instalaciones del comedor	35
Imagen 4. Personal que labora en el comedor	36
Imagen 5. Almacenamiento de los suministros	36
Imagen 6. Recolección de la vajilla y residuos de alimento después del desayuno	37
Imagen 7. Bancas para desayunar afuera del comedor	38
Imagen 8. Vestimenta apropiada para manipuladores de alimentos	59
Imagen 9. ¿Cómo lavarse las manos?	60
Imagen 10. Lavado de vegetales	62
Imagen 11. Como evitar la contaminación cruzada	63
Imagen 12. Termómetro de crecimiento microbiano.....	64
Imagen 13. Termómetro para alimentos.....	65
Imagen 14. . Correcto lavado de material de cocina	66
Imagen 15. Limpieza de superficies del comedor.....	67
Imagen 16. El Plato del Bien Comer	73
Imagen 17. La Jarra del Buen Beber	76
Imagen 18. Lonchera saludable.....	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Programas sociales relacionados con la Alimentación en México.....	111
Anexo B. Cuestionario dirigido a padres, madres de familia y tutores para conocer hábitos de alimentación de los y las niñas de la primaria	113
Anexo C. Cuestionario dirigido a los comensales que hacen uso del servicio de alimentación para conocer su opinión acerca del mismo	116
Anexo D. Cuestionario dirigido al personal del servicio de alimentación	118
Anexo E. Tabla que arrojó el programa de Excel para elegir aleatoriamente a los niños y niñas a quienes se les aplicó la encuesta por medio de sus padres, madres o tutores.....	120
Anexo F. Cálculo dieto-sintético para la elaboración de menús escolares	124
Anexo G. Calendario de Frutas de temporada (tabla 26)	127
Anexo H. Lista de frutas por porción según en Sistema Mexicano de Alimentos.	128
Anexo I. Cálculo Dietosintético para la lonchera, (tabla 28)	129

ACRÓNIMOS

DM	Diabetes Mellitus
DOF	Diario Oficial de la Federación
EPS	Escuelas Promotoras de la Salud
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
HTA	Hipertensión Arterial
NOM	Norma Oficial Mexicana
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PETC	Programa de Escuelas de Tiempo Completo
SEP	Secretaría de Educación Pública
SSA	Secretaría de Salud

INTRODUCCIÓN

El actual trabajo de intervención se llevó a cabo con la finalidad de contribuir en la mejora de hábitos alimenticios saludables en el alumnado de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón” del municipio de Morelos, en el estado de Zacatecas, debido a que las cifras de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de México son alarmantes. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), un poco más de la tercera parte de la población de entre 5 a 11 años en el país (el 35.6%), presenta un exceso de peso corporal, reflejado como sobrepeso y obesidad (ENSANUT, 2018), que se convierte en un gran reto de salud pública.

No obstante que existe mucha información sobre el tema, cada vez hay más niños y niñas con enfermedades crónicas que son adquiridas por malos hábitos de alimentación. En la etapa escolar es sumamente importante vigilar la alimentación de los niños y las niñas, además de identificar los factores que afectan sus hábitos alimenticios, ya que una malnutrición puede repercutir en su rendimiento escolar.

Según la FAO, por sus siglas en inglés Food and Agriculture Organization of the United Nations, los programas de nutrición en la etapa escolar son clave para que los y las niñas gocen de la Educación, los Derechos Humanos a la Alimentación y la Salud, por medio de estrategias adicionales como los desayunos escolares y la educación alimentaria y nutricional. Con estos programas, los alumnos pueden mejorar su dieta y llevar a cabo prácticas alimentarias más sanas que se extienden a sus familias y comunidades (FAO, 2011).

Actualmente, los problemas de salud relacionados con una mala alimentación van en aumento, lo que significa que la inadecuada forma de alimentarse es

determinante para que las enfermedades crónico degenerativas como la Diabetes Mellitus (DM) tipo dos y la Hipertensión Arterial (HTA), sean cada vez más comunes en niños y niñas, así como en los y las adolescentes, situación que sus padres y madres de familia no dimensionan aún, ya que equivocadamente les permiten y facilitan el consumo de comida chatarra y procesada, es decir, comida poco saludable, que en breve tiempo les causará un gran daño a su salud como consecuencia de estos malos hábitos de alimentación (Burgos, 2007).

Estas enfermedades crónico degenerativas desencadenadas por el sobrepeso y la obesidad generalmente son silenciosas, por lo que, cuando el cuerpo manifiesta algún signo o síntoma de enfermedad, significa que el daño está hecho y no hay vuelta atrás, tal y como sucede con la DM, un padecimiento que no solo consiste en niveles elevados de glucosa en sangre, sino que conlleva también una serie de complicaciones sistémicas que reducen la calidad de vida de un individuo e inclusive puede ser mortal. Anteriormente estas enfermedades crónico degenerativas eran más comunes en adultos mayores; sin embargo, ahora se presentan en edades más tempranas, niños y niñas, así como en los y las adolescentes, precisamente por los malos hábitos alimenticios y la falta de actividad física, un estilo de vida poco saludable.

No se trata pues de abordar solamente temas de nutrición o de una sana alimentación en los libros escolares y olvidarlos; se trata de cambiar hábitos alimentarios, esto es, aprender comportamientos o acciones relacionadas con una sana alimentación que se repitan frecuentemente de forma automática, y que deben comenzar en la familia para luego aplicarlas en la escuela, y que, aunque resultan difíciles de implementar no son imposibles.

La FAO realizó un estudio comparativo entre algunos países de América Latina, África, El Caribe, Asia y Cercano Oriente, con el fin de determinar la situación de la educación nutricional en las primarias, se elaboró un cuestionario semiestructurado cuyas preguntas tienen que ver con información relacionada con nutrición, incluyendo políticas públicas, formación y capacitación de los profesores y las profesoras, uso de guías o normas alimentarias, etc. Cabe mencionar que, en la mayoría de estos países, la Educación Nutricional ya es parte de las políticas o programas nacionales de la educación para la salud; sin embargo, un dato arrojado por los países que contestaron sobre los itinerarios o grados en los que se imparte la nutrición, mencionó que dicha materia solamente se imparte entre 3 y 32 horas anuales (Olivares, Snel, McGrann, & Glasauer, 1998).

Haciendo una comparativa de lo referido en la cita del párrafo previo con lo que acontece en México, un país perteneciente a América Latina, se encontró que los contenidos relacionados con nutrición o sana alimentación están con mayor frecuencia en el libro de Ciencias Naturales de quinto grado del año 2011 (Cano & Maldonado Salazar, 2013), pudiendo fácilmente observar que, en esta brecha de 15 años, el cambio no ha sido significativo y sigue siendo poco lo que se toma en cuenta este tema, el cual inclusive no forma parte de la curricula escolar como materia independiente ni se puntualiza como se imparten los temas de salud, en especial el relacionado a la nutrición, en las escuelas primarias.

Por lo tanto, el tema de nutrición y alimentación a nivel escolar debe ir más allá de un libro de texto y de un enfoque higienista y dietista tradicional a través de las ciencias naturales (Burgos, 2007). Hace falta crear estrategias para establecer un vínculo entre el hogar y la escuela y que al mismo tiempo exista coherencia entre lo

que se dice y lo que se hace, porque lo que se enseña en la escuela, sino se practica, en el hogar, así como en la primaria, lo más probable es que el esfuerzo por lograr algún cambio en los hábitos sea en vano.

Países como Noruega y Finlandia en cambio, han decidido frenar la Obesidad Infantil con políticas públicas de éxito dirigidas a la población general; por ejemplo, Noruega, ha logrado reducir el consumo por persona de azúcar de 43 kg al año a 23 kg, esto en el periodo de 2000 al 2018, y algunas de las acciones implementadas para lograrlo han sido: aumentar hasta un 87% de impuesto en los alimentos chatarra incluyendo los que son ricos en azúcares, un 42 % a los refrescos en general, ya sean normales, light, con edulcorantes no calóricos, etc., elaborar leyes específicas para la publicidad de éstos productos y más que nada la vigilancia para que se cumpla lo establecido (Revenga, 2020).

El modelo Finlandés también ha sido de gran éxito al tener a la salud como principal criterio en la toma de cualquier decisión política; las disposiciones que se aplicaron fueron a partir de ver el problema como multifactorial, estas son algunas de ellas: mejorar los espacios de los lugares abiertos, como los patios de las escuelas para promover mayor actividad física, rediseñar y mejorar los menús que se ofrecían, dando opciones más sanas, revisiones médicas anuales, hacer campañas de educación alimentaria saludable para los padres y madres de familia además de proporcionarles los recursos necesarios para ayudarlos a enfrentar la situación, regular la publicidad de los productos alimentarios que van dirigidos a los y las niñas, impartir en los colegios contenidos de cocina, nutrición y salud, aumentar el porcentaje de impuestos de comercialización a productos de bajo aporte nutricional (Revenga, 2020).

Según Games & Treviño (2007) la alimentación es afectada por varios aspectos, entre ellos psicológicos, económicos, sociales y culturales que determinan el estado nutricional de una persona; y a su vez, se llevan a cabo dos aspectos, los endógenos y los exógenos; los primeros se refieren al metabolismo, a la forma en que el cuerpo asimila los micro y macro nutrientes, y el segundo, son los aspectos que influirán en la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos, como son los hábitos.

En la fase escolar junto con la de preescolar se considera que corresponden a la etapa de crecimiento estable, hay una paulatina disminución del ritmo lineal pero regular y continuo, por lo que la requisición de nutrientes es diferente según el sexo, actividad física, etapa de maduración, etc. Para ayudar a evitar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles es substancial la unión de objetivos y tácticas comunes de trabajo e intervención para el mejoramiento de la protección de la salud de la población tanto infantil como juvenil (Games & Treviño, 2007).

Hace mucho tiempo que se habla del tema del sobrepeso y la obesidad en México, pero tal parece que sigue pasando desapercibido; en una revisión temática publicada en el año 2016, se referían a la obesidad infantil como un problema grave global de salud, con repercusiones graves en los niños y las niñas que la padecen como el rechazo en el grupo, deficiencia en el rendimiento académico hasta la deserción escolar y problemas de autoestima, sin tomar en cuenta las enfermedades crónico degenerativas que también pueden adquirir (Díaz, Larios, Mendoza, Moctezuma, Rangel & Ochoa, 2016).

Este estudio también menciona a la familia como un factor importante y determinante en la adquisición de hábitos saludables, tanto de alimentación como de

educación física; para que ello funcione, los padres y madres de familia del alumnado también necesitan conocer de prácticas saludables y tener los recursos para poder apoyar a sus hijos e hijas, a fin de que puedan influir en mejorar su educación nutricional; también en esta revisión se hace hincapié en que: “se requiere de una legislación que incorpore los principios de la alimentación saludable y haga posible el acceso seguro y sostenible del educando y sus familiares a alimentos sanos y saludables” (Díaz *et al*, 2008, p. 137).

Actualmente, ante un panorama poco prometedor, la directora de la Carrera Nutrición y Bienestar Integral de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey, Amanda Trujillo Ramos, exhorta a que se cree una cultura de educación alimentaria, señalando que la obesidad tiene una etiología multifactorial; ella sugiere una dieta rica en frutas, semillas y proteína, así como cambiar las bebidas altas en azúcar por agua con frutas y snacks nutritivos, incluyendo algunas verduras como jícama, zanahoria rallada y también alimentos con proteína como yogurt (Mariano, 2020), eso solo por dar algunos ejemplos, ya que hay una variedad inmensa de alimentos y preparaciones que se pueden utilizar. Dicha propuesta suena muy sencilla y basta iniciar con estos pequeños cambios para que la realidad sea otra.

A nivel local, específicamente en el estado de Zacatecas, en el año 2012 las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron de 16.8 y 10.5%, respectivamente, sumando entre ambas un total de 27.3 %, con mayor porcentaje de presentación en los niños 29.5% con respecto a las niñas 25.1% (ENSANUT, 2012). La prevalencia de sobrepeso en zonas urbanas del año 2006 al 2012 disminuyó del 21.9% al 17.8%,

mientras que en las zonas rurales la diferencia fue muy poca ya que pasó de 15.6% al 15.0%.

Para el año 2018 las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron 16.6% y 14.4%, respectivamente, sumando un total de 31.0% (ENSANUT, 2018), observándose claramente un incremento en el porcentaje de presentación de casos del año 2012 al año 2018, lo que significa que el número de niños y niñas con este problema nutricional va en aumento. Cabe destacar que en este análisis, el grupo de alimentos recomendable que aparece con menos consumidores fue el de las verduras, ya que tristemente solo el 22.3% de la población escolar mencionó que las consume, mientras que entre los grupos de productos no recomendados para el consumo diario fueron las bebidas no lácteas azucaradas las que mostraron un alarmante porcentaje del 82.8%.

Por otro lado, en la escuela Prof. Salvador Varela Reséndiz del estado de Zacatecas, se hizo un estudio para valorar el impacto de una intervención profesional en educación alimentaria, para lo cual se necesitó realizar trabajo colaborativo entre niños y niñas, profesores, profesoras y personal de la tiendita de la escuela. La hipótesis planteada en este caso fue que, después de la intervención nutricional especializada, habría un impacto positivo en la población, al proporcionar mayor conocimiento sobre una sana alimentación y disponibilidad de alimentos saludables en el ambiente escolar.

Después del diagnóstico inicial, las actividades principales fueron talleres para el alumnado y el personal de la tiendita, así como diferentes actividades relacionadas con una sana alimentación. En la evaluación final, se comprobó la hipótesis donde: sí hubo un impacto positivo en el conocimiento de los alimentos saludables y los que

son dañinos para la salud; y aunque los padres y madres de familia no fueron parte del estudio directamente, sí aumento la colaboración en la preparación del desayuno o lonche, lo cual en definitiva fue un punto a favor de los y las niñas.

Asimismo, a los maestros y a las personas que estaban encargadas de la tiendita se les proporcionó los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas en las escuelas; sin embargo, la respuesta a tales lineamientos fue mínima y se siguieron ofreciendo alimentos chatarra dentro de la cooperativa, lo cual deja muy en claro que no hay una regulación alimentaria dentro de los planteles escolares y que, aunque existan normas estipuladas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) sobre el tema, no siempre se cumplen y no hay quien este al pendiente de ellas, por lo que los principales perjudicados son los alumnos y las alumnas (Solano, 2019), no obstante que el beneficio económico puede ser mayor.

Los niños y las niñas necesitan alimentos que contribuyan a su desarrollo físico y mental, que sean ricos en vitaminas y minerales, grasas mono y poliinsaturadas, como son los omega 3 y 6 que actúan a nivel cerebral, que las cantidades calóricas sean adecuadas para cubrir sus necesidades fisiológicas, por medio de una dieta inocua, equilibrada y variada, y que contengan de todos los grupos de alimentos, en especial frutas y verduras, legumbres y suficientes cereales, para formar niños y niñas sanas y además felices, con una buena calidad de vida.

Las escuelas primarias constituyen un buen entorno para la promoción de alimentos saludables, tanto en las aulas, en el comedor de la escuela y en la cooperativa, donde lo verdaderamente importante es crear un ambiente sano y a la vez atractivo para el alumnado. La hipótesis planteada en el presente proyecto de

intervención fue la siguiente: *“Las niñas y los niños de la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón no tienen hábitos de alimentación saludables, debido a que tienen falta de costumbre para consumir alimentos sanos, el comedor no ofrece desayunos variados ni equilibrados y son poco atractivos, y además los alimentos y bebidas que se ofrecen en la cooperativa no son regulados ni supervisados; además, si bien los hábitos se forman en el hogar, los padres y madres de familia no siempre son modelo a seguir, ya sea por malas tradiciones que hay en casa, falta de información, falta de tiempo y/o falta de interés por adoptar una dieta saludable”*.

La primera etapa del proyecto consistió en hacer un diagnóstico de los hábitos de alimentación del alumnado de la escuela, se aplicaron encuestas a los padres y madres de familia; también se procedió a conocer el tipo de alimentos que se ofrecen en el comedor por medio de cuestionarios aplicados a los comensales y al personal que ahí trabaja, para posteriormente poder ofrecer una propuesta para mejorar hábitos de alimentación en los niños y las niñas.

A partir del resultado obtenido en este proyecto, se elaboró un Manual Nutricional dirigido al personal del comedor de la escuela, siendo el principal objetivo, mejorar el servicio y los diferentes tipos de menú que se proporcionan al alumnado, con base a la canasta básica que les ofrece el DIF y a la disponibilidad de los alimentos de la región; también se agregó un apartado de lonchera saludable y recomendaciones generales dirigido a padres y madres de familia para reforzar hábitos saludables y crear un vínculo más fuerte entre el hogar y la escuela a fin de mejorar los hábitos alimenticios en los niños y las niñas.

El objetivo general de esta investigación pues, es promover hábitos saludables de alimentación en niños y niñas de la Escuela Primaria “José María Morelos y

Pavón”, del municipio de Morelos en el estado de Zacatecas, a través de un Manual de Nutrición que contiene estrategias específicas dirigidas al personal que trabaja en el área del comedor y docentes, así como a padres y madres de familia, ya que la alimentación del alumnado a esta edad aún es dependiente de los adultos, y para lograrlo, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

- Contribuir a mejorar la calidad de los desayunos que se suministran en el comedor del plantel, que sean variados, suficientes, inocuos y equilibrados.
- Capacitar al personal del comedor para el adecuado manejo de los alimentos y preparación de desayunos.
- Orientar a los padres y madres de familia para que proporcionen desayunos o lonches nutritivos a sus hijos e hijas.

Así pues, los principales beneficiados del proyecto será el alumnado de esta institución educativa, a través de opciones y estrategias plasmadas en el manual, siendo este, un instrumento de apoyo para la impartición de temas relacionados con una buena alimentación por parte de algunos docentes, para los padres y madres de familia que quieran mejorar los hábitos de alimentación en el hogar y para el personal del comedor a quien se le ayudará a mejorar el servicio de alimentación ampliando las opciones de desayunos saludables, ricos y accesibles para el alumnado del plantel.

El contenido del presente trabajo de investigación consta de tres capítulos. En el Capítulo I, titulado: La educación alimentaria en niños y niñas de edad escolar en México, se muestra un panorama general de algunas políticas y programas públicos, como parte de estrategias gubernamentales dirigidas principalmente a las escuelas,

con la finalidad de prevenir problemas de salud relacionados con la mala alimentación, también, se mencionan las consecuencias de llevar una dieta poco saludable.

En el Capítulo II, que lleva por título: Características de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón y hábitos de alimentación”, se habla del contexto en el que se realizó la intervención, conteniendo la metodología y los resultados obtenidos correspondientes a los hábitos alimenticios de los niños y las niñas de la institución, así como el funcionamiento del comedor y los hábitos que adoptan los padres y madres de familia cuando proporcionan el desayuno o lonche para sus hijos e hijas.

En el último Capítulo III, pero no menos importante, se presenta una propuesta de Manual Nutricional dirigido a padres y madres de familia, así como a quienes laboran en el comedor de la escuela, pues son ellos los que intervienen directamente en la alimentación del alumnado. Dicho manual está dividido en dos apartados: el primero, habla sobre la preparación de los alimentos, medidas de higiene y menús saludables para el comedor de la institución y, el segundo, se trata sobre lonchera saludable y recomendaciones nutricionales para los padres y madres de familia.

CAPÍTULO I.- LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDAD ESCOLAR EN MÉXICO.

Como es bien sabido, la educación, además de importante, influye mucho en el comportamiento de las personas dentro de una sociedad; los buenos o malos hábitos alimenticios son parte de una formación tanto escolar, familiar y social, que se adoptan según las culturas, creencias y costumbres.

En este capítulo se abordan temas relacionados con la educación alimentaria de los niños y las niñas de México, incluyendo el estado de Zacatecas, tomándose en cuenta aspectos importantes que influyen en la formación de hábitos alimenticios y los actores que se ven involucrados en este proceso, desde una vista muy general, a nivel gubernamental e institucional, hasta una más particular como la escuela y la familia.

1.1 Una sana alimentación como parte de políticas y programas públicos nacionales para fomentar buenos hábitos alimenticios.

La definición de educación alimentaria según Contento (2008) es: “Aquellas estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la alimentación y la nutrición propicios para la salud y el bienestar. Estas estrategias están enfocadas en el desarrollo de habilidades de los sujetos para tomar decisiones adecuadas en cuanto a su alimentación y en la promoción de un ambiente alimentario propicio. Las acciones de educación nutricional se desarrollan en los ámbitos individual, comunitario y político”

Debe orientarse a modificar o adquirir hábitos y en el caso de niños y niñas se necesita un trabajo que involucre a padres y madres de familia, maestros y directivos. El educar para mejorar la alimentación implica ir eliminando creencias o conductas erróneas y así promover mayor consciencia sobre los roles que debe jugar la alimentación en la vida, tanto en la salud, el aprendizaje, la producción y el acceso a los alimentos. La infancia es una etapa fundamental para fomentar conocimientos, actitudes y conductas claras sobre una buena nutrición (De la Cruz, 2015).

En su publicación Torres & Rojas (2018) mencionan que desde que se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el sobrepeso y la obesidad en nuestro país aumentaron rápidamente, debido a varios factores partícipes en el cambio del nuevo modelo económico, como son: las migraciones de personas del campo hacia la ciudad, el aumento de la población en las ciudades y la evolución alimentaria, transmutando las condiciones de producción y demanda alimenticia; asimismo, surgen nuevas influencias en la adquisición de nuevos hábitos no saludables, pues, actualmente el sobrepeso y la obesidad son una problemática de salud emergente que aumenta cada día el gasto de salud pública y afecta directamente a la economía del país, por ello la importancia de implementar políticas públicas preventivas y, si ya existen, buscar la forma para que se apliquen correctamente.

1.1.2 Escuelas promotoras de la salud

Otro programa que incluye la educación nutricional en México, es el de Escuelas Promotoras de la Salud (EPS), donde “la iniciativa de las EPS ofrece una visión integral y un enfoque multidisciplinario que considera a las personas en el marco de su vida cotidiana dentro de la familia, la comunidad y la sociedad” (Organización

Panamericana de la Salud (OPS), 2002, p. 177). El plan de acción estratégico consiste en buscar la revisión de la política pública relacionada con la salud y la educación; fortalecer las comisiones nacionales de coordinación intersectorial; y buscar la elaboración, la aplicación, observación y evaluación de los planes y programas de salud escolar, así como ejecutar estudios junto con la población de edad escolar, para optimizar la promoción de la salud en las escuelas, la participación de las padres y madres de familia, así como docentes, las organizaciones comunitarias y los representantes del sector salud, (OPS, 2002). Sin embargo, este programa no esta vigente actualmente en México.

Dentro de la iniciativa regional de EPS estaba un componente llamado: “la provisión de servicios de salud, una alimentación sana y el fomento de la vida activa” (Ippolito & Cerqueira 2003, p. 22), en donde uno de sus objetivos era el de: “vigilar y mejorar el estado nutricional de los escolares, incluida la provisión de suplementos alimenticios” (Ippolito & Cerqueira, 2003, p. 22). Aún así, el problema de los malos hábitos alimenticios y de inactividad física persistían porque no siempre se llevaban a cabo estas acciones, debido a que no había quien las supervisara de una manera constante.

Con el propósito de saber el avance de las escuelas promotoras de la salud en la región, en el año 2001, se realizó una encuesta a 19 países de América Latina, de los cuales solo 17 de 19 respondieron. Cabe destacar que Uruguay, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Brasil, Cuba, El Salvador, Perú, México, Paraguay, Guatemala y Argentina disponen de reglas y políticas específicas referentes a las EPS, desafortunadamente solo el 30 % de los países cuenta con un presupuesto de salud escolar (Ippolito & Cerqueira, 2003).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el año 2015, México ocupaba el último lugar en gastos en salud, ya que el programa de Escuelas Promotoras de la Salud no era obligatorio y solo lo tomaban las escuelas que podían cubrir los gastos que se requerían para implementarlo, pues el gobierno, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación no proporcionaban presupuesto para apoyar institucionalmente.

Había una serie de problemas por los que no todas las escuelas estaban acreditadas como promotoras de la salud, ya que debían cumplir con ciertos requisitos para formar parte de este proyecto y no siempre aceptaban la invitación. Las principales causas de esta falta de acreditación incluían principalmente: falta de financiamiento para aplicar el programa, evaluación difícil y compleja, necesidad de tiempo y generación de alianzas para desarrollar acuerdos compartidos, ya que se realizaba en conjunto con el sector salud, los resultados de una EPS ocurrían a mediano y largo plazo y, además, se debían incluir las actividades en periodos de clase y no todos los maestros se sentían capacitados en temas y actividades de salud, como lo son temas de nutrición, para comedores escolares, docentes, directivos, alumnado y padres y madres de familia.

Cabe mencionar que en México también hay otros programas que no son de educación alimentaria tal cual, sino que más bien participan como apoyo a la seguridad alimentaria y llegan directamente a las familias (ver en Anexo A, tabla 22).

1.2 La escuela primaria como ámbito de oportunidad para prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación.

En México se analizaron las particularidades técnicas y el respaldo científico de los temas que se relacionan con nutrición en los libros de texto de nivel primaria, se encontró que aparecen con mayor frecuencia en el libro de Ciencias Naturales de quinto grado del año 2011. También se menciona que existe la Guía de materiales para Ciencias naturales, ciclo 2011- 2012, donde se recomiendan ocho libros de la colección Los libros del Rincón como una alternativa de apoyo al desarrollo de actividades (Cano & Maldonado, 2013).

Estos libros hablan sobre la identificación del grupo de alimentos y fueron elaborados por diferentes autores de acuerdo a las necesidades de cada país (Cano & Maldonado Salazar, 2013). Desafortunadamente, México es uno de los países con menos cultura de lectura y tristemente pocas veces se utilizan los textos de apoyo, sobre todo hoy día donde la tecnología ha rebasado a los libros.

Actualmente no hay datos específicos sobre las horas que se dedican a la materia de nutrición en las primarias, debido a que no forma parte del programa como materia independiente; sin embargo, se incluyen contenidos para una sana alimentación en los siguientes tres libros de texto actuales:

- Libro de Ciencias Naturales 2do. Grado, tema: Mi alimentación.
- Libro de Ciencias Naturales 3er. Grado, temas: La alimentación como parte de la nutrición y Dieta, Los grupos de alimentos.
- Libro de Ciencias Naturales 5to. Grado, tema: La dieta correcta y su importancia en la salud.

Lo anteriormente mencionado forma parte de las políticas educativas mexicanas sobre nutrición, donde es posible apreciar que definitivamente es muy

pobre lo relacionado a temas de nutrición en los libros de texto y, además, no han tenido muy buenos resultados en México porque, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), de 39.2 millones de niños, niñas y adolescentes contados en el país, el 33.2% de los niños y las niñas, de entre 6 y 11 años, tienen obesidad y sobrepeso, y 1 de cada 20 menores de 5 años presentan el mismo problema (UNICEF, 2017), todo lo cual nos indica que desde una edad temprana no reciben una dieta adecuada ni una buena educación nutricional, lo que pone en riesgo su salud si esta situación no se atiende a tiempo. Nuestro país ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que se trata ya de una epidemia¹.

La escuela primaria, después del hogar, es el espacio donde los niños y las niñas pasan mayor tiempo. El aprendizaje, el desarrollo intelectual, psicomotor y emocional son algunos de los objetivos a lograr durante la estancia en la primaria; asimismo, es muy importante que aprendan a tomar decisiones para adquirir hábitos de vida saludable, tanto en la alimentación como en actividad física (Flores, Klünder & Medina, 2008).

Como se ha mencionado anteriormente, las estrategias para mejorar hábitos alimenticios no han sido de gran impacto en la población infantil, ya que a pesar de que en los libros de texto aparecen algunos aspectos relacionados con la sana alimentación, esto no sirve de mucho si en el entorno escolar es todo lo contrario, es decir, que se siguen ofertando los alimentos chatarra, al igual que los padres o

¹ Epidemia: "aumento inusual del número de casos de una determinada enfermedad en una población específica, en un periodo de tiempo determinado" (Horcajada & Padilla, 2012, p.182).

madres de familia siguen poniendo alimentos no saludables en las loncheras de sus hijos e hijas.

Los maestros requieren ser modelos y generadores de oportunidades para aprender el “que” y el “como” de la alimentación, no solo saber que son los nutrimentos sino en qué alimentos se encuentran y como consumirlos, sólo así se logrará la construcción del conocimiento en ellos y sus familias. Los padres deben estar incluidos en el concepto de ambiente escolar porque todos los esfuerzos emprendidos en la escuela sino se refuerzan en casa se pierden (Kaufer, 2012, p. 46).

Antes de asistir a la escuela, los niños y las niñas deberían de ingerir algo en el desayuno porque, desde que se levantan para arreglarse, su cuerpo ya está gastando energía y requiere aún más para las actividades posteriores; sin embargo, la principal fuente de energía no la proporcionan los alimentos ricos en carbohidratos complejos como son: los cereales y derivados, aunque se acompañen de frutas y verduras.

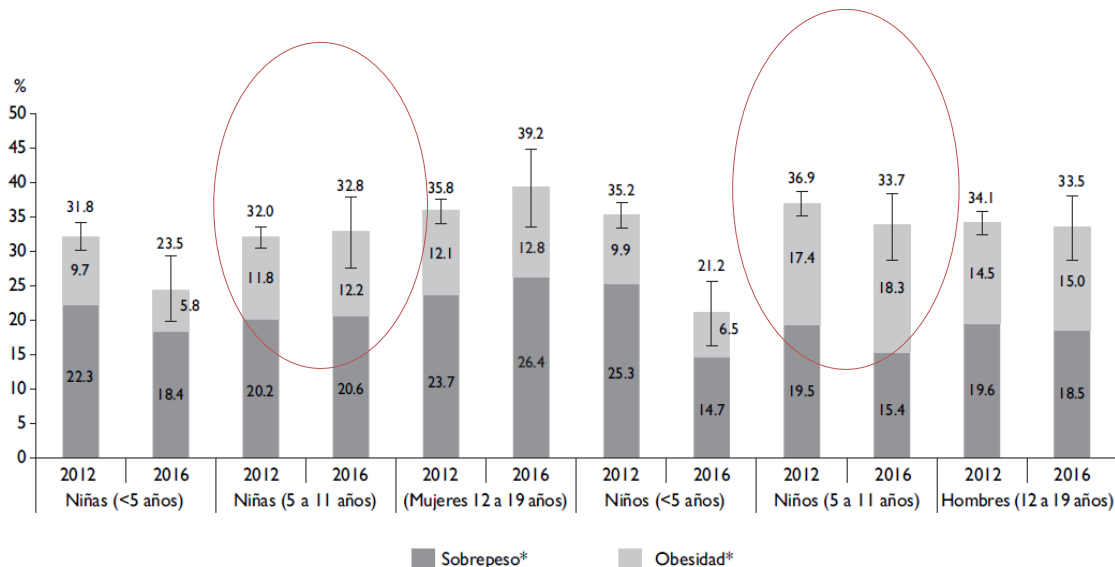
Flores, Klünder, & Medina (2008) hicieron un estudio en algunas escuelas de la ciudad de México, mencionan que hay niños y niñas que sí desayunan antes de ir a la escuela, hay quienes asisten en ayuno, algunos niños y niñas llevan comida a la escuela, otros más llevan dinero para comprar alimentos y también hay quienes no desayunan y no lleva alimentos, ni dinero para comprar. Por consiguiente, resulta preocupante que padres y madres de familia, así como maestros y maestras, no tengan en cuenta que la omisión del desayuno puede afectar el rendimiento escolar.

En este estudio también encontraron que la prevalencia de obesidad y sobrepeso era más alta en el alumnado que no desayunaba, y la explicación de porqué sucede esto es que quienes no consumen nada por las mañanas pasan mucho tiempo en ayuno prolongado y, por lo tanto, estos niños y niñas tienden a consumir mayor cantidad de comida o alimentos chatarra entre comidas.

Es lamentable ver que en América Latina, más de 20% (un aproximado de 42.5 millones) de niños y niñas de entre 0 a 19 años tienen sobrepeso u obesidad. En menores de cinco años, se evaluó que en el año 2016, más de 41 millones de niños y niñas a nivel mundial tenían sobrepeso u obesidad (Shamah et al, 2018).

A nivel nacional la situación es muy alarmante también debido a los malos hábitos alimenticios. A continuación, en la figura 3 se muestra un gráfico donde aparecen cifras con índices muy elevados de sobrepeso y obesidad, no solo en mujeres y hombres adultos, sino en niños y niñas de diferentes edades, por lo que las enfermedades crónico-degenerativas se están volviendo cada vez más comunes a etapas tempranas.

Figura 1. Gráfico de prevalencia nacional de riesgo de sobrepeso y sobrepeso más obesidad en preescolares (<5 años) y sobrepeso y obesidad en escolares (5 a 11 años) y adolescentes (12 a 19 años), en 2012 y 2016, México



FUENTE: (Shamah et al 2018, p, 247)

Como se observa en la gráfica, del año 2012 al 2016 no aumentó mucho el índice de sobrepeso y obesidad en las niñas de 5 a 11 años, aunque sigue siendo una cifra elevada; en cuanto a los niños de la misma edad, si bien la cifra de sobrepeso

disminuyó, no sucedió igual con la cifra de obesidad que también aumentó. En ambos casos de niños y niñas, lo ideal es que hubiera disminuido el porcentaje de sobrepeso y obesidad en lugar de aumentar, pero no fue así.

En los primeros años de vida, y previamente a los 18, la obesidad tiene consecuencias significativas para la salud física y mental. El síndrome metabólico, DM, HTA, enfermedades del corazón y problemas ortopédicos, entre otras son enfermedades que los y las niñas con obesidad tienen mayor probabilidad de adquirir (Shamah et al, 2018), además, son peligrosas y silenciosas, es decir, que generalmente no hay signos o síntomas para detectarlas de manera temprana y oportuna.

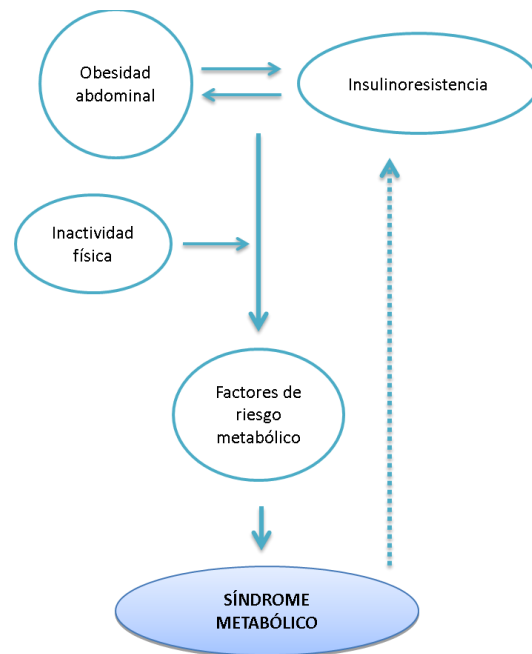
Las y los niños obesos tienen mayor probabilidad de padecer enfermedades como síndrome metabólico, DM, HTA, enfermedades del corazón y problemas ortopédicos, entre otros (Shamah et al, 2018); estas enfermedades son peligrosas y silenciosas, es decir, que generalmente no hay signos o síntomas para detectarlas de manera temprana y oportuna. A continuación se hace una descripción de algunos de estos padecimientos médicos:

Síndrome metabólico.

Serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgo en un individuo para desarrollar DM y enfermedad cardiovascular; se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de la obesidad central, dislipidemias, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e HTA, estrechamente asociado a resistencia a la insulina, la cual ha sido considerada como base del desarrollo del conjunto de anormalidades que lo conforman, sugiriendo a la obesidad abdominal o central como responsable del desarrollo de la insulino-resistencia (Melo, Caballero, Rincón, Jaimes & Niño, 2016. p. 109).

En la figura 4 se muestran los factores que influyen para desarrollar síndrome metabólico.

Figura 2. Factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico



FUENTE: (Lizarzaburu, 2013, p. 70)

Diabetes mellitus.

La DM es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina. Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina (Alonso et al, 2015, p. 2).

Hipertensión Arterial.

En la HTA las cifras son nítidas y constantemente elevadas a distintas horas del día o en diferentes lugares durante un período de 2-3 semanas. El problema puede surgir cuando las cifras merodean los límites de 140/90 mmHg, y unas veces alcanzan estos niveles, o incluso los superan ligeramente, y otras son algo inferiores (Casado, 2009, p.121).

Es claramente notoria la necesidad de hacer un cambio de hábitos nutricionales. Tanto la alimentación como la actividad física se tienen que fomentar desde casa y, consecuentemente, en las escuelas para reducir el riesgo de adquirir una enfermedad crónica que, a la larga, reduzca la calidad de vida de los niños y las

niñas de México. Por lo tanto, urge crear conciencia de las consecuencias que provocan una mala alimentación a edades muy tempranas y es necesario orientar a los niños y las niñas a no ser personas enfermas toda su vida.

Almeida (2016), también hace referencia al desayuno antes de ir a la escuela y coincide con lo que mencionado por Flores, Klünder & Medina (2008), sobre que una gran parte de niños y niñas no desayunan antes de ir a clases y quienes suelen hacerlo, consumen en su mayoría cereal de caja, pan con leche, chocomilk, pan, un vaso de leche o un licuado, todos éstos desayunos de preparación rápida, pero al mismo tiempo de alta densidad calórica, que en lugar de nutrir al cuerpo y a la mente para que los niños y las niñas tengan un buen rendimiento escolar desde el inicio del día, solo llenan un vacío y esto propicia a que el niño o la niña tenga hambre y estén pensando en comer cualquier otra cosa.

La alimentación de cualquier persona, incluyendo la de los niños y niñas, debe basarse en nuestra guía alimentaria mexicana denominada “El plato del bien comer” (ver imagen 16), donde lo principal es conseguir que los niños y las niñas obtengan conocimientos suficientes y sean capaces de elegir correctamente sus alimentos; sin embargo, esto no es fácil porque lo común es que en la escuela se oferten alimentos chatarra, ricos en azúcares simples y grasas saturadas (Kaufer, 2012), que son preferidos por el alumnado, y esto, aunado a una mala educación nutricional por parte de la institución educativa y de la familia, los hace presas fáciles de los alimentos y productos no nutritivos. Otra guía muy eficiente es la “Jarra del buen beber”, la cual establece el tipo de bebidas que se deben consumir, y la cantidad de líquidos que se recomiendan por día.

Un aspecto importante a considerar es que el DOF establece los lineamientos que se deben seguir para la comercialización de alimentos y bebidas en los establecimientos que se encuentran en los planteles de educación básica, con el fin de mitigar los problemas de salud pública relacionados con el sobrepeso y la obesidad, los cuales debieron aplicarse a partir del 1º de enero de 2011, de manera obligatoria, para las escuelas de educación básica (DOF, 2010); sin embargo, no se ha cumplido con lo establecido porque, se sigue observando la venta de alimentos chatarra dentro y fuera de los planteles educativos.

Antes de pensar en querer un cambio en los hábitos de alimentación de los niños y las niñas, y en general en todo el contexto nocivo para su salud, también hace falta labor de convencimiento, educación alimentaria y crear conciencia en la sociedad, porque no todo depende del gobierno o de las escuelas; como se mencionó anteriormente, estrategias si hay, pero no hay quien las supervise y, en consecuencia, exija el cumplimiento de las normas elaboradas por el gobierno o por las instituciones educativas.

La escuela es un lugar para aprender valores. Es triste que, al ser considerada la comida mexicana como parte del patrimonio cultural de la humanidad, no sea valorada por las familias con relación a su forma de alimentarse diariamente. Esto significa que generalmente las familias adquieren muy fácil los patrones de alimentación perjudiciales para su salud, porque recurren a otro tipo de alimentos que no provienen de nuestra cultura, sino de otras extranjeras, sobre todo de los estados más cercanos al Norte, donde se consume más cantidad de comida rápida.

De igual manera, nuestra comida mexicana se ha catalogado como fritanguera, pero en realidad tiene una gran variedad de vegetales, semillas y frutas.

La escuela también debe participar en rescatar la dieta mexicana, siendo la escuela de tiempo completo la que ayude al cambio deseado con el establecimiento del servicio de alimentación de acuerdo con la normatividad que se exige (Kaufer, 2012).

En México el Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC) se planteó en el año 2007 como programa piloto, y en el año 2012 se determinó que ya había una cobertura nacional; sin embargo, en las reglas de operación del programa se estableció que no era obligatorio sino opcional, por lo que no todas las escuelas aceptaron formar parte del programa (Auditoría Superior de la Federación (ASF), 2019). Actualmente dicho programa no está vigente.

Según las Reglas de Operación del PETC para el ejercicio fiscal, 2019, p. 10 se mencionaba:

“El PETC se orienta a desarrollar una nueva escuela con una Jornada escolar de entre 6 y 8 horas diarias, en la que se favorezca la calidad educativa con equidad, al propiciar el avance continuo de los aprendizajes del alumnado a través de la ampliación y el uso eficiente del tiempo escolar; la mejora de las prácticas de enseñanza; el trabajo colaborativo y colegiado, así como la incorporación de nuevos materiales educativos. Lo anterior, con el propósito de fortalecer la calidad de la enseñanza en la Educación Básica y de garantizar el derecho a la educación de las niñas, niños, adolescentes o jóvenes en un marco de inclusión y equidad educativas, especialmente, de aquellas personas que viven en contextos de riesgo social.”

Las líneas de trabajo eran las siguientes:

Fortalecimiento de aprendizaje sobre los contenidos curriculares.

- Uso didáctico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- **Alimentación saludable.**
- Aprendizaje de una lengua adicional
- Arte y cultura

- Recreación y desarrollo físico

(Auditoría Superior de la Federación (ASF), 2019).

Alimentación Saludable.

Las escuelas que decidían estar dentro del programa, eran escuelas públicas de educación básica que eran beneficiadas con el comedor; los recursos financieros eran asignados principalmente a escuelas que se encontraban en zonas vulnerables, donde se brindaba un apoyo económico de \$15 pesos por alumno, sin considerar periodos vacacionales, para:

- Compra de insumos y enseres vinculados con la prestación del Servicio de Alimentación.
- Apoyo económico al Coordinador o Coordinadora Escolar del Servicio de Alimentación.
- Capacitación para el Servicio de Alimentación a la comunidad escolar.

(Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal, 2019).

El Coordinador o la Coordinadora Escolar del Servicio de Alimentación generalmente era un Nutriólogo o Nutrióloga, que se encargaba de coordinar el correcto funcionamiento del comedor, desde cuestiones administrativas hasta la participación activa del personal, para que se lograra una alimentación sana, nutritiva y suficiente (Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal, 2019). Muchas escuelas no pertenecieron al programa y otras que sí no tenían el servicio del comedor.

Si bien fue una muy buena opción, esta estrategia para influir en mejorar los hábitos alimenticios de los niños y las niñas, la realidad es otra. No siempre se tiene el interés por la salud escolar y, por lo mismo, no hay una participación activa de

todas las escuelas. Aunque estén los comedores en las instituciones a veces no funcionan correctamente porque no hay quien esté al pendiente del servicio que provee, esto es, los desayunos del alumnado, siendo que la preparación y la presentación de los platillos influyen mucho en la elección de los niños y las niñas a la hora de comer.

1.3 La familia, entorno importante para la adopción de hábitos

La obesidad infantil está estrechamente relacionada con el ambiente familiar. A lo largo de los años han sucedido grandes cambios en el hogar que claramente influyen el estado de salud de los integrantes; empecemos desde un panorama social, desde una génesis que nos llevará a entender posteriormente diferentes conductas relacionadas con la alimentación principalmente de los niños y las niñas.

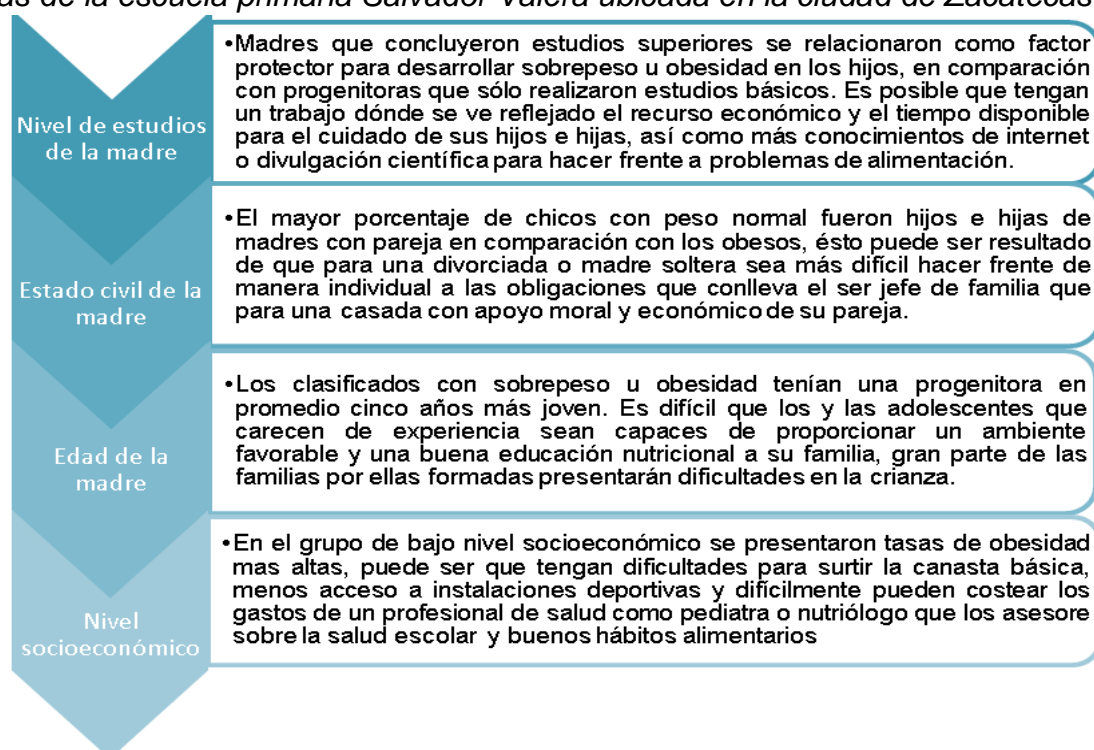
Las últimas tres décadas del siglo XX tuvieron un gran significado para las ciencias sociales, pues en ellas se manifestaron fenómenos sociológicos inéditos en Occidente que pusieron en evidencia una recomposición de la familia, de la estructura económica y, en general, de la sociedad tradicional heredada del medioevo y la industrialización. En la rearticulación de lo social de los últimos treinta años, situaciones como el incremento acelerado de la tasa de divorcios, de personas viviendo solas, de nuevos arreglos de pareja sin mediación del matrimonio, del incremento de familias con madres como jefas del hogar, de niños y niñas con dos o tres hogares, y de hijos adoptivos o nacidos a través de la ingeniería genética hicieron surgir muchas dudas, debido a que las fórmulas teóricas conocidas para comprender la familia y sus funciones perdieron su capacidad explicativa, lo que hizo necesario una revisión de la teoría de la modernización simple y dar paso a enfoques teóricos que dieran cuenta de la complejidad social propia de la modernización y de su impacto en la familia (Salas, 2006, p. 83,84)

En un estudio realizado a nivel local, esto es, en la escuela primaria Salvador Varela ubicada en Zacatecas capital, se buscó la relación entre disfuncionalidad familiar y sobrepeso y obesidad arrojando resultados importantes que nos dan una

amplia explicación de cómo un niño o una niña con sobrepeso u obesidad tiende a reducir la ansiedad producida por su contexto familiar con la comida, generando un círculo vicioso. Dentro de las variables trabajadas estuvieron las siguientes: nivel de estudio, estado civil, nivel socioeconómico y edad de la madre.

A continuación, en la figura 1 se observan los resultados que se obtuvieron durante la investigación y las posibles causas que detonaron el problema de sobrepeso y obesidad en el alumnado.

Figura 3. Asociación entre diversas variables y sobrepeso y obesidad en niños y niñas de la escuela primaria Salvador Valera ubicada en la ciudad de Zacatecas.



FUENTE: Elaboración propia a partir de (Flores & Sánchez, 2012)

En la etapa escolar hay una serie de cambios fisiológicos que sin duda influyen en el auto-concepto del niño o de la niña; según el estudio que presenta Delgado & Contreras (2007) el ser educado en un modelo que favorece la aceptación de sí mismo, se relaciona con auto conceptos y opiniones más saludables en la infancia,

pero también explica el caso contrario, cuando el niño o la niña ha sufrido abusos severos sin apoyo familiar el auto-concepto puede cambiar, generando una baja autoestima que puede conducir a problemas de depresión, trastornos de conducta alimentaria, como bulimia, anorexia, vigorexia,² entre otros, y en casos muy extremos a la desesperación y suicidio.

Un factor social que está presente en la percepción de la imagen son los medios de comunicación, principalmente la televisión; vivimos en una sociedad en la cual los estándares de belleza están muy bien marcados, con estereotipos falsos, que exponen principalmente a las mujeres a enfermedades de trastornos de conducta alimentaria; “un cuerpo esbelto y delgado hoy en día es sinónimo de éxito y productividad, porque este puede ser utilizado para fines económicos, por otro lado, una figura delgada es siempre una carta de presentación para conseguir empleos y estatus social” (Salinas, 2016, p. 21).

Dentro de la familia se debe inculcar otra perspectiva de la cultura que hay en nuestro país y romper con todo tipo de estereotipos e ideas falsas de la imagen corporal, así como cambiar patrones de conducta que lleven a los niños y las niñas a seguir prácticas alimentarias no saludables y así evitar que padezcan algún tipo de trastorno de conducta alimentaria.

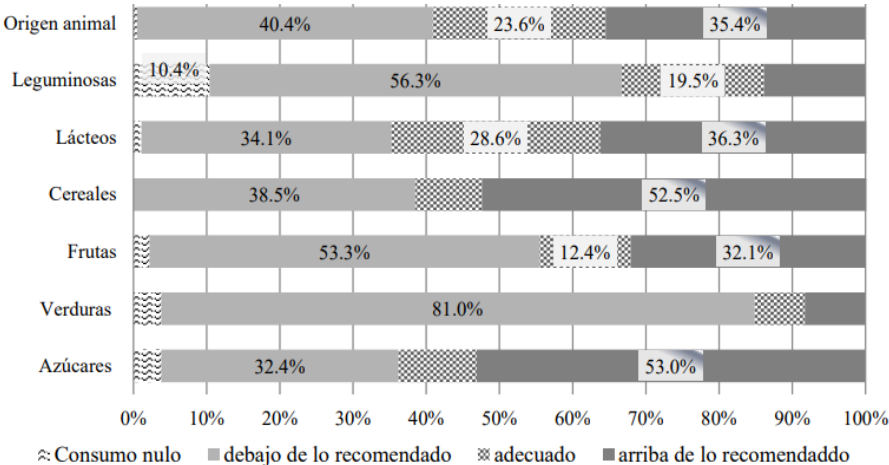
Parte importante del desarrollo físico y mental de los niños y las niñas es la nutrición; en casa, los padres y madres de familia o tutores deben procurar proveer una buena alimentación durante la infancia para que se vaya formando un hábito y no se vuelva un martirio o una carga para el niño o la niña a la hora de comer; tanto

² Vigorexia: “Se trata de un de Trastorno Obsesivo Compulsivo, con pensamientos constantes acerca de la necesidad de ejercitarse y cuya compulsión es la propia de actividad física” (Rodríguez, 2007, p.292).

en la escuela como en el hogar, se debe crear conciencia de la importancia del consumo de alimentos saludables para ayudar a mejorar su rendimiento académico. A nivel local, hay un estudio realizado en la zona metropolitana de Guadalupe-Zacatecas, con el objetivo de evaluar los beneficios nutricionales (estado nutricional, hábitos alimentarios y patrones de consumo) en niños y niñas de Escuelas de Tiempo Completo, con y sin comedor; dicho estudio tomó como muestra el 10% de un universo de 107 escuelas y 31,440 alumnos y alumnas inscritas, en el año 2015, se beneficiaron.

Las prevalencias mayores a 50 por ciento se encontraron en el consumo por 'debajo de lo recomendado' en verduras, frutas y leguminosas (frijol, habas, lentejas...); alimentos que por un lado otorgan al organismo, vitaminas y minerales y por otro, proteínas con aminoácidos esenciales -que el cuerpo requiere y no produce- para el buen desempeño cognitivo y crecimiento favorable de los niños (ver figura 2) (Almeida, 2016, p.140).

Figura 4. Gráfico del patrón de consumo de alimentos en escolares de Guadalupe, Zacatecas, 2015



FUENTE: (Almeida, 2016, p. 140).

El consumo de frutas, verduras y leguminosas es fundamental para que el cuerpo humano funcione bien, no obstante, un gran porcentaje de niños y niñas tienen una tendencia alta por consumir cereales y azúcares, azúcares refinados como dulces, galletas, bollería en general, etc., “alimentos procesados que no representan un beneficio nutrimental para el organismo, y en cambio, son un factor de riesgo para la malnutrición y la aparición de enfermedades crónicas degenerativas en edades tempranas” (Almeida, 2016).

CAPÍTULO II.- CARACTERÍSTICAS DE LA PRIMARIA “JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVON” Y HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

En este apartado se encuentran las características del municipio de Morelos, en el estado de Zacatecas, así como una etnografía de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón”, lugar donde se llevó a cabo la presente intervención educativa. Para llevar a cabo dicha intervención, fue necesario realizar un diagnóstico para conocer los hábitos alimenticios de los niños y las niñas, aplicándose algunos instrumentos de evaluación al personal del comedor, padres y madres de familia, así como comensales que hacen uso del comedor, en este caso la mayoría fue el propio alumnado. Los resultados aparecen en párrafos posteriores de este capítulo.

Enseguida, se procedió a elaborar una Manual Nutricional (capítulo 3), dirigido al personal del comedor y a padres y madres de familia, como apoyo de ayuda a mejorar los hábitos alimenticios de los niños y las niñas del plantel.

2.1 Ubicación, localización geográfica del municipio de Morelos Zacatecas y contexto actual.

El municipio de Morelos, Zacatecas, se encuentra localizado en la región centro del estado (ver imagen 1), en las coordenadas 102° 36" 45", longitud oeste y 22° 53"12" latitud norte, a una altura de 2,348 metros sobre el nivel del mar (Instituto para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED), 2010). En el año de 1869 se convirtió en Congregación municipal mediante el decreto no. 68 del Congreso del Estado de Zacatecas. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2010 la población era de 11,493 habitantes (INEGI, 2001).

Imagen 1. Ubicación geográfica del municipio de Morelos



FUENTE: (INEGI, 2001)

Morelos en cuanto a su extensión territorial es uno de los 57 municipios más pequeños, tiene un total de 12,354 habitantes, de los cuales 6,106 son del sexo masculino y 6,248 del sexo femenino (Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018).

Su economía está basada en la agricultura, minería, ganadería y pesca, aunque también la industria, el comercio, el transporte, la administración pública y comunicaciones, juegan un papel muy importante. La producción agrícola es de muy buena calidad; la mayoría de las tierras son de temporal, destacando la siembra de frijol, chile, maíz y cebada; también hay algunas tierras de riego donde se produce jitomate, cebollas, ajo, trigo y papas, entre otro tipo de frutas y hortalizas (Trejo, 2015).

La producción minera ha sido una parte muy importante para la economía del municipio; según el cronista de Morelos, desde tiempos de la colonia ha existido en el lugar yacimientos mineros, por lo que hacía 1990 la compañía minera Peñoles inició la explotación de diferentes materiales entre ellos el zinc, plomo y plata.

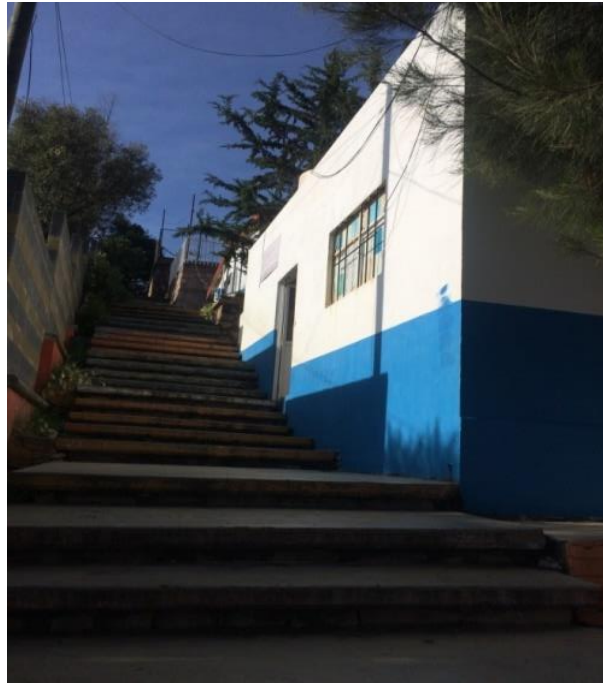
Luego, en 1999 se puso en operación la Unidad Minera de Francisco I. Madero y con ello se generaron más de 600 empleos (Trejo, 2015). En la actualidad podemos observar como las personas que se dedican a la minería dejan sus hogares hasta por un mes para llevar sustento a la familia y aunque la paga es buena el riesgo es muy alto.

Este municipio cuenta con una clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), un Centro de Salud y servicios médicos particulares. Debido a que la distancia de Morelos a la Ciudad de Zacatecas es corta, la gente acude en situaciones de emergencia al Hospital General de Zacatecas (HGZ), al Hospital General del IMSS y/o al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

2.2 Descripción de la Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón”

La escuela se encuentra ubicada en el municipio de Morelos, Zacatecas. Actualmente hay 340 alumnas y alumnos inscritos, repartidos en 14 grupos en total: dos de primer año, tres de segundo, dos de tercero, tres de cuarto, dos de quinto y dos de sexto. Cuenta con catorce docentes, un director, un subdirector y dos intendentes. En cuanto a la infraestructura, la escuela tiene muchas necesidades, pues, al estar construida prácticamente sobre un cerro (ver imagen 2), tienen problemas con el abastecimiento de agua potable, un problema para el buen funcionamiento de los sanitarios y para la limpieza de las aulas.

Imagen 2. Escuela primaria José María Morelos y Pavón



FUENTE: (Elaboración propia).

Tiene tres canchas como espacios de recreación, la que se encuentra en la parte de abajo es para los grupos de primer y segundo año, la de la parte media es para tercero y cuarto, y la que está en la parte superior es para quinto y sexto. En cuanto al comedor, las instalaciones no son las más adecuadas, porque al mismo tiempo también se utiliza como bodega para almacenar butacas que no se utilizan (ver imagen 3), debido a que el almacén como tal es muy pequeño. No se cuenta con lavamanos ni con gel antibacterial, como parte de la higiene que se debe considerar antes de comer.

Imagen 3. Instalaciones del comedor



FUENTE: (Elaboración propia).

Según la FAO (2017), en toda preparación de platillos se deben tener las medidas de higiene adecuadas para evitar Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Las medidas de higiene incluyen la vestimenta, que consiste en usar gorra que cubra totalmente el cabello, el pantalón, la filipina y el mandil, todos en color blanco o color claro para observar mejor su estado de limpieza; también es importante portar cubrebocas, guantes y calzado especial antiderrapante, situación que no toma en cuenta el personal que ahí trabaja al carecer de cofia y cubrebocas, además de que sus mandiles son de colores oscuros (ver imagen 4).

Los suministros no están acomodados por fecha de caducidad (ver imagen 5), se tiene material de limpieza en el área donde se preparan los desayunos y no hay un área para el escamoteo o limpiar los trastes para quitar el exceso de alimento y desperdicio, lo cual permite que los niños y las niñas dejen los platos con comida en un caso, lo que estéticamente se ve muy mal (ver imagen 6).

Imagen 4. Personal que labora en el comedor



FUENTE: (Elaboración propia).

Imagen 5. Almacenamiento de los suministros



FUENTE: (Elaboración propia)

Imagen 6. Recolección de la vajilla y residuos de alimento después del desayuno



FUENTE: (Elaboración propia).

El mobiliario que se utiliza para que los niños y las niñas coman es insuficiente, obligándolos a salir del comedor y comer en algunas otras partes de la escuela, como en bancas con mesas de acero cercanas a las escaleras (ver imagen 7), 7 aproximadamente, que sirven para que los niños y las niñas puedan desayunar a la hora del receso, aunque también se puede observar que muchos prefieren comer en los escalones, lo que a veces les provoca distracción y abandonan los platos aún con comida para irse a jugar.

Imagen 7. Bancas para desayunar afuera del comedor



FUENTE: (Elaboración propia).

Comedor.

Los niños y las niñas que entran a desayunar pagan 12 pesos porque están becados por parte del programa de desayunos calientes. El padrón que presentan ante el DIF para obtener el beneficio de contar con este programa es de 48 alumnos y alumnas y, por parte del comedor, se condonan 12 desayunos más para niños y niñas de muy bajos recursos. No obstante lo anterior, a la hora de desayunar entran aproximadamente 70 a 90 comensales, entre alumnos y alumnas, docentes e intendentes, sobrepasando por mucho el número de personas a las que se tienen contempladas en el programa de desayunos calientes.

Es importante resaltar que no se han agregado más alumnos y alumnas al padrón para recibir una dotación más grande de despensa, porque se necesita de la participación de padres y madres de familia o tutores, y aunque es algo muy sencillo de tramitar, ya que solo tienen que firmar para que se haga la gestión por parte del

DIF, la nutrióloga de la escuela refirió que no lo hacen y por ello no se ha logrado aumentar el número de personas beneficiadas.

El DIF proporciona despensas que se pagan a 12 pesos cada una, pero no es suficiente porque hace falta surtir otro tipo de alimentos como frutas, verduras, proteína, agua, etc. Las despensas no son variadas, por ello hay un exceso de soya, lenteja y arroz acumulado en el anaquel. Los maestros y las maestras que optan por un desayuno del comedor, tienen que pagar 20 pesos, algunos mencionan que muy pocas veces entran, ya que el servicio no les parece muy bueno y la porción que les ofrecen es muy pequeña.

Quienes trabajan en el comedor son dos madres de familia que tienen ya tres ciclos escolares continuos, esto se debe a que no hay interés de otros papás y mamás, ante la invitación abierta de participar, en la preparación de desayunos (información proporcionada por el director de la escuela) o en apoyar con más recursos propios.

La primaria no cuenta con la colaboración de un nutriólogo de planta y solo en ocasiones tienen la visita de pasantes de servicio social o de la nutrióloga que trabaja en el DIF, pero no hay quien supervise el funcionamiento del servicio de alimentación.

2.3 Intervención

Con este estudio se pretende conocer las deficiencias que hay en el comedor de la escuela, incluyendo infraestructura, mobiliario, higiene del recinto, personal, variedad de los menús y calidad de los alimentos, pues, todos estos elementos son de suma importancia a la hora de presentar los desayunos al alumnado, lo que,

consecuentemente, irá formando parte de los hábitos de alimentación de los niños y las niñas.

Con el resultado del estudio se beneficiarán principalmente los niños y las niñas del plantel, pero también padres y madres de familia al darles opciones y estrategias para apoyar a la orientación nutricional de sus hijos e hijas y, a su vez, opciones para la elaboración de loncheras saludables, ya que son quienes influyen directamente en su educación y así lograr que sea más fácil obtener mejores hábitos de alimentación. Asimismo, y de manera indirecta, el beneficio será también para los directivos y docentes del plantel que también hacen uso de las instalaciones del comedor.

2.3.1 Metodología

Para realizar esta investigación se hizo un estudio de cohorte transversal, el muestreo fue aleatorio simple prospectivo y de intervención socio-cultural, y con la información obtenida se elaboró un manual de educación alimentaria dirigido a personal del comedor y padres de familia, para el beneficio del alumnado de la escuela en cuestión.

“Las niñas y los niños de la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón no tienen hábitos de alimentación saludables, debido a que tienen falta de costumbre para consumir alimentos sanos, el comedor no ofrece desayunos variados ni equilibrados y son poco atractivos, y además los alimentos y bebidas que se ofrecen en la cooperativa no son regulados ni supervisados; además, si bien los hábitos se forman en el hogar, los padres y madres de familia no siempre son modelo a seguir, ya sea por malas tradiciones que hay en casa, falta de información, falta de tiempo y/o falta de interés por adoptar una dieta saludable”.

Para obtener la información necesaria se aplicaron 3 instrumentos de evaluación, uno a padres y madres de familia (anexo B), otro a los comensales del comedor (anexo C), incluyendo niños y niñas, docentes, directivos e intendentes y uno más al personal que labora en el comedor (anexo D).

Hernández (2010) propone una fórmula de muestreo aleatorio para poder aplicar cuestionarios a padres y madres de familia y a los comensales que hacen uso del comedor.³

$$n_0 = \frac{Z^2 X p q}{e^2}$$
$$n = \left(\frac{n_0}{1 + (n_0 - 1)} \right) / N$$

Para el primer instrumento que se aplicó a padres de familia, de 340 alumnos y alumnas que son la población total de la primaria, 151 fueron elegidos de una forma aleatoria utilizando fórmulas del programa de Excel (anexo E), 20 de primer grado, 38 de segundo, 29 de tercero, 21 de cuarto, 25 de quinto y 18 de sexto. El segundo fue designado a quienes hacen uso del comedor, en su mayoría son niños y niñas, donde de 90 que es el número máximo que llega a entrar a las instalaciones, sólo se les aplicó a 68 personas de una forma aleatoria según iban entrando. El tercer instrumento se aplicó al personal que se dedica a la preparación de los desayunos, siendo solo dos madres de familia.

2.3.2 Resultados

Primer instrumento.

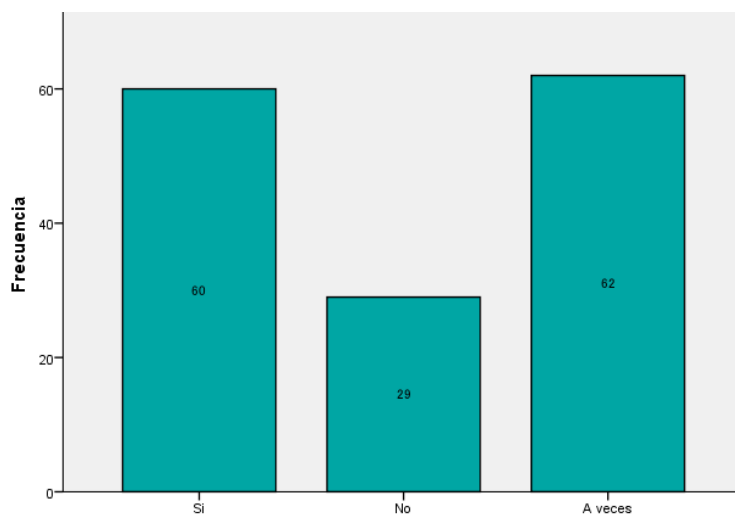
³ Valores de la fórmula, n₀=tamaño de la muestra inicial, Z=1.65 factor que corresponde al 90% de confiabilidad, e= 0.05 factor de margen de error del 5%, p_{xq}= varianza de la proporción (.5x.5), N= tamaño de la población, n= tamaño de la muestra.

Cuestionario y frecuencia de consumo para recabar datos sobre hábitos alimenticios de los niños y las niñas de la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón.

La edad de los niños y niñas seleccionadas aleatoriamente está entre 6 y 12 años; en cuanto a sexo, predominaron las mujeres, siendo 83 niñas contra 68 hombres. Se aplicó a padres y madres de familia para conocer un poco más sobre los hábitos de alimentación de los niños y las niñas de la primaria. A continuación, se presentan los resultados más relevantes de la encuesta.

El desayuno antes de ir a la escuela es muy importante, y el no ingerirlo influye de manera negativa en la función cognitiva y el aprendizaje de niños y niñas, debido a que el cerebro es sensible a corto plazo a la ausencia o falta de nutrientes (Rodas, 2014). De 151 papás y mamás encuestadas solo 60 confirmaron que el niño o la niña desayuna en casa antes de ir a la escuela, 62 dijeron que a veces y 29 no lo hacen (figura 5).

Figura 5. Gráfico: Desayuno antes de ir a la escuela



FUENTE: (Elaboración propia)

Entre los niños y las niñas que, si desayunan, o a veces lo hacen, antes de partir a la escuela, en su gran mayoría consumen solo leche y cereal (tabla 1); cabe destacar

que el cereal es una muy buena fuente de energía, pero el consumo excesivo del mismo, aunado a una baja actividad física, puede producir problemas de salud, como sobrepeso y obesidad.

Tabla 1: Alimentos que se consumen con mayor frecuencia en el desayuno

Leche		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	71	58,2
	No	51	41,8
	Total	122	100,0
Cereal		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	57	46,7
	No	65	53,3
	Total	122	100,0

FUENTE: (Elaboración propia a partir del cuestionario dirigido a padres, madres de familia y tutores para conocer hábitos de alimentación de los y las niñas de la primaria)

Durante la edad infantil los y las niñas son muy sensibles a tener algún desequilibrio nutricional, sin embargo, es la edad en la que se pueden inculcar buenos hábitos de alimentación, por lo que el desayuno y el almuerzo escolar, deben ser una oportunidad para promover una dieta saludable y así tener un estado nutricional adecuado (Serafín, 2012).

En la tabla 2 se observa que, de 151 niños y niñas, 44 no llevan lonche, pero entran al comedor. En este punto la pregunta es: ¿En el comedor realmente se proporciona un desayuno completo, equilibrado y suficiente (los resultados aparecen más adelante)? También hay 8 niños y niñas que no llevan lonche y tampoco entran al comedor; ellos son los que están en mayor riesgo de padecer algún tipo de malnutrición y, en consecuencia, bajo rendimiento escolar.

Tabla 2: Frecuencia de alumnos y alumnas que llevan lonche

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	99	65,6
	No pero entra al comedor	44	29,1
	No lleva lonche y no entra al comedor	8	5,3
	Total	151	100,0

FUENTE: (Elaboración propia).

Más adelante, en la tabla 3, se puede observar que de los 99 niños y niñas que llevan lonche hay mayor tendencia de los padres y madres de familia en agregar agua natural, pero también suelen agregar, aunque en menos cantidad, jugos industrializados y refrescos, productos que contienen mucha azúcar y que pueden dañar la salud por su elevado contenido calórico, participando en la génesis de sobrepeso y obesidad y, además, contienen diferentes aditivos que si se consumen en exceso pueden provocar alergias, caries y síndrome de hiperactividad en la población infantil (Rodríguez, 2004).

En cuanto a la comida, los alimentos que más preparan los padres y madres de familia para la lonchera (tabla 3) son: tortas y sándwich, siendo escasos en la cantidad de verdura ya que son muy pocos los que optan por agregar este grupo de alimentos que, según nuestra guía alimentaria mexicana “El plato del buen comer” (imagen 16), es recomendable que la fruta y la verdura se consuman diariamente, debido a que aportan grandes cantidades de fibra, vitaminas y minerales (Secretaría de Salud, 2006).

Con la fruta parece que no hay mucho problema, 70 de 99 papás y mamás expresaron que si la agregan con más frecuencia. Algo que también llama la atención que es que hay algunos padres de familia que agregan “sabritas” a los

lonche de sus hijos e hijas, alimentos que son considerados como “chatarra”, pues contienen grasas saturadas y azúcares simples que aportan calorías vacías, calorías que no nutren y que propician el aumento de peso.

Tabla 3: Alimentos que se suelen agregar en mayor y en menor cantidad a la lonchera

Agua natural		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	74	74,7
	No	25	25,3
	Total	99	100,0
Fruta		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	70	70,7
	No	29	29,3
	Total	99	100,0
Jugos industrializados		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	61	61,6
	No	38	38,4
	Total	99	100,0
Sándwich		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	71	71,7
	No	28	28,3
	Total	99	100,0
Tortas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	63	63,6
	No	36	36,4
	Total	99	100,0
Verdura cruda		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	20	20,2
	No	79	79,8
	Total	99	100,0
Verdura cocida		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	21	21,2
	No	78	78,8
	Total	99	100,0
Refrescos		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	17	12,2
	No	82	82,8
	Total	99	100,0
Sabritas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	13	13,1
	No	86	86,9
	Total	99	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Segundo Instrumento.

Cuestionario para conocer la calidad del servicio de alimentación (Anexo C).

La población total que entran al comedor es alrededor de 90 personas y el tamaño de la muestra es de 68; por lo tanto, se aplicó a 68 personas que ingresan normalmente un día al comedor, considerando que no siempre son las mismas pero que suelen ir constantemente.

Anteriormente en la etnografía de la escuela, se mencionan algunas carencias que tiene el servicio de alimentación, las cuales en este apartado se comprobaron; no son solo una percepción subjetiva, sino que realmente falta trabajar con la infraestructura y el personal (tabla 4), para obtener mejores resultados en la calidad del servicio donde los primeros beneficiados será el alumnado, así como el resto de quienes laboran en la escuela.

Tabla 4: Percepción del servicio de alimentación por parte del alumnado y personal de la primaria

El recinto, las condiciones del lugar		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	0	0
	Bueno	40	58,8
	Regular	26	38,2
	Malo	2	2,9
	Total	68	100,0
La decoración del lugar.		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	1	1,5
	Bueno	28	41,2
	Regular	36	52,9
	Malo	3	4,4
	Total	68	100,0
Iluminación		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	4	5,9
	Bueno	45	66,2
	Regular	17	25,0
	Malo	2	2,9
	Total	68	100,0
Nivel de ruido (ambiente en el desayuno)		Frecuencia	Porcentaje

Válido	Muy bueno	1	1,5
	Bueno	10	14,7
	Regular	42	61,8
	Malo	15	22,1
	Total	68	100,0
Sabor de los platillos		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	19	27,9
	Bueno	36	52,9
	Regular	12	17,6
	Malo	1	1,5
	Total	68	100,0
Calidad de la comida		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	3	4,4
	Bueno	46	67,6
	Regular	17	25
	Malo	2	2,9
	Total	68	100,0
Cantidad de comida		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	10	14,7
	Bueno	48	70,6
	Regular	7	10,3
	Malo	3	4,4
	Total	68	100,0
Temperatura a la que se sirve la comida		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	2	2,9
	Bueno	50	73,5
	Regular	14	20,6
	Malo	2	2,9
	Total	68	100,0
Variedad de menú		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy bueno	1	1,5
	Bueno	30	44,1
	Regular	35	51,5
	Malo	2	2,9
	Total	68	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Las personas que entran al comedor no tienen una muy buena opinión del mismo; algunos consideran que hay cosas que necesitan más atención para mejorar el servicio como: la decoración del lugar, el estado del mobiliario, debido a que algunas sillas están rotas, y la vajilla en la que sirven los desayunos, alguna está deteriorada y aun así la siguen utilizando porque es lo único que tienen y el presupuesto no les

alcanza para comprar nuevo material. En cuanto a la comida, las respuestas fueron más favorables, consideran que la temperatura, la calidad y la cantidad son buenas, pero la mayoría mencionó que la variedad de los menús es regular.

Al preguntar a los comensales por su comida preferida en el comedor la mayoría contestó que gorditas, chilaquiles, tacos y enchiladas (ver tabla 5), demostrando una vez más que no tienen el hábito de consumir cosas más sanas y están más acostumbrados a este tipo de alimentación. En general, no siempre les gustan alimentos saludables y carecen de equilibrio nutricional en el platillo, porque es mucha cantidad de cereal y poca cantidad de verduras, frutas y legumbres.

Tabla 5: Alimentos que son preferidos por los comensales del comedor

	Comida	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Chilaquiles	7	10,3
	Gorditas	13	19,1
	Pollo	1	1,5
	Ensalada	1	1,5
	Soya	1	1,5
	Enchiladas	7	10,3
	Pozole	4	5,9
	Mole	2	2,9
	Espagueti o sopa	3	4,4
	Fruta	1	1,5
	Discada	1	1,5
	Hamburguesas y hot dogs	4	5,9
	Sopes	5	7,4
	Verdura y sopa	4	5,9
	Molletes	2	2,9
	Tacos	8	11,8
	No contestó	4	5,9
Total	68	100,0	

FUENTE: (Elaboración propia)

A continuación, en la tabla 6 se muestra que, al preguntar por la atención que se les brinda en el comedor, la mayoría respondió positivamente, 63 de los 68 encuestados, consideran que la atención por parte de quien atiende el lugar es buena.

Tabla 6: Atención que brinda el personal en el comedor

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	65	95,6
	No	3	4,4
	Total	68	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Uno de los aspectos más importantes en un servicio de alimentación es la limpieza; desafortunadamente 43 personas de las 68 entrevistadas, no están seguras de que la higiene sea buena (ver tabla 7); cuando la limpieza no es la adecuada, se puede provocar alguna Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA): “Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos pueden generarse a partir de un alimento o de agua contaminada, recordemos que son llamadas así porque el alimento actúa como vehículo de transmisión de organismos dañinos y sustancias tóxicas” (OMS, 2019).

Tabla 7: Higiene

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	25	36,8
	Más o menos	43	63,2
	Total	68	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

La mayoría de los comensales están conformes con la comida que se sirve en el comedor, solo 18 de ellos no está de acuerdo y la principal razón fue que los menús son muy repetitivos (ver tabla 8).

Tabla 8: Conformidad con la comida que se sirve en el comedor escolar

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	50	73,5
	No	18	26,5
	Total	68	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Al preguntar directamente a las personas que asisten al comedor, que les gustaría mejorar, las respuestas estuvieron muy divididas entre la infraestructura, la comida y mobiliario (tabla 9).

Tabla 9: Mejoras para el comedor escolar

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Infraestructura	12	17,6
	Comida	13	19,1
	Mobiliario	13	19,1
	No contestó	10	14,7
	Decoración	5	7,4
	Servicio	4	5,9
	Nada	11	16,2
	Total	68	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Tercer instrumento.

Cuestionario dirigido al personal que trabaja en el comedor (Anexo D).

Se aplicó para conocer los aspectos de higiene del personal para preparación de alimentos.

En la tabla 10 se observa que, de las dos personas que trabajan en el comedor, ninguna de ellas porta cubreboca, ni cofia para proteger el cabello, y aunque el mandil si lo traen, es de color obscuro y no claro como lo establecen las normas para operar un servicio de alimentación.

Tabla 10: Prácticas de higiene en la manipulación de los alimentos

¿Utiliza cubrebocas?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	NO	2	100,0
¿Se lava las manos antes de preparar los alimentos?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	100,0
¿Tiene las uñas limpias, cortas y sin esmalte?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	100,0
¿Tiene el cabello recogido y protegido?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	NO	2	100,0
¿Utiliza mandil?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	100,0
¿Evita objetos contaminados después de lavarse las manos?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	100,0
¿Evita el uso de accesorios en las manos?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

En este apartado no hubo mucho problema con las prácticas de higiene, solo hay que resaltar que el acceso a la cocina debe estar restringido, porque no todos están en condiciones de pasar al área donde se manipulan los alimentos y, si la persona necesita entrar, debería ser con las medidas de seguridad adecuadas, como ponerse cofia y cubrebocas.

A continuación se presenta una frecuencia de consumo (tabla 11) donde refleja que lo que más se consume diariamente son los cereales, solo algunas veces por semana la fruta y la verdura, que es lo que debería ser diario. En este aspecto, es necesario comentar que el personal del comedor refiere que la verdura no la ponen diario en el menú porque los niños casi siempre la dejan y es mucho lo que se

desperdicia, y justamente cuando el niño no tiene el hábito de consumir alimentos saludables en casa, en la escuela será lo mismo. Los hábitos no se imponen en la escuela, éstos se adoptan en el hogar.

Tabla 11: Frecuencia con la que sirven algunos alimentos en el comedor

Verduras		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Frutas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Fruta seca		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Carnes blancas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Carnes rojas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Legumbres		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Cereales		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Diariamente	2	100,0
Lácteos		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Agua de frutas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Varias veces por semana	2	100,0
Agua natural		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Una vez por semana	2	100,0
Jugos		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	2	100,0

FUENTE: (Elaboración propia)

Después de un análisis de los resultados obtenidos, llego a establecer que la hipótesis que se planteó al comienzo de la investigación se confirma *“Las niñas y los niños de la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón no tienen hábitos de alimentación saludables, debido a que tienen falta de costumbre para consumir alimentos sanos, el comedor no ofrece desayunos variados ni equilibrados y son poco atractivos, y además los alimentos y bebidas que se ofrecen en la cooperativa no son regulados ni supervisados; además, si bien los hábitos se forman en el hogar, los padres y madres de familia no siempre son modelo a seguir, ya sea por malas tradiciones que hay en casa, falta de información, falta de tiempo y/o falta de interés por adoptar una dieta saludable”*.

En las encuestas se ve reflejado un problema serio de malos hábitos de alimentación, por ello la propuesta de un Manual de Nutrición dirigido al personal del comedor de la escuela y a padres y madres de familia es necesario y urgente. Este manual incluye prácticas de higiene del lugar, del mobiliario y para la preparación de alimentos, etc., parte fundamental para una buena presentación de desayunos y así sean del agrado de los comensales, especialmente de los niños y las niñas al momento de comer; también incluye propuestas de desayunos sanos, variados y equilibrados para el comedor; un apartado de lonchera saludable con menús fáciles de preparar, de un costo accesible y sobretodo saludables y recomendaciones para fortalecer buenos hábitos de alimentación en el hogar.

El manual quedará a disposición de la Primaria José María Morelos y Pavón, para que sea utilizado por el personal del comedor y a la vez como material didáctico para los nutriólogos y nutriólogas que visiten el lugar, o personal de salud, para

impartir algunos temas de nutrición, incluyendo el de la sana alimentación a los padres y madres de familia.

CAPÍTULO III.- MANUAL DE NUTRICIÓN, UNA GUIA ALIMENTARIA PARA EL COMEDOR ESCOLAR, Y LONCHERA SALUDABLE, RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA PADRES Y MADRES DE FAMILIA.

Los y las niñas de edad escolar, están en una etapa decisiva para formar buenos hábitos de alimentación, deben aprender a comer una gran variedad de alimentos sanos y evitar el exceso de dulces, bebidas azucaradas y comidas con alto contenido de sal (FAO, 2011), para prevenir problemas de salud como sobrepeso y obesidad y, en consecuencia, enfermedades crónico-degenerativas como DM e HTA.

Es imprescindible que se incluya a los padres y madres de familia dentro del entorno escolar, porque todos los logros que se obtienen en la escuela, sino se fortalecen en el hogar, se debilitan, e incluso pueden llegar a perderse. Hablando de hábitos alimenticios, es mucho más fácil que los niños y las niñas consuman en la escuela o en el comedor preparaciones que ya conocen en casa, y por ello es importante crear un lazo entre la familia y la escuela para lograr mejores resultados a la hora de proporcionar alimentos saludables.

Hacen falta propuestas que ayuden a tener éxito para promover una alimentación sana, variada, equilibrada, inocua y suficiente, tanto en lo que se ofrece por parte del comedor escolar como en los alimentos que proporcionan los padres y madres de familia en los lonches y, por ello, el objetivo principal del Manual Nutricional es promover hábitos de alimentación saludables en niños y niñas de la primaria José María Morelos y Pavón, con estrategias dirigidas a personal que trabaja en el comedor y a padres y madres de familia, para formar un vínculo

importante y que éstos esfuerzos por mejorar la alimentación sean significativos en los beneficiados alumnos y alumnas del plantel.

3.1 Seguridad alimentaria en el comedor escolar.

Todas las personas tenemos derecho a la seguridad alimentaria y nutricional, esta se obtiene mediante un cambio de actitud, prácticas de alimentación, aprovechamiento, cuidado y preservación de los recursos que nos rodean (FAO, 2011), siendo la escuela un espacio importante para intervenir en la mejora de hábitos.

El comedor escolar desempeña una función muy importante en el suministro y oferta de alimentos; debe satisfacer las necesidades nutricionales de los usuarios, contribuyendo a la cimentación de prácticas saludables que favorezcan el progreso y promoción de la salud (Aranceta, et al, 2008); y para ello se requiere de compromiso, responsabilidad y disponibilidad de los manipuladores de alimentos para ofrecer un buen servicio y, por lo tanto, una alimentación de calidad, cuidando el manejo de los productos, equipo y materiales que se utilizan para la preparación de los desayunos, así como la higiene de las instalaciones del servicio.

Una alimentación de calidad debe cumplir con las siguientes leyes:

- Ley de la cantidad: “establece que se debe consumir la cantidad de energía que el cuerpo requiere” (Pozos, Chávez, Anlehu, 2018, p.123).
- Ley de calidad: menciona que se deben consumir de todos los grupos de alimentos, según la guía alimentaria de cada país o región, en el caso de los mexicanos se utiliza la guía del Plato del Bien Comer (Pozos *et al.*, 2018).

- Ley de la Armonía, “enfatisa la necesidad de guardar una relación en la distribución de los nutrientes ingeridos”, balanceando la cantidad de hidratos de carbono, lípidos y proteínas (Pozos *et al.*, 2018, p. 123).
- Ley de la Adecuación: “insiste en adecuar la alimentación a las necesidades nutritivas, sociales y psicológicas de los individuos” (Pozos *et al.*, 2018, p. 123), incluyendo cuestiones sociales, religiosas, culturales, etc.

Una alimentación sana ayuda a prevenir una malnutrición, que se puede expresar como carencias, excesos o desequilibrios en el consumo de calorías y/o nutrimentos de un individuo, teniendo como consecuencia un estado de desnutrición, sobrepeso u obesidad (Hurtado, Mejía, Mejía, Arango, Chavarriaga, Grisales, 2016).

La cuestión de la alimentación es un tema muy discutido desde el sistema legal, se han intentado muchas estrategias para disminuir los problemas de salud pública relacionados con la alimentación; sin embargo, no han sido suficientes para lograr un impacto positivo en nuestras actividades alimentarias cotidianas.

3.2 Medidas de Higiene para la preparación de alimentos.

La Higiene de los Alimentos se define como: “todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria” (FAO & OPS, 2016, p. 38); es evitar que los alimentos se contaminen y así reducir el riesgo de adquirir ETAS (FAO & OPS, 2016).

Los alimentos que consumimos diariamente están expuestos a diversos ambientes que pueden causar su contaminación y toda preparación antes de ser consumida lleva un proceso, desde la recepción de materia prima hasta el momento que llega al comensal. Las ETAS, son un problema de salud pública y son muy

comunes en la vida cotidiana; existen diferentes etapas en la cadena alimentaria y el agente causante puede provenir de cualquiera de ellas, esta cadena comprende desde la producción del alimento en el campo, que es la producción primaria, hasta el consumidor final, “pasando por la preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta y/o suministro de los productos alimenticios” (FAO & OPS, 2016, p. 6).

El revisar los productos o alimentos a la hora de prepararlos es de gran importancia y debería aplicarse no solo en comedores industriales o escolares, sino en los hogares de cada familia como parte de buenos hábitos alimenticios, para evitar enfermedades gastrointestinales transmitidas por comestibles contaminados o en mal estado; esto puede pasar, debido a que no se tiene la información correcta para manipular los alimentos y además no hay precaución para revisar los productos de la despensa como la caducidad o sus propiedades organolépticas (olor, sabor, textura y color) y poder identificar si están en buen estado o no. En el siguiente apartado se expondrán las medidas necesarias de limpieza para la correcta preparación de los alimentos.

3.2.1 Manipulador de alimentos e higiene personal

Esta denominación se aplica a “toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos” (FAO & OPS, 2016, p. 38).

El manipulador (ver imagen 8) debe cumplir las siguientes normas de higiene:

1. El personal encargado de preparar y/o servir alimentos, se debe encontrar en un buen estado de salud, sin enfermedades gastrointestinales, de vías respiratorias, heridas o infecciones.
2. Antes de ir a trabajar deben bañarse con abundante agua y jabón.
3. Presentarse limpio al lugar de trabajo, el uniforme, así como el calzado deben estar limpios, tendrán que portar el cabello corto o recogido utilizando protección que lo cubra totalmente, en el caso de los hombres, evitar traer barba y bigote y que la patilla este bien recortada, es importante que se presenten sin joyería, con las uñas recortadas y sin esmalte (NOM-251-SSA1, 2009).

Imagen 8. Vestimenta apropiada para manipuladores de alimentos



FUENTE: (Giraldo, 2017).

Antes de preparar los alimentos es importante el lavado de manos correctamente (ver imagen 9), debido a que constantemente estamos en contacto con producto,

materiales, expuestos a agentes físicos y químicos que pueden contaminar los alimentos.

Imagen 9. ¿Cómo lavarse las manos?



FUENTE: (OMS, 2010).

3.2.2 Manejo correcto de alimentos.

Para realizar cualquier preparación hay que lavar y desinfectar los alimentos que se van a utilizar. La desinfección consiste en “reducir el número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa a inocuidad o la aptitud del alimento” (FAO & OPS, 2016, p. 38).

Algunos desinfectantes de alimentos recomendados son: plata coloidal, compuestos clorados, tabletas desinfectantes y productos limpiadores desinfectantes

para frutas y verduras, y para obtener buenos resultados hay que asegurarse de utilizar las cantidades correctas y el tiempo de exposición adecuado señalados por el fabricante, puesto que, cada producto contiene diferentes concentraciones de la sustancia activa, generalmente viene la descripción en las etiquetas (PROFECO, 2001).

3.2.2.1 Frutas y hortalizas.

El lavado y desinfección es una de las actividades que deben realizarse con mayor cuidado, ya que la mayoría de este grupo de alimentos se consumen crudos, para ello en el caso de las hortalizas, se deben eliminar las hojas externas que contienen suciedad y después lavarlas directamente en el chorro de agua potable, posteriormente hay que desinfectarlas, una opción es utilizar hipoclorito de sodio “en soluciones que contienen concentraciones de 100 a 200 partes por millón (ppm), por un tiempo de contacto de 15 minutos, lo que equivale a una cucharada de solución de hipoclorito por cinco litros de agua” (FAO & OPS, 2016, p. 78).

Las frutas y verduras con piel deben ser lavadas con agua y jabón utilizando un cepillo de cerdas suaves (ver imagen 10), después enjuagarlas al chorro de agua, posteriormente sumergirlas en agua con la sustancia desinfectante que se elija y dejarlas expuestas el tiempo que indique el fabricante, hay que sacarlas y enjuagar nuevamente con agua potable para retirar algún residuo que de un mal sabor (como el cloro) a la hora de consumirlas, finalmente escurrir (FAO & OPS, 2016, p. 78).

Imagen 10. Lavado de vegetales



FUENTE: (Ortiz, 2018).

3.2.2.2 Carnes y embutidos

La carne es uno de los alimentos que más exigen calidad higiénica ya sea de aves, cerdo, res, siempre existe el peligro potencial de adquirir una ETA si las consumimos en mal estado, por ello es substancial tener en cuenta los siguientes aspectos al momento de preparar este grupo de alimentos:

- Descongelación de carnes. Se debe realizar a una temperatura de entre 0 y 5°C lentamente, cuando los trozos son demasiado grandes se tarda más en descongelarse y esto puede generar una mayor numero de bacterias, lo recomendable es sumergirlo en agua, pero utilizar agua distinta para los diferentes tipos de carne (FAO & OPS, 2016).
- Corte de carnes. Al fraccionar en trozos pequeños, queda una superficie aún mayor, expuesta a la contaminación, se liberan líquidos que contienen muchos nutrientes y esto puede ser causa de contaminación cruzada, estos son factores que influyen en el crecimiento bacteriano, por ello es necesario llevar a cabo las rutinas de limpieza necesarias como desinfección de utensilios y superficies después de cada proceso (FAO & OPS, 2016).

La contaminación cruzada es el “paso de un peligro presente en un alimento a otro que se encontraba inocuo, utilizando como vehículo superficies o utensilios que han estado en contacto con ambos alimentos sin la debida limpieza y desinfección requerida” (FAO & OPS, 2016, p.15). La forma más frecuente para que ocurra este tipo de contaminación es cuando hay contacto entre un alimento crudo con uno cocido listo para su consumo, por ejemplo, cortar un trozo de carne cocida con un cuchillo que anteriormente se utilizó para cortar carne cruda y no se lavó ni se desinfectó, por ello se recomienda el uso de tablas diferentes para cada tipo de alimento (ver imagen 11).

Imagen 11. Como evitar la contaminación cruzada

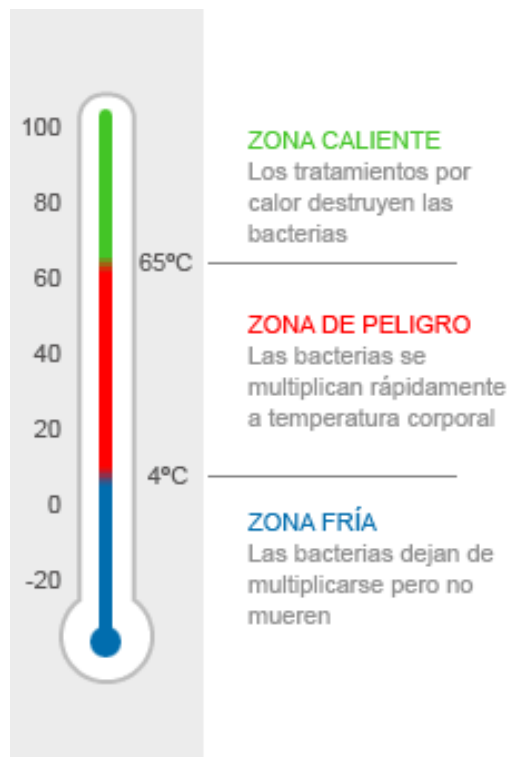


FUENTE: (Mundo cocina, 2019).

- Preparación de las carnes. Por ser un alimento rico en nutrientes, es muy susceptible a la reproducción de bacterias, para evitar que esto suceda hay que aplicar la temperatura de cocción adecuada (ver imagen 12). “Las aves, carnes rellenas y otros productos que contengan este grupo de alimento, deben cocinarse hasta calentar todas las partes del

alimento, a una temperatura de por lo menos 71 grados centígrados sin interrupción del proceso de cocción” (FAO & OPS, 2016, p. 75). “En cuanto al cerdo y cualquier otro alimento que contenga dicha carne, se cocina hasta calentar todas las partes del alimento a una temperatura superior a los 74 grados centígrados” (FAO & OPS, 2016, p. 76).

Imagen 12. Termómetro de crecimiento microbiano



FUENTE: (Segura, 2013).

Otro factor importante a tener en cuenta, es que se deben tener bien calculadas las cantidades justas de alimento que se van a necesitar en un corto periodo de tiempo, para evitar volver a calentar la comida, en caso de ser necesario el recalentado, la temperatura tendrá que ser mayor a 74 °C, desde el centro de la masa (FAO & OPS, 2016); una manera fácil de conocer la temperatura de los alimentos, es utilizando un

termómetro especial (ver imagen 13), es muy práctico y se debería utilizar no solo en comedores, sino en la cocina convencional para asegurar la calidad del alimento que se va a consumir.

Imagen 13. Termómetro para alimentos



FUENTE: (Territorio gastronómico, 2016).

3.2.2.3 Productos de la Pesca.

El pescado y los mariscos son muy fáciles de perecer, lo más recomendable es mantenerlos en congelación a una temperatura de -18°C , para descongelarlo se recomienda utilizar el mismo proceso que se utiliza con los demás tipos de carne, que sea un proceso lento, pero cuando son piezas más grandes, descongelar con agua corriente, con una temperatura no superior a los 20°C (FAO & OPS, 2016).

3.2.2.4 Leche y derivados.

La leche, manteca, quesos, crema son de los productos que más se utilizan en la cocina y aunque son un grupo de alimentos muy susceptible a la reproducción de bacterias, (FAO & OPS, 2016), si son elegidos de una manera adecuada, y de preferencia con empaque donde se indica que ya están pasteurizados no habrá mayor problema para un consumo confiable, puesto que, la pasteurización es un proceso térmico, el cual se lleva a cabo elevando la temperatura a 72°C , después

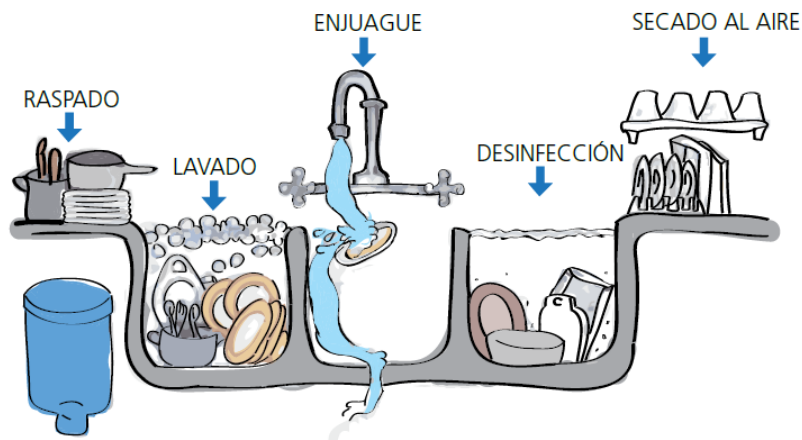
hay que mantenerla por 15 segundos, con el fin de destruir la mayor parte de microorganismos patógenos (principales responsables de provocar enfermedades); después, se enfría rápidamente y se sellan los productos herméticamente para evitar que se contaminen (Galván, 2005).

3.2.3 Limpieza de materiales y equipo.

Utensilios.

La limpieza del material que utilizamos, es un proceso esencial para asegurar que no hay peligro de contaminación, se debe realizar correctamente para tener resultados favorables. En la imagen 14 se muestran los pasos a seguir los cuales son: el raspado o escamoteo del desperdicio de los trastes, después lavar con agua y jabón y enjuagar, posteriormente desinfectar y al final escurrir y secar al aire libre (FAO & OPS, 2016).

Imagen 14. . Correcto lavado de material de cocina



FUENTE: (FAO & OPS, 2016)

Equipo y superficies

Antes de comenzar a trabajar en la preparación de alimentos y al finalizar las tareas, se deben practicar los trabajos de limpieza y desinfección, tanto de las áreas

de trabajo, como superficies y equipo. Estas son las tareas que se deben llevar a cabo diariamente y de una forma escrupulosa para eliminar bien los gérmenes:

- Para el barrido del lugar, utilizar cepillo o aspiradora, posteriormente, fregar el suelo con agua caliente y una solución de detergente para desinfectar.
- Es recomendable que las superficies de las mesas que estén en contacto con los alimentos sean lisas, sin poros, para evitar la acumulación de la comida, después de retirar, vasos, platos, utensilios de cocina y material de trabajo, limpiar con agua potable y detergente, se puede utilizar una fibra para quitar la suciedad, posteriormente enjuagar, al final desinfectar y dejar secar al aire libre o utilizar paños desechables, pues, las jergas son un vehículo portador de microbios (imagen 15). En caso necesario de utilizar un trapo, deberá estar desinfectado antes de utilizarse, siguiendo las recomendaciones de desinfección del fabricante (Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas, 2010).

Imagen 15. Limpieza de superficies del comedor



FUENTE: (Chávez, 2020)

- La maquinaria como vasos de licuadora, picadoras, batidoras, etc., se deben desmontar para lavar y desinfectar cada una de las piezas.

3.2.4 Recepción y almacenamiento de materias primas

Al recibir la materia prima se deben tomar en cuenta varios aspectos importantes como el olor, color, sabor, textura, aroma, según el tipo de producto, para confirmar que están en buen estado (ver tabla 12); las entregas deben realizarse en el lapso de tiempo donde haya poco movimiento, para que la inspección de cada producto que ingresa al servicio de alimentación sea adecuada.

Tabla 12: Características de la aceptación o rechazo de productos y alimentos

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
Pre envasadas		
Envase	Íntegro y en buen estado	Rotos, rasgado, con fugas o con evidencia de fauna nociva
Fecha de caducidad o de consumo preferente	Vigente	Vencida
Enlatadas		
Latas	Íntegras	Abombadas, oxidadas, con fuga, abolladas en costura y/o engargolado o en cualquier parte del cuerpo, cuando presente abolladura en ángulo pronunciado o la abolladura sea mayor de 1,5 cm de diámetro en presentaciones inferiores a 1 kg, en presentaciones mayores de 1 kg la abolladura deberá ser mayor a 2,5 cm de diámetro.
Congeladas		
Apariencia	Sin signos de descongelación	Con signos de descongelación
Refrigeradas		
Temperatura	4°C o menos, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.	Mayor de 4°C, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.
Bebidas embotelladas		
Apariencia	Libre de materia extraña	con materia extraña o con fugas
	Tapas íntegras y sin corrosión	Oxidadas o con signos de

		violación
Productos de origen vegetal		
Apariencia	Fresca	Con mohos, coloración extraña, magulladuras
Olor	Característico	Putrefacto
Carnes frescas		
Color: Res Cordero Cerdo Grasa de origen animal	Rojo brillante Rojo Rosa pálido Blanca o ligeramente amarilla	Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico
Textura	Firme y elástica	Viscosa, pegajosa
Olor	Característico	Putrefacto, agrio
Aves		
Color	Característico	Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones
Textura	Firme	Banda y pegajosa bajo las alas o la piel
Olor	Característico	Putrefacto o rancio
Productos de la pesca		
Pescado		
Color	Agallas rojo brillante	Gris o verde en agallas
Apariencia	Agallas húmedas, ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes	Branquias secas, ojos hundidos y opacos con bordes rojos
Textura	Firme	Flácida
Olor	Característico	Agrio, putrefacto o amoniacal
Moluscos		
Color	Característico	No característico
Textura	Firme	Viscosa
Olor	Característico	Putrefacto o amoniacal
Apariencia	brillante	mate
Vitalidad (productos vivos)	Conchas cerradas o que se abren y cierran al contacto.	Conchas abiertas, que no cierran al tacto.
Crustáceos		
Color	Característico	No característico
Textura	Firme	Flácida
Olor	Característico al marisco	Putrefacto o amoniacal
Apariencia	Articulaciones firmes	Articulaciones con pérdida de tensión y contracción, sin brillo, con manchas oscuras entre las articulaciones
Cefalópodos (moluscos)		
Color	Característico	No característico
Textura	Firme	Flácida y viscosa
Olor	Característico	Putrefacto
Leche y derivados		
	A base de leche pasteurizada	Que proceda de leche sin pasteurizar

Quesos		
Olor, color y textura	Característico	Con manchas no propias del queso o partículas extrañas, o contaminado con hongos en productos que no fueron inoculados.
Mantequilla		
Olor	Característico	Rancio
Apariencia	Característica	Con mohos o partículas extrañas
Huevo fresco		
	Limpios y con cascarón entero	Cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre
Granos, harinas, productos de panificación, tortillas y otros productos secos		
Apariencia	Sin mohos y con coloración característica	Con mohos o coloración ajena al producto o con infestaciones

FUENTE: (NOM-251-SSA1, 2009).

Después de recibir las materias primas, la siguiente etapa es almacenarlas de forma adecuada según las características de cada producto. Las condiciones para el almacenamiento son las siguientes:

- Principio de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS), consiste en hacer una rotación correcta de los productos; lo primero en entrar es lo primero que tiene que salir, una forma de realizarlo, es registrar la fecha en que se recibió un producto o alimento, para ello, los productos que están más cerca de vencerse, deben acomodarse adelante y los que tienen una fecha más lejana, en la parte de atrás (FAO & OPS, 2016).
- Almacenamiento en seco: es para almacenar alimentos secos y enlatados. Hay que evitar tenerlos en lugares húmedos, se deben conservar los empaques originales, dado a que, ayudan a proteger de los roedores, insectos o agentes que pueden contaminar como las bacterias, si se necesita sacar el alimento del empaque original, es recomendable ponerlo en recipientes muy bien tapados y fáciles de limpiar. La distancia a la que

se tienen que colocar los productos debe ser al menos 20 cm del suelo o paredes, así será más fácil limpiar (FAO & OPS, 2016).

- Almacenamiento congelado: consiste en mantener los alimentos congelados a una temperatura menor a 18°C, de esta manera, ayuda a disminuir el crecimiento de microorganismos en los alimentos (FAO & OPS, 2016).

3.3 Menús escolares sanos, variados y equilibrados.

Según Brown (2010), la infancia media o edad escolar, abarca a los niños y las niñas de 5 a 10 años de edad, y la pre adolescencia, de los 9 a los 12 años. En estas dos etapas de la vida, la nutrición es muy importante para desarrollo de los niños y las niñas; cuando la alimentación es adecuada hay efectos positivos en el desempeño académico y hay reducción de retardos, así como de ausentismo.

En ésta etapa, los periodos de crecimiento son más lentos por lo que el apetito de los niños y las niñas disminuye en ocasiones; por ello se pueden presentar deficiencias de nutrientes y problemas de salud como desnutrición y anemia por deficiencia de hierro (Brown, 2010). Otro problema relacionado con la alimentación es el sobrepeso y la obesidad; para evitar éstos problemas de salud es importante promover un modo de vida sano que incluya cambiar hábitos, mantener una alimentación equilibrada, variada y suficiente, para mantener un cuerpo sano y aumentar la calidad de vida.

3.3.1 Necesidades nutricionales en edad escolar.

Las necesidades de energía (Kcal) y nutrimentos esenciales, son distintos en cada persona, sirven para lograr que el organismo funcione adecuadamente y para

realizar las actividades diarias; se les llama esenciales porque el organismo no es capaz de producirlos y debe recibirlos de los alimentos, tal es el caso de las proteínas, carbohidratos, lípidos (grasas), vitaminas, minerales y agua (Villarán, 2020).

Las cantidades de Kilocalorías que se utilizarán para la propuesta de los menús escolares, están basadas en la ingesta de la población mexicana avalada por la Academia Nacional de Medicina (tabla 13), tomando en cuenta la cultura alimentaria de México, situación epidemiológica y recomendaciones nutricionales basadas en Normas Oficiales Mexicanas (NOM), como la NOM-043, NOM-051 y la NOM-008 (Bonvecchio et al, 2015).

Tabla 13: Cantidad de energía recomendada para niños y niñas escolares con actividad física ligera o moderada

Edad	Kcal totales
6–8.11 años	1500-1600 Kcal
9–12.11 años	1700-1800 Kcal.

FUENTE: (Bonvecchio *et al.*, 2015)

Una manera fácil y rápida de lograr que la alimentación cubra con las necesidades nutricionales de cada persona es utilizando la guía alimentaria mexicana “El Plato del Bien Comer” que se ilustra en la imagen 16; aunque ya es muy conocida, parece ser que no se pone en práctica, pues los problemas de salud aunados a la alimentación van en aumento.

“El Plato del Bien Comer” utiliza los colores del semáforo: verde, amarillo y rojo; los alimentos que están en el grupo de color verde, frutas y verduras, son los que se pueden comer diariamente y en más cantidad; los del grupo del color amarillo, los cereales, se deben consumir con precaución ya que son la principal fuente de

energía, cuando nos excedemos en este grupo, la energía que no se utiliza durante el día, se almacena en forma de grasa; y en el color rojo, aparecen las legumbres y alimentos de origen animal, ahí especifica que combinemos legumbres con cereales, debido a que forman proteínas de alto valor biológico, y se debe tener precaución con los alimentos de origen animal porque el elevado consumo de este grupo puede generar problemas relacionados con la presión arterial y el colesterol.

Imagen 16. El Plato del Bien Comer



FUENTE: (Secretaría de Salud (SSA), 2006).

La Guía Alimentaria Mexicana, es una herramienta que nos facilitará la elaboración de menús diarios y se divide en los siguientes grupos:

1. Frutas y verduras: son ricas en vitaminas, minerales importantes como el potasio y el hierro, además su contenido de fibra es alto, por lo que ayuda a mejorar el proceso de digestión (SSA, 2006).

2. Cereales y tubérculos: este grupo hay alimentos que son los principales proveedores de energía para nuestro cuerpo; se recomiendan los integrales porque tienen mayor cantidad de fibra y hay que tener mucho cuidado con el consumo de los cereales porque el exceso puede producir problemas de sobrepeso y obesidad (SSA, 2006).
3. Leguminosas y Alimentos de Origen Animal: estos alimentos son ricos en proteínas; las legumbres contienen proteína de origen vegetal que si las combinamos con los cereales forman proteínas de alto valor biológico (SSA, 2006), similares a las de la carne, pero de fácil digestión y aportan una gran cantidad de hierro, calcio, zinc, y complejo B; en cambio los Alimentos de Origen Animal, ricos también en proteínas de alta biodisponibilidad para el organismo, pero a su vez altos en grasa, se deben consumir en cantidades moderadas para evitar problemas de salud relacionados con grasas saturadas y colesterol, en especial las carnes rojas y lácteos enteros (sin descremar).

Otra guía alimentaria de apoyo es la Jarra del Buen Beber (imagen 17):

“La recomendación principal es consumir de 6 a 8 vasos al día de agua natural, no más de dos vasos de leche semidescremada, máximo 4 tazas de té o café sin azúcar, no más de dos vasos con bebida que contenga endulcorantes artificiales como los productos light y sólo medio vaso con bebidas que contengan azúcares o grasas como la leche entera, el jugo de fruta natural y bebidas deportivas” (Martínez, 2018).

Imagen. 17 La Jarra del Buen Beber



FUENTE: (Martínez, 2018).

3.3.2 Cálculo dieto-sintético para la elaboración de menús escolares.

La cantidad de energía se sacó a partir de la siguiente tabla:

Tabla 14: Cantidad de energía recomendada para niños y niñas escolares con actividad física ligera o moderada.

Edad	Kcal totales
6–8.11 años	1500-1600 Kcal
9–12.11 años	1700-1800 Kcal.

FUENTE: (Bonvecchio *et al.*, 2015)

Las Kilocalorías necesarias quedaron estandarizadas en dos partes por edad, la primera de 6–8.11 años quedó en 1550 kcal y la segunda de 9–12.11 años en 1750 kcal totales por día, tomando la media de las dos cantidades propuestas por la Academia Nacional de Medicina.

La distribución de la energía para los niños y las niñas en edad escolar debe dividirse en 5 comidas al día; se recomienda que el desayuno sea de un 20% a un 25%, la comida de un 25% a un 35%, la cena de 25% a 30% y las colaciones o

meriendas de un 10% a un 15%, de las kilocalorías totales por día. Los menús presentados corresponden al desayuno con el 25% (Serafín, 2012), tomando en cuenta que hay niños que no desayunan en casa y hay quienes, si lo hacen, pero no siempre son los alimentos adecuados por la cantidad de carbohidratos y azúcares refinados que incluyen algunos padres y madres de familia.

La distribución de macronutrientes se recomienda que sea de la siguiente manera: hidratos de carbono de un 50% a un 55%, lípidos 30% o menos y proteínas de un 15% a un 18%. Para realizar los menús se tomaron las siguientes cantidades: 55% de hidratos de carbono, 27% de lípidos y 18% de proteína (Bonvecchio et al, 2015). Para la elaboración de menús se realizó previamente un cálculo dietosintético, teniendo en cuenta los porcentajes de macronutrientes mencionados anteriormente (ver anexo F).

Para tener un grado de salud óptimo y un buen desarrollo físico y mental durante la infancia, es sustancial proveer alimentos saludables a los niños y las niñas, preparaciones ricas en vitaminas, minerales, grasas buenas y carbohidratos complejos, etc. La cantidad de kilocalorías deben ser adecuadas a sus edades y diferentes condiciones fisiológicas como la edad, el peso, la talla, etc. Cuando no hay un equilibrio de la energía que se consume y la que se gasta, sobreviene la primera consecuencia de muchos problemas de salud denominada obesidad. En la tabla 15 se muestra una lista general de 31 menús, ricos, saludables, de costo accesible y de fácil preparación.

Tabla 15: Propuestas de menús saludables

Menús
1. Albóndigas de res con arroz con vegetales, tortilla, pepino, agua natural y fruta de temporada
2. Bistec con papas en salsa verde, sopa de pasta, agua de naranja y fruta de temporada
3. Caldo de pollo con vegetales, tortilla, té de limón, y fruta de temporada
4. Chilaquiles rojos con pollo, ensalada de verdura, leche descremada, y fruta de temporada
5. Croquetas de atún, arroz a la jardinera, leche descremada y fruta de temporada
6. Deshebrada, espagueti rojo, leche descremada y fruta de temporada.
7. Enchiladas Popeye, ensalada de verdura, coctel de fruta con yogurt, agua natural.
8. Ensalada de atún con codito, tostada, manzana con yogurt y agua natural.
9. Ensalada de Atún con verdura, tostada, agua de naranja con limón y fruta de temporada.
10. Entomatadas, ensalada de verdura, manzana con yogurt natural y agua natural.
11. Espagueti a la boloñesa, tostada con aguacate, leche descremada y fruta de temporada
12. Fajitas de pollo con verdura, arroz rojo, tortilla, agua de guayaba y fruta de temporada
13. Guisado de lomo con verduras, espagueti, tortilla, agua de limón y fruta de temporada
14. Huevo con jamón, frijoles molidos, tortilla, pepino, agua natural y fruta de temporada
15. Huevo revuelto en salsa roja, frijoles molidos, tortilla, pepino y fruta de temporada, agua natural
16. Huevo con espinaca, frijoles molidos, tortilla, agua de limón, fruta de temporada
17. Lentejas, papas a la mexicana con jamón de pavo, agua de jamaica y fruta de temporada.
18. Lomo con frijoles, tortilla, jícama con zanahoria rallada, agua natural y fruta de temporada
19. Migas norteñas, frijoles molidos, jícama con zanahoria rallada, agua natural y fruta de temporada
20. Mollete de frijoles con verdura, jícama con pepino, agua natural y fruta de temporada
21. Papas con carne, guarnición de verduras, agua de jamaica y fruta de temporada.

22. Papitas a la mexicana, bolillo con crema de frijol, pepino, agua natural y fruta de temporada.
23. Picadillo en seco de soya, quesadilla, agua natural y fruta de temporada
24. Pollo salteado con ejotes, arroz rojo, tortilla, leche descremada y fruta de temporada
25. Res en salsa roja, frijoles de la olla, tortilla, agua natural y fruta de temporada
26. Salpicón de res, tostadas, yogurt con fruta seca y agua natural
27. Sopa de garbanzo, rollito de jamón con queso, brócoli guisado, agua natural y fruta de temporada
28. Sopa de lenteja con verduras, quesadilla con aguacate, agua natural y fruta de temporada
29. Sopa minestrone, rollito de jamón, agua natural y fruta de temporada
30. Tinga de pollo, arroz blanco, tortilla, leche descremada, fruta seca
31. Tostadas de ceviche de soya, jícama con pepino, té de manzanilla y fruta de temporada

FUENTE: Elaboración propia

3.3.3 Menús con procedimiento para la preparación de desayunos.

A la hora de preparar los platillos, se debe tener cuidado en el proceso a seguir, principalmente para asegurarse de que se le da el tiempo necesario a cada paso y así evitar alguna enfermedad transmitida por alimentos.

En la tabla 16 aparecen cada uno de los menús con las cantidades necesarias por individuo. La fruta se elige según la temporada, en los siguientes menús se recomienda una porción por día (ver anexo G y anexo H).

Tabla 16: Menús con procedimiento

#1 Albóndigas de res, arroz con vegetales, tortilla, pepino, agua natural y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Carne de res molida	45 gr	60 gr	1. En un recipiente poner la carne de res molida, el arroz y sazonar con sal y ajo. 2. Moler el jitomate con la cebolla y poner a hervir, agregar las albóndigas hasta que la cocción este completa.
Arroz	5 gr	5 gr	
Jitomate	40 gr	40 gr	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Ajo y sal de mesa	-	-	
Arroz	10 gr (23 gr) cocido	20 gr (47gr) cocido	1. Freír el arroz. 2. Licuar el con ajo y cebolla. Colar. 3. Incorporar las verduras y el caldo de ajo y cebolla al arroz, agregar agua suficiente, controlar la intensidad del fuego, hasta que se cocine bien el arroz.
Aceite	5 gr	7,5 gr	
Chicharo	10 gr	10 gr	
Zanahoria	10 gr	10 gr	
Cebolla	5 gr	5 gr	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	
Pepino	40 gr	40 gr	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

2 Bistec con papas en salsa verde, sopa de pasta, agua de naranja y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Bistec de res picado	45 gr	60 gr	1. Pelar, picar y cocer las papas y el nopal. 2. Cocer y licuar el tomate, con ajo, cebolla y sal. 3. Cocer la carne, incorporar las papas y los nopales. 4. A la salsa de tomate, ponerle suficiente agua y controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Tomate verde	30 gr	30 gr	
Papa	34 gr	64 gr	
Nopal	45 gr	45 gr	
Cebolla	8 gr	8 gr	
Aceite	5 gr	5 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Pasta de fideo	30 gr cruda	30 gr cruda	1. Licuar el jitomate con ajo, cebolla y sal. 2. Freír la pasta. 3. Incorporar el jitomate ala pasta, agregar suficiente agua. 4. Controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Jitomate	30 gr	30 gr	
Cebolla	8 gr	10 gr	
Aceite	5 gr	5 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Agua	240 ml	240 ml	1. Retirar las semillas de la fruta y exprimir en el agua y agregar azúcar.
Naranja	50 gr	50 gr	
Azúcar	8 gr	16 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#3 Caldo de pollo con vegetales, tortilla, té de limón, y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pollo	35 gr	70 gr	1. Pelar, picar y cocer las verduras. 2. Cocer el pollo con cebolla, cilantro y sal. 4. Incorporar al caldillo del pollo las verduras.
Zanahoria	30 gr	30 gr	
Chayote	40 gr	40 gr	
Cebolla	5gr	8 gr	
Sal de mesa	-	-	
Cilantro	1 ramita	1 ramita	
Tortilla de maíz	2 piezas	2 piezas	
Agua	240 ml	240 ml	1. Poner a hervir el agua con las hojas de limón y el azúcar.
Té de Limón	Libre	Libre	
Azúcar	8 gr	16 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#4 Chilaquiles rojos con pollo, ensalada de verdura, leche descremada, y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Tortilla de maíz	1.5 piezas	2 piezas	1. Cocer la pechuga y deshebrar. 2. Deshidratar y cortar la tortilla con 24 horas de anticipación. 3. Rallar el queso. 4. Licuar el tomate verde, el chile previamente hervido con ajo, cebolla y sal. Colar. 5. Sazonar el chile rojo con el orégano, agregar agua suficiente y permitir su cocción. 6. Agregar chile la tortilla y la pechuga, controlar la intensidad del fuego. 7. Al servir añadir queso y crema encima.
Tomate verde	50 gr	60 gr	
Chile mirasol	Al gusto	Al gusto	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Pechuga de pollo	18 gr	35 gr	
Crema ácida (opcional)	10 gr	10 gr	
Queso fresco	20 gr	20 gr	
Aceite	7 gr	14 gr	
Ajo	-	-	
Sal de mesa	-	-	
Orégano	Al gusto	Al gusto	
Lechuga	40 gr	40 gr	1. Picar, lavar y desinfectar la lechuga. 2. Cortar en rodajas el jitomate y el pepino. 4. Mezclar los ingredientes, agregar limón y un poco de sal.
Pepino	40 gr	40 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Leche descremada	240ml	240 ml	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

5 Croquetas de atún, arroz a la jardinera, leche descremada y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación	
Atún en agua o en aceite	15 gr	30 gr gr	<ol style="list-style-type: none"> Picar la mitad de la cebolla y del cilantro. Pelar y cocer las papas Machacar las papas y añadir el huevo, sal, cebolla, cilantro, mayonesa y atún hasta obtener una mezcla homogénea. Formar las tortitas y pasarlas por la harina y después freír en el aceite bien caliente Licuar el jitomate, con ajo, cebolla y sal, guisarlo en un sartén con el cilantro restante. Después de servir las croquetas, bañarlas con salsa de jitomate. 	
Papa cocida	68 gr	68 gr		
Aceite	5 gr	5 gr		
Cilantro	Al gusto	Al gusto		
Huevo	10 gr	12 gr		
Jitomate	40 gr	40 gr		
Cebolla blanca	5 gr	6 gr		
Mayonesa	3 gr	4 gr		
Harina de trigo	3 gr	3 gr		
Ajo	Al gusto	Al gusto		
Sal de mesa	-	-		
Arroz	10 gr (23.5 gr) cocido	20 gr (47gr) cocido		<ol style="list-style-type: none"> Freír el arroz. Licuar el jitomate con ajo y cebolla. Incorporar las verduras y el jitomate al arroz, agregar agua suficiente, controlar la intensidad del fuego hasta que se cocine bien el arroz.
Jitomate	30 gr	35 gr		
Chícharo	10 gr	10 gr		
Zanahoria	20 gr	25 gr		
Pimiento morrón	3 gr	4 gr		
Cebolla	20 gr	20 gr		
Ajo en bulbo	Al gusto	Al gusto		
Aceite de canola	5 gr	5 gr		
Sal de mesa	-	-		
Leche descremada	240 ml	240 ml		
Fruta de temporada	1 porción	1 porción		

#6 Deshebrada, espagueti rojo, leche descremada y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación	
Carne de res para deshebrar	18 gr	35 gr	<ol style="list-style-type: none"> Pelar, picar y cocer la zanahoria y la papa. Cocer la carne con ajo y sal. Cocer el jitomate, el tomatillo y el chile mirasol con cebolla y licuar. Deshebrar la carne y saltearla con aceite, incorporar la zanahoria y la salsa. Sazonar con sal y agregar suficiente agua, dejar que hierva un poco y apagar. 	
Zanahoria	30 gr	30 gr		
Papa	34 gr	68 gr		
Chile mirasol	5 gr	5 gr		
Tomatillo	20 gr	20 gr		
Jitomate	30 gr	30 gr		
Cebolla	7 gr	7 gr		
Ajo	Al gusto	Al gusto		
Aceite	8 gr	8 gr		
Sal de mesa	-	-		
Espagueti	20 gr (47 gr cocido)	20 gr (47 gr cocido)		<ol style="list-style-type: none"> Cocer la pasta con ajo y sal, escurrir cuando se haya cocido. Licuar el jitomate con la cebolla. Sazonar en un sartén el caldillo de jitomate, añadir un poco de agua añadir la pasta y mezclar.
Jitomate	30 gr	40 gr		
Cebolla	10 gr	10 gr		
Leche descremada	240 ml	240 ml		
Fruta de temporada	1 porción	1 porción		

**#7 Enchiladas Popeye, ensalada de
verdura, coctel de fruta con yogurt,
agua natural.**



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Tortilla	2 piezas	2 piezas	<ol style="list-style-type: none"> Licuar el jitomate, con ajo, cebolla y sal. Sazonar en un sartén con poquito aceite. Picar la espinaca y un poco de cebolla. Acitronar la cebolla y agregar las espinacas. Calentar la tortilla, colocar las espinacas en el centro y enrollar. Bañar la tortilla con la salsa de jitomate, agregar la crema y el queso encima.
Queso fresco	20 gr	40 gr	
Espinaca	60 gr	60 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Cebolla	7 gr	7 gr	
Crema ácida	10 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	<ol style="list-style-type: none"> Pelar y picar la fruta. Servir en un tazón y agregar el yogurt encima.
Sal de mesa	-	-	
Aceite	8 gr	8 gr	
Lechuga	1 taza	1 taza	<ol style="list-style-type: none"> Pelar y picar el pepino, picar el jitomate y la lechuga, mezclar, agregar limón y sal.
Jitomate	15 gr	15 gr	
Pepino	15 gr	15 gr	
Limón	14 gr	14 gr	
Sal de mesa	-	-	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	
Yogurt	240 ml	240 ml	
Agua natural	Libre	Libre	

**#8 Ensalada de atún con codito,
tostada, manzana con yogurt y agua
natural.**



Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pasta de codito	10 gr cruda 15 cocida	20 gr cruda 30 gr cocida	<ol style="list-style-type: none"> Cocer la pasta con cebolla y sal. Ecurrir. Pelar, picar y cocer las verduras. Ecurrir el atún. Mezclar todos los ingredientes, agregar la crema ácida y la mayonesa, se puede sazonar con pimienta negra es opcional.
Atún	17 gr	33 gr	
Chícharo	20 gr	20gr	
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Lechuga	30 gr	30 gr	
Mayonesa	5 gr	5 gr	
Crema ácida	10 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Tostada de maíz horneada	2 piezas	2 piezas	
Manzana	70 gr	70 gr	<ol style="list-style-type: none"> Picar la manzana en cubos. Servir en un tazón y agregar el yogurt encima.
Yogurt natural	240 ml	240 ml	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	

#9 Ensalada de Atún con verdura, tostada, agua de naranja con limón y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Atún	33 gr	66 gr	1. Pelar, picar y cocer las verduras y la papa. 2. Picar la lechuga. 2. Escurrir el atún. 3. Mezclar todos los ingredientes, agregar la crema ácida y la mayonesa, se puede sazonar con pimienta negra es opcional.
Zanahoria	25 gr	25 gr	
Papa	30 gr	68 gr	
Lechuga	35 gr	35 gr	
Crema ácida	10 gr	10 gr	
Mayonesa	5 gr	5 gr	
Sal de mesa	-	-	
Pimienta	Al gusto	Al gusto	
Tostada horneada	2 pieza	2 piezas	
Agua	240 ml	240 ml	1. Exprimir el limón y la naranja en el agua y agregar azúcar.
Limón	7 gr	7 gr	
Naranja	30 gr	30 gr	
Azúcar	8 gr	16 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#10 Entomatadas, ensalada de verdura, manzana con yogurt natural y agua natural.



Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Tortilla de maíz	2 piezas	2 piezas	1. Moler el jitomate con la cebolla y guisarlo con el ajo y el orégano en un sartén. 2. Dorar con poco aceite las tortillas y pasarlas por la salsa de jitomate. 3. Rellenarlas de queso y enrollar.
Queso fresco	20 gr	40 gr	
Aceite	8 gr	8 gr	
Jitomate	60 gr	60 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Orégano	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Lechuga	40 gr	40 gr	1. Picar, lavar y desinfectar la lechuga. 2. Cortar en rodajas el jitomate y rallar la zanahoria 4. Mezclar los ingredientes, agregar limón y un poco de sal.
Jitomate	25 gr	25 gr	
Zanahoria rallada	30 gr	30 gr	
Limón	7 gr	7 gr	
Sal de mesa	-	-	
Manzana	70 gr	70 gr	1. Picar la manzana en cubos. 2. Servir en un tazón y agregar el yogurt encima.
Yogurt natural	240 ml	240 ml	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	

#11 Espagueti a la boloñesa, tostada con aguacate, leche descremada y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Espagueti	Crudo 20 gr, 47 gr cocido	Crudo 20 gr, 47 gr cocido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer la pasta con cebolla y sal, escurrir. 2. Pelar, picar y cocer las verduras. 3. Dorar la carne molida, agregar las verduras 4. Licuar el jitomate con ajo, cebolla y sal. 5. Incorporar el jitomate molido a la carne. 6. Agregar la pasta en la salsa de jitomate; y mezclar todos los ingredientes.
Carne de res molida	15 gr	30 gr	
Zanahoria	30 gr	30 gr	
Chayote	20 gr	20 gr	
Jitomate bola	30 gr	30 gr	
Cebolla	5 gr	5 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Aceite	2.5 gr	2.5 gr	
Sal de mesa	-	-	
Tostada de maíz horneada	1 piezas	2 piezas	
Aguacate	1/3 de pieza (58 gr)	1/3 de pieza (58 gr)	
Leche descremada	240 ml	240 ml	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#12 Fajitas de pollo con verdura, arroz rojo, tortilla, agua de guayaba y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pechuga de pollo cortado en tiras	52 gr	70 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer el pollo con ajo y sal. 2. Picar cebolla, jitomate, ajo y pimienta. 4. Acitronar el ajo, agregar cebolla, jitomate, pimienta y la pechuga, añadir sal y mover constantemente.
Jitomate	30 gr	30 gr	
Pimiento morrón	30 gr	30 gr	
Aceite	5 gr	8 gr	
Cebolla	5 gr	5 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Arroz	10 gr (24 gr) cocido	20 gr (47gr) cocido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Freír el arroz. 2. Licuar el jitomate con ajo y cebolla. 3. Incorporar las verduras y el jitomate al arroz, agregar agua suficiente, controlar la intensidad del fuego, no permitir la ebullición.
Aceite de canola	5 gr	7,5 gr	
Zanahoria	10 gr	10 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moler y colar la fruta, verter en el agua y agregar azúcar.
Agua	240 ml	240 ml	
Guayaba	50 gr	50 gr	
Azúcar	8 gr	16 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#13 Guisado de lomo con verduras, espagueti, tortilla, agua de limón y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Lomo de cerdo	40 gr	80 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer la carne picada con cebolla. 2. Pela y picar las verduras. 3. Licuar el jitomate con ajo, cebolla y sal. 4. Acitronar las verduras, la carne y los chícharos moviendo constantemente 5. Incorporar a la carne y las verduras la salsa de jitomate, agregar agua suficiente. 6. Controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Chayote	20 gr	20 gr	
Jitomate bola	40 gr	40 gr	
Chicharo limpio	10 gr	10 gr	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Aceite	5 gr	8 gr	
Sal de mesa	-	-	
Espagueti	10 gr (23.5 gr cocido)	20 gr (47 gr cocido)	
Jitomate	40 gr	40 gr	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exprimir el limón en el agua y agregar azúcar.
Agua	240 ml	240 ml	
Limón	40 gr	40 gr	
Azúcar	8 gr	16 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#14 Huevo con jamón, frijoles molidos, tortilla, pepino, agua natural y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Huevo fresco	50 gr (1 pieza)	50 gr (1 pieza)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batir y cocinar el huevo con sal. 2. Picar el jamón y agregarlo al huevo mientras se está cocinando. 3. Agregar sal.
Jamón de pavo	1 rebanada	1 rebanada	
Aceite de canola	5 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Frijol	35 gr crudo 86 gr	35 gr crudo 86 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los frijoles en agua con cebolla. 2. Licuar los frijoles con caldo de cocción y agregar sal.
Cebolla	23 gr	2 gr	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla	1 pieza	2 piezas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar y picar la manzana en cubos. 2. Servir en un tazón y agregar el yogurt encima.
Pepino	1 taza (104gr)	1 taza (104gr)	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#15 Huevo revuelto en salsa roja, frijoles molidos, tortilla, jícama y fruta de temporada, agua natural



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Huevo fresco	50 gr (1 pieza)	50 gr (1 pieza)	1. Batir y cocer el huevo con sal. 2. Licuar jitomate, ajo, cebolla. 3. Agregar al huevo ya cocido, incorporar agua suficiente y permitir que hierva.
Jitomate bola	60 gr	60 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Aceite	5 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla de maíz	1 pieza	2 piezas	
Frijol	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	1. Cocer los frijoles en agua con cebolla. 2. Licuar los frijoles con caldo de cocción y agregar sal.
Cebolla	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Jícama	30 g	30 gr	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#16 Huevo con espinaca, frijoles molidos, tortilla, agua de limón, fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Huevo fresco	50 gr (1 pieza)	50 gr (1 pieza)	1. Picar la espinaca y cebolla. 2. Pelar, picar y cocer la zanahoria. 3. Batir el huevo con sal. 4. Acitronar la cebolla, agregar la zanahoria, las espinacas e incorporar el huevo; mezclar moviendo constantemente hasta su cocción
Espinaca	60 gr	60 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Zanahoria	40 gr	40 gr	
Sal de mesa	-	-	
Aceite	5 gr	10 gr	
Frijol	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	1. Cocer los frijoles en agua con cebolla. 2. Licuar los frijoles con caldo de cocción y agregar sal.
Cebolla	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla de maíz	1 piezas	2 piezas	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	1. Exprimir el limón en el agua y agregar azúcar.
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#17 Lentejas, papas a la mexicana con jamón de pavo, agua de jamaica y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Papa	68 gr	102 gr	1. Pelar y cortar las papas en cubos. 2. Poner a cocer las papas y después escurrir. 3. En un sartén guisar con aceite la cebolla, el jitomate y el jamón. 4. Agregar las papas al sartén y guisar.
Cebolla	10 gr	10 gr	
Jitomate	60 gr	60 gr	
Jamón de pavo	2 rebanadas	3 rebanadas	
Sal de mesa	-	-	
Lentejas	35 gr (100 gr) cocida	35 gr (100 gr) cocida	1. Cocer las lentejas en agua con ajo. 2. Licuar el jitomate con cebolla y sal y agregarlo a las lentejas cocidas, dejar que hierva.
Jitomate	60 gr	60 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#18 Lomo con frijoles, tortilla, jícama con zanahoria rallada, agua natural y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Lomo de cerdo picado	40 gr	60 gr	1. Cocer la carne con cebolla y sal. 2. Cocer los frijoles. 3. Licuar jitomate, ajo, cebolla y sal y guisarlo con un poco de aceite. 4. Incorporar al caldo la carne y los frijoles. 5. Agregar caldo de los frijoles si es necesario y controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Frijol	35 gr crudo, 86 gr cocido	35 gr crudo, 86 gr cocido	
Jitomate	40 gr	40 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Aceite	5 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla	1 pieza	2 pieza	
Jícama	20 gr	20 gr	1. Picar la jícama y rallar la zanahoria, mezclar y agregar limón y sal.
Zanahoria rallada	20 gr	20 gr	
Limón	14 gr	14 gr	
Sal de mesa	-	-	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#19 Migas norteñas, frijoles molidos, jícama con zanahoria rallada, fruta de temporada, agua natural



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Tortilla de maíz	1 piezas	1.5 piezas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la tortilla en triángulos. 2. Batir el huevo con sal. 2. Picar la cebolla finamente. 4. Acitronar la cebolla, agregar las tortillas hasta que se doren muy bien y retirar el exceso de aceite. 5. Incorporar el huevo y mover constantemente hasta su cocción.
Huevo fresco	(50 gr) 1 pieza	(50 gr) 1 pieza	
Cebolla	7 gr	7 gr	
Aceite	5 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Frijol	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los frijoles en agua con cebolla. 2. Licuar los frijoles con caldo de cocción y agregar sal.
Cebolla	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picar la jícama y rallar la zanahoria, mezclar y agregar limón y sal.
Jícama	30 gr	30 gr	
Zanahoria rallada	20 gr	20 gr	
Limón	14 gr	14 gr	
Sal de mesa	-	-	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#20 Molletes de frijoles con verdura, jícama con pepino agua natural y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Bolillo chico sin migajón	½ pieza	1 pieza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los frijoles con agua y cebolla. 2. Licuar los frijoles. 3. Guisarlos con un poco de aceite y agregar sal. 3. Partir el bolillo a la mitad y retirar el migajón. 4. Untar los frijoles molidos y la verdura encima. 5. Agregar queso fresco.
Frijol	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Lechuga	20 gr	20 gr	
Jitomate	20 gr	20 gr	
Queso fresco	40 gr	60 gr	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	
Jícama	30 gr	30 gr	
Pepino	50 gr	50 gr	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

21 Papas con carne, guarnición de verduras, tortilla, agua de jamaica y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Papa	34 gr	68 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar, picar y cocer las papas. 2. Cocer la carne, con ajo y sal. 3. Picar la cebolla y el jitomate. 4. Acitronar la cebolla, incorporar la carne, el jitomate y las papas, sazonar.
Carne de res molida	30 gr	60 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar y cortar la zanahoria en rodajas y precocer. 2. Cortar y precocer el brócoli y la coliflor. 3. En un sartén agregar aceite y saltear las verduras con sal y pimienta.
Sal de mesa	-	-	
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Brócoli	30 gr	30 gr	
Coliflor	30 gr	30 gr	
Pimienta	Al gusto	Al gusto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a hervir el agua. 2. Añadir la flor de jamaica y el azúcar. 3. Dejar que la mezcla hierva durante dos minutos, revolviéndola de vez en cuando. 4. Cubrir el recipiente y dejar reposar por unos 10 minutos.
Sal de mesa	-	-	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	<ol style="list-style-type: none"> Colar esta infusión en un recipiente nuevo.
Agua	240 ml de agua	240 ml de agua	
Jamaica	Jamaica al gusto	Jamaica al gusto	
Azúcar	5 gr	5 gr	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#22 Papitas a la mexicana, bolillo con crema de frijol, pepino, agua natural y fruta de temporada



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Papa	34 gr	34 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar, picar y cocer las papas con sal. 2. Picar el pimienta, la cebolla y el jitomate. 3. En un sartén poner aceite, acitronar la cebolla, el pimienta y agregar el jitomate. 4. Incorporar las papas cocidas hasta que se incorporen todos los ingredientes, sazonar con sal.
Cebolla	10 gr	10 gr	
Jitomate	40 gr	40 gr	
Pimiento morrón verde	20 gr	20 gr	
Aceite	2.5 gr	5 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los frijoles con cebolla y sal. 2. Licuar los frijoles con su caldo. 3. Vaciar en un sartén los frijoles y agregar la crema poco a poco y si es necesario agua, sazonar. 5. Rallar el queso. 6. Untar los frijoles en el bolillo y encima poner queso 7. Servir aparte la crema de frijol restante.
Sal	-	-	
Frijol	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr Cocido	
Crema ácida	7 ml	14 ml	
Queso fresco o panela	40 gr	60 gr	
Cebolla blanca	7 gr	10 gr	
Sal de mesa	-	-	
Bolillo	1/4 pieza	½ pieza	
Pepino	52 gr	52 gr	
Agua Natural	Libre	Libre	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

**#23 Picadillo en seco de soya,
quesadilla, agua natural y fruta de
temporada**



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Soya texturizada	30 gr cruda 57 gr cocida	30 gr cruda 57 gr cocida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner la soya durante 10 min. en agua hirviendo con ajo y sal, apagar el fuego, tapar y dejar reposar 5 minutos, después sacarla y escurrir. 2. Agregar el jugo de limón a la soya y reservar. 3. Pelar, cortar y picar la zanahoria y la papa. 4. Poner aceite en un sartén, acitronar la cebolla, y saltear las papas con la zanahoria, sazonar con sal. 5. Picar y agregar el jitomate. 6. Finalmente agregar la soya a la mezcla anterior y mover constantemente hasta que quede todo bien incorporado, sazonar con sal y pimienta.
Cebolla	10 gr	10 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Zanahoria	30 gr	30 gr	
Papa	20 gr	34 gr	
Limón	5 gr	5 gr	
Aceite	Al gusto	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Pimienta	Al gusto	Al gusto	
Sal	-	-	
Tortilla de maíz	1 pieza	1 piezas	
Queso fresco o Oaxaca	40 gr	60 gr	
Agua natural	Libre	Libre	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

**#24 Pollo salteado con ejotes, arroz rojo,
tortilla, leche descremada y fruta de
temporada.**



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pechuga de pollo	17 gr	35 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer el pollo con agua, sal y ajo, después deshebrar. 2. Picar los ejotes, la cebolla y el jitomate. 3. Saltear en un sartén grande la cebolla, el jitomate y los ejotes, al final agregar el pollo e incorporar muy bien.
Ejotes	32 gr	32 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Ajo	-	-	
Sal de mesa	-	-	
Aceite	2.5 gr	2.5 gr	
Arroz	15 gr (30 gr) cocido	20 gr (47 gr) cocido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Freír el arroz. 2. Licuar el jitomate con ajo y cebolla. 3. Incorporar las verduras y el jitomate al arroz, agregar agua suficiente, controlar la intensidad del fuego, no permitir la ebullición.
Aceite de canola	5 gr	5 gr	
Zanahoria	10 gr	10 gr	
Jitomate	30 gr	30 gr	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	
Leche descremada	240 ml	240 ml	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

25 Res en salsa roja, frijoles de la olla, tortilla, agua natural y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pulpa de res	30 gr	30 gr	1. Pelar, picar y cocer las verduras. 2. Cocer la carne y después saltearla, agregar las verduras. 3. Licuar el jitomate, con ajo, cebolla y sal. 4. Incorporar el caldo a la carne con verduras, agregar agua suficiente y controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Jitomate	40 gr	40 gr	
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Calabacita Italiana	30 gr	30 gr	
Cebolla	7 gr	7 gr	
Aceite	5 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal	-	-	
Frijoles de la olla	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	1. Cocer los frijoles en agua con cebolla.
Tortilla de maíz	1 pieza	2 piezas	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

26 Salpicón de res, tostadas, yogurt con fruta seca y agua natural.



Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Falda de res	18 gr	35 gr	1. Cocer la carne con ajo y sal, después deshebrar. 2. Picar el jitomate, la cebolla y el cilantro. 3. Mezclar todos los ingredientes, agregar el aceite de oliva, el jugo de limón y sal. 4. Pelar y picar en cubos el aguacate. 6. Servir con el aguacate encima.
Jitomate	40 gr	40 gr	
Cebolla	7 gr	10 gr	
Cilantro	2 gr	2 gr	
Aceite de oliva	5 gr	5 gr	
Aguacate	25 gr	25 gr	
Limón	5 gr	8 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Tostadas horneadas	2 piezas	4 piezas	
Fruta seca	1 sobre	1 sobre	1. Poner la fruta seca en un tazón y agregar el yogurt.
Yogurt natural	240 ml	240 ml	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	

#27 Sopa de garbanzo, rollito de jamón con queso, brócoli guisado, agua natural y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Garbanzo	35 gr crudo, 85 gr cocido	35 gr crudo, 85 gr cocido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los garbanzos. 2. Licuar el jitomate con ajo, cebolla y sal. 3. Guisar la salsa de jitomate con poquito aceite. 4. Agregar los garbanzos al jitomate molido agregar agua suficiente y controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Jitomate	50 gr	50 gr	
Cebolla	5 gr	7 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Aceite	2.5 gr	5 gr	
Sal de mesa	-	-	
Jamón de pavo	1 rebanada	2 rebanadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner el queso dentro del jamón y enrollar.
Queso fresco	20 gr	20 gr	
Brócoli	50 gr	50 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar y cocer el brócoli por 2 minutos, colar y escurrir. 2. Agregar aceite en un sartén y acitronar el brócoli, sazonar con sal y pimienta.
Aceite	2.5 gr	5 gr	
Sal	-	-	
Pimienta	Al gusto	Al gusto	
Tortilla	1 pieza	2 piezas	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

#28 Sopa de lenteja con verduras, quesadilla con aguacate, agua natural y fruta de temporada.



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Lenteja	35 gr cruda, 100 gr cocida	35 gr cruda, 100 gr cocida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer las lentejas en agua con ajo. 2. Licuar el jitomate con cebolla y sal y agregarlo a las lentejas cocidas. 3. Pelar y picar la verdura y cocerla aparte. 4. Al final agregar las verduras a las lentejas y dejar que hierva, agregar el agua necesaria.
Jitomate	30 gr	30 gr	
Cebolla	7 gr	7 gr	
Zanahoria	15 gr	15 gr	
Calabacita	20 gr	20 gr	
Chayote	25 gr	25 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla de maíz	1 pieza	2 piezas	
Queso fresco	40 gr	60 gr	
Aguacate	1/3 de pieza (58 gr)	2/3 de pieza (116 gr)	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

**#29 Sopa minestrone, rollito de jamón,
agua natural y fruta de temporada**



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pasta de espagueti	20 gr cruda (46 gr cocida)	30 gr cruda (69 gr cocida)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer los frijoles con sal y ajo. 2. Pelar y picar las verduras. 3. Licuar el jitomate con ajo, cebolla y sal. 4. Acitronar las verduras con poquito aceite, después agregar el frijol cocido. 5. Incorporar el jitomate molido a la mezcla anterior. 6. Agregar la pasta al caldillo. 7. Agregar la cantidad de agua necesaria y controlar la intensidad del fuego hasta su cocción.
Frijol blanco	35 gr crudo 86 gr cocido	35 gr crudo 86 gr cocido	
Chayote	27 gr	27 gr	
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Jitomate bola	40 gr	40 gr	
Aceite	5 gr	10 gr	
Cebolla blanca	5 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Jamón de pavo	2 rebanadas	3 rebanadas	
Agua Natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

**#30 Tinga de pollo, arroz blanco, tortilla,
leche descremada, fruta seca**



Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Pechuga de pollo	18 gr	35 gr	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocer el pollo con ajo y sal. 2. En un sartén poner el aceite y acitronar la cebolla. 3. Tostar el jitomate en el comal y licuarlo con una parte de ajo y el chile chipotle e incorporarlo al sartén con la cebolla. 4. Finalmente desmenuzar el pollo y agregarlo a la mezcla de jitomate hasta que quede todo muy bien incorporado.
Cebolla	10 gr	10 gr	
Jitomate	80 gr	80 gr	
Chile chipotle	5 gr	5 gr	
Aceite	2.5 gr	2.5 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Arroz	20 gr (47 gr) cocido	20 gr (47 gr) cocido	
Aceite de canola	5 gr	5 gr	
Zanahoria	20 gr	20 gr	
Cebolla blanca	10 gr	10 gr	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Sal de mesa	-	-	
Tortilla	1 pieza	1 pieza	
Leche descremada	240 ml	240 ml	
Fruta seca	1 sobre	1 sobre	

**#31 Tostadas de ceviche de soya,
jícama con pepino, té de manzanilla y
fruta de temporada**



Fruta de temporada

Ingredientes	Cantidad 1	Cantidad 2	Preparación
Soya	30 gr(57 gr cocida)	30 gr(57 gr cocida)	1. Poner la soya durante 10 min. en agua hirviendo con ajo, laurel y sal, apagar el fuego, tapar y dejar reposar 5 minutos, después sacarla y escurrir. 2. Pelar y picar el pepino, picar la cebolla y el jitomate. 3. En un recipiente mezclar la verdura con la soya y sazonarla con el limón, la sal y la salsa de soya. 4. Refrigerar por 10 minutos, al servir en las tostadas, agregar encima el aguacate.
Jitomate	40 gr	40 gr	
Cebolla	10 gr	10 gr	
Pepino	20 gr	20 gr	
Limón	30 gr	30 gr	
Aguacate	1/3 de pieza (58 gr)	2/3 de pieza (116 gr)	
Sal de mesa	-	-	
Salsa de soya	Al gusto	Al gusto	
Ajo	Al gusto	Al gusto	
Laurel	-	-	
Tostada horneada	2 piezas	4 piezas	
Jícama	30 gr	30 gr	
Pepino	40 gr	40 gr	
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda	
Fruta de temporada	1 porción	1 porción	

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

3.4 Lonchera saludable, la mejor opción para mejorar hábitos de alimentación.

Durante la etapa escolar, no todos los niños y las niñas suelen desayunar en casa o en la escuela, por ello existe la opción de ponerles lonche y así ayudar a cubrir las necesidades de energía que requieren. El lonche o refrigerio debe ser fácil de preparar, económico y rico, en este caso se optó por ofrecer una propuesta de lonches como un desayuno completo, dado a que los niños y niñas solo algunas veces comen algo antes de ir a la escuela y quienes lo hacen, en su mayoría es cereal y leche, por lo que no se puede considerar como un desayuno completo.

La lonchera debe incluir alimentos variados, deberá ser completa, tratando de incluir la mayor parte de grupos de alimentos (tabla 17 y 18) de “El Plato del Bien Comer” (para ver la distribución de alimentos por porción revisar el Anexo I).

Tabla 17: Porciones que debe incluir la lonchera, opción 1

Porción	Alimento
1	Fruta
1	Verdura
2	Cereal sin grasa
1	AOA b
.5	Leche entera
1,5	Grasa sin proteína

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

Tabla 18: Porciones que debe incluir la lonchera, opción 2

Porción	Alimento
1	Fruta
1	Verdura
1.5	Cereal sin grasa
1	AOA b
.5	Leguminosa
1	Grasa sin proteína
.5	Grasa con proteína

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

3.4.1 Menú ejemplo para la preparación de loncheras.

La edad escolar es una etapa en que los niños y las niñas van obteniendo costumbres por parte de la familia, por ello se les debe hacer partícipes a la hora de armar su lonche o elegir los alimentos adecuados, ya que con estas acciones se van generando una serie de buenos hábitos que tendrán frutos en un futuro, como la buena salud y la prevención de enfermedades crónicas degenerativas. Lo padres, madres y/o tutores son los responsables de proveer de alimentos sanos a los niños y las niñas, y a la vez deben enseñarles la responsabilidad de participar en la

preparación de su comida, asignándoles tareas que puedan llevar a cabo según su edad.

En la imagen 17, se muestra una lonchera muy colorida y completa; es importante que lleve de casi todos los grupos de alimentos como 1 porción de fruta, 1 de verdura, 1 o 2 de cereal, leche, jugo natural o agua e incluir en la preparación grasas con proteína como los frutos secos, como almendras y nueces, pues son ricos en omega 3 y omega 6 y son buenos para estimular la parte cognitiva del cerebro.

Imagen 18. Lonchera saludable



FUENTE: (Draghici, 2020).

A continuación, en la tabla 19 se muestran 10 menús fáciles de preparar y además nutritivos para los y las niñas escolares.

Tabla 19: Menús para las loncheras

PREPARACIÓN	INGREDIENTES	CANTIDAD
Menú #1 Sándwich de jamón con verdura.	Pan integral	2 rebanadas
	Lechuga	Cantidad suficiente
	Jitomate	30 gr
	Jamón de pavo	2 rebanadas
	Mayonesa	1 cdita (5 gr)
	Aguacate	15 gr
Pepino	Pepino	2/3 de taza (70 gr)
	Limón	-
	Sal	-
Manzana con yogurt natural	Manzana	1 pieza
	Yogurt natural	125 ml
Agua natural	Agua natural	Libre demanda
Menú #2 Ensalada de codito con galleta de sal.	Pasta de codito	20 gr
	Atún	33 gr
	Lechuga	Libre
	Zanahoria	32 gr
	Mayonesa	1 cdita (5 gr)
	Galletas de sal	4 piezas
Jícama	Jícama	¼ de taza 30 gr
Melón	Melón picado.	1 taza
Leche	Leche descremada	125 ml
Menú #3 Mollete de frijoles con verdura.	Bolillo	½ pieza
	Frijoles molidos	36 gr
	Queso fresco	40gr
	Lechuga	Cantidad suficiente
	Jitomate	30 gr
Jícama con zanahoria	Jícama picada	¼ de taza
	Zanahoria rallada	32 gr
	Limón	-
	Sal	-
Manzana	Manzana	1 pieza
Galleta de nuez	Galleta de nuez	1 ½ piezas
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda
Menú #4 Ensalada de pollo y tostada	Pechuga de pollo	½ pieza
	Zanahoria picada	32 gr
	Papa cocida	34 gr
	Lechuga	Cantidad suficiente
	Mayonesa o crema	1 cdita
	Tostada	1 pieza

Papaya con yogurt natural y granola	Papaya Yogurt natural Granola	1 taza ½ taza 125ml 1.5 cucharadas
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda
Menú #5 Quesadilla, ensalada de verdura.	Tortilla de maíz Queso fresco Aguacate Zanahoria cocida Brócoli cocido Aceite para saltear las verduras. Limón Sal Pimienta	2 piezas 40 gramos 1/3 de pieza 32 gr 45 gr 10 gr - - -
Melón	Melón picado	1 taza
Leche descremada	Leche descremada	125 ml
Menú #6 Salpicón de atún y tostada	Atún Jitomate Cebolla Cilantro Aguacate Limón Sal Tostada de maíz	35 gr 90 gr 10 gr Cantidad suficiente 2/3 de pieza - - 1 pieza
Arroz con leche	Arroz crudo o cocido Leche descremada Canela Miel	10 gr 125 m Libre 1 cdita
Durazno	Durazno	2 piezas
Menú #7 Burrito de pollo con aguacate y verdura.	Tortilla de harina integral Pollo cocido y salteado Aguacate Lechuga Zanahoria rallada Jitomate	1 pieza 30 gr 1/3 de pieza Cantidad suficiente 15 gr 30 gr
Pepino	Pepino Limón Sal	2/3 de taza - -
Plátano	Plátano	½ pieza
Leche	Leche descremada	125 ml
	Tortilla de harina integral	1 pieza

Menú #8	Carne de res cocida y salteado	30 gr
Burrito de res con aguacate y verdura.	Aguacate	1/3 de pieza
	Lechuga	Cantidad suficiente
	Zanahoria rallada	15 gr
	Jitomate	30 gr
Jícama	Jícama	¼ de de taza
	Limón	Al gusto
	Sal	-
Manzana	Manzana	1 pieza
Leche descremada	Leche descremada	125 ml
Menú #9	Espagueti crudo	20 gr
Pasta fría con verdura	cocido	46 gr
	Repollo	1 taza
	Zanahoria rallada	32 gr o ½ taza
	Elote	15 gr
	Apio	Cantidad suficiente
	Mayonesa	2 cditas
Melón con papaya	Melón	½ taza
	Papaya	½ taza
Galletas marías	4 piezas	4 piezas
Leche descremada	Leche descremada	125 ml
Menú # 10	Garbanzo	35 gr crudo
Ensalada de garbanzo	Jitomate	30 gr
	Pepino	50 gr
	Cebolla	Cantidad suficiente
	Cilantro	Cantidad suficiente
	Limón	Al gusto
	Sal de mesa	-
	Aceite de oliva	5 ml
	Pimienta	Al gusto
Guayabas y almendras	Guayabas	2 piezas
	Almendras	5 piezas
Agua natural	Libre demanda	Libre demanda

*Nota: La leche descremada se puede sustituir por yogurt natural.

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

3.5 Recomendaciones generales para fortalecer hábitos desde el hogar.

Es importante ofrecer diferentes alimentos con distintas variedades de presentación, tomando en cuenta sabores, colores y texturas, para que sean atractivos para los niños y las niñas. “Repetir esta oferta en diversas comidas ayudará a que escojan alimentos de alta calidad nutricional, y evitará actitudes de rechazo frente a algunos grupos de alimentos como frutas, verduras, pescado, etc.” (Barrios, García, Murray, Ruiz, Santana & Hernández, p. 60).

Hay que evitar el restringir por completo alimentos ricos para el paladar, específicamente los que no son muy saludables, porque entre más se les prohíbe algún alimento, los niños y las niñas tienen mayor tentación en quererlo consumir, por lo que “regular un consumo moderado y esporádico de los mismos, les ayudará para aprender a auto-regular el ingreso calórico” (Barrios, et al, 2012, p. 60).

Algunos consejos sencillos pero importantes son:

- Utilizar platos pequeños y porciones adecuadas según la edad del niño o la niña para evitar que se llene con tan solo ver la cantidad de comida que se debe terminar.
- Evitar que hagan otras cosas mientras comen como, por ejemplo, ver televisión, jugar videojuegos, etc., para que su cerebro este realmente concentrado en lo que se está haciendo y esté consciente para mandar la señal de saciedad en un tiempo específico; además se debe aprovechar el tiempo en familia (Barrios, 2012).
- No dejar que coman otro tipo de alimentos o golosinas entre comidas, porque de esa forma se les quita el hambre.

- Hay que tener en cuenta que los niños y las niñas en la etapa escolar están en una etapa de desarrollo muy importante; a veces las necesidades de energía pueden variar y para ello los padres y madres deben tratar de tener en la despensa siempre alimentos saludables, como cereales integrales, almendras, arándanos, cacahuates, fruta, yogures naturales, etc., para que ellos automáticamente elijan lo que hay en el momento y no consuman alimentos chatarra o de alto contenido calórico que se les antoje y (Barrios, 2012).
- Tratar de comer siempre lo mismo en la familia, y evitar sacar tentaciones a la hora de comer como gaseosas, jugos industrializados, bebidas energéticas para deportistas o bebidas calóricas con edulcorantes artificiales.
- Preferir preparar alimentos al vapor, a la plancha o al horno y evitar los fritos y capeados.
- “Intentar ser creativos en la cocina y apartarse de la monotonía. Si se puede hacerlo con la colaboración de niños y niñas” (Barrios, et al, 2012, p. 65).
- Para favorecer el consumo de verduras, se deben introducir en el menú poco a poco y en pequeñas cantidades que se irán aumentando progresivamente, en ocasiones se tienen que servir de 10 a 15 veces para que los niños y niñas comiencen a apreciar el alimento.

“Los buenos hábitos formados en la juventud marcan la diferencia”. Aristóteles.

CONCLUSIONES

Después de haber aplicado los instrumentos para evaluar los hábitos de alimentación del alumnado, se llegó a la conclusión de que sí se cumple la hipótesis planteada al inicio de la intervención: *“Las niñas y los niños de la Escuela Primaria José María Morelos y Pavón no tienen hábitos de alimentación saludables, debido a que tienen falta de costumbre para consumir alimentos sanos, el comedor no ofrece desayunos variados ni equilibrados y son poco atractivos, y además los alimentos y bebidas que se ofrecen en la cooperativa no son regulados ni supervisados; además, si bien los hábitos se forman en el hogar, los padres y madres de familia no siempre son modelo a seguir, ya sea por malas tradiciones que hay en casa, falta de información, falta de tiempo y/o falta de interés por adoptar una dieta saludable”*

Se puede observar también que hace falta mucho trabajo en la educación nutricional de los niños y las niñas de edad escolar. No obstante que es buena estrategia la creación de políticas públicas, el agregar temas de nutrición en los libros de texto y trabajar en conjunto con el sector salud, considero que no es suficiente, ya que, si los hábitos alimenticios no se fomentan desde el hogar, los resultados no serán favorables. Además, las políticas y programas públicos no siempre se cumplen debido a que hay muchos intereses personales y económicos de por medio, desafortunadamente los principales involucrados son las mismas instituciones públicas, como las escuelas.

También hace falta concientización individual y dejar de echarle la culpa al sistema de gobierno y a los programas de las escuelas. Si existe la preocupación en la casa por la salud de los niños y las niñas, se pueden prevenir muchas enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad, siendo los padres y

madres de familia los principales responsables de fomentar buenos o malos hábitos alimentarios en ellos y ellas, ya que desde la niñez se empieza a imitar lo que los demás hacen, sin importar si está bien o mal, por eso predicar con el ejemplo es una de las cosas más importantes a la hora de enseñar.

La escuela también es un ámbito de suma importancia para fomentar hábitos saludables, siendo específicamente el comedor uno de los lugares que influye de manera directa en el alumnado, dado que se encarga de proporcionar los desayunos a un gran número de niños y niñas y, por ello, la importancia de que sean equilibrados, suficientes, variados, inocuos y, sobretodo, que sean atractivos.

Cabe mencionar que mientras se sigan ofertando alimentos ricos en azúcares refinados y altos en grasas será aún más difícil tener éxito para fomentar buenos hábitos alimenticios. Como se dejó establecido en párrafos anteriores, existen disposiciones en el DOF para la regulación de la oferta de alimentos y bebidas en las escuelas, pero no sirve de nada porque simplemente el problema persiste y no se hace nada para cambiarlo.

Espero que el Manual de Nutrición elaborado en este proyecto sea de mucha ayuda para el personal que trabaja en el comedor, para los docentes y para los padres y madres de familia y que se forme un vínculo importante entre ellos a la hora de proporcionar alimentos saludables, porque la mayoría de las veces, se les juzga por sus actos, pero no se les dice que hacer o cómo hacerlo, siendo más fácil criticar que aportar. Por consiguiente, queda a consideración de cada persona la utilidad de este manual, porque es muy fácil sugerir hacer cambios alimentarios cuando los hábitos nutricionales están tan arraigados.

“Las personas cambian cuando se dan cuenta del potencial que tienen para cambiar las cosas” (Paulo Coelho).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, C. (2016). *Sobrepeso y obesidad escolar, impacto del Sistema Alimentario. El caso de la zona metropolitana de Guadalupe-Zacatecas*. (Tesis de Doctorado). Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Alonso, M. et al, (2015). *Guías Clínicas Diabetes mellitus*. España: EUROMEDICE, Ediciones Médicas.
- Auditoría Superior de la Federación (ASF). (Febrero, 2019) Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC) Convenios de Descentralización, Resultados de su Fiscalización Cuenta Pública 2017. Recuperado de: https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2017c/Documentos/Auditorias/2017_MR-PETC_a.pdf, 17/11/19, fecha de consulta 22 de agosto de 2019.
- Barrios, E, M., García, M, J., Murray, M., Ruiz, M., Santana, C., & Suárez, E. (2012). *Guía Pediátrica de la Alimentación*. Canarias: Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud.
- Bonvecchio, A., Fernández, A. C., Plazas, M., Kaufer, M., Pérez, A. B., & Rivera, J. A. (2015). *Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana*. Academia Nacional de Medicina. México: Sistemas editores.
- Brown, J. (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (3 ed.). México: Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Burgos, N. (2007). Alimentación y nutrición en edad escolar. *Revista Digital Universitaria*, Vol. 8, Núm. 4, pp.3-7.
- Cano, J. & Maldonado, T. (2013). Los contenidos de los mensajes para la saludalimentaria en los libros de texto de la escuela primaria. *Revista de comunicación y salud*, Vol. 3, Núm. 1, pp. 19-33.
- Casado, S. (2009). Hipertensión Arterial. En López A., Macaya, C. Libro de salud Cardiovascular, (pp. 121-129). España: Editorial Nerea.
- Chávez, V. (2020, mayo, 09) Como limpiar y desinfectar las superficies en casa para prevenir el coronavirus. Recuperado de: <https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2020/03/13/como-limpiar-y-desinfectar-las-superficies-en-casa-para-prevenir-el-coronavirus/>, fecha de consulta 09 de mayo de 2020.
- Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas. (2010) *Limpieza y mantenimiento de comedores y cocinas*. Servicio de comedor. Manipulación de alimentos. España: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Contento, I. (2008). Nutrition education: linking research, tehory, and prectice. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 17, Núm. 1, pp.176-179.

- De la Cruz, E. E., (2015). La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. *SCIELO*. Vol. 36, Núm. 1, pp. 161-183.
- Delgado, B. & Contreras, A. (2007). Desarrollo social y emocional. En Berger, K., (Ted.), *Psicología del desarrollo, infancia y adolescencia*, (pp-35-66). España: Panamericana.
- Díaz, M. G., Larios, J.O., Mendoza, M.L., Moctezuma, L.M., Rangel, V., Ochoa, C. (2016). LA OBESIDAD ESCOLAR. UN PROBLEMA ACTUAL. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición.*, Vol. 26, Núm.1, pp. 137-156.
- Dieter, C. (2019, enero, 5). *Frutas de temporada en México*. Recuperado de: <https://www.letyhuerta.com/blog/82-nutrideas/84-frutas-de-temporada-en-mexico.html>, fecha de consulta 19 de marzo de 2020.
- Draghicci, D. (2020, septiembre, 05). *Foto de archivo - Lonchera azul con sándwiches, verduras, frutas y una botella de leche en la vista superior*. Recuperado de: https://es.123rf.com/photo_66458819_lonchera-azul-con-s%C3%A1ndwiches-verduras-frutas-y-una-botella-de-leche-en-la-vista-superior.html, fecha de consulta 09 de mayo de 2020.
- ENSANUT. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Zacatecas: Instituto Nacional de Salud Pública.
- ENSANUT. 2018. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, presentación de resultados*. Recuperado de: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- ENSANUT. 2020. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Zacatecas. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- FAO, OPS, OMS. Manual para manipuladores de alimentos. Washington, D.C., 2017: FAO.
- Flores, M. & Sánchez, F. (2012). Estructura y funcionalidad familiar en el desarrollo de sobrepeso. *Revista electrónica semestral en Ciencias de la Salud*, Vol. 3, Núm. 2, pp. 1-15.
- Flores, S., Klünder, M., & Medina, P. (2008). La escuela primaria como ámbito de oportunidad para prevenir el sobrepeso y la obesidad en los niños. *Revista Medigraphic Artemisa*, Vol. 65, Núm. 6, pp. 626-638.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2011), *Guía Didáctica para Docentes del Nivel de Educación Inicial, Seguridad Alimentaria y Nutricional*. (2 Ed.) Nicaragua: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Food and Agriculture Organization (FAO)., & Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2016). Manual para manipuladores de alimentos. Washington, D.C.:

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Panamericana de la Salud.

Galván, M, P., (2005). Proceso Básico de la Leche y el Queso. *Revista Digital Universitaria*. Vol. 6, Núm. 9, pp. 2-17.

Giraldo, J. *Reglamento Laboratorio de Cocina*. Colombia: CESDE.

Hernández, D. (Productor) & (Hernández, D. (Director). (2010). Como calcular el tamaño de la muestra (video). República Dominicana: Estadísticas-Big Data-Inteligencia de negocios.

Hippolito, J., & Cerqueira, M, T. (2003). Las escuelas promotoras de la salud en las Américas: una iniciativa regional. *Revista FNA/ANA*, Vol. 33, S/n. pp. 19-26.

Horcajada, J, P., & Padilla, B. (2012). Endemia y epidemia. Investigación de un brote epidémico nosocomial. *Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, Vol. 31, Núm. 3, pp. 181-186.

Hurtado, C., Mejía, C., Mejía, F., Arango, C., Chavarriaga, L, M., & Grisales, H. (2016). Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, Vol. 35, Núm. 1, pp.58-70.

INEGI, (2001). Morelos. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32032a.html>, fecha de consulta 22 de agosto de 2019.

Kaufer, M. (2012). *Elementos sustantivos para la construcción de una política pública alimentaria y nutricional en México*. Puntos críticos en alimentación y nutrición de la población escolar, México, D.F.

Lizaraburu, J, C. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, Vol. 74, Núm. 4, pp. 315-320.

Mariano, M., (2020, agosto, 31). *Educación Alimentaria, clave contra obesidad infantil afirma experta*. Recuperado de: <https://tec.mx/es/noticias/monterrey/salud/educacion-alimentaria-clave-contra-obesidad-infantil-afirma-experta>, fecha de consulta 18 de junio de 2021.

Martínez, R. (10 de junio de 2018). *¿Qué es la Jarra del Buen Beber?* Recuperado de: <https://elinformadordelrincon.com/2018/06/10/el-rincon-del-imss-que-es-la-jarra-del-buen-beber/>, fecha de consulta 05 de junio de 2021.

Melo, J., Caballero, M., Rincón, G., Pereira, J. E., Jaimes, T., Niño, R. (2016). Síndrome metabólico. Apuntes de interés. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, Vol. 22, Núm. 2, pp. 109-116.

- Mundo cocina, (2019, mayo, 06). *Conservación de alimentos*. Recuperado de: <http://contrataculinaria.com/conservacion-de-alimentos/>, fecha de consulta 19 de marzo de 2020.
- Mundo cocina, (2019, mayo, 06). *Contaminación Cruzada*. Recuperado de: <https://mundococina.es/contaminacion-cruzada>, fecha de consulta 19 de marzo de 2020.
- Norma Oficial Mexicana, (2006). *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria*. México: Secretaría de Salud.
- Olivares, S., Snel, J., McGrann, M., & Glasauer, M. (1998). Educación en nutrición en las escuelas primarias. FNA/ANA, Vol. 5, S/n, pp. 57-62.
- Organización Mundial de la Salud (OMS)., (2010, octubre). ¿Cómo lavarse las manos? Recuperado de: <https://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>, fecha de consulta 12 de febrero de 2020.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2002). La salud en las Américas. *OPS. Publicación Científica y Técnica*. Vol. 1, Núm. 587, pp. 177-179.
- Ortiz, A., (2018, noviembre, 24). *Prevención de contaminación alimentaria*. Recuperado de: <https://contalimenprev.blogspot.com/2018/11/compra-alimentos-de-vendedores-con.html>, fecha de consulta 19 de marzo de 2020.
- Pérez, A. B., Palacios, B., Castro, A. L., & Flores, I. (2014). *Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes*. (4 ed.). México, D.F: Fomentos de Nutrición y Salud, A.C.
- Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, (2018). Morelos. Recuperado de: <http://transparenciamoreloszacatecas.com.mx/wp-content/uploads/2019/01/PlandeDesarrolloMunicipal2016-2018.pdf>, fecha de consulta 22 de agosto de 2019.
- Pozos, P., Chávez, O., & Anlehu, A. (2018). Diseño de software para validación dietética de menús nutritivos. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, Vol. 22, Num. 2, pp. 117-131.
- Procuraduría Federal del Consumidor. (2001). Productos para desinfectar agua y alimentos. *Revista de consumidor*, s/Vol., Núm. 295, pp. 1-4.
- Revenge, J. (07 de enero de 2020). *Lo que está frenando la obesidad en los países Nórdicos (y en España no)*. EL PAÍS. Recuperado de: https://elcomidista.elpais.com/elcomidista/2019/12/19/articulo/1576752492_706395.html
- Rodas, L. (2014) *Desayuno nutritivo y rendimiento escolar en el aula*. (Tesis de Licenciatura). Quetzaltenango: Universidad Rafael Saldívar.

- Rodríguez, J, M. (2007). Vigorexia: adicción, obsesión o dismorfia; un intento de aproximación, salud y drogas. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Vol. 7, Núm. 2, pp. 289-308.
- Rodríguez, M, C. (2004, Julio, 28). *Los aditivos alimentarios y sus efectos en la población infantil*. Recuperado de: <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/los-aditivos-alimentarios-y-sus-efectos-en-poblacion-infantil.html>, fecha de consulta 15 de junio de 2020.
- Salas, F, E. (2006). Las teorías de la modernidad reflexiva y de los sistemas sociales. *Revista Educación*, Vol. 30, Núm. 2, pp. 83-99.
- Salinas, D, F. (2016). Los medios de comunicación, los ideales de belleza y la Anorexia. *Revista Punto Cero*, Vol. 16, Núm. 23, pp-18-24.
- Secretaría de Educación Pública. (2019). Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el Ejercicio Fiscal. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/2019/SEP/ANEXO_AL_ACUERDO_08_02_19.pdf, fecha de consulta 22 de agosto de 2019.
- Secretaría de Salud (SSA). (2006), *Guía para reforzar la orientación alimentaria basada en la NOM-043-SSA2-2005*. México: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la salud Dirección General de Promoción de la salud.
- Segura, E. J. (2013, junio, 01). *La seguridad en tus manos: como colocar de forma segura*. Recuperado de: <https://lacocinadelnovatoo.blogspot.com/2013/06/la-seguridad-en-tus-manos-como-colocar.html#.YOYNe-gzbIV>, fecha de consulta 18 de junio de 2021.
- Serafín, P. (2012). Manual de la Alimentación Escolar Saludable. Paraguay: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Shamah, T., Cuevas, L., Gaona, E, B., Gómez, L, M., Morales, M, C., Hernández, M., & Rivera, J,A. (2018). Sobre peso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud pública de México*, Vol. 60, Núm.3, pp. 244-253.
- Solano B. I., (2019). *Intervención educativa alimentaria en la Escuela Primaria Profesor Salvador Varela Reséndiz de la Ciudad de Zacatecas*. (Tesis de maestría). Zacatecas, Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Territorio gastronómico, (2016). *Termómetros en la cocina*. Recuperado de: <http://territoriogastronomico.com/utensilios/termometros-en-la-cocina>, fecha de consulta 09 de mayo de 2020.
- Torres, F. & Rojas, A. (2018). Obesidad y Salud Pública en México. *Revista Problemas del desarrollo*, Vol. 49, Núm.193, pp. 145-169.
- Trejo, J, R. (2015). *Remembranzas*. México: Ocde Azteca.

Trejo, J, R., Trejo, M, A., Trejo, S., Trejo, R, C., (2001). Morelos. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM32zacatecas/municipios/32032a.html>, fecha de consulta 22 de agosto de 2019.

UNICEF. (2017) *Informe Anual México 2017*. México: Verdeespinas.

Vega, M. (2014). 1er. *Congreso Internacional en Salud Pública y Desastres*. Políticas y programas de alimentación y nutrición en México, Tuxtla Gutierrez, Chiapas, México.

Villarán, M., (2020, febrero, 11). *Conoce los cinco nutrientes que tu cuerpo necesita para mantenerte sano*. Recuperado de: <https://blog.oncosalud.pe/conoce-los-cinco-nutrientes-que-tu-cuerpo-necesita-para-mantenerse-sano>, fecha de consulta 26 de febrero de 2020.

ANEXOS

Anexo A. Programas sociales relacionados con la Alimentación en México

Tabla 20: Programas Sociales de Apoyo Alimentario en México

PROGRAMA	OBJETIVO	PROS	PRINCIPALES IRREGULARIDADES
PROSPERA	Tiene como fin apoyar a familias de bajos recursos para favorecer el desarrollo de sus capacidades en educación, salud y nutrición, pues para recibir el apoyo monetario deben a sus citas de valoración médica y además a sus pláticas de salud, donde se incluyen temas de nutrición.	Es un gran beneficio para para los estudiantes porque pueden comprar todo lo necesario para sus estudios como útiles, zapatos, uniformes, pagar colegiaturas, etc., ya que mucha deserción se da por falta de dinero. El programa también aporta una cantidad para alimentación, por ende éstas son formas de contribuir a mejorar la economía familiar.	-No siempre les llega a quienes realmente lo necesitan por desvío de recursos o favoritismos dentro de quienes operan en el gobierno. -Si no asisten a sus citas médicas y a las pláticas de salud por cualquiera que sea el motivo se les retira el apoyo.
LICONSA	Apoyar a las familias para que tengan un consumo de leche fortificada a un costo accesible.	Se asegura la leche a familias de escasos recursos principalmente ayudando a mejorar la nutrición de los beneficiarios a un costo accesible.	Hay quienes proporcionan datos falsos para seguir recibiendo la leche quitando el lugar a personas que si la necesitan.
PROGRAMA DE DESAYUNOS ESCOLARES DIF	Apoyar a niños y niñas en preescolar y primaria que tengan algún grado de desnutrición o que estén en riesgo y que acuden a escuelas públicas.	Muchos niños y niñas de diferentes edades llegan a las escuelas sin desayunar lo que afecta su rendimiento escolar, hay quienes presentan alguna deficiencia por malnutrición y en casa no llevan buenos hábitos de alimentación o la economía familiar no alcanza para proporcionar una dieta variada y suficiente, por ello un beneficio es que que por lo menos se les asegura una comida al día de calidad nutricional.	No siempre se tienen identificados los y las niñas con alguna deficiencia dado que no hay personal que realmente se ocupe de hacer esa labor. Además de los desayunos escolares, se deben impartir pláticas de nutrición en las escuelas lo que casi nunca se hace.

PROGRAMA DE APOYO ALIMENTARIO (PAL)	Tiene como fin apoyar a los hogares de alta vulnerabilidad que no cuentan con Oportunidades, mediante transferencias monetarias, complementos y despensas.	Ayuda a mejorar la calidad de alimentación de las personas que viven en zonas de vulnerabilidad tanto en zonas rurales como urbanas.	En cuestión en las despensas los productos no son de muy buena calidad y por el transporte muchas veces llegan dañados. Quienes reciben las despensas a veces las revenden de 8 hasta 20 pesos.
--	--	--	---

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Vega 2014).

Anexo B. Cuestionario dirigido a padres, madres de familia y tutores para conocer hábitos de alimentación de los y las niñas de la primaria



El siguiente cuestionario es dirigido por la Lic. en Nutrición Claudia Yessenia Fajardo Saucedo, estudiante de la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente de la Universidad Autónoma de Zacatecas. La información que aquí proporciones será confidencial, es para llevar a cabo un proyecto de intervención llamado: "Propuesta de Manual Nutricional para fomentar los buenos hábitos alimenticios en Niñas y Niños de la Primaria José María Morelos y Pavón de Morelos Zacatecas". Agradecemos tu colaboración

Cuestionario y Frecuencia de Consumo para recabar datos sobre hábitos de alimentación de los y las niñas de la escuela primaria José María Morelos y Pavón

Favor de contestar de la manera más honesta.

- 1.- Edad de su hijo (a). _____
- 2.- Sexo M F
- 3.- Grado y Grupo _____
- 4.- ¿Su hijo (a) desayuna antes de ir a la escuela?
a) si b)no c) a veces
- 5.- Si su respuesta fue si responda lo siguiente:
¿Qué tipo de alimentos?
a) cereal b)leche c) chocomilk d)pan dulce o galletas e)fruta
f) comida, mencione que alimentos:

- 6.- Si su respuesta es no mencione el motivo:
a) el niño no quiere desayunar
b) no tengo tiempo para darle de desayunar
c) no es costumbre en nuestro hogar
- 7.- ¿Suele poner lonche a su hijo (a) para ir a la escuela, o llevarle a la hora del receso?
a) si b)no c) va al comedor

8.- Si su respuesta es sí marque con una "X" que alimentos suele agregar a la lonchera

					
Jugos industrializados	Jugo de fruta natural	Refrescos	Agua natural	Sándwich	Gorditas de comida
					
Hot dogs	Tortas con jamón, frijoles, huevo, etc.	Hamburguesas	Fruta	Verdura cruda	Verdura cocida
					
Burritos	Tacos dorados, enchiladas, sopas.	Tacos de guisado	Galletas	Yogurt	Sabritas
			Otros, mencione cuales:		
Lehe	Café	Té			

9.- A continuación se muestra una frecuencia de consumo. Contesté lo siguiente de la manera más honesta que pueda, marque con una X el recuadro si su hijo consume los siguientes alimentos diario, por semana, cada 8 días, cada quince días o cada mes.

GRUPO DE ALIMENTO	DIARIO	SEMANAL (2 o 3 DIAS)	CADA 8 DÍAS	CADA QUINCE DIAS	CADA MES	QUE ALIMENTOS
Verduras						
Frutas						
Cereales: Tortilla, pasta, arroz, bolillo, papa, pan de caja o blanco, cereal, avena, hot cakes.						
Cereales c/grasa: Galletas, pan dulce, Sabritas, churros, pastelillos, etc.						
Leguminosas: Garbanzos, lentejas, frijoles, habas.						
Carnes rojas: res y puerco						
Carnes blancas: Pollo y pescado						
Huevo						
Embutidos: Salchicha, jamón, chorizo, peperoni, queso de puerco.						
Lácteos: Queso, yogurt, leche, jocoque.						
Grasas con proteína: Nueces, almendras, cacahuates, semillas, aguacate.						
Azúcares: Dulces, mermeladas, azúcar simple, gelatinas						
Refrescos						
Jugos procesados: Del valle, Jumex, Vida, etc.						

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Historia Clínica-Nutricional de la Universidad Autónoma de Zacatecas)

Anexo C. Cuestionario dirigido a los comensales que hacen uso del servicio de alimentación para conocer su opinión acerca del mismo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
Francisco García Salinas
 Unidad Académica de Docencia Superior

El siguiente cuestionario es dirigido por la Lic. En Nutrición Claudia Yessenia Fajardo Saucedo, estudiante de la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente de la Universidad Autónoma de Zacatecas. La información que aquí proporciones será confidencial, es para llevar a cabo un proyecto de intervención llamado: “Propuesta de Manual Nutricional para fomentar los buenos hábitos alimenticios en Niñas y Niños de la Primaria José María Morelos y Pavón de Morelos Zacatecas”. Agradecemos tu colaboración

Cuestionario para conocer la calidad del Servicio de Alimentación de la escuela.

Favor de contestar de la manera más honesta.

Desde su punto de vista ¿Cómo califica usted los siguientes aspectos del servicio del comedor?

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
El recinto, las condiciones del lugar					
La decoración del lugar					
La características, el tamaño y estado de las mesas y sillas					
El estado de vasos, platos y cubiertos.					
Iluminación					
Nivel de ruido (ambiente durante el desayuno)					
El sabor de los platillos					
La calidad de la comida					
La cantidad de comida					
La temperatura a que se sirve la comida					
La variedad en el menú.					

FUENTE: Modificado de (PERSEO, 2017)

Alumno: ____ Grado y Grupo: ____ Docente: ____ Directivo: ____ Intendencia: ____

1.- ¿Qué comida que sirven en el comedor es la que más te gusta? _____

2.- ¿Te dan tu comida preferida en el comedor?

a) Siempre b) A veces c) Nunca

3.- ¿Estás conforme con la atención del comedor?

A) Si b) No

4.- ¿Estas conforme con la higiene?

a)] Si b) Mas O Menos c) No

5.- ¿Estás conforme con la comida que te sirven en el comedor?

a) Si b) No c) Porque _____

6.- ¿Tienes el tiempo necesario para comer tranquilo?

A) Si b) No

7.- ¿Qué te gustaría mejorar del servicio del comedor?

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Mingo, Luque, Sarrot, & Sione, 2004).

Anexo D. Cuestionario dirigido al personal del servicio de alimentación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"Francisco García Salinas"
 Unidad Académica de Docencia Superior

El siguiente cuestionario es dirigido por la Lic. En Nutrición Claudia Yessenia Fajardo Saucedo, estudiante de la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente de la Universidad Autónoma de Zacatecas. La información que aquí proporciones será confidencial, es para llevar a cabo un proyecto de intervención llamado: "Propuesta de Manual Nutricional para fomentar los buenos hábitos alimenticios en Niñas y Niños de la Primaria José María Morelos y Pavón de Morelos Zacatecas". Agradecemos tu colaboración

Cuestionario para conocer la calidad del Servicio de Alimentación de la escuela.

- 1.- Costo del platillo para los alumnos: _____
- 2.- Costo del platillo para maestros, directivos e intendentes: _____
- 3.- Niños becados por algún programa: _____
- 4.- ¿Qué programa es? _____
- 5.- Niños que no pagan: _____

Desde su punto de vista ¿Cómo califica usted los siguientes aspectos del servicio del comedor?

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
El recinto, las condiciones del lugar					
La decoración del lugar					
La características, el tamaño y estado de las mesas y sillas					
El estado de vasos, platos y cubiertos.					
Iluminación					
Nivel de ruido (ambiente durante el desayuno)					
El sabor de los platos					
La calidad de la comida					
La cantidad de comida					
La temperatura a que se sirve la comida					
La variedad en el menú.					

PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

	SI	NO
¿Utiliza cubrebocas?		
¿Se lava las manos antes de preparar los alimentos?		
¿Tiene uñas cortas, limpias y sin esmalte?		
¿Tiene el cabello recogido y protegido?		
Utiliza mandil		
¿Evita objetos contaminados después de lavarse las manos?		
¿Evita el uso de accesorios en las manos?		

PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

	SI	NO
¿Lava los ingredientes antes de prepararlos??		
¿Limita el acceso de cocina solo a responsables?		
¿Utiliza agua purificada y/o clorada para cocinar?		
¿Evita la contaminación cruzada de los alimentos crudos y cocidos?		
¿Mantiene limpias las superficies para preparar los alimentos?		
¿Realiza aseo de las áreas al término de la jornada?		

FRECUENCIA CON LA QUE SIRVEN LOS SIGUIENTES ALIMENTOS EN EL COMEDOR:

ALIMENTOS	DIARIAMENTE	1 VEZ POR SEMANA	VARIAS VECES POR SEMANA	NUNCA
Carnes blancas				
Carnes rojas				
Pastas				
Verduras				
Frutas				
Legumbres				
Lácteos				

FUENTE. Elaboración propia a partir de (Mingo, Luque, Sarrot, & Sione, 2004).

Anexo E. Tabla que arrojó el programa de Excel para elegir aleatoriamente a los niños y niñas que se les aplicó la encuesta por medio de sus padres, madres o tutores.

Tabla 21: Alumnos seleccionados aleatoriamente

Muestra	Valores obtenidos aleatoriamente (no. de folio)	Edad	Grado
1	168	8-9	Tercero
2	93	7-8	Segundo
3	104	7-8	Segundo
4	157	8-9	Tercero
5	72	7-8	Segundo
6	150	8-9	Tercero
7	62	7-8	Segundo
8	125	7-8	Segundo
9	105	7-8	Segundo
10	180	8-9	Tercero
11	192	9-10	Cuarto
12	212	9-10	Cuarto
13	68	7-8	Segundo
14	15	6-7	Primero
15	50	6-7	Primero
16	324	11-12	Sexto
17	191	9-10	Cuarto
18	338	11-12	Sexto
19	59	7-8	Segundo
20	138	8-9	Tercero
21	149	8-9	Tercero
22	201	9-10	Cuarto
23	212	9-10	Cuarto
24	263	10-11	Quinto
25	184	9-10	Cuarto
26	5	6-7	Primero
27	135	7-8	Segundo
28	41	6-7	Primero
29	337	11-12	Sexto
30	60	7-8	Segundo
31	176	8-9	Tercero
32	312	11-12	Sexto

33	92	7-8	Segundo
34	132	7-8	Segundo
35	109	7-8	Segundo
36	258	10-11	Quinto
37	253	10-11	Quinto
38	320	11-12	Sexto
39	236	9-10	Cuarto
40	303	11-12	Sexto
41	123	7-8	Segundo
42	269	10-11	Quinto
43	210	9-10	Cuarto
44	162	8-9	Tercero
45	5	6-7	Primero
46	28	6-7	Primero
47	40	6-7	Primero
48	166	8-9	Tercero
49	135	7-8	Segundo
50	295	10-11	Quinto
51	173	8-9	Tercero
52	29	6-7	Primero
53	271	10-11	Quinto
54	64	7-8	Segundo
55	157	8-9	Tercero
56	337	11-12	Sexto
57	301	11-12	Sexto
58	7	6-7	Primero
59	50	6-7	Primero
60	334	11-12	Sexto
61	121	7-8	Segundo
62	139	8-9	Tercero
63	11	6-7	Primero
64	133	7-8	Segundo
65	182	8-9	Tercero
66	136	7-8	Segundo
67	94	7-8	Segundo
68	78	7-8	Segundo
69	299	10-11	Quinto
70	217	9-10	Cuarto
71	206	9-10	Cuarto
72	117	7-8	Segundo
73	323	11-12	Sexto

74	77	7-8	Segundo
75	237	9-10	Cuarto
76	187	9-10	Cuarto
77	149	8-9	Tercero
78	299	10-11	Quinto
79	289	10-11	Quinto
80	312	11-12	Sexto
81	70	7-8	Segundo
82	142	8-9	Tercero
83	151	8-9	Tercero
84	138	8-9	Tercero
85	115	7-8	Segundo
86	306	11-12	Sexto
87	62	7-8	Segundo
88	124	7-8	Segundo
89	169	8-9	Tercero
90	249	10-11	Quinto
91	178	8-9	Tercero
92	151	8-9	Tercero
93	304	11-12	Sexto
94	82	7-8	Segundo
95	208	9-10	Cuarto
96	171	8-9	Tercero
97	326	11-12	Sexto
98	278	10-11	Quinto
99	337	11-12	Sexto
100	322	11-12	Sexto
101	36	6-7	Primero
102	32	6-7	Primero
103	317	11-12	Sexto
104	248	10-11	Quinto
105	107	7-8	Segundo
106	29	6-7	Primero
107	81	7-8	Segundo
108	243	9-10	Cuarto
109	248	10-11	Quinto
110	167	8-9	Tercero
111	151	8-9	Tercero
112	239	9-10	Cuarto
113	218	9-10	Cuarto
114	119	7-8	Segundo

115	292	10-11	Quinto
116	148	8-9	Tercero
117	33	6-7	Primero
118	13	6-7	Primero
119	278	10-11	Quinto
120	255	10-11	Quinto
121	274	10-11	Quinto
122	21	6-7	Primero
123	251	10-11	Quinto
124	162	8-9	Tercero
125	251	10-11	Quinto
126	141	8-9	Tercero
127	72	7-8	Segundo
128	241	9-10	Cuarto
129	299	10-11	Quinto
130	104	7-8	Segundo
131	240	9-10	Cuarto
132	284	10-11	Quinto
133	69	7-8	Segundo
134	74	7-8	Segundo
135	230	9-10	Cuarto
136	298	10-11	Quinto
137	82	7-8	Segundo
138	19	6-7	Primero
139	294	10-11	Quinto
140	228	9-10	Cuarto
141	131	7-8	Segundo
142	25	6-7	Primero
143	177	8-9	Tercero
144	180	8-9	Tercero
145	270	10-11	Quinto
146	266	10-11	Quinto
147	334	11-12	Sexto
148	151	8-9	Tercero
149	16	6-7	Primero
150	217	9-10	Cuarto
151	62	7-8	Segundo

FUENTE: (Elaboración propia).

Anexo F. Cálculo dieto-sintético para la elaboración de menús escolares

Cálculo No.1

1550 Kcal por día

El 25% que corresponde al desayuno son 387.5 kcal, que a su vez se dividen en proteínas, lípidos y carbohidratos (ver tabla 22).

Tabla 22: Distribución de macronutrientes 1

Macronutrientes	Porcentaje	Kilocalorías	Gramos
Proteínas	18 %	69,8	17,46
Lípidos	27 %	104,7	11,63
Carbohidratos	55 %	213	53,35

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

Cálculo No. 2

1750 Kcal por día

El 25% que corresponde al desayuno son 437.5 kcal, que a su vez se dividen en proteínas, lípidos y carbohidratos (ver tabla 23).

Tabla 23: Distribución de macronutrientes 2

Macronutrientes	Porcentaje	Kilocalorías	Gramos
Proteínas	18 %	78,8	19,71
Lípidos	27 %	118,2	13,14
Carbohidratos	55 %	240,9	60,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

A continuación, en la tabla 24 aparece la distribución de alimento por porciones para la elaboración de los menús escolares, son tres opciones por cada grupo de edad, para que sean variados y atractivos.

Tabla 24: Distribución de alimento por porciones para la elaboración de menús con la distribución de macronutrientes 1.

Alimento	Equivalente	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)	Carbohidratos (gr)
Fruta	1	0	0	15
Verdura	1	2	0	4
Cereal sin grasa	1,5	3	0	22,5
AOA b	1,5	10,5	4,5	0
Grasa sin proteína	1,5	0	7,5	0
Azúcar sin grasa	1	0	0	10
Total		15,5	12	51,5
Meta		17,4	11,6	53,35
Alimento	Equivalente	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
Fruta	1	0	0	15
Verdura	1	2	0	4
Cereal sin grasa	1	2	0	15
Leguminosas	1	8	1	20
AOA b	1	7	3	0
Grasa sin proteína	1	0	5	0
Total		19	9	54
Meta		17,4	11,6	53,35
Equivalente	Alimento	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
1	Fruta	0	0	15
1	Verdura	2	0	4
1,5	Cereal sin grasa	3	0	22,5
.5	AOA b	3,5	2,5	0
1	Leche descremada	9	2	12
1,5	Grasa sin proteína	0	7,5	0
Total		17,5	12	53,5
Meta		17,4	11,6	53,35

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

Tabla 25: Distribución de alimento por porciones para la elaboración de menús con la distribución de macronutrientes 2.

Alimento	Equivalente	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
Fruta	1	0	0	15
Verdura	1	2	0	4
Cereal sin grasa	2	4	0	30
AOA b	2	14	6	0
Grasa sin proteína	1,5	0	7,5	0
Azúcar sin grasa	1	0	0	10
Total		20	13,5	59
Meta		19,7	13,14	60,2
Alimento	Equivalente	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
Fruta	1	0	0	15
Verdura	1	2	0	4
Cereal sin grasa	1,5	3	0	22,5
Leguminosas	1	8	1	20
AOA b	1,5	10,5	4,5	0
Grasa sin proteína	2	0	10	0
Total		23,5	15,5	61,5
Meta		19,7	13,14	60,2
Alimento	Equivalente	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
Fruta	1	0	0	15
Verdura	1	2	0	4
Cereal sin grasa	2	4	0	30
AOA b	1	7	4,5	0
Leche descremada	1	9	2	12
Grasa sin proteína	1,5	0	7,5	0
Total		22	14	61
Meta		19,7	13,14	60,2

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

Anexo G. Calendario de Frutas de temporada (tabla 26)

Tabla 26: Frutas de temporada

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Chicozapote	Fresa	Fresa	Fresa	Chabacano	Chabacano
Fresa	Guayaba	Limón	Limón	Ciruela	Ciruela
Guayaba	Mamey	Mamey	Mamey	Fresa	Durazno
Lima	Mandarina	Mandarina	Mango	Limón	Higo
Limón	Mango	Mango	Melón	Mamey	Limón
Mandarina	Melón	Melón	Naranja	Mango	Mamey
Naranja	Naranja	Naranja	Papaya	Melón	Mango
Papaya	Papaya	Papaya	Piña	Naranja	Manzana
Piña	Piña	Piña	Plátano	Papaya	Melón
Plátano	Plátano	Plátano	Sandía	Pera	Pera
Tamarindo	Sandía	Sandía	Tamarindo	Piña	Piña
Tejocote	Tamarindo	Tamarindo	Toronja	Plátano	Plátano
Toronja	Toronja	Toronja		Sandía	Papaya
Zapote				Toronja	Sandía
					Toronja
					Uva
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ciruela	Ciruela	Durazno	Chicozapote	Fresa	Caña
Durazno	Durazno	Granda	Durazno	Guayaba	Chicozapote
Granada	Granada	Guayaba	Granada	Lima	Fresa
Higo	Higo	Limón	Guayaba	Limón	Guayaba
Limón	Limón	Manzana	Limón	Mandarina	Lima
Mango	Mango	Melón	Manzana	Naranja	Limón
Manzana	Manzana	Membrillo	Membrillo	Papaya	Mandarina
Melón	Melón	Naranja	Mandarina	Pera	Naranja
Membrillo	Membrillo	Papaya	Naranja	Plátano	Papaya
Papaya	Papaya	Pera	Pera	Tejocote	Pera
Pera	Pera	Perón	Perón	Toronja	Piña
Piña	Piña	Plátano	Plátano	Uva	Plátano
Plátano	Plátano	Sandía	Papaya		Tejocote
Sandía	Sandía	Toronja	Tejocote		Toronja
Toronja	Toronja	Tuna	Toronja		Zapote negro
Tuna	Tuna	Uva	Uva		
Uva	Uva				

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Dieter, 2019).

Anexo H. Lista de frutas por porción según en Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (tabla 27).

Tabla 27: Cantidad de fruta por porción.

Fruta	Cantidad por porción		Fruta	Cantidad por porción	
Chabacano	4 piezas	140 gr	Melón	1 taza	160 gr
Chicozapote	1/2 pieza	85 gr	Membrillo	1 pieza	98 gr
Ciruela	3 piezas	198 gr	Naranja	2 piezas	242 gr
Durazno amarillo	2 piezas	174 gr	Papaya	1 taza	140 gr
Fresa	17 piezas medianas	204 gr	Pera	1/2 pieza	95 gr
Guayaba	3 piezas	135 gr	Perón	1 pieza	150 gr
Guayaba rosa	1 pieza	90 gr	Piña	1 rebanada	84 gr
Higo	2 piezas	80 gr	Plátano	1/2 pieza	80 gr
Lima	3 piezas	234 gr	Sandía	1 taza	160 gr
Mamey	1/3 de pieza	137 gr	Tejocote	2 piezas	70 gr
Mandarina	2 piezas	180 gr	Toronja	1 pieza	246 gr
Mango ataulfo	1/2 pieza	95 gr	Tuna	2 piezas	250 gr
Mango manila	1 pieza	207 gr	Uva roja	1 taza	120 gr
Mango petacón	1/2 pieza	200 gr	Uva verde	1 taza	92 gr
Manzana	1 pieza mediana	138 gr	Zapote	1/4 de pieza	56 gr

FUENTE: Elaboración propia a partir de (Pérez, Palacios, Castro & Flores, 2014).

Anexo I. Cálculo Dietosintético para la lonchera, (tabla 28)

Tabla 28: Distribución de alimento por porción para la preparación de lonches saludables, opción 1 y 2.

Equivalente	Alimento	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
1	Fruta	0	0	15
1	Verdura	2	0	4
2	Cereal sin grasa	4	0	30
1	AOA b	7	5	0
.5	Leche descremada	4,5	1	6
1,5	Grasa sin proteína	0	7,5	0
Total		17,5	13,5	55
Meta		18,56	12,37	56,71
Equivalente	Alimento	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
1	Fruta	0	0	15
1	Verdura	2	0	4
1.5	Cereal sin grasa	4	0	22.5
1	AOA b	7	5	0
.5	Leguminosa	4	.5	10
1	Grasa sin proteína	0	5	0
.5	Grasa con proteína	1.5	2.5	1.5
Total		18.5	13	53
Meta		18,56	12,37	56,71

FUENTE: Elaboración propia