

CONSEJO DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ACOMPAÑAMIENTO AL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL PROGRAMA DE ALIMENTOS ESCOLARES Y VIGILANCIA NUTRICIONAL (ESTUDIO)

INFORME FINAL

M. en C. Claudia Gabriela García Chávez

M. en N. Lucía Cuevas Nasu

Responsables

M en SP. Andrea Arango Angarita (Coordinación dieta)

M. en N. Raquel García Feregrino (Coordinación antropometría)

M. en C. Brenda Martínez Tapia

M en SP. Araceli Salazar Coronel

M. en C. Danae Gabriela Valenzuela Bravo

M en SP. Mauricio Guillermo Hernández

Lic. en N. Ana Karen Pérez Jiménez

Lic. en N. Graciela Berenice Chávez Becerril

Investigadora/es

Ciudad de México, diciembre de 2019

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Componente de antropometría	8
2.1.1 Capacitación y estandarización en la toma de medidas antropométricas	8
2.1.2 Indicador antropométrico en niños y niñas en edad escolar	9
2.1.3 Comparar las medidas con tablas de referencia apropiadas a la edad y el sexo	10
2.1.4 Técnicas de medición de peso y talla en escolares	10
2.1.4.1 Equipo y técnica de medición en peso	10
2.1.4.2 Procedimiento	11
2.1.4.3 Equipo y técnica de medición en talla	12
2.1.4.3.1 Procedimiento	12
2.1.5 Método de Habicht	15
2.1.6 Acopio de datos para el proceso de estandarización	15
2.1.7 Definición para validar las mediciones	15
2.2 Componente de dieta	16
2.2.1 Malnutrición	16
2.2.2 Dieta y alimentación saludable	17
2.2.3 Programa de Alimentos Escolares (PAE)	18
3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO	23
4. OBJETIVOS	26
4.1 Objetivo General	26
4.2 Objetivos Específicos	26
5. METODOLOGÍA	27
5.1 Componente antropometría	27
5.2 Componente de dieta	31
5.2.1 Fuentes de información primaria	31
5.2.1.1 Población e instrumentos	31

5.2.2 Fuentes de información secundaria	33
5.2.2.1 Pertinencia del programa.....	33
5.2.2.2 Calidad nutricional de los alimentos.....	33
5.3 Indicadores para evaluar la calidad y variedad de la dieta	36
5.4 Análisis de la información	39
5.5 Consideraciones éticas.....	40
CAPÍTULO 1. VIGILANCIA NUTRICIONAL	41
6. RESULTADOS.....	42
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
CAPÍTULO 2. VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS ESCOLARES.....	76
8. RESULTADOS.....	77
8.1 Objetivo 1: Pertinencia del Programa Alimentos Escolares	77
8.1.1 Fuentes de información secundaria (únicamente para el Programa Alimentos Escolares en modalidad fría)	77
Modalidad fría.....	77
8.1.2 Fuentes de información primaria	81
8.1.2.1 Del programa en general (modalidad caliente y fría)	81
Cuestionario de características sociodemográficas y del Programa Alimentos Escolares.....	81
8.1.2.2 Modalidad fría	91
Cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados a escolares de 4º, 5º y 6º de primaria.....	91
8.1.2.3 Modalidad caliente	111
8.2 Objetivos 2 y 3. Evaluación de la calidad nutricional y contenido nutrimental de los alimentos otorgados por el Programa Alimentos Escolares de acuerdo a su modalidad	146
8.2.1 Modalidad fría	146
8.2.1.1 Determinación de la dieta suficiente.....	153
8.2.1.2 Determinación de la dieta equilibrada.....	154
8.2.1.4 Evaluación del contenido nutrimental.....	156
8.2.1.5 Propuesta de menú	157
8.2.2 Modalidad caliente	158
8.2.2.1 Determinación de la dieta suficiente.....	159

8.2.2.2	Determinación de la dieta equilibrada	161
8.2.2.3	Determinación de la dieta completa por menú diario.....	163
8.2.2.4	Evaluación del contenido nutrimental	203
8.2.2.5	Evaluación del contenido nutrimental de los modelos establecidos por el DIF	205
8.2.2.6	Propuestas de menú para modalidad caliente	209
9.	CONCLUSIONES	227
10.	RECOMENDACIONES	231
11.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	236
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	239
	ANEXOS.....	244

Resumen ejecutivo

Antecedentes: El Programa de Alimentos Escolares (PAE) de la Ciudad de México, (CDMX) busca contribuir a la mejora de la alimentación y del estado nutricional de la población infantil derechohabiente perteneciente a escuelas públicas del nivel básico, a través de la entrega de raciones en modalidad caliente y fría. Como programa de asistencia social es fundamental que los alimentos entregados sean nutritivos y de calidad, y que la medición del estado de nutrición se haga de forma correcta para así garantizar la efectividad del programa.

Objetivos: El objetivo del presente estudio fue contribuir al monitoreo de la calidad en la toma de mediciones antropométricas en escolares de la CDMX y valorar la calidad nutricional de los menús que proporciona el PAE.

Metodología: Se realizó un estudio transversal descriptivo distribuido en dos componentes, uno de antropometría y el otro de dieta. En el componente de antropometría, se realizó la verificación de la calidad en la toma de mediciones antropométricas mediante la supervisión al personal de enfermería encargado del levantamiento, captura y procesamiento de la información antropométrica para validar las técnicas utilizadas en la toma de peso y talla en escolares, así como determinar la precisión y exactitud de las mediciones realizadas. Con relación al componente de dieta, se identificó la pertinencia del PAE (modalidad fría) a través de fuentes de información secundaria, mediante un análisis descriptivo de variables sociodemográficas e indicadores de la línea de base. Así mismo, se obtuvieron datos de fuentes de información primaria en 20 escuelas pertenecientes al PAE seleccionadas de forma aleatoria (10 en modalidad fría) y por conveniencia (10 en modalidad caliente), mediante la aplicación (por escuela) de un cuestionario sociodemográfico y de características del programa para el director o encargado de la escuela, un cuestionario de satisfacción de los alimentos aplicado a escolares de 4to, 5to y 6to de primaria (13 estudiantes por escuela), una lista de chequeo de buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos por modalidad y por ubicación de la cocina (fuera o dentro de la escuela), una guía de observación para comedores escolares y una entrevista semiestructurada para responsables de la cocina. Para la valoración de la calidad nutricional de las raciones entregadas en la modalidad fría y caliente, se utilizaron las etiquetas y fichas técnicas de los alimentos, así como las fichas de menú, identificando las características de una dieta correcta (completa, equilibrada, suficiente, inocua) a través de indicadores específicos. Se calcularon los porcentajes de adecuación de energía y macronutrientes y se compararon con valores de referencia establecidos, así mismo, se determinó si los menús propuestos eran completos considerando la inclusión de grupos de alimentos recomendados.

Resultados: Se registró la participación de 38 enfermeros y enfermeras de la Secretaría de Salud para la toma de las mediciones antropométricas. Se midió peso y talla de 228 niños y niñas, sin embargo ninguna de las enfermeras midió por duplicado. En la supervisión de las técnicas antropométricas realizadas por las enfermeras se observó en el 54.2% alguna interferencia en la medición. El 97.6% registraron correctamente las mediciones, el 91.4% no contaba con el estadímetro establecido por el programa y de los que sí lo tenían, solo una enfermera utilizó el estadímetro. La falta de mediciones por

duplicado no permitió hacer el cálculo de precisión y exactitud, lo que muestra que tan confiables son las mediciones tomadas. En cuanto a la cobertura del programa PAE para el 2019, el 74.4% de niños y niñas se vieron beneficiados por el PAE modalidad fría y fueron entregadas el 93% de las raciones. A nivel general el programa presentó un nivel de satisfacción y aceptabilidad alto por parte de los directores de las escuelas, sin embargo, existen falencias operativas en ambas modalidades que deben considerarse para mejorar la efectividad del programa. En la modalidad fría, los alimentos fueron bien percibidos y aceptados por los escolares, sin embargo, se encontraron dificultades con el sabor, el estado de madurez de las frutas y en el cumplimiento con las características *suficientes* y *equilibrados* (aunque todos fueron completos). Las condiciones de infraestructura para el consumo y almacenaje de los alimentos era inadecuada y las medidas de implementación del programa fueron deficientes. De los 3 menús conformados para el análisis se observó que todos aportaban menos energía, carbohidratos y grasas mientras que tuvieron un mayor aporte de proteínas comparado con la recomendación. En cuanto a la modalidad caliente, se observó que algunos alimentos como las calabacitas, el requesón y las sardinas fueron de baja aceptación y consumo por parte de los escolares, lo cual incrementa el desperdicio. Por otra parte, se identificaron algunas falencias en el cumplimiento de las disposiciones de higiene y limpieza durante la manipulación de alimentos, así como en las condiciones de infraestructura para el consumo de alimentos. Únicamente el 50% de las escuelas ofreció el menú correspondiente para la semana y día indicados. En general, se percibe que la comunicación entre el DIF y los planteles educativos debe mejorar, así como el compromiso de todos los actores involucrados (en todos los niveles) del programa. En cuanto a la calidad de la dieta y el contenido nutrimental de los menús, se analizaron 40 menús, 20 del turno matutino y 20 del vespertino. El 30% de los menús aportaron menos energía en comparación con la recomendación (-60 kcal), y el 70% (81 kcal) aportaron más calorías comparados con el requerimiento de energía estimado. Todos los menús aportaron más gramos de proteína comparado con la recomendación. Los porcentajes de contribución en función del 25% variaron del 83% al 122% en energía, del 46% al 74% de carbohidratos, del 22 al 43% de grasas y de proteínas del 11% al 20.8%. Todos los menús fueron completos.

Conclusiones: Existen áreas de oportunidad que resultan esenciales para contribuir a la consolidación y mejoramiento del PAE. Es necesario capacitar y estandarizar al personal antes del inicio de cualquier programa o proyecto. Así mismo, es fundamental realizar seguimiento y supervisión constante del PAE, garantizar los espacios e infraestructura para la instauración del programa y articular a los diferentes actores del programa desde todos los niveles operativos. Es imprescindible ajustar tanto las porciones de los alimentos, como la variedad de los mismos en los menús, especialmente en aquellos con mayores diferencias en energía y macronutrientos por déficit o exceso y en los menús con los alimentos de menor aceptación por los escolares, para contribuir correctamente en la alimentación de los niños y niñas beneficiarios del programa.

1. INTRODUCCIÓN

El “Programa Alimentos Escolares” (PAE) (antes Programa Desayunos Escolares) operado en la Ciudad de México (CDMX) por el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México (DIF-CDMX), otorga alimentos fríos en el transcurso de la jornada escolar tanto en turno matutino como vespertino, entregados al inicio, a la mitad o al final del día. El Programa busca contribuir al derecho a la vida digna, a través del derecho a la alimentación, y a asegurar la dimensión del acceso en cuanto a seguridad alimentaria en la población infantil en edad escolar de escasos recursos y de zonas de muy bajo, bajo y medio Índice de Desarrollo Social (IDS)(DIF-CDMX; 2019).

Las raciones alimentarias otorgadas a los niños matriculados en escuelas públicas del nivel básico, tienen un aporte energético aproximado del 25% de la ingesta diaria recomendada (IDR) según la etapa de crecimiento y sexo (DIF-CDMX, 2019). En la actualidad el programa incluye un esquema de alimentos calientes, con el fin de dar un mayor alcance y abordaje.

Dado lo anterior, es importante supervisar que los alimentos entregados en el PAE estén debidamente focalizados considerando que un alto porcentaje de la población escolar en la CDMX presenta sobrepeso u obesidad (32.9% en 2016) (Shamah-Levy et al., 2018) o algún grado de desnutrición crónica (12.3% en 2012) (Rivera, 2013), por lo que un direccionamiento inadecuado del programa podría aumentar la prevalencia de estos problemas de malnutrición en dicha población.

Como programa de asistencia social es fundamental que los alimentos proporcionados contribuyan al mejoramiento del estado de nutrición de los escolares cubriendo los requerimientos nutrimentales y ajustándose a las necesidades de la población, permitiendo así, mejorar los hábitos de alimentación, complementar la alimentación familiar y promover un estilo de vida saludable.

Además, es importante realizar una adecuada evaluación del estado de nutrición a fin de obtener mediciones confiables, pues de ellas, dependerá un diagnóstico preciso del estado de nutrición de la población beneficiaria y una adecuada intervención e implementación de estrategias a cada sector según sus necesidades.

Ante esta situación, el objetivo de la presente propuesta es contribuir en el monitoreo de la calidad en la toma de mediciones antropométricas en escolares de la CDMX y valorar la calidad nutricional de los menús que proporciona el PAE.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Componente de antropometría

Para obtener medidas precisas y evitar errores deben ser considerados los siguientes puntos:

- I) Realizar las medidas por personal capacitado y estandarizado,
- II) Utilizar el indicador apropiado en cada etapa de vida y,
- III) Comparar las medidas con tablas de referencia apropiadas a la edad y el sexo.

2.1.1 Capacitación y estandarización en la toma de medidas antropométricas

En todo estudio científico en el que participan diferentes observadores¹, la falta de uniformidad reduce la sensibilidad de los resultados y puede conducir a conclusiones falsas. Por lo tanto, previo al inicio de un programa de evaluación es importante que los observadores unifiquen criterios para lograr una mayor objetividad de los valores antropométricos, pretendiendo alcanzar una precisión y exactitud óptimas.

Existen tres fuentes de error a considerar en la toma de medias antropométricas y son:

- a) Los inherentes al sujeto de medición. Este tipo de error está fuera de control del personal que toma las mediciones ya que, si el niño(a) presenta algún problema que le impida pesarse o medirse de la manera correcta, seguramente se tendrá una medición errónea. Un ejemplo podría ser una persona con disimetría o escoliosis, que al tener una pierna más larga que la otra dificulta realizar la medición de su estatura/talla con la técnica establecida.
- b) Los instrumentos o equipo antropométrico. Son aquellos errores que ocurren cuando se utilizan distintos equipos antropométricos para una misma medición con diferentes niveles de precisión o características distintas para medir a una persona. Un ejemplo de ello, es utilizar distintos modelos de estadímetros para medir estatura (talla), o utilizar indistintamente un estadímetro y una cinta métrica para medir estatura.
- c) Los realizados por el personal que hace las mediciones y que suceden cuando el personal carece de una técnica establecida o cuando está cansado; aumentando la posibilidad de errores de registro, de lectura y de falta de la técnica establecida. Por lo tanto, para garantizar la calidad de las mediciones y tener diagnósticos confiables antes de iniciar cualquier levantamiento o trabajo de campo que implique la medición de peso y talla es necesario a) Capacitar al personal sobre las técnicas de medición de peso y talla en niños (Lohman T, 1988) y, b) Realizar prácticas de estandarización de peso y talla en escolares hasta lograr que el personal quede estandarizado.

¹ Observadores, en el apartado de antropometría, se refiere a las personas encargadas de realizar las mediciones antropométricas, en este estudio fueron las enfermeras.

La estandarización sirve para crear un patrón, modelo o punto de referencia para medir o valorar de la misma manera a una persona. Para estandarizar en las técnicas de medición se utilizan las referidas en el libro de Lohman, T G, (1988) (Lohman T, 1988). Para un proceso de estandarización en toma de medidas antropométricas se recomienda el método de Habitch (1974) (Habitch, 1974), validado y utilizado internacionalmente tanto en investigaciones científicas como en encuestas nacionales e internacionales; cuyo objetivo es calcular la precisión y exactitud de cada persona que tomará las mediciones en campo y definir si sus mediciones son válidas y confiables.

Otra forma para expresar el margen de error del personal encargado de tomar las mediciones antropométricas es por medio del Error Técnico de Medición (ETM) que es un índice de precisión y representa la calidad de la medición y dimensión de control. El ETM permite verificar el grado de precisión al realizar y repetir las mediciones tomadas por la misma persona (intra-evaluación) y las tomadas entre las distintas personas que realizaran las mediciones comparándolas entre sí (inter-evaluador) (Lohman et al, 1988). El ETM se calcula y se compara con valores de referencia; son valores constantes ya establecidos en investigaciones previas.

La falta de precisión indica una medición descuidada, fatiga o cambios en el sujeto durante el periodo en que se está midiendo. La falta de exactitud indica descuido por parte del observador y, la prueba de signos indica, si existe un error sistemático o aleatorio.

Cabe hacer énfasis que la estandarización del personal es recomendable no solo hacerla antes de iniciar cualquier proyecto o investigación, también es recomendable hacer res-estandarización del personal cuando el estudio dure más de seis meses, cuando se tiene personal de base midiendo constantemente o cuando se desea hacer una medición inicial y final y el periodo entre estas dos mediciones supera el año. Se recomienda en estos casos hacer re estandarización del personal por lo menos una vez al año, y si las condiciones y el presupuesto lo permite cada seis meses.

2.1.2 Indicador antropométrico en niños y niñas en edad escolar

Los índices antropométricos se construyen de la combinación de medidas antropométricas y es a través de los índices como se construyen los indicadores. En el caso de escolares la proporción de niños por debajo o por arriba de un cierto nivel del Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad se usa como un indicador del estado de nutrición de la población (OMS, 2007). Miden, por un lado, el crecimiento físico del niño(a) y el adolescente, y por otro, las dimensiones físicas del adulto. A partir de la determinación de la masa corporal total, de la composición corporal y utilizando tablas de referencia se puede dar un diagnóstico del estado nutricional presente y pasado.

La Organización Mundial de la Salud (OMS o WHO, por sus siglas en inglés) ha publicado tablas de referencia para la evaluación nutricional con valores de referencia y distribución de percentiles y score z que permiten situar al niño(a) o adolescente según la intensidad de la malnutrición tanto por déficit como por exceso. (WHO, 2007).

La toma de peso y talla se utiliza para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC)² representando el parámetro antropométrico de referencia por ser apropiado, sencillo, confiable y de bajo costo para el seguimiento del crecimiento y la vigilancia del estado de nutrición en niños(as) de 5 a 19 años (WHO, 2007).

Cabe enfatizar que las mediciones deben ser tomadas por personal capacitado y estandarizado, con una técnica claramente establecida y precisa con el objetivo de tener mediciones confiables que resulte un diagnóstico del estado de nutrición adecuado.

2.1.3 Comparar las medidas con tablas de referencia apropiadas a la edad y el sexo.

La clasificación de la OMS de acuerdo al indicador IMC define el estado de nutrición de niños y niñas de entre 5 y 19 años, ajustando por edad y sexo de la siguiente manera:

Tabla 1. Clasificación del IMC, OMS

Estado de nutrición	Puntaje Z
Delgadez extrema	< -3 D.E.
Delgadez	<-2 D.E.
Normal	+1 D.E. a -1D.E.
Sobrepeso	> +1 D.E.
Obesidad	> +2 D.E.

Fuente WHO, 2007

2.1.4 Técnicas de medición de peso y talla en escolares

Es relevante que antes de iniciar la capacitación en las técnicas de medición se defina el equipo antropométrico (báscula y estadímetro) que se va a utilizar en campo, ya que el cambio de equipo es otra fuente de error durante el levantamiento en campo. Las cuales aun cuando se conozca la técnica de medición pueden devenir del desconocimiento en la utilización del equipo, a problemas de lectura en la medición (leen al revés) o a la precisión del equipo (redondean las mediciones a enteros).

2.1.4.1 Equipo y técnica de medición en peso

Para la determinación del peso se utilizarán básculas electrónicas de piso, con capacidad de 200kg y precisión de 100g, marca Seca modelo 872, de fabricación alemana.

². IMC = Peso (kg) / estatura (m)²



Fuente: Manual Báscula seca 872, 2019

El funcionamiento y calibración de la báscula deberá revisarse con la ayuda de taras u objetos de peso conocido que sean de 10 y 20 Kilogramos. La calibración deberá realizarse todos los días por la mañana antes de pesar al primer niño(a).

En caso de que aparezca un número diferente de cero se deberá verificar que no exista ningún objeto o basura sobre la báscula y/o que este en una superficie plana o firme.

2.1.4.2 Procedimiento

- Colocar la báscula en una superficie plana y firme. Es importante que la báscula se coloque en el piso en línea vertical a una pared de modo que se forme un ángulo de 90 grados. Verificando que al encender la báscula esté en ceros (0.0).
- Se pedirá al niño(a) que se quite los zapatos, la mayor ropa posible y cualquier otro objeto que sobrestime la medición como puede ser: sudaderas, suéter, chalecos, bufandas llaves, monedas, juguetes, celular, etc.
- Para el registro del peso del niño(a) deberá pararse descalzo en la parte central de la báscula, de espaldas a la pared, en posición de firmes, esto es, totalmente derecho(a), mirando al frente, sin que los pies salgan por algún lado de la báscula, los brazos colgando paralelos al eje del cuerpo y sin moverse. El niño(a) no debe recargarse en ningún lugar (pared, mesa, silla, otra persona, etc.).
- El antropometrista debe estar parado a un costado de la pantalla de la báscula, para registrar el peso.
- Una vez que la báscula marca el peso, los números comienzan a parpadear y emite un timbre que anuncia que ya marcó el peso. En este momento se observa y se dice el peso en voz alta.
- Hasta que el antropometrista haya repetido el dato en voz alta, entonces pedirá que el niño(a) se baje de la báscula. Es necesario que cuando se registre el peso se repita en voz alta mientras se anota.
- El peso observado debe registrarse en kilogramos y gramos. Por ejemplo, si un niño(a) peso 43.1 Kg (cuarenta y tres con 100 gramos, de acuerdo a la lectura que da la báscula), se registra:



Fuente: Supervisión en antropometría, 2019

0	4	3	.	1
---	---	---	---	---

- Al final del día, el interruptor se debe regresar a “OFF” (apagado) y retirar las pilas para guardar la báscula.

Observaciones

Es importante tomar el peso por duplicado, pero no de forma consecutiva. Deberán hacerse en el orden que viene en el formulario, es decir, primera medición de peso y talla y luego, segunda medición de peso y talla. **No pueden tomarse dos mediciones de peso de manera consecutiva.**

Se realiza una tercera medición cuando no se realizó la primera vez con la técnica correcta. Por ejemplo, en ocasiones la báscula registra el peso rápidamente, y no dio tiempo suficiente para acomodar al niño(a) o cuando se mueve demasiado el niño(a). Es indispensable anotar en el espacio de observaciones del cuestionario cuando se presentó alguna dificultad en la medición, como el caso de que el niño(a) presentara una enfermedad o una incapacidad física que no permita tomar la medición incluso si se puede parar correctamente, pero algo aumenta su peso como el yeso en un brazo.

2.1.4.3 Equipo y técnica de medición en talla

La determinación de la talla se realizará con un estadímetro portátil tipo cinta métrica enrollable con capacidad de 220 cm y una precisión de un milímetro marca Seca, modelo 206, de fabricación alemana.



Fuente: Tallímetro Seca 206

2.1.4.3.1 Procedimiento

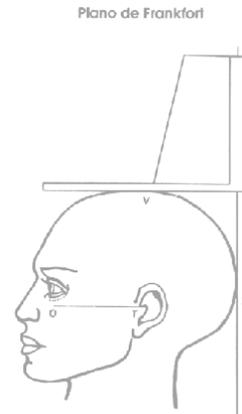
- Ubicar una pared sin bordes (zoclo) que forme un ángulo de 90 grados con respecto al suelo y colocar el estadímetro con ayuda de otra persona para observar que comience en cero cuando está en el suelo, que la cinta quede derecha cuando se extiende por la pared y al pegarlo en la parte más alta.



Fuente: Tallímetro ,Seca 2006

- Antes de iniciar la medición se pide al niño(a) que se descalce y se quite cualquier objeto que traiga en la cabeza, que pueda interferir con la medición. Como son: pasadores, chongos, gorras, moños, peinados altos, trenzas, etc.

- La talla se mide de pie, en posición de firmes, de espaldas a la pared, con los talones (juntos y las puntas ligeramente separadas, aproximadamente 45 grados,), pantorrillas, glúteos, espalda y cabeza pegados a la pared.
- El antropometrista deberá estar colocado de frente al niño(a), tomará con su mano izquierda la barbilla del niño(a), sin tapar los oídos o abarcar toda la cara, nada más con el fin de controlar la cabeza y colocar el plano de Frankfort (se refiere a la línea imaginaria que se marca entre la órbita inferior del ojo y el cartílago prominente del oído medio).
- El antropometrista deslizará con su mano derecha el estadímetro hasta tocar la parte coronal de la cabeza del niño(a), formando un ángulo de 90 grados entre la cabeza del niño(a) y el estadímetro, sin soltar la barbilla del niño(a).
- Es indispensable que realicen la medición entre dos personas para que la otra persona pueda observar que está en la posición correcta y le ayude a mantenerlo en dicha posición, es decir, el auxiliar del antropometrista, en algunos casos deberá colocar una mano sobre el abdomen del niño(a) y la otra sobre las rodillas para evitar que flexione las rodillas o separe la espalda de la pared.
- Para realizar la lectura correctamente, el antropometrista debe colocar su vista a la altura de la escala métrica donde se marca la estatura del niño(a).



Fuente: supervisión en antropometría, 2019



Fuente: Supervisión en antropometría, 2019

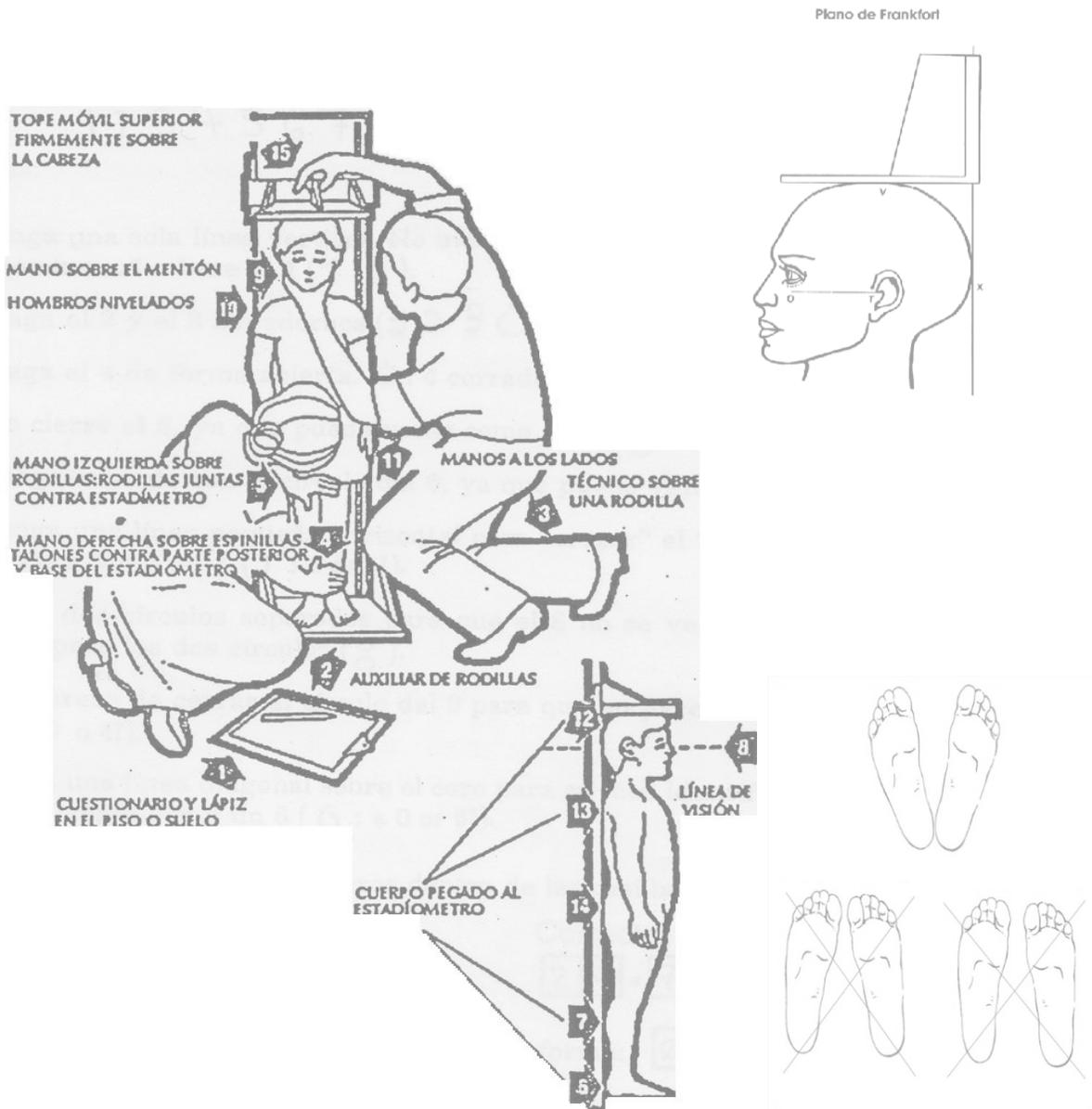
- Se realiza la lectura en voz alta para evitar errores de registro. El antropometrista dictará la medición a la persona que sea la encargada de anotar la medición, quien, a su vez, repetirá la medición al momento de anotarla. En caso de realizar la medición sin ayuda el antropometrista deberá repetir la medición en voz alta al momento de anotarla.
- La talla se anota en centímetros y milímetros. Por ejemplo: si el niño(a) midió ciento treinta centímetros con siete milímetros se anota:

1	3	0	.	7
---	---	---	---	---

Observaciones

Cuando exista en el niño(a) algún problema de postura ya sea de columna, de cadera, en sus extremidades o cualquier otra patología que alteren la posición recta del niño(a), deberán anotarse en el apartado de observaciones donde aclaren que hubo interferencia en la medición.

Posición correcta para medir la talla



Fuente: How to Weigh and Measure Children. United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Statistical Office, New York, 1986

2.1.5 Método de Habicht

Una de las técnicas ampliamente utilizadas para garantizar la confiabilidad de los datos antropométricos en estudios y encuestas realizadas a nivel nacional e internacional es el uso del método de Habicht para estandarizar al personal de campo.

El método requiere que cada persona (enfermero o enfermera) que tomará las mediciones en campo realice prácticas de estandarización hasta quedar estandarizado y, consiste en tomar las mediciones que tomará en campo a 10 personas de mismo grupo de edad de su grupo de estudio, en este caso pesar y medir talla a 10 niños y/o niñas de entre 6 y 12 años de edad. A cada niño(a) lo deben medir tanto el supervisor (estándar de oro) como el enfermero(a) por duplicado. Las dos mediciones de peso como las dos mediciones de talla no deben realizarse de forma consecutiva, de lo contrario es probable que haya una falsa concordancia.

2.1.6 Acopio de datos para el proceso de estandarización

El procedimiento consiste en que el supervisor y todos los enfermeros en proceso de estandarización midan a 10 niños(as) primera medición de peso y talla, el cual deberán ir registrando en un formato. Una vez terminado de medir a los 10 niños deberá entregar el formato al estándar de oro. Ya que todos han realizado sus primeras mediciones se les entrega otro formato en blanco para registrar las segundas mediciones y, así iniciar con la segunda ronda de peso y talla midiendo a los mismos diez niños(as). Con estos datos obtenidos por duplicado se procede con el cálculo de precisión y exactitud lo cual permite definir si una persona esta estandarizada y poder obtener mediciones confiables.

Es relevante resaltar que si no existen mediciones por duplicado tanto por el estándar de oro como por los(as) enfermeros(as) no es posible realizar el cálculo de precisión y exactitud.

2.1.7 Definición para validar las mediciones

Precisión: La precisión indica el control ejercido sobre el mismo técnico antropometrista (enfermero/a); generalmente reporta si tiene una técnica definida, no necesariamente correcta, pero sí definida.

Exactitud: Indica el grado en el que un valor de medición corresponde al valor real. Viene dada por la destreza que posea un técnico antropometrista (enfermero-a) de obtener una medida lo más cercana posible al estándar de oro.

Confiabilidad: Está relacionada con la coincidencia de medidas en igualdad de condiciones y con la consistencia o repetitividad de una medición. En este caso, cuando un(a) enfermero(a) es preciso y exacto, se dice que quedó estandarizado y por lo tanto, sus mediciones en campo tiene validez y confiabilidad. Incluso dejan de tener validez cuando solo tiene precisión o solo exactitud.

En el formato anexo 3 se incluye un ejemplo del cálculo de una práctica de estandarización en la toma de talla en escolares.

2.2 Componente de dieta

2.2.1 Malnutrición

El estado de nutrición está determinado en su nivel más básico por la ingesta alimentaria y el grado de satisfacción de las demandas celulares de nutrimentos (Beal, 1997), pero también, es susceptible a múltiples factores biológicos y sociales que actúan directa o indirectamente en el estado de salud (Black, 2008). A nivel poblacional, el estado de nutrición está influenciado por la disponibilidad y accesibilidad a los alimentos, la atención materno-infantil, las condiciones de higiene, la presencia de enfermedades, el acceso a servicios sanitarios, la discriminación, la educación y la orientación alimentaria (UNICEF, 1998; De Onis, 2003).

La malnutrición se refiere a la deficiencia, exceso o desequilibrio en la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. Esta comprende, por un lado, enfermedades asociadas a la desnutrición como el retraso en el crecimiento, emaciación, bajo peso y deficiencias de micronutrientes y, por el otro, al sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas degenerativas (WHO, 2016). Las personas de escasos recursos tienen un mayor riesgo de presentar malnutrición por falta de acceso a una dieta variada en conjunto con los malos hábitos alimenticios (Rivera et al., 2009; DIF-CDMX, 2019). Aunque México es un país que ha logrado reducir las prevalencias de emaciación y bajo peso, el retraso en el crecimiento y la anemia continúan siendo un problema importante de salud pública, aunado, a su vez, a un aumento dramático en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. (Shamah et al., 2018; Rivera et al., 2009; de la Cruz-Góngora et al., 2018).

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades de origen multicausal caracterizadas por un aumento en la masa grasa derivado de un desequilibrio energético entre el consumo de alimentos y el gasto energético (Rivera et al., 2012; Dávila, González & Barrera, 2015). En México, en niños de 5 a 11 años de edad, en el periodo de 1999 a 2012, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad pasó de 25.5% a 32.0% en niñas y de 28.2% a 36.9% en niños (prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2012, 34.4%) (Rivera et al., 2012), mientras que en la región CDMX la prevalencia combinada pasó de 45.5% en 2006 a 35.2% en 2012 (49.2 a 36.2% en niños y 41.6 a 34.0% en niñas) (INSP, 2013).

El panorama actual de exceso de peso en la población infantil no es muy alentador. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016), un 32.8% de niñas y un 33.7% de niños a nivel nacional presentó esta condición (Shamah-Levy, 2017), así como un 32.9% en la CDMX. El presentar sobrepeso u obesidad desde la infancia predispone a un mayor riesgo de obesidad en la adultez con la consecuente aparición de enfermedades crónicas degenerativas como diabetes mellitus tipo 2, cáncer, enfermedades cardiovasculares, problemas psicológicos y sociales, entre otros (Sabin & Kiess, 2015; Spruijt-Metz, 2011). Ante esta alarmante situación con implicaciones desfavorables a la salud a corto y a largo plazo (Flynn et al., 2006), es necesario promover estrategias que prevengan y mitiguen la situación actual.

En población infantil, el sedentarismo, la baja práctica de actividad física, el consumo de alimentos fuera del hogar, el aumento en el tamaño de las porciones de los alimentos, el amplio consumo de

alimentos de alta densidad energética y de bebidas azucaradas, la mayor disponibilidad y acceso a alimentos ultra-procesados y la omisión de tiempos de comida, se han reconocido como causantes principales de la epidemia de obesidad (Sabin & Kiess, 2015; Spruijt-Metz, 2011; Flynn et al. , 2006; Stevens, 2008).

La elevada disponibilidad y consumo de alimentos densamente energéticos en las escuelas del país, así como diferentes momentos para consumirlos durante el periodo escolar ha mostrado que en un periodo tan corto como 4.5 horas, los estudiantes pueden consumir hasta 35% de la ingesta promedio recomendada (Rivera, 2012). Por lo tanto, la oferta de menús escolares que incluyan alimentos de todos los grupos alimentarios y que cumplan las reglas de una dieta correcta (completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada) (DOF, 2006), tiene el potencial de contribuir a la disminución de la malnutrición en la población escolar de la Ciudad de México.

2.2.2 Dieta y alimentación saludable

La dieta es el conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación. (DOF, 2006). La dieta corresponde a todos los alimentos que consume una persona y los hábitos de alimentación a las cantidades, combinaciones y proporciones de diferentes alimentos, así como la frecuencia de su consumo habitual (Hu, 2002). Las dietas deben satisfacer las necesidades de energía y nutrientes, así como proporcionar alimentos variados, inocuos y de alta calidad nutricional. Así mismo, deberán ser dietas saludables, equilibradas, diversas, asequibles, accesibles y culturalmente adecuadas (WHO, 2003).

Las dietas saludables satisfacen las necesidades de calorías y nutrientes de cada persona de acuerdo a su grupo de edad, sexo, hábitos de vida y ejercicio físico, así mismo, se ajustan al contexto cultural, los hábitos alimentarios, los alimentos disponibles localmente, entre otros. (WHO, 2003; WHO, 2015). Una dieta saludable contempla un aumento en el consumo de frutas y verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales no procesados, así mismo, incluye el consumo moderado de alimentos de origen animal y limita las carnes procesadas (Mozaffarian & Ludwig, 2010).

Una dieta saludable generalmente presenta las siguientes características:

Cantidad: Proveen energía adecuada para mantener la vida, realizar actividad física y lograr y mantener un peso saludable, así mismo, contienen macro y micronutrientes suficientes para satisfacer las necesidades individuales en materia de nutrición y salud. Limitan el exceso de consumo de alimentos de bajo contenido de nutrientes, alto contenido energético, grasas saturadas y grasas trans y azúcares y sal añadidos.

Diversidad: Incluyen una variedad de alimentos ricos en nutrientes de grupos básicos de alimentos como frutas, verduras y hortalizas, cereales integrales, productos lácteos y proteínas de origen animal y vegetal. Los tipos y cantidades específicos de estos alimentos dentro de los grupos, varían de acuerdo a la ubicación geográfica y al contexto cultural.

Calidad: Las dietas saludables contienen los macro y micronutrientes necesarios.

Inocuidad: Contienen alimentos y bebidas inocuos para el consumo.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SS2-2012 “Servicios Básicos de Salud, Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria” (DOF, 2013), una dieta correcta se define como aquella que cumple con las siguientes características:

1. *Completa:* Contiene todos los nutrimentos. Se sugiere incluir en cada comida alimentos de los 3 grupos del plato del bien comer.
2. *Equilibrada:* Los nutrimentos guardan las proporciones apropiadas entre sí.
3. *Inocua:* No implica riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, se consume con mesura y no aporta cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento.
4. *Suficiente:* Cubre las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.
5. *Variada:* Incluye alimentos diferentes de cada grupo, de una comida a otra.
6. *Adecuada:* Acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características (DOF, 2006).

De acuerdo con la norma (NOM-043-SS2-2012) (DOF,2013), una alimentación saludable promueve el consumo de una gran cantidad de frutas y verduras de preferencia crudas, regionales y de la estación, que son fuente de vitaminas A y C, beta carotenos, ácido fólico y fibra dietética. Incluye el consumo de cereales, de preferencia integrales o sus derivados, y tubérculos; recupera el consumo de frijoles y la diversificación con otras leguminosas como lentejas, habas, garbanzos y arvejas (por su contenido de fibra y proteínas). Sugiere el consumo de carne blanca, el pescado y aves asadas (preferiblemente sin piel). En el caso de población adulta, se recomienda la moderación en el consumo de alimentos de origen animal, por su alto contenido de colesterol y grasas saturadas. Se recomienda que en cada tiempo de comida se incluyan alimentos de los tres grupos de alimentos: verduras y frutas, cereales y leguminosas y alimentos de origen animal.

Durante la etapa escolar, es importante que los niños(as) se habitúen al consumo de alimentos ricos en nutrimentos y bajos en densidad energética, tales como: frutas, verduras, cereales integrales y leguminosas, ya que los alimentos densamente energéticos se encuentran relacionados con el desarrollo de sobrepeso y obesidad (SNDIF, 2019).

2.2.3 Programa de Alimentos Escolares (PAE)

El desayuno representa una de las comidas más importantes del día. Se ha documentado que la omisión del desayuno podría tener implicaciones importantes en funciones cognitivas relacionadas con el aprendizaje y el rendimiento escolar (O’Neil et al, 2014). Un estudio realizado en el estado de Morelos, mostró que del 20 al 47% de niños y adolescentes se saltaba el desayuno (Quintero et al, 2014), mientras que una evaluación en escolares del Estado de México mostró que cerca de 24% asistían a la escuela sin desayunar (Shamah-Levy et al, 2010).

Un desayuno nutricionalmente adecuado y de calidad proporciona aproximadamente el 25% de la ingesta total de energía en un día (O'Neil et al, 2014), además, mejora las habilidades físicas y cognitivas, el rendimiento escolar, la concentración y la memoria (Affinita et al, 2013). Por otra parte, desayunar también se ha relacionado con un IMC adecuado, actuando a su vez como factor protector contra el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas (Odegaard et al, 2013; Sámano, 2012).

Es importante promover el hábito de desayunar o comer antes de ir a la escuela y que los refrigerios escolares se preparen con higiene, se conserven fácilmente y cumplan con las características de una alimentación correcta, la cual ayuda a cubrir las necesidades específicas en diferentes etapas de la vida, fomenta el crecimiento y desarrollo adecuado en niños y niñas, previene la aparición de enfermedades y permite alcanzar el peso esperado para la talla (DOF, 2006).

Los programas que ofrecen desayunos escolares contribuyen a la mejora del rendimiento escolar e incentivan la asistencia de los niños y niñas a las escuelas (Pollit, 1995), así mismo, actúan como un apoyo fundamental para el gasto en alimentos en familias de bajos recursos. En México, el Programa de Desayunos Escolares, ahora denominado Programa Alimentos Escolares (PAE), tiene su origen en los años ochenta y ha sido transformado paulatinamente en un programa descentralizado a nivel nacional que proporciona alimentos a cerca de un cuarto de niños y niñas de escuelas primarias con altos niveles de marginación.

El PAE es uno de los cuatro programas que conforman la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA) y está acompañado por acciones de orientación alimentaria, aseguramiento de la calidad alimentaria y producción y consumo de alimentos (SNDIF, 2019). El PAE busca contribuir a la seguridad alimentaria (la cual existe cuando “todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana”) (SAN, 2011) y a la seguridad nutricional (definida como un “estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”) (SAN, 2011) de la población escolar, al mejoramiento de su estado nutricional, así como al aprovechamiento de la escuela y la disminución del ausentismo, mediante la entrega de raciones alimentarias balanceadas, acompañado de asesorías técnicas en alimentación y nutrición. (DIF-CDMX, 2019)

Los alimentos que otorga el PAE están basados en las características de una dieta correcta, (NOM-043-SS2-2012) e incluye los criterios de calidad durante la recepción, almacenamiento, preparación, transporte y distribución de alimentos considerando las prácticas de higiene señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”. De acuerdo a lo señalado en dicha norma, los aspectos a evaluar son: salud e higiene del personal, equipo y utensilios, almacenamiento, lavado y desinfección, preparación y manipulación de alimentos, mantenimiento y limpieza, control de plagas, seguridad y en caso de que aplique, transporte (DOF, 2010).

Las escuelas beneficiarias del PAE reciben orientación alimentaria, la cual se entiende como el conjunto de acciones que proporcionan información básica, científicamente validada y sistematizada, tendiente a desarrollar habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer la adopción de una dieta correcta en el ámbito individual, familiar o colectivo, tomando en cuenta las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales (DOF, 2006). Esto con el objetivo de proponer opciones fáciles para la selección, preparación y consumo de alimentos a través de opciones formativas y participativas que promuevan la colaboración familiar y comunitaria (SNDIF, 2019).

Características de los alimentos entregados por el PAE

Los alimentos escolares entregados en el PAE se dividen en dos modalidades: modalidad fría y caliente. (SNDIF, 2019).

Los alimentos escolares en su modalidad fría se encuentran compuestos de:

- ✓ Leche descremada y/o agua natural (líquida 250ml o en polvo 30gr/240ml de agua potable), solamente se entregará semidescremada o entera en casos de desnutrición.
- ✓ Cereal integral (30gr)
- ✓ Fruta (fresca 70gr o deshidratada 20gr), sin adición de azúcares, grasa o sal.
En caso de otorgar fruta deshidratada, ésta se podrá combinar con oleaginosas (cacahuates, almendras, nueces, etc.), sin embargo, la fruta deberá encontrarse en mayor proporción.

Recomendaciones adicionales:

- ✓ Consumir el desayuno al inicio de la jornada escolar y dentro del plantel, con la finalidad de asegurar que el niño sea quien lo consuma.
- ✓ Promover que la ración de fruta sea fresca.

El alimento escolar en su modalidad caliente presenta ventajas sobre la modalidad fría ya que el aporte de fibra, macro y micronutrientes es mayor, además se fomenta el consumo de verduras y frutas, primordialmente de temporada y propias de la región.

Los alimentos escolares en su modalidad caliente se componen de:

- ✓ Leche descremada y/o agua natural (líquida 240 a 250ml o en polvo 30gr/240ml de agua potable), solamente se entregará semidescremada o entera en casos de desnutrición.
En caso de no entregarse leche, se deberá incluir algún derivado lácteo (excepto crema) u otra fuente de calcio (tortilla de maíz nixtamalizado, sardina, charales, amaranto).
De otorgarse agua o licuado de fruta esta deberá: Ser preparada con fruta natural, añadir como máximo 20gr/litro de azúcar y a lo sumo se podrá preparar dos veces por semana.
En caso de incluir atole, deberá ser preparado con un cereal integral (avena, amaranto, trigo, cebada, maíz) y sólo se podrán añadir como máximo 20gr/litro de azúcar y como límite dos veces a la semana.

- ✓ Un platillo fuerte que incluya verduras (70gr), cereal integral, leguminosas y/o alimentos de origen animal.
Priorizar preparaciones en salsa, horneados, asados, tostados, cocidos al vapor y que no requieran grasa para su preparación. En caso de utilizar grasa, siempre se deberá optar por aceites vegetales (canola, maíz, girasol, oliva).
Como máximo, se podrán incluir dos cereales integrales diferentes por menú (tortilla de maíz, arroz o pasta integral, galletas integrales, entre otros). De incluir arroz blanco o papa, se deberá agregar una porción de verdura.
La cebolla, el ajo y el recaudo (mezcla ajo, cebolla, jitomate/tomate) utilizada para preparación de sopas o guisados no se considerará como porción de verdura.
- ✓ Fruta (fresca 70gr o deshidratada 20gr), sin adición de azúcares, grasa o sal.

Recomendaciones adicionales:

- ✓ Combinar cereales con leguminosas para mejorar el aporte y calidad de las proteínas (arroz con lentejas, tortillas con frijoles, etc.)
- ✓ Promover que la ración de verdura o fruta sea fresca.
- ✓ Evitar los alimentos que contengan más de 400mg de sodio/100gr producto.

Inocuidad

Para asegurar la calidad en los alimentos otorgados por el programa es primordial que en todo momento que se tenga contacto con ellos (recepción, almacenamiento, preparación, transporte y distribución) se ponga atención en la observancia de las prácticas de higiene señaladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios (DOF, 2010). De acuerdo a lo señalado en dicha norma (NOM-251-SSA1-2009), los aspectos a evaluar son:

- ✓ Salud e higiene del personal: El personal debe presentarse aseado en el área de preparación y manipulación de alimentos, con ropa y calzado limpios, además no se permitirá comer, beber o fumar en dicha área. Se deberá ausentar el personal enfermo (tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre o ictericia) o con heridas (cortadas abiertas y quemaduras).
El personal deberá lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos utilizando la técnica adecuada, la cual se describe a continuación:
 1. Enjuagarse las manos con agua limpia.
 2. Aplicar jabón o detergente (en caso de que el jabón sea líquido, éste deberá aplicarse a través de un dosificador y no estar en un recipiente abierto).
 3. Frotarse enérgicamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se sugiere utilizar un cepillo.
 4. Cuando se utilice uniforme con mangas cortas, el lavado será a la altura de los codos.
 5. Enjuagarse con agua limpia, rectificando que no queden restos de jabón o detergente (puede utilizarse solución desinfectante).
 6. Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.

- ✓ Equipo y utensilios: El equipo y utensilios deberán ser lisos y de fácil limpieza, además de estar en buenas condiciones para su uso.
- ✓ Almacenamiento: La colocación de las materias primas, alimentos o bebidas debe realizarse de tal manera que permita una adecuada circulación del aire, además de colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles o entrepaños que evite su contaminación. Para el almacenamiento de detergentes o agentes de limpieza, éstos deberán estar cerrados e identificados, así como separados del área de manipulación de alimentos (DOF, 2010).
Además, se deberán verificar los siguientes aspectos de las condiciones físicas del lugar de almacenamiento: Ubicación, dimensiones, ventilación, iluminación, piso, paredes, techos, puertas y drenaje (SNDIF, 2019).
- ✓ Lavado, desinfección, preparación y manipulación de alimentos: Los alimentos frescos se deberán lavar individualmente. Los vegetales, frutas y sus partes se deberán lavar con agua, jabón, estropajo o cepillo según el caso y se deben desinfectar con cloro o cualquier otro desinfectante de uso alimenticio, además se deberá cumplir estrictamente con las instrucciones señaladas por el fabricante. No se permitirá el uso de desperdicios de alimentos para consumo humano y los sobrantes de alimentos del día sólo podrán reutilizarse una sola vez, cuando se encuentren en buen estado y se utilicen en alimentos que van a ser sometidos a cocción.
- ✓ Mantenimiento y limpieza: El equipo y utensilios se deberán encontrar en buenas condiciones de funcionamiento.
- ✓ Control de plagas: No se debe permitir la presencia de animales domésticos ni mascotas dentro de las áreas de producción de alimentos. Los drenajes deberán tener una cubierta que impida la entrada de plagas provenientes del alcantarillado. No se observa evidencia de la presencia de fauna nociva (roedores, moscas, hormigas, mosquitos, etc.) o plaga en áreas de proceso.
- ✓ Seguridad: Se deberá contar con señalizaciones de zonas de peligros, rutas de evacuación, extintores o fuentes de agua cercanas para casos de incendio, botiquín y manual de primeros auxilios, así como una adecuada distribución de las áreas para facilitar la salida de los inmuebles en caso de emergencia.
- ✓ Transporte (en caso de que aplique): El vehículo se deberá apreciar limpio en el interior para evitar la contaminación de los alimentos o bebidas. Los alimentos deben estar protegidos y sin evidencia o presencia de fauna nociva (DOF, 2010).

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

El Programa Alimentos Escolares (PAE), (antes Programa de Desayunos Escolares) tiene sus inicios en 1887 cuando, a través de la "Casa Amiga de la Obrera", se daban los primeros desayunos a hijas e hijos de madres trabajadoras (Fuentes, 1998). En 1929 una organización altruista denominada "La Gota de Leche" distribuía una ración de lácteo entre las y los niños en situación de pobreza de las zonas periféricas de la Ciudad de México. A partir de la descentralización de los Programas Alimentarios (1997), los Sistemas Estatales de Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF), Municipales y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal (DIF-DF), han logrado implementar acciones desde las características y necesidades a cada región, con la finalidad de promover una alimentación correcta mediante la entrega de apoyos alimentarios, conformados bajo los criterios de calidad nutricia, garantizando su inocuidad, a través de acciones de aseguramiento de la calidad (DIF-CDMX, 2019a; DIF-CDMX, 2019b; DIF-CDMX, 2020).

El PAE ha sido transformado, de un programa gestionado de manera centralizada, a un programa descentralizado de alcance nacional que cubre a cerca de un cuarto de la población estudiantil en escuela primaria (WFP, 2017). Antes de 1997, la canasta de alimentos consistía en leche completa fortificada ultra pasteurizada con azúcar y saborizantes y otros productos fortificados, tales como galletas dulces densas en energía y barras de merienda. Actualmente, el programa tiene como propósito contribuir a la sana alimentación de la población escolar derechohabiente, mediante la modalidad de alimento fría y caliente integrando los menús conforme a la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA) del Sistema Nacional DIF (SNDIF), y a la NOM-043-SSA2-2005 que define una dieta saludable.

La compleja realidad del país muestra dos escenarios en cuanto a los problemas alimentarios de los niños y niñas, por un lado, México ocupa el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil; mientras que la tercera parte de la población infantil padece inseguridad alimentaria. Estos problemas repercuten directamente en su desarrollo físico, social e intelectual y elevan la mortalidad y la morbilidad infantil (ENSANUT, 2016; EMSA 2014; CONEVAL 2014). Ambos problemas surgen como resultado de un inadecuado consumo de nutrientes, así como por la influencia de factores biológicos, ambientales y familiares, donde quienes tienen una mayor vulnerabilidad a presentar estos padecimientos son los niños de familias de bajos ingresos (Statistics, 2007).

Según estadísticas de la ENSANUT, en 2016 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población infantil en edad escolar, de entre los 5 y 11 años, fue de 33.2%. Acentuándose los casos de obesidad y sobrepeso en localidades urbanas (34.9%), pero también reflejando que estos problemas van en aumento en las localidades rurales (29.0%), 2.7 puntos porcentuales más que en la última medición de la ENSANUT 2012 (Gutiérrez, 2012).

En este mismo sentido la ENSANUT 2016 también informa que la diversidad dietética en el consumo de alimentos, es un factor desfavorable para la infancia, en donde la mitad de las y los infantes encuestados de entre 5 y 11 años, reportaron consumir frecuentemente fruta y huevo, poco más del 22.6% verduras,

40.2% carne no procesada y leguminosas 60.7%; en contraste con los alimentos no recomendables para consumo cotidiana, donde el 61.9% reportó consumir botanas, dulces y postres, 53.4% cereales dulces, 81.5% bebidas no lácteas endulzadas, y 40.4% bebidas lácteas endulzadas (Gaona et al, 2018). Las cifras evidencian la mala calidad de los alimentos que más se consumen. Adicionalmente el INEGI en 2015, reportó que el 34% de los menores de 18 años padecían algún nivel de inseguridad alimentaria (16.9% inseguridad alimentaria leve; 9.5% moderada, mientras que un 7.6% es severa).

El acceso a una alimentación variada y rica en nutrientes es una labor compleja debido a que es producto de diversas situaciones mayormente económicas y sociales que provocan que las personas de bajos ingresos económicos estén más expuestas a la posibilidad de presentar algún tipo de malnutrición por el limitado acceso a una dieta variada así también los malos hábitos alimentarios producto de situaciones sociales. La desnutrición y las carencias de micronutrientes pueden ser particularmente perjudiciales para las niñas y los niños, dejándolos vulnerables ante las enfermedades infecciosas y, en última instancia, causando trastornos físicos y cognitivos. La desnutrición crónica puede causar retraso en el crecimiento (altura baja para la edad) y emaciación (peso bajo para la altura). Las dietas que no aportan suficientes micronutrientes pueden conducir a enfermedades graves, incluyendo anemia (FAO, 2018).

Ante dichas problemáticas y alineado con la EIASA el PAE tiene por objetivo, “Contribuir al acceso a alimentos inocuos y nutritivos de la población en edad escolar, sujeta de asistencia social alimentaria, mediante la entrega de desayunos calientes y/o desayunos fríos, diseñados con base en los Criterios de Calidad Nutricia, y acompañados de acciones de orientación alimentaria, aseguramiento de la calidad alimentaria y producción de alimentos” (DIF-DGADC, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de Familia y Dirección General de Alimentación y Desarrollo Comunitario (2019) Lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria , 2019). Con ello el programa pretende aminorar la brecha de desventajas en temas de salud, sumando una perspectiva integral en la que no sólo se otorguen alimentos para cubrir el acceso, sino que los alimentos contengan la calidad adecuada, los infantes desarrollen una consciencia del cuidado alimentario, y la comunidad se integre, aporte, apoye y replique los conocimientos derivados. Para lograrlo el programa se vale de la participación social en las dos modalidades de intervención: alimentos fríos y alimentos calientes, sobre este último se contemplan tanto espacios escolares como comedores comunitarios. La participación social recae principalmente en el comité de padres de familia que contribuyen a la vigilancia y entrega de dichos insumos (DIF-DGADC, 2018)

Los alimentos fríos constan de leche semidescremada, cereales integrales (avena, trigo, arroz y amaranto) en diferentes mezclas y presentaciones (galletas, panes, cereal de mesa, etc.), algunas semillas oleaginosas (cacahuete, nueces y almendras naturales entre otros) y finalmente frutas en presentación deshidratada o fresca. Estos alimentos contribuyen en el buen funcionamiento del organismo, y del sistema inmunológico, así como para el desarrollo físico e intelectual de las niñas y los niños (DIF-CDMX, 2019).

Los alimentos calientes permiten integrar alimentos perecederos que mejoran la densidad nutrimental y deben incluir leche descremada y/o agua natural; considerar la inclusión de leche semidescremada. En caso de no incluirse la leche como bebida dentro del desayuno, se debe integrar en el menú un derivado de lácteo (excepto crema) u otra fuente de calcio, como tortilla de maíz nixtamalizado o sardina. Incorporar un platillo fuerte que incluya una porción o ración de verduras, cereales integrales y leguminosas o alimentos de origen animal. Incluir una porción de fruta (fresca o deshidratada) sin adición de azúcares, grasa o sal (SAN, 2019).

Por ello, el DIF de la CDMX a través del PAE, busca contribuir a la mejora en la alimentación de la comunidad infantil en edad escolar, de 1,154,269 niñas y niños inscritos en escuelas públicas de nivel básico la CDMX, a través de la entrega de alimentos escolares, diseñados con base en los criterios de calidad nutricia y asegurando la calidad. Este apoyo se da preferentemente entre la población de escasos recursos y de zonas de muy bajo y bajo IDS. Los menús incluyen insumos de tres grupos alimentarios: verduras y frutas, cereales y leguminosas y alimentos de origen animal (DIF-CDMX, 2019).

La evolución y transformación del programa ha hecho que se sumen cada vez mejores estrategias en torno a la salud y a la participación social, como la incorporación de un marco cultural y nutricional en el que se promueve la elaboración de desayunos calientes, considerando las diferentes necesidades de cada región con base en su cultura alimentaria, así como la incorporación de más actores comunitarios que refuercen el programa y ayuden a difundir una mejor orientación social y alimentaria en las comunidades atendidas (DIF-DGADC, 2018).

Dos grandes transformaciones se han realizado para 2019. El Programa Desayunos Escolares cambia su denominación por PAE, debido a que no necesariamente los alimentos se otorgan al inicio de la jornada escolar; con los recorridos de supervisión realizados, fue posible identificar que el alimento que se otorga a las niñas y niños en las escuelas inscritas al programa se otorga en diferentes momentos, en ocasiones a la mitad o al final de la jornada escolar e incluso en los turnos vespertinos, dependiendo de las necesidades de cada institución. La otra gran transformación se refiere a la necesidad de ampliar el espectro espacial del programa, buscando cubrir la demanda de las escuelas que se encuentran en la periferia de la ciudad y que muestran un IDS bajo y muy bajo con respecto a los planteles más céntricos (DIF-CDMX, 2019).

Es así como el PAE, contribuirá a largo plazo a disminuir los problemas de sobrepeso y obesidad en la edad adulta, y con ello a la reducción de los gastos asociados a este padecimiento, contribuyendo así, desde la salud pública, a la disminución de las prevalencias de estas enfermedades, sus comorbilidades, así como a otros problema nutricionales como la desnutrición y la anemia, con un alimento balanceado apegado a los lineamientos internacionales y estándares de calidad nacionales (DIF-CDMX, 2019). De acuerdo con la información antes mencionada y por dichas problemáticas se considera importante continuar con el programa.

4.OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Contribuir en el monitoreo de la toma de mediciones antropométricas de calidad en escolares de la CDMX y valorar la calidad nutricional de las raciones y productos que proporciona el PAE.

4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar la pertinencia de los alimentos escolares, que proporciona el programa a cargo del DIF- CDMX, con base en el panorama epidemiológico que se presenta en la Ciudad, de acuerdo a la modalidad fría o caliente.
2. Evaluar la calidad nutricional de los alimentos escolares, que proporciona el programa del DIF- CDMX, con base en el panorama epidemiológico que se presenta en la Ciudad, de acuerdo a la modalidad fría o caliente.
3. Estimar el contenido nutrimental de los alimentos escolares en su modalidad fría y caliente y su contribución a las recomendaciones de energía en la dieta de los escolares.
4. Generar recomendaciones sobre los alimentos escolares que proporciona el DIF CDMX.
5. Evaluar la calidad de las mediciones de peso y talla, realizadas en escolares de la CDMX.
6. Realizar recomendaciones para la estandarización en la toma de mediciones antropométricas.

5. METODOLOGÍA

Para determinar la calidad en la toma de mediciones antropométricas en niños de escuelas primarias de la CDMX y de la calidad nutricional de las raciones que proporciona el PAE, se realizó un estudio mixto transversal analítico para cada uno de sus componentes: antropometría y dieta.

5.1 Componente antropometría

Se realizó la supervisión en la toma de mediciones antropométricas, específicamente peso y talla, en escuelas primarias públicas de la CDMX seleccionadas por Evalúa, realizadas por las enfermeras(os) del mismo programa a niños y niñas de 1º a 6º seleccionados por el mismo personal.

Para determinar la calidad en la toma de mediciones antropométricas en niños(as) de escuelas primarias de la CDMX donde opera el PAE acudió un equipo de trabajo (equipo investigador) previamente capacitado y estandarizado para la supervisión y la realización de la toma de peso y talla de algunos de los niños(as) seleccionados por la misma muestra del estudio Evalúa y que fue medido por las enfermeras responsables de dicho estudio.

La información de las escuelas seleccionadas para asistir fue proporcionada al equipo investigador por el coordinador de cada uno de los 19 grupos de trabajo Evalúa.

El grupo Evalúa estuvo conformado por un coordinador, dos entrevistadores pertenecientes al Gobierno de la CDMX y dos enfermeras pertenecientes a la Secretaría de Salud.

El equipo investigador estuvo conformado por un antropometrista³, un observador y una persona de apoyo al observador y al antropometrista, tanto el observador como la persona de apoyo cuenta con experiencia y capacitación en la toma de medidas antropométricas en niños(as).

Para lograr la supervisión de las 38 enfermeras enlistadas en el grupo de Evalúa se contó con cinco equipos del equipo de investigación. Cada equipo acudió con un grupo Evalúa para observar la medición de 10 niños(as). El equipo investigador acompañó al grupo Evalúa por un día de jornada, adaptándose a la logística de trabajo de cada coordinador. Cabe aclarar que se supervisaron 37 enfermeras(os) porque una de las enfermeras solo se le observó midiendo preescolares aun cuando el equipo de investigación acudió dos días de trabajo con ese grupo.

Dentro de la supervisión se observó y registró como realizaban la logística de selección de los niños (as) a medir, con el propósito de validar la selección aleatoria de los niños (as) de acuerdo a la aplicación electrónica que les fue proporcionada.

El periodo de supervisión dentro de las escuelas primarias para observar a las 36 enfermeras se realizó entre el 18 y 24 de septiembre de 2019.

³ Antropometrista. Persona capacitada y estandarizada en peso y talla de escolares contratado para validar las mediciones antropométricas.

Para validar la técnica de medición realizada por cada una de las enfermeras el observador del equipo investigador respondió el *Formato de Supervisión en toma de medidas antropométricas* (anexo 1) El apoyo del observador o el mismo observador validaba que las mediciones realizadas fueran registradas correctamente en la aplicación del programa Evalúa.

Para validar la precisión y exactitud de las mediciones de peso y talla tomadas por las enfermeras a los niños(as) del PAE, el antropometrista midió peso y talla por duplicado a los mismos niños(as) de acuerdo a los términos de referencia (Lohman TG, et al., 1988). El auxiliar en antropometría es quien registro las mediciones dictadas por el antropometrista en el formato de *Supervisión en toma de medidas antropométricas*.

El Formato *de Supervisión en toma de medidas antropométricas* se aplicó a todos los enfermeros(as) que realizaron la medición de peso y talla. Los observadores en antropometría supervisaron las técnicas que realizaron los enfermeros, para lo cual aplicaron un formato de supervisión cuando la enfermera y el antropometrista midieron al niño(a) 1, 4 y 8 de los 10 niños medidos, numerados previamente.

El Formato *de Supervisión en toma de medidas antropométricas* está conformado por tres sesiones con el objetivo de medir los conocimientos, capacitación y/o estandarización previa que tenían los(as) enfermeros(as) con relación a la toma de medidas antropométricas.

La primera y segunda sesión la realizó el observador en antropometría, el tercer apartado fue realizado por el antropometrista con el auxiliar en antropometría, siendo el primero quien tomaba las mediciones de peso y talla y el segundo quien registraba las mediciones que le dictaba el antropometrista.

Primera sesión

Este apartado fue el único que se aplicó en forma de cuestionario al enfermero(a) el cual consta de cinco ítems:

1) El nombre del enfermero(a) el cual posteriormente fue reemplazado por un código numérico en orden ascendente del listado proporcionado por el grupo de Evalúa.

Las siguientes preguntas que se le hicieron al enfermero(a) van relacionadas con capacitación y estandarización en la toma de medidas antropométricas:

2) ¿Recibió capacitación?

3) ¿Alguna vez se estandarizó?

4) ¿Cuándo fue estandarizado?

5) ¿Quién lo(a) estandarizó?

Segunda sesión

El observador en antropometría se enfocó en observar el procedimiento y la técnica que realizó el/la enfermera(a) en la toma de peso y talla en escolares. Lo cual incluyó: donde colocó los instrumentos de medición (báscula y estadímetro), si presentó algún problema el instrumento de medición, cómo realizo

la técnica de medición considerando si siguió la técnica de Lohman (1988) o alguna técnica, si registró correctamente las mediciones realizadas, si realizó mediciones por duplicado y como realizó las mediciones.

Dentro de esta misma sesión en el apartado de observación se registró si el equipo Evalúa siguió la logística de aleatorización diseñada para el programa de selección de niños(as). Así mismo, se registró las circunstancias que afectaban la confiabilidad de las mediciones y que no estaban descritas en las sesiones uno y dos. Finalmente, al notar la confusión cuando se preguntaba sobre si habían sido capacitados y estandarizados, se registró si sabían la diferencia.

Tercera sesión

En el último apartado se concentraron los datos de las medidas antropométricas (peso y talla en escolares) tomadas por los enfermeros(as) y los antropometrista. En este apartado, el auxiliar en antropometría se encargó de registrar directamente en el formato *de Supervisión en toma de medidas antropométrica* las mediciones que tomaron tanto el/la enfermera(a) como el antropometrista con el objetivo de evitar sesgos de memoria o sesgo de registro (pasar datos en “limpio” de una libreta al formato aumenta el riesgo de equivocarse en registrar erróneamente una medición). Las mediciones se registraron en el formato que se encuentra en la tabla 2 denominado *Registro de mediciones tomadas por la enfermera y el antropometrista del personal investigador* diseñada en una hoja independiente del formato de *Supervisión en toma de medidas antropométricas* para poder registrar instantáneamente las observaciones en la técnica de medición y las mediciones que se iban realizando del peso y la talla. Las mediciones de peso se registraron con dos enteros (indica Kg) y un decimal (indica los gramos). Para la medición de la estatura (talla) se registraron de dos formas: 1) Enfermeras(os) en tres dígitos enteros (indica la medición en centímetros) ya que no consideraron la medición con precisión milimétrica, ni la aplicación permitía incluir los milímetros de la estatura del niño(a) y, 2) Antropometrista en tres dígitos enteros (indica centímetros) y un decimal (indica los milímetros).

Se registró solo un dato de peso y talla en niños(as) tomadas por las(os) enfermeras(os) porque solo realizaron una medición en cada niño. Y se registraron las dos mediciones de peso y talla tomadas por el antropometrista siguiendo el procedimiento de estandarización (Habich, JP, 1974)⁴.

⁴ El procedimiento consiste en medir el peso y la talla de un niño o niña por duplicado. Se realiza una primera medición de peso y talla una vez registradas las primeras mediciones se realizan la segunda medición peso y talla, sin tomar de forma consecutiva la 1era y 2da medición de peso o la 1era y 2da medición de talla de un niño(a) porque propicia una falsa concordancia.

Tabla 2. Registro de mediciones tomadas por la enfermera(o) y el antropometrista personal equipo investigador.

REGISTRE:

Peso. Registre el peso como marca la báscula. Si marca 45.50 capture los dos enteros y los dos decimales.

Talla. Registre en centímetros y milímetros, 3 enteros y un decimal, por ejemplo, si el niño midió 147.4.

CUANDO NO SE REALICE ALGUNA MEDICIÓN anote para peso 999.99 y para talla 999.9

I n d e x o	S e r i a l	G e n e r o	DATOS GOBIERNO CDMX				DATOS EQUIPO INVESTIGADOR								
			Peso1		Talla 1		Peso2		Talla2						
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

Fuente: Elaboración propia

5.2 Componente de dieta

5.2.1 Fuentes de información primaria

Para la verificación y análisis de la calidad de los alimentos proporcionados por el PAE, (durante el proceso de preparación, ensamble, distribución y consumo de alimentos), en sus dos modalidades fría y caliente, se utilizaron fuentes de información primaria como cuestionarios, entrevistas semiestructuradas, guías de observación y listas de chequeo, que fueron aplicados a 20 escuelas primaria donde opera el programa en la CDMX.

Para la modalidad fría de entrega de alimentos, fueron seleccionadas 10 escuelas de forma aleatoria por probabilidad proporcional al número de alumnos inscritos, mientras que en la modalidad caliente, fueron seleccionadas 10 escuelas a conveniencia, considerando el registro de escuelas primarias adscritas bajo esta modalidad.

Para el levantamiento de información en campo se contó con la participación de dos grupos conformados por tres entrevistadores y un supervisor previamente capacitados, quienes a su vez fueron supervisados por un coordinador general. Cada grupo contó con un chófer para su respectivo desplazamiento. El levantamiento de información en campo tuvo una duración de dos semanas y cada grupo de entrevistadores estuvo encargado del levantamiento de información de una escuela por día, (10 escuelas a la semana previamente seleccionadas).

Toda la información fue recabada en laptops con las máscaras de captura de los instrumentos aplicados en campo, con en el programa Acrobat Reader.

5.2.1.1 Población e instrumentos

La población objetivo incluyó a todo el personal responsable de la operación del programa y de la planeación, preparación y suministro de los alimentos en las escuelas (director de la escuela, cocineras, personal operativo, etc.) presentes durante las dos semanas de levantamiento de información en campo. Para la recolección de información en campo y la aplicación de los instrumentos correspondientes fueron seleccionados actores clave en cada una de las escuelas por conveniencia, pertinencia (es decir que aportaron información de calidad de acuerdo a los objetivos planteados), factibilidad y disponibilidad en la recolección de los datos. Todos los actores que accedieron a participar firmaron un consentimiento o asentimiento informado para su participación dentro del estudio.

En cada una de las escuelas, fueron seleccionados 13 escolares mediante un muestro aleatorio simple o sistemático (utilizando un archivo excel específico para el muestreo), a quienes se les aplicó un cuestionario de satisfacción. Los otros instrumentos fueron aplicados uno por cada escuela o únicamente al personal objetivo de la entrevista (director o encargado del programa en la escuela y/o personal de cocina o responsables de la preparación de los alimentos).

Los formatos utilizados para el levantamiento de la información fueron los siguientes:

1. *Formato 1. Cuestionario de características sociodemográficas y del “Programa Alimentos Escolares”*: Este instrumento se aplicó al (la) director(a) o encargado(a) de la escuela al momento de la visita, permitiendo identificar la pertinencia del programa considerando aspectos sociodemográficos tanto de las escuelas, como de la población objetivo del programa (anexo 2).
2. *Formato 2. Cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados por el “Programa Alimentos Escolares”*: el instrumento estuvo dirigido a los niños y niñas de las escuelas seleccionadas con el objetivo de conocer la pertinencia del programa (si los alimentos que reciben los niños van acorde a lo establecido en los menús y a la planeación del programa). Se identificaron los días en los que reciben los alimentos durante la semana y desde cuándo eran beneficiarios del programa, si recibieron los alimentos, así como el número de veces que los recibieron, si consumían todos los alimentos, razones de no consumo, presentación de platillos, así como el cumplimiento de las características de una dieta completa y adecuada y la aceptabilidad de los alimentos proporcionados (anexo 3).
3. *Formatos 3, 4 y 5. Listas de chequeo de buenas prácticas de higiene en el servicio de alimentos*: el instrumento fue utilizado para asegurar la observación de la inocuidad durante la recepción, manejo, preparación, ensamble, transporte y distribución de los alimentos proporcionados por el programa de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos (fría o caliente) y a la ubicación de la cocina en la escuela (dentro o fuera de la escuela) (anexos 4, 5 y 6).
4. *Formato 6. Guía de observación sobre la pertinencia de alimentos entregados en el Programa Alimentos Escolares*: permitió identificar, principalmente, la pertinencia de los alimentos entregados por el programa a los escolares en sus modalidades fría y caliente, y la estructura actual de los menús, para asegurar que su preparación y elaboración y servido, eran adecuados para la población escolar (anexo 7).
5. *Entrevista a responsables y/o personal de cocina*: Con el fin de conocer la percepción del responsable de la cocina o personal encargado de la entrega de alimentos del PAE, sobre la pertinencia, aceptación y calidad nutricional de los alimentos en sus dos modalidades (caliente y fría), así como el funcionamiento, necesidades y áreas de oportunidad del programa. Se realizaron preguntas relacionadas con las percepciones del programa, necesidades percibidas y perspectivas del consumo de alimentos en los niños. Así mismo, se obtuvo información del conocimiento y cumplimiento que poseen con relación a las disposiciones de la guía operativa del PAE. Se realizaron 12 entrevistas semiestructuradas, 6 para alimentos fríos y 6 para alimentos calientes, en primarias de la Ciudad de México, ubicadas en las alcaldías de Gustavo A Madero, Iztapalapa, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Venustiano Carranza y Tláhuac. Las escuelas fueron seleccionadas por conveniencia buscando variabilidad en informantes y contextos (anexo 8).

5.2.2 Fuentes de información secundaria

5.2.2.1 Pertinencia del programa

Para la verificación y análisis de la calidad de los alimentos proporcionados por el PAE, en su primera versión, se realizó un análisis de la información secundaria como bases de datos, informes, reportes, diagnósticos y evaluaciones previas internas o externas, reglas de operación, sistemas de información, ciclos de menús o minutas y otros documentos que fueron proporcionados por las entidades correspondientes (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la CDMX -DIF CDMX), así como información adicional obtenida de otras fuentes en páginas web, documentos oficiales, normatividad vigente, entre otros, considerados por el grupo investigador.

Para identificar la pertinencia de los alimentos escolares proporcionados por el programa se realizó un análisis descriptivo de la información de las variables sociodemográficas proporcionadas en las bases, únicamente para la modalidad fría y se utilizaron indicadores de la línea de base tomando en cuenta los resultados de las evaluaciones internas del programa realizadas previamente, así como los indicadores utilizados en el mismo. Fueron contempladas variables como alcaldía e índice de marginación, así como indicadores relacionados con la cobertura del programa como el porcentaje de beneficiarios y el porcentaje de raciones alimenticias distribuidas respecto del total de raciones alimenticias programadas.

5.2.2.2 Calidad nutricional de los alimentos

Para el análisis de la calidad nutricional de los alimentos en la modalidad fría, se establecieron tres menús diferentes considerando que los menús fríos se encuentran conformados por 3 grupos de alimentos: lácteos, cereales y frutas. Para los lácteos se cuenta con una opción de alimento (leche semidescremada), dentro de los cereales se ofrecen ocho opciones diferentes entre las que se encuentran las barras integrales de amaranto o de avena, el cereal integral de vainilla y las galletas integrales, así mismo, dentro del grupo de frutas, aunque varían cada día, se ofrecen con mayor frecuencia la manzana y el plátano.

A partir de estas opciones se conformaron 3 menús diferentes. En el menú **a** se consideró el promedio de los diferentes cereales proporcionados; en el menú **b** se consideró el cereal con el menor aporte de energía (barra integral de amaranto con cacahuete, salvado y soya) y, para la opción de menú **c**, se consideró el cereal de mayor aporte de energía (tableta de avena, amaranto y cacahuete).

Así mismo, para valorar la calidad nutricional de los alimentos que ofrece el PAE en modalidad caliente, se realizó la evaluación de los menús cíclicos proporcionados por el programa y se identificó, para cada menú, las siguientes características de la dieta correcta (DOF, 2006): suficiente, equilibrada y completa.

Suficiente

Para determinar si los platillos eran suficientes en la modalidad fría, se calculó la cantidad de energía y macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos) que aporta cada uno de los alimentos que conforman los menús a partir de la tabla de información nutrimental de las etiquetadas de los

empaques de los alimentos. Para el caso de la fruta, la información se obtuvo de la base de datos de valor nutritivo de los alimentos del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Estos, fueron comparados con los valores de referencia (para energía y macronutrientos) propuestos por el Instituto de Medicina (IOM) de los Estados Unidos de América (DRI'S) (InsMed, 2005).

En cuanto a la modalidad caliente, se calculó la cantidad de energía y macronutrientos que aporta cada uno de los menús mediante el programa SCVAN (Ávila-Curiel, 2019), el cual contiene información sobre las tablas de composición de alimentos y las bases de datos de valor nutritivo de los alimentos del INSP; al igual que los alimentos fríos, se compararon con los valores de referencia propuestos por la IOM (InsMed, 2005).

Para ambas modalidades, se estimaron las necesidades de energía de los escolares, tomando los valores de referencia para peso y talla para los grupos de 4 a 8 años y 9 a 13 años de edad y un factor de baja actividad física. Para estimar el requerimiento de energía, se utilizó el EER (Estimated Energy Requirement, por sus siglas en inglés). Se hizo el cálculo para los dos grupos de edad por sexo y posteriormente se realizó un promedio para establecer el EER y el AER, estableciendo un requerimiento nutricional promedio de 1472.5 kilocalorías/ día (1434.9 kcal/día en preescolares y 1510.2 kcal/día en escolares), con un promedio de 368 kcal aportadas por los alimentos entregados por el programa (correspondiente al 25% de las kilocalorías totales). Para el caso de las proteínas, se usó el EAR, y siguiendo el 25% aportado por el programa se estableció un aporte de 5.2 g/día y para grasas y carbohidratos, se utilizaron los valores de adecuación del rango aceptable de distribución de macronutrientos (InsMed, 2005), quedando 60% y 25% respectivamente, para tener comparabilidad con la información propuesta por el PAE (DIF-CDMX, 2019), lo que dio un aporte de 55.2 g/día de carbohidratos y 10.2 g/día de grasas.

Después de tener el cálculo de energía y macronutrientos de los menús, estos fueron comparados con los valores estimados a partir de las referencias del IOM.

Equilibrada

Para establecer si los menús diseñados cumplen con la característica de equilibrados, se realizó el cálculo del porcentaje de contribución del menú respecto del 25% de energía y de los macronutrientos que el PAE definió en sus reglas de operación, como la cantidad de energía aportada por los alimentos ofertados en el programa.

Para evaluar el contenido nutrimental de los alimentos escolares se calculó el porcentaje de contribución de energía y macronutrientos aportados por los menús, considerando el total de energía y macronutrientos proporcionados por cada menú de la modalidad fría y caliente, multiplicado por 100 y dividido por el requerimiento de energía o de macronutrientos del escolar.

Completa

Para determinar si los platillos eran completos, fueron clasificados de acuerdo al número de grupos de alimentos que lo conforman, utilizando el siguiente criterio (Shamah et al., 2006):

- *Completa*: Aquel platillo que incluye alimentos de los 3 grupos.
- *Moderadamente Completa*: Aquel platillo que incluye alimentos de 2 grupos.
- *Incompleta*: Aquel platillo que incluye alimentos de un solo grupo.
- *Deficiente*: Aquel platillo que sólo contiene alimentos que no están incluidos en ninguno de los 3 grupos.

Para el cumplimiento de esta recomendación se consideró como completa si tenía alguna de las opciones, por ejemplo: fruta o verdura; leguminosas o alimentos de origen animal

Como parte de las recomendaciones, se realizaron algunas observaciones relacionadas con el peso, la medida casera y la receta en general, a lo menos propuestos por el DIF por día y semana. Finalmente, como un análisis adicional, se realizó el cálculo del aporte nutrimental de energía y macronutrientes de las tres guías propuestas por el DIF para el diseño de los menús en modalidad caliente. Para ello se calculó la energía y macronutrientes (gr) aportados por cada uno de los modelos y el porcentaje de adecuación de acuerdo a la meta establecida por el DIF-CDMX utilizando la metodología implementada por el DIF y haciendo uso del sistema mexicano de equivalentes. Así mismo se realizó la distribución porcentual de carbohidratos, grasas y proteínas, las calorías aportadas y los gramos para cada uno de los modelos propuestos. La tabla 3 especifica los modelos propuestos por el DIF.

Tabla 3. Modelos propuestos por el DIF por grupos de alimentos y equivalentes

Grupo de Alimentos	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Verduras	1	1	1
Frutas	0.5	1	0.5
Cereales y tubérculos <i>Sin grasa</i>	2	1	2
Leguminosas	0.5	0.5	
Alimentos de origen animal	0.5		0.5
Leche descremada	-	1	1
Aceite y grasas <i>Sin proteína</i>	1.5	1.5	1
Azúcares <i>Sin grasa</i>			
Fuente: Alimentos escolares modalidad caliente, DIF Ciudad de México, DIF Nacional, 2019			

5.3 Indicadores para evaluar la calidad y variedad de la dieta

La tabla 4 muestra los indicadores para evaluar la calidad y variedad de la dieta:

Tabla 4. Indicadores para evaluar la calidad y variedad de la dieta

Programa Alimentos Escolares de la Ciudad de México				
Objetivo general: contribuir en el monitoreo de la toma de mediciones antropométricas de calidad en escolares de la Ciudad de México y valorar la calidad nutricional de las raciones y productos que proporciona el Programa Alimentos Escolares.				
Objetivo específico 1: Evaluar la pertinencia de los alimentos escolares, que proporciona el programa a cargo del DIF Ciudad de México, con base en el panorama epidemiológico que se presenta en la Ciudad de México, de acuerdo a la modalidad fría o caliente.				
Variable	Conceptualización	Dominio	Indicador/operacionalización	Fuente/Instrumento
Escuelas	Escuelas beneficiarias del programa PAE	Sociodemográfica	Número de escuelas beneficiarias del programa	Secundaria: DIF, Primaria: Formato 1
Alcaldías	Demarcaciones territoriales en que se encuentra dividida la Ciudad de México	Sociodemográfica	Porcentaje de escuelas pertenecientes a determinada alcaldía (1 a 16): Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco	Secundaria: SEP, DIF
Índice de marginación	Medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población	Sociodemográfica	Método de componentes principales expresado en forma de porcentaje 1: Muy bajo, 2: Bajo 3: Medio 4. Alto 5: Muy alto	Secundaria: CONAPO, DIF
Beneficiarios del programa*	Porcentaje de las niñas y niños de la Ciudad de México pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, de los niveles iniciales. preescolar, escolar y especial beneficiados por el programa	Programa	(Total de niñas y niños que se benefician por el programa / Total de niñas y niños de la Ciudad de México, pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, de los niveles inicial, preescolar,	Secundaria: DIF/Primaria: Formato 1

			escolar y especial ubicadas preferentemente en las unidades territoriales con IDS medio, bajo y muy bajo)*100	
Alimentos entregados por modalidad	Número de alimentos entregados por ración en modalidad fría o caliente por escuela	Programa	Porcentaje de alimentos entregados en modalidad fría o caliente por escuela.	Secundaria: DIF/Primaria: Formato 1
Alimentos entregados en la modalidad fría*	Porcentaje de raciones alimenticias distribuidas respecto del total de raciones alimenticias programadas	Programa	(Número de raciones distribuidas / Total de raciones programadas)*100	Secundaria: DIF
Objetivo específico 2: Evaluar la calidad nutricional de los alimentos escolares, que proporciona el programa del DIF Ciudad de México, con base en el panorama epidemiológico que se presenta en la Ciudad, de acuerdo a la modalidad fría o caliente. (aplica para el cumplimiento al objetivo 1):				
Variable	Conceptualización	Dominio	Indicador/operacionalización	Fuente
Suficiente	Dieta que cubre las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.	Dietética	Porcentajes de adecuación utilizando valores de referencia propuestos por el Instituto de Medicina (IOM) para la población de estudio. Energía: EER (Estimated Energy Requirement) Proteínas: EAR (Estimated Average Requirement)	Primaria: guía de observación sobre la pertinencia de alimentos entregados en el PAE y cuestionario de satisfacción de alimentos entregados en el programa Secundaria: fichas de menús
Equilibrada	Dieta en la que los nutrimentos guardan las proporciones apropiadas entre sí.	Dietética	Carbohidratos: Rango aceptable de distribución de macronutrimentos (AMDR, por sus siglas en inglés). Grasas: Rango aceptable de distribución de macronutrimentos (AMDR, por sus siglas en inglés).	Secundaria: fichas de menús, etiquetas de los alimentos
Completa	Dieta que contiene todos los nutrimentos. La recomendación es que incluya en cada comida alimentos de los 3 grupos.	Dietética	1= Completa (si cumple con la recomendación de 3 grupos de alimentos 2= Incompleta (si no cumple la recomendación)	Primaria: guía de observación sobre la pertinencia de alimentos entregados en el PAE y cuestionario

				de satisfacción de alimentos entregados en el programa. Secundaria: fichas de menús
Inocua	Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes y se consume con moderación.	Dietética	Inocua: si cumple todos los ítems de higiene y salubridad establecidos en el formato	Primaria: Lista de chequeo, de buenas prácticas de higiene, guía de observación

Objetivo específico 3: Evaluar el contenido nutricional de los alimentos escolares en su modalidad fría y caliente y su contribución a las recomendaciones de energía en la dieta de los escolares.

Variable	Conceptualización	Dominio	Indicador/ operacionalización	Fuente
Energía total	Cantidad de energía total, expresada en kilocalorías, contenida en un alimento proveniente de los diferentes nutrientes que lo conforman.	Dietética	Suma de la energía proporcionada por todos los alimentos que conforman cada platillo.	Secundaria: fichas de menús
Carbohidratos	Cantidad de carbohidratos, expresado en gramos, contenido en un alimento.	Dietética	Suma de los carbohidratos proporcionados por todos los alimentos que conforman cada platillo.	Secundaria: fichas de menús
Proteína	Cantidad de proteína, expresada en gramos, contenida en un alimento.	Dietética	Suma de la proteína proporcionada por todos los alimentos que conforman cada platillo.	Secundaria: fichas de menús
Grasas	Cantidad de lípidos, expresada en gramos, contenido en un alimento.	Dietética	Suma de las grasas proporcionadas por todos los alimentos que conforman cada platillo.	Secundaria: fichas de menús
Contribución de energía	Proporción de kilocalorías con el que contribuye la energía total provenientes del platillo respecto al requerimiento de energía del niño.	Dietética	Porcentaje de contribución de energía: En el numerador se encuentra la energía total multiplicada por 100 y en el denominador el requerimiento de energía.	Secundaria: fichas de menús

Contribución de hidratos de carbono	Proporción de kilocalorías con el que contribuyen los hidratos de carbono provenientes del platillo respecto al requerimiento de hidratos de carbono del niño.	Dietética	Porcentaje de contribución de hidratos de carbono: En el numerador se encuentra la energía aportada por los hidratos de carbono multiplicada por 100 y en el denominador el requerimiento de hidratos de carbono.	Secundaria: fichas de menús
Contribución de proteínas	Proporción de kilocalorías con el que contribuyen las proteínas respecto al requerimiento de proteínas del niño.	Dietética	Porcentaje de contribución de proteínas: En el numerador se encuentra la energía aportada por las proteínas multiplicada por 100 y en el denominador el requerimiento de proteína.	Secundaria: fichas de menús
Contribución de grasas	Proporción de kilocalorías con el que contribuyen los lípidos respecto al requerimiento de lípidos del niño.	Dietética	Porcentaje de contribución de grasas: En el numerador se encuentra la energía aportada por los lípidos multiplicada por 100 y en el denominador el requerimiento de lípidos.	Secundaria: fichas de menús
Fuente: Elaboración propia *Indicadores de evaluación interna, DIF, 2018				

5.4 Análisis de la información

Para cada una de las secciones de análisis, se realizaron distribuciones de frecuencias y porcentajes y se estimaron medias considerando el tipo de variable (continua o categórica). El análisis de la información cuantitativa y la sistematización de datos, fue realizado para cada uno de los cuestionarios utilizando el programa estadístico Stata 15.1.

En cuanto al análisis de información cualitativa, todas las entrevistas fueron audio grabadas y posteriormente transcritas en un procesador de texto (Word®). Para el análisis de la información se leyeron los textos, con la ayuda de una matriz analítica, se identificaron unidades de sentido, a través de un análisis heurístico se seleccionaron fracciones del texto consideradas relevantes, proporcionándoles a cada fragmento un código, mismos que dieron lugar a categorías de estudio. El análisis del discurso se realizó desde la perspectiva fenomenológica (Fuster, 2019) a través del establecimiento de categorías a priori. Esta actividad fue verificada por diversos profesionales.

Las categorías de análisis se describen a continuación:

Categoría 1 Conocimientos del programa. Información relacionada con la coordinación, el funcionamiento y la supervisión del programa. Así como la identificación de personas o instituciones que proporcionan o dan información sobre el programa.

Categoría 2 Descripción organizacional. Funciones y actividades que desempeña cada persona a nivel escuela, y están relacionadas con la operatividad y organización del programa.

Categoría 3 Conocimiento adquirido. Información referente al proceso de capacitación, que incluyen la identificación de la institución y/o personas que la proporcionaron, así como la duración y recursos didácticos utilizados.

Categoría 4 Descripción cadena de suministro. Reglas de operación para la compra, almacenamiento, preparación, distribución de alimentos, así como la identificación de personas que colaboran, los espacios físicos donde se ingieren los alimentos, los horarios de preparación y entrega de los mismos.

Categoría 5 Percepción de la aceptación de los alimentos. Ideas, conocimientos o experiencias que explican porque algunos alimentos son aceptados, rechazados o consumidos por los escolares.

Categoría 6 Percepción de la calidad de los alimentos. Ideas, conocimientos o experiencias que se tienen respecto del aporte nutricional de los alimentos, así como de su apariencia (buen olor, buen color, fresco) y de sus condiciones (no golpeados, no mallugados, no caduco, sin gorgojo).

Categoría 7 Percepción de los beneficios de alimentos. Ideas, conocimientos y experiencias que se tienen sobre los efectos directos (físicos, cognitivos, emocionales y sociales) e indirectos (escuela y casa) de una buena alimentación.

5.5 Consideraciones éticas

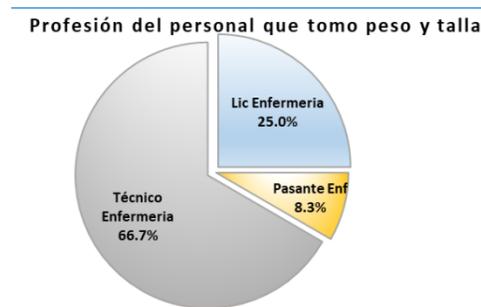
Para la aplicación de los instrumentos en campo del componente de dieta, correspondiente al cuestionario de características sociodemográficas y la entrevista semiestructurada, se solicitó el consentimiento informado de los participantes de forma oral (directores o encargados de la escuela al momento de la visita y el personal responsable de la preparación de alimentos o personal de cocina), así como el asentimiento a los niños y niñas beneficiarios del programa para la aplicación del cuestionario de satisfacción. En algunas escuelas, se solicitó el consentimiento de los(las) directores(as) para la participación de los escolares en el estudio, adicionalmente, se entregaron cartas de consentimiento informado a padres, madres o tutores de los niños y niñas participantes en el estudio, donde se explicaron los objetivos del estudio, del instrumento aplicado y del tipo de información recolectada en la investigación. Las cartas de consentimiento informado y asentimiento se realizaron de acuerdo a los lineamientos establecidos por las comisiones de ética en investigación.

CAPÍTULO 1. VIGILANCIA NUTRICIONAL

6. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del componente de antropometría.

Figura 1. Profesión reportada por las enfermeras (os) responsables de la toma de peso y talla en escolares del programa Evalúa, septiembre 2019



Fuente: Elaboración propia

Se registró la participación de 38 enfermeras y enfermeros de la Secretaría de Salud asignados a la toma de mediciones antropométricas (peso y talla) en escolares del programa Evalúa. La mayoría fueron técnicos en enfermería (66.7%), una cuarta parte tenía la licenciatura en enfermería y el resto era pasante en enfermería (8.3%), predominantemente estaba formado el grupo por mujeres (78.9%).

El 43.3% de las enfermeras(os) reportó recibir capacitación para la toma de peso y talla en algún momento, y el 32.4% reportó haber sido estandarizada en estas mediciones. De este grupo, se dividió en partes iguales las enfermeras que reportaron haberse estandarizado por un asunto académico y la otra mitad por un asunto laboral. Solo una enfermera reportó haber sido estandarizada en este año, más de la mitad del grupo (58.3%) que se estandarizó informó haberlo hecho entre el 2012 y el 2017, el resto no recuerda cuando lo hizo. Sin embargo, el 100% de los enfermeros no supieron distinguir un proceso de estandarización y una capacitación.

Figura 2. Capacitación y estandarización en peso y talla en escolares reportada por las enfermeras(os) responsables del programa Evalúa, septiembre 2019.



Fuente: Elaboración propia

De las 38 enfermeras(os) responsables en la toma de medidas antropométricas solo en una de las enfermeras no fue posible realizar la observación de la toma de mediciones a escolares.

Ninguna enfermera o enfermero realizó mediciones por duplicado a los escolares, es decir, sólo tomaron una medición de peso y una medición de talla a cada niño(a), por tal razón, aun cuando se cuenta con las mediciones por duplicado del antropometrista⁵ no es posible determinar la precisión y exactitud de las mediciones tomadas por cada enfermero; en consecuencia no se puede calcular la precisión y exactitud por enfermera(o) y determinar si las mediciones tomadas son confiables según el método de Habitch.

Derivado de esta falta de información los resultados se enfocarán a: a) La supervisión de la técnica de medición de peso y talla realizada por las enfermeras(os), de acuerdo a los puntos referidos en el *Formato de Supervisión en toma de medidas antropométrica* (anexo 1) y, b) Las observaciones registradas sobre la metodología implementada en campo para la aleatorización en la selección de los niños y niñas que midieron durante la supervisión. Cabe recordar que para mostrar confiabilidad en las mediciones es necesario tener registro de mediciones por duplicado, tanto de las enfermeras como de los antropometristas.

Todos los escolares fueron medidos dentro de las instalaciones de la escuela en un lugar asignado por el director. La mayoría de las veces los niños(as) fueron medidos en compañía de un profesor o una

⁵ Antropometrista. Persona estandarizada en la toma de peso y talla en escolares. Re-estandarizada un mes antes a la supervisión y perteneciente al grupo de supervisión).

persona perteneciente (responsable) a la misma escuela (80.7%), sin embargo, el 19.3% de las veces los niños(as) se encontraban sin ninguna autoridad representate de la escuela.

Derivado de la logística de trabajo del equipo Evalúa para la supervisión en toma de peso y talla en escolares, las enfermeras(os) midieron 228 niños (as), mismos niños(as) que midieron los antropometristas.

La mayoría de las enfermeras(os) se presentó con los niños(as) y le explicó la actividad que iban a realizar con ellos (74.7%); sin embargo, el resto de las veces no le informan quienes era, ni porque estaban ahí, ni que iban a trabajar con ellos y ellas.

El 4.4% de las veces que las enfermeras(os) midieron el peso y la estatura a los niños(as) le explicaron claramente que debían hacer para poderlos medir correctamente.

Cerca del 80% de las veces las enfermeras(os) quitaron los zapatos para tomarles peso y estatura, sin embargo, el resto de las veces (20.5%) que midieron a los escolares lo hicieron con calzado (zapatos o tenis), tanto el peso como la estatura. Más de la mitad (54.2%) de las ocasiones que las enfermeras(os) tomaron el peso se observó alguna interferencia en la medición: los más común (49.4%) fue pesar a niños(as) con chamarras, suéteres, chalecos, bufandas o cualquier accesorio que pudiera sobreestimar su peso. También se observó que los niños(as) fueron acomodados sobre la misma báscula por las enfermeras(os)⁶ y, en otras ocasiones los niños(as) estaban recargados en una banca o una mesa mientras se pesaban.⁷

⁶ Cuando se acomodan sobre la báscula pueden variar el peso porque la enfermera hace presión sobre el niño(a) y esto puede sobreestimar el peso que reporta la bascula.

⁷ Esta acción puede subestimar el peso del niño(a).

Imagen 1. Toma de peso en los escolares



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

El 100% de las veces el encuestador registra en la aplicación los datos de peso y talla que realiza y le dicta la enfermera(o). En el 97.6% registraron correctamente las mediciones, el resto de las ocasiones el encuestador anotó el peso de forma incorrecta, aumentándole peso al niño(a) sin que la enfermera se diera cuenta y pudieran corregir el dato.

Durante la supervisión se observó que el 91.4% de los enfermeros no tenía el estadímetro establecido por el programa para medir la estatura de los niños(as); solo tenía cinta métrica tipo costurera con una longitud de 150cm y una precisión de un milímetro.

El 5.7% tenía cinta métrica y estadímetro y, solo una enfermera (2.9%) tenía como único recurso el estadímetro. La mayoría midió a niños y niñas con cinta métrica tipo costurera (94.3%), una enfermera utilizó de manera indistinta este tipo de cinta y la cinta de cartón que tenía en la escuela, la misma enfermera que tenía como único recurso el estadímetro fue la única que utilizó el estadímetro para medir la estatura de niños y niñas pero desconocía como se utilizaba. Aunque el 100% de las(os) enfermeras(os) sabía que debía utilizar el estadímetro la mayoría reportó que no había alcanzado estadímetro.

Imágenes 2. Equipo para medir estatura (talla) en escolares



Imagen 3. Observación en las técnicas de medición de peso y talla realizadas a los escolares por enfermeras del programa Evalúa, septiembre, 2019

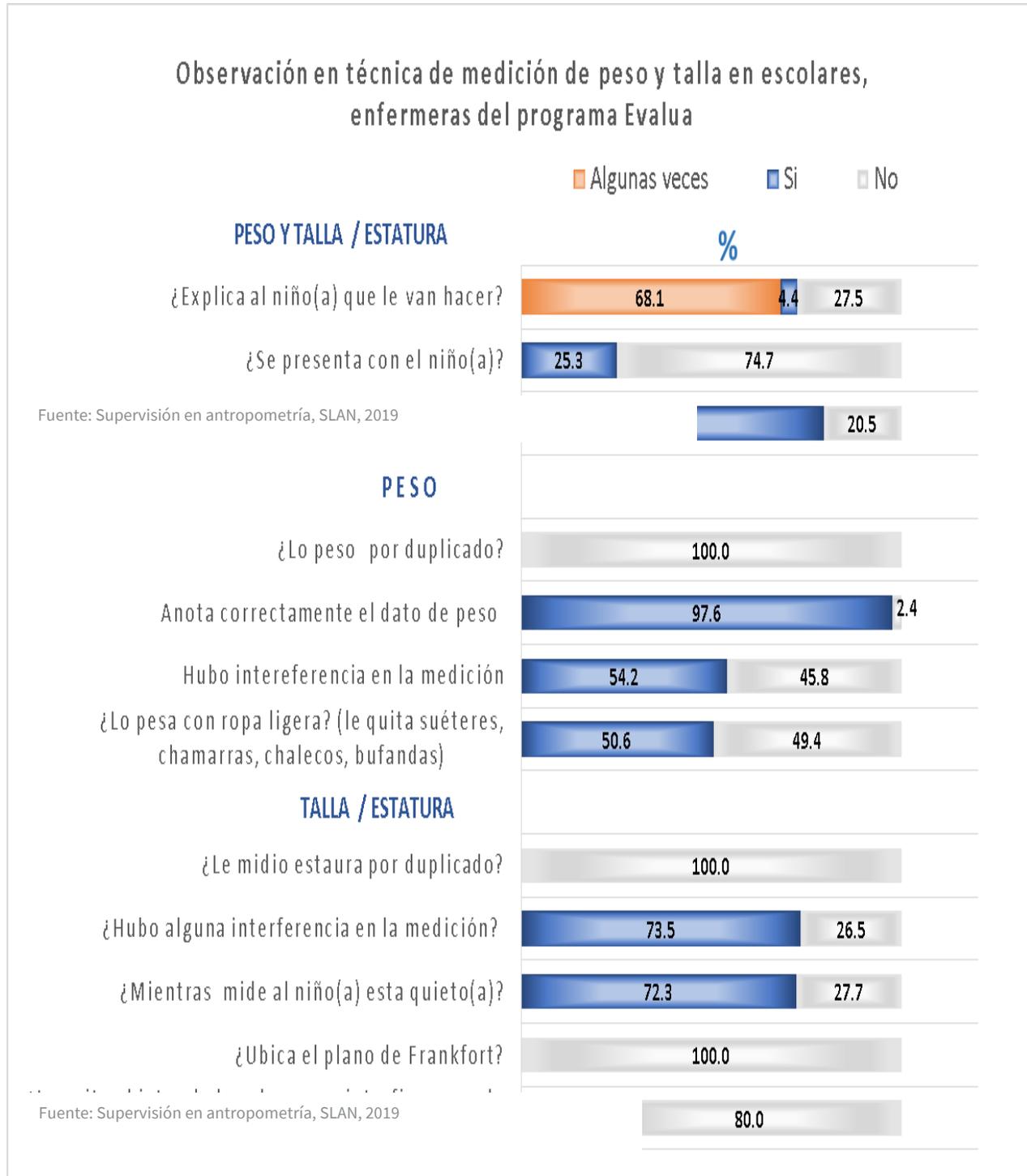
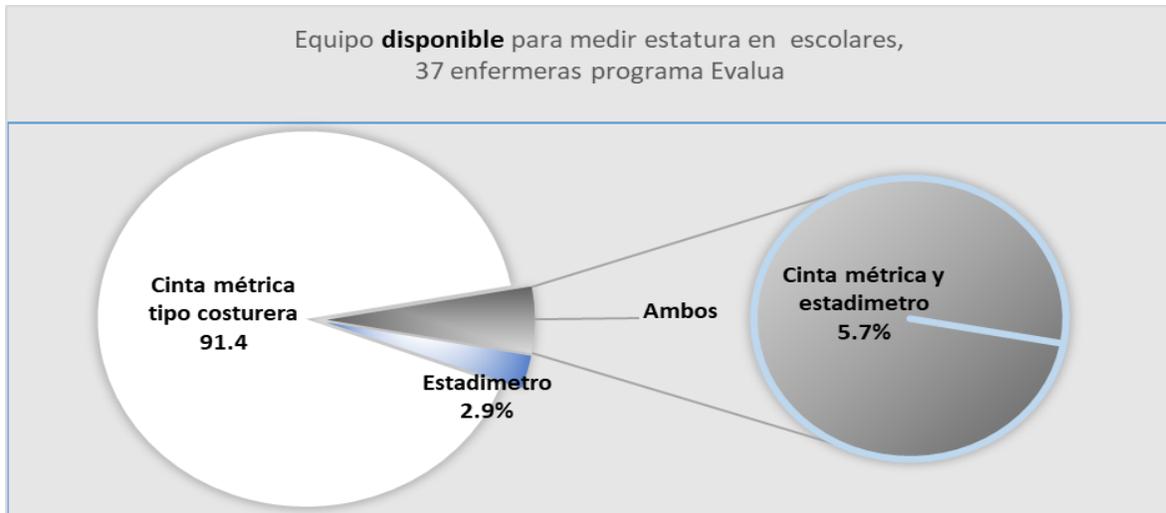


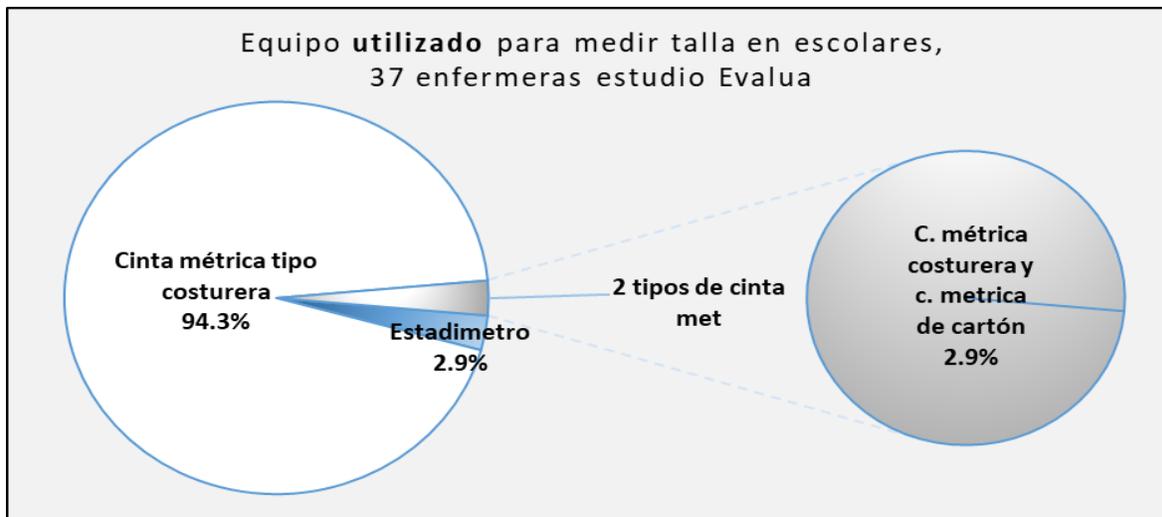
Figura 4. Equipo antropométrico disponible para medir la estatura en escolares por las enfermeras del programa Evalúa, septiembre 2019.



Fuente: Elaboración propia

En los casos que las enfermeras tenían estadímetro se observó que no sabían cómo utilizarlo.

Figura 5. Equipo antropométrico utilizado para medir la estatura en escolares por las enfermeras del programa Evalúa, septiembre 2019.

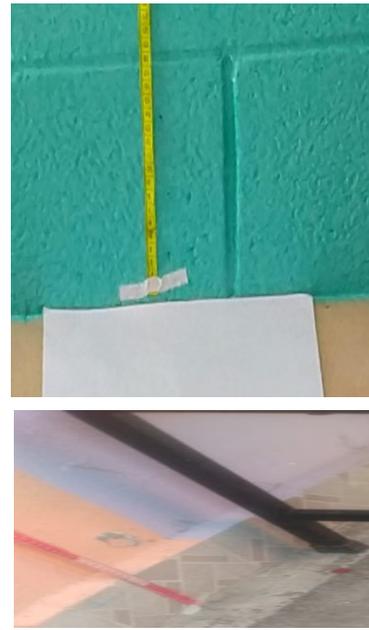


Fuente: Elaboración Propia

Todas las mediciones de estatura se registraron y redondearon a enteros, sin la precisión milimétrica, y la aplicación tampoco permitía capturar los decimales. Solo el 19.3% de las veces colocaron la cinta

métrica en una pared sin bordes, firme y plana que formaba un ángulo de 90°. Cerca del 10% de los niños(as) fueron medidos sin pegar la cinta métrica 9.6%⁸.

Predominantemente, colocaron la cinta métrica en condiciones inestables, pegaron la cinta métrica en un poste o muro asimétrico o con bordes (43.4%) en una pared con zoclo o en un estante (27.7%).



⁸ La o el enfermera(o) no pego la cinta métrica, ponía la cinta sobre el niño(a) o colocaba al niño(a) en una pared posteriormente ponía la mano o un dedo sobre la cabeza del niño(a) y la pared, quitaba al niño(a) y, después el enfermero que lo acompañaba colocaba la cinta métrica y media del piso a donde estaba la mano o dedo del enfermero que colocó al niño(a)

Imagen 4. Técnicas observadas por las enfermeras del programa Evalúa para medir estatura

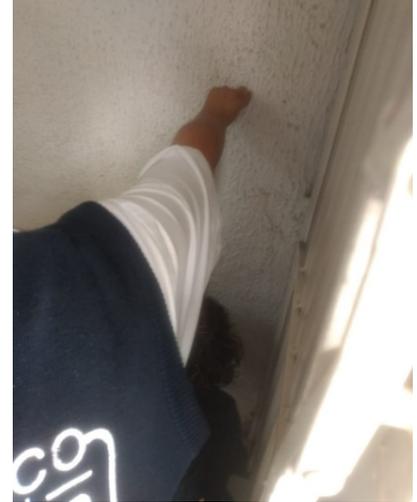
1. Coloca al niño



Coloca la mano como marca



Mide la distancia del piso a donde tiene a mano



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

2. Mide a niños(as) sin pegar la cinta métrica



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

3. Mide a niños(as) con zapatos, moños, peinados altos



4. Mide al niño(a) a un costado de la cinta métrica



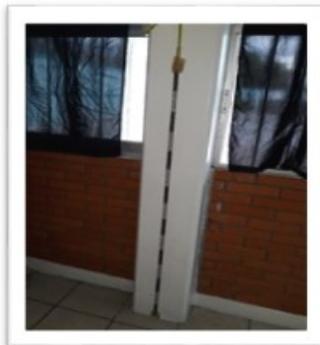
Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

5. No pega el estadímetro, lo sobrepone para medir a niños(as)

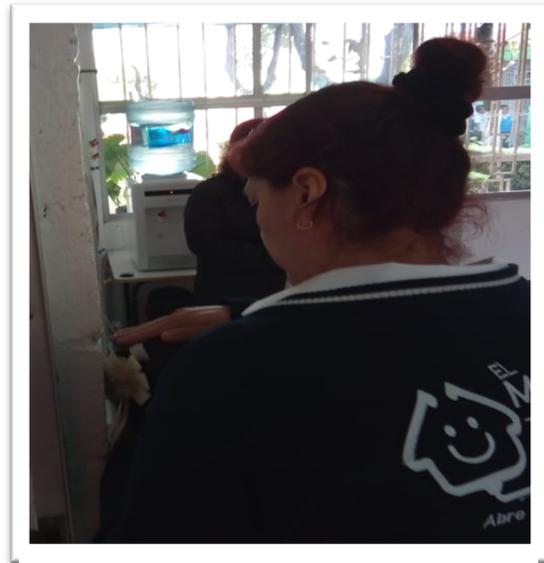


Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

6. Quita al niño(a) para hacer la lectura de la estatura



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

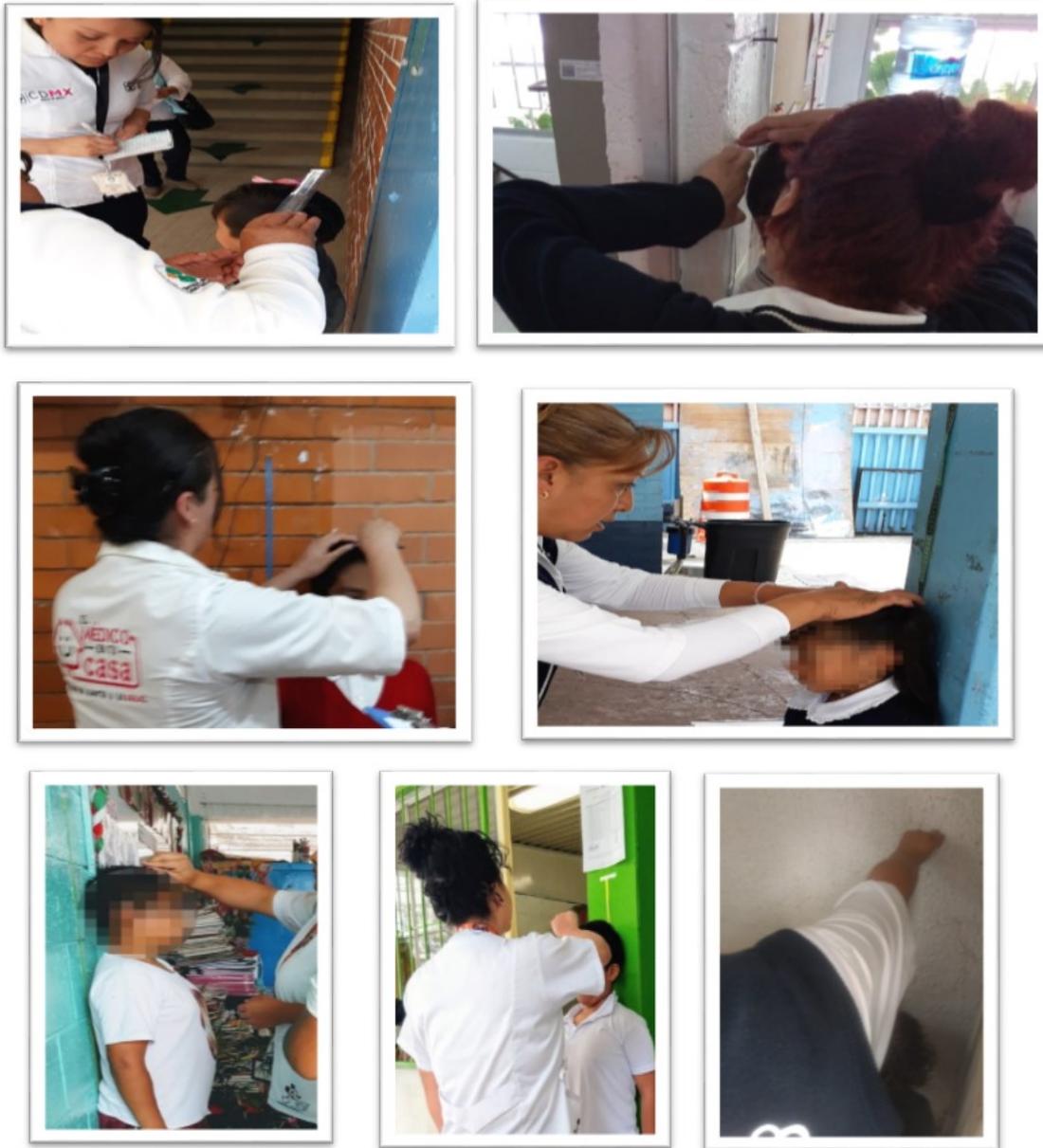
Cuando los niños(as) fueron medidos por las enfermeras(os) y median más de 150 cm, (6.4%), utilizaron tres técnicas: 1) Redondeaban la medición y registraban 150cm, 2) Sobrepusieron otra cinta métrica o una regla, midieron la diferencia y la sumaron a los 150cm, 3) Calcularon visualmente la diferencia y se la sumaron a los 150cm.

El 80% de las veces que las enfermeras(os) midieron la estatura a los niños(as) no le quitaron objetos de la cabeza que sobreestimaban la medición, en ninguna ocasión ubicaron el plano de Frankfort y el niño(a) podía estar mirando hacia abajo o hacia arriba cuando fue medido.

Las enfermeras no cuentan con un accesorio para determinar el punto de referencia para realizar la lectura de la estatura, por lo tanto, utilizan distintos objetos para medir. El 67.5% de las veces utilizó una regla escolar que coloca de manera indistinta sobre la cabeza del niño apuntando a la cinta métrica, la cual podía ser colocaba de forma recta o inclinada hacia abajo o hacia arriba; el 16.9% utiliza un pluma, un lápiz, el gafete de su credencial o un cartón, el 6% utiliza su mano y un porcentaje igual no utiliza nada, solo coloca al niño(a) y desde donde estaba parada leía y dictaba la medición al

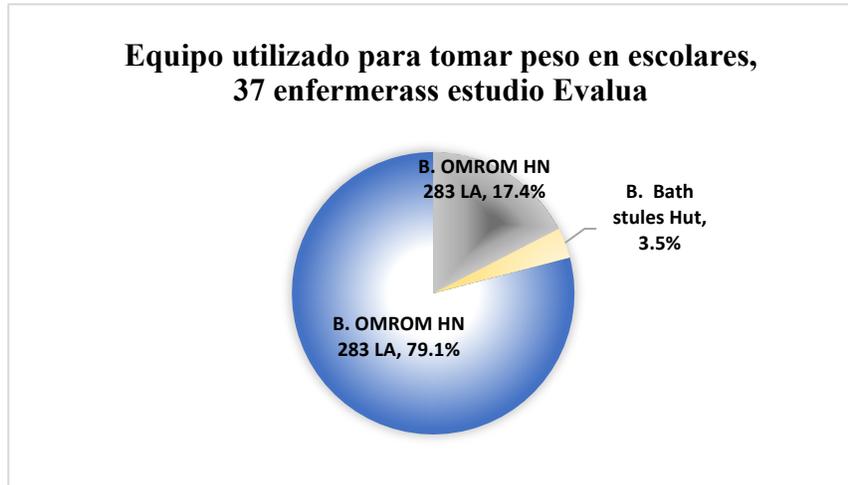
encuestador; y una enfermera utilizó el estadímetro sólo como tope sobre la cabeza del niño(a) apuntando a la cinta métrica para ver su medición.

Utilización de accesorio y técnicas para lectura de estatura



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

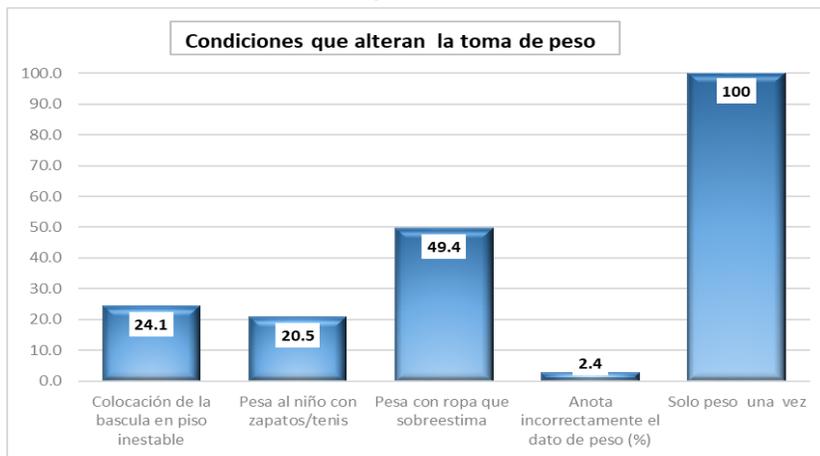
Figura 6. Equipo antropométrico utilizado para medir peso en escolares por las enfermeras del programa Evalúa, septiembre 2019



Fuente: Elaboración propia

La mayoría del personal utilizó el equipo asignado para tomar el peso de niños y niñas con la báscula modelo OMROM HN283 LA, (79.1%), sin embargo, un enfermero utilizó su báscula personal por temor a dañar la que le fue asignada. Misma razón por la cual no cargaba con el equipo. Todas las básculas tenían una precisión de 100 gr.⁹

Figura 7. Condiciones en que las enfermeras(os) miden peso a escolares del Programa Evalúa, septiembre 2019.



Fuente: Elaboración propia

El 75.9% de las veces colocaron la báscula en una superficie plana y firme, la mayoría de las ocasiones quitan los zapatos para pesarlos (79.5%), sin embargo, el 20.5% de las ocasiones pesa a los niños(as)

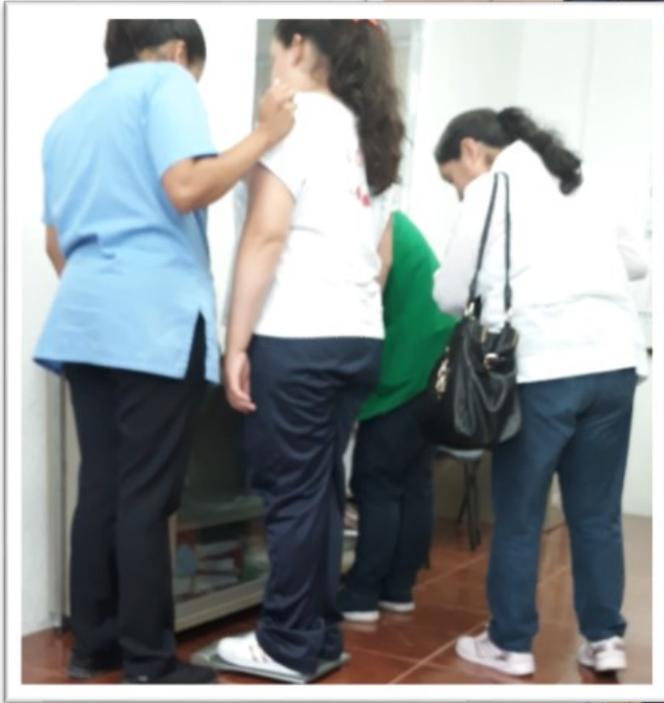
⁹ La precisión de la báscula es de cuanto en cuanto va marcando la medición, es este caso va de 100g en 100g.

con zapatos o tenis, el 49.4% de las ocasiones que fueron pesados no les quitan ropa que sobreestimaba la medición (chamarras, suéteres, chalecos, bufandas, objetos en las bolsas).

Técnicas observadas por las enfermeras del programa Evalúa para medir peso en escolares



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019



Fuente: Supervisión en antropometría, SLAN, 2019

Registro de observación. Aleatorización en la selección de niños a medir y técnicas de medición en peso y talla realizadas a los escolares por enfermeras del estudio Evalúa del 17al 24 de septiembre, 2019.

Tabla 5. Registro de observación. Aleatorización y técnicas de medición de peso y talla realizadas a los escolares por enfermeras del estudio Evalúa del 17al 24 de septiembre, 2019.

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
Miércoles 18/septiembre/19				
35	2	3	7	El coordinador no realizaba la presentación del grupo y del proyecto con el director o representante de la autoridad en la escuela, lo realizaba una de las entrevistadoras del equipo Evalúa. El coordinador si supervisa la realización del trabajo de enfermeras y capturistas. Los encuestadores si realizan aleatorización por grupo, sexo y letra de apellido. La enfermera menciona que no recibió capacitación de parte del gobierno de la CDMX, que solo fue una plática; asimismo, comento que no cuenta con estadímetro debido a que no hubo suficiente material para todos los equipos y sólo les dieron cinta métrica y una regla escolar para utilizarlo como tope. Si el niño mide más de 150 cm, la diferencia la miden con la regla. Comenta que una enfermera se dedica a medir y la otra a pesar, consistente con lo observado. Es personal del programa de Médico en tu casa: No distingue diferencia entre capacitación y estandarización.
21	1	7	3	Pego la cinta métrica en la puerta del salón, la cual estaba aproximadamente un centímetro despegada del suelo. Las enfermeras son del programa de Médico en tu casa. La encuestadora no realiza la aleatorización como se indicó en la capacitación para seleccionar al niño(a). Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profeso el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) que trajeron y

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). No distinguen diferencia entre capacitación y estandarización.
9	3	9	9	La coordinadora no supervisa la realización del trabajo de enfermeras y encuestadores. Las encuestadoras si realizan aleatorización por grupo, sexo y letra de apellido. La enfermera menciona haber recibido capacitación por parte del gobierno de la CDMX y no distingue diferencia entre capacitación y estandarización. Asimismo, comenta que no cuenta con estadímetro debido a que no hubo suficiente material para todos los equipos. Para la medición de un escolar mayor de 150 cm, pegó la cinta métrica de su compañero sobre la cinta que ya había colocado para medir a los otros niños(as), de forma que las mediciones continuaran en la parte superior y poder hacer la lectura de la talla de los niños que midieron más de 150cm. El encuestador que trabajaba que registra las mediciones de la enfermera, se equivocó al capturar en la aplicación el peso de un escolar, por una diferencia de más de 10kg.
19	3	7	7	La coordinadora no supervisa la realización del trabajo de enfermeras y encuestadores. El enfermero menciona haber recibido capacitación de parte del gobierno de la CDMX, Menciona que el día que los citaron para darles los instrumentos de trabajo, le dieron la capacitación e incluso afirma haber recibido constancia. Si cuenta con la báscula OMRON pero tomo la decisión de cambiar la báscula por una personal por temor a dañar la que le asignaron. Menciona que solo cinco equipos recibieron estadímetro. No conoce la diferencia entre estandarización y capacitación. Una de las dos encuestadoras realiza aleatorización por grupo, sexo y letra de apellido El otro encuestador no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: el

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)
5	2	6	6	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación, es decir, el encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras desconocen la diferencia entre capacitación y estandarización
13	1	3	3	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado y sexo que indica la aplicación, pero no selecciona por apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras desconocen la diferencia entre capacitación y estandarización.
36	2	5	5	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Traen al número de niños con forme el grado que ven en su aplicación pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras mencionaron que no saben lo que es una estandarización.
34	3	9	9	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación.

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Al preguntar que si sabía la diferencia entre capacitación y estandarización no supo.
Jueves 19/septiembre/19				
33	3	0	1	<p>El antropometrista sólo pudo realizar una medición completa ya que el subdirector no nos permitió quitar los zapatos y peinados a los niños, ni tocar la cara para poner el Plano de Frankfort, Menciono que no está permitido, se tiene que pedir permiso a los padres y que esto no se les había informado. Esto se suscitó porque una entrevistadora le dijo al subdirector que no está permitido tocar a los niños que por eso ellos no quitaban zapatos y no los tocaban A partir de ese momento se nos impidió seguir midiendo (personal equipo investigador). En las siguientes escuelas los directores también se negaron a que los tocaran para acomodarlos en la medición de talla Solo uno director permitió realizar el peso de los niños. Ellos comentaban que efectivamente no se puede tocar a los niños. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación.</p> <p>Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a).</p> <p>Las enfermeras no saben la diferencia entre capacitación y estandarización.</p>

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
14	3	5	0	<p>Las dos enfermeras del equipo hacían las mediciones antropométricas solo que una se dedica a pesar y otra a medir la talla (estatura). Las enfermeras no saben lo que es una estandarización.</p> <p>La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesora el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)</p>
16	2*	2	2	<p>El coordinador es quien realiza la presentación y está con ellos supervisando. Las encuestadoras no respetaron la aleatorización, al solicitar a los niños, los pidieron por grado y grupo, pero no por sexo y letra de apellido. La enfermera menciona haberse estandarizado a través de un Diplomado de Somatometría del INSP cuando era estudiante, sin embargo, como lo explico, se refiere a una capacitación y no a una estandarización. La enfermera es parte del programa de Médico en tu casa. También dice que no alcanzaron material por lo que les dieron cinta métrica para la medición de talla, además usan regla escolar como tope. Ella comento que unas compañeras les pasaron por WhatsApp un pequeño manual de procedimientos para la toma de peso y talla. Para las mediciones se apoya de su compañera, al realizar la medición de peso piden al niño(a) que se suba a la báscula y lo(a) acomodan sobre esta, además la utilizan como base para colocar la cinta métrica y realizar la medición de talla sobre esta.</p>
11	3	4	4	<p>Las enfermeras no saben lo que es una estandarización. Comenta la enfermera que no alcanzaron material, por lo que les dieron cinta métrica para la medición de talla y usan una regla escolar como tope. Al instalar su equipo</p>

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				para las mediciones coloca la báscula y aun costado la cinta métrica. Sube al niño a la báscula lo pesa y le pone la regla de costado sobre la cabeza del niño para realizar la medición de talla. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a), traen al número de niños conforme el grado que ven en su aplicación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le dé el sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)
27	3	12	12	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras desconocen lo que es una estandarización.
37	2	6	6	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras no saben la diferencia entre capacitación y estandarización y no conocen lo que es un proceso de estandarización.
30	3	10	10	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado y grupo que

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Las enfermeras no saben la diferencia entre capacitación y estandarización y no conocen lo que es un proceso de estandarización
Viernes 20/septiembre/19				
6	0	11		El enfermero no conoce la diferencia entre estandarización y capacitación. Menciona no contar con estadímetro de parte del programa, para la toma de talla; así mismo, menciona que les facilitaron un manual donde se muestra la correcta toma de mediciones antropométricas. El sólo se encargó de la toma de peso, y auxiliaba a su compañera para la lectura de talla. Coloca de forma correcta a los escolares en la báscula, una vez que ya están arriba de ella. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación.
31	2	6	6	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a), traen al número de niños con forme el grado que ven en su aplicación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)
15	3		11	La coordinadora no se baja de la camioneta, quien hace la presentación y solicitud de niños de la muestra es el entrevistador. Los capturistas/encuestadores realizan correctamente la aleatorización de la aplicación, para tomar la muestra escolar. La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización. Ella comentó que no alcanzó estadímetro, por lo que le dieron cinta métrica y regla escolar, la dinámica de

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				trabajo es que su compañero realiza las mediciones de peso y ella lleva a cabo las mediciones de talla, no fija la cinta métrica en una superficie, para medir coloca al niño(a) en la pared y una vez que ella considera que ya está listo para la medición coloca la regla escolar en la cabeza tocando la pared, de ahí retira al niño(a) y el compañero pone su dedo donde marco la regla, La enfermera coloca la cinta métrica donde está el dedo del compañero y ahí toma la medición. Como se movió el dedo hacia abajo y solo calcularon cuantos centímetros más debían agregar a la lectura. Los enfermeros que midieron pertenecen al programa de Médico en tu casa. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación.
24	3	9	9	La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización, y desconoce cuál es el procedimiento para una estandarización. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)
17	3	9	0	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a), traen al número de niños con forme el grado que ven en su aplicación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a). No sabe si existe diferencia entre una capacitación y una estandarización porque desconoce el procedimiento de una estandarización.

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
22	3	0	9	<p>La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización</p> <p>La encuestadora no mide al niño(a) aleatoriamente porque al seleccionar al niño(a) no lo hace como se indicó en la capacitación.</p> <p>Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)</p>
29	3	10	10	<p>La encuestadora no mide al niño(a) aleatoriamente porque pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) ahí presente y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a) que le llevo al profesor. La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización.</p>
32	3	10	10	<p>El encuestador no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. El encuestador pide al profesor el número de niños por grado que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador busca en la aplicación el sexo del niño(a) que tiene presente posteriormente busca la letra con que empieza el apellido paterno del niño(a) que tiene presente.</p> <p>La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización. No conoce el término estandarización.</p>

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
8	1	3	3	El coordinador, trabaja con tres enfermeras; no entró a la escuela con la capturista y la enfermera para supervisar el trabajo de estas. La encuestadora no realiza la correcta aleatorización de la aplicación para tomar la muestra escolar. La enfermera no conoce la diferencia entre capacitación y estandarización. Tiene estadímetro para medir la talla, pero no lo utiliza prefiere usar cinta métrica. La enfermera no mide al niño(a) aleatoriamente porque la encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)
4	2	4	4	El coordinador se baja y se presenta en la escuela. Los capturistas no realizan correctamente la aleatorización de la aplicación para tomar la muestra escolar solo piden a los niños por grado sin tomar en cuenta el apellido y sexo. La enfermera al realizar la medición de peso, de la primera niña, lo hace con zapatos, pero enseguida corrige el error y la vuelve a pesar, pero ahora sin zapatos. Indica no saber que es una estandarización. Ella está incorporada del programa de Médico en tu casa. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)
10	2	4	4	Refirió que no alcanzó estadímetro, por lo que le dieron cinta métrica y regla escolar, que no recibió capacitación que no sabe de qué trata una estandarización. Cuando va a realizar la medición de peso le dice al niño que se

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				<p>suba a la báscula, sobre de ella lo acomoda. Normalmente, trabaja en el centro de salud.</p> <p>La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación solo pide al profesor el número de niños por grado y grupo que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)</p>
Lunes 23/septiembre/19				
16	2	7	7	<p>La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación solo pide al profesor el número de niños por grado y grupo que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a). Desconoce lo que es una estandarización antropométrica.</p>
23	3	8	8	<p>La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación; pide al profesor el número de niños por grado y grupo que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra con la que empieza del apellido paterno del niño(a) para registrarlo en su aplicación. La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización.</p>
1	2	5	0	<p>La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica.</p> <p>La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación pide al profesor el número de niños por grado y grupo</p>

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a) para registrarlo.
18	2	0	5	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación pide al profesor el número de niños por grado y grupo que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a) para registrarlo. La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica.
2	3	8	8	El coordinador entra con su equipo a las escuelas, pero no supervisa. Los encuestadores no respetan la aleatorización adecuada. La enfermera es parte de un Centro de Salud. Ella posee estadímetro, pero no le da el uso correcto, ya que no lo coloca de manera estática en la pared, realiza una marca con un pedazo de diurex en la pared hasta donde llegan los dos metros. Posteriormente, enrolla el estadímetro, lo “alinea” a su marca, con una mano lo sujeta y con la otra lo manipula (lo estira) para tomar la lectura de la talla. Para la toma de peso y talla, no les dicen que se quiten el calzado (tenis/zapatos), Ella explica esta decisión porque les instruyeron a no quitarles los zapatos a los niños. También informo que el coordinador y los encuestadores le dijeron que no están autorizados para “tocar” a los escolares. Sin embargo, el coordinador informo que los solo los encuestadores podían hacer uso de la aplicación. La enfermera menciona que el estadímetro no es un equipo adecuado ya que “se está rompiendo”.

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				Se observó que no sabe utilizar el estadímetro y se observan diferencias de entre cinco y nueve cm a los niños medidos con el estadímetro. Desconoce con exactitud lo que es un procedimiento de estandarización. Las encuestadoras, primero registraban las mediciones en un formato en papel y después en la aplicación, se observó que de los ocho niños que pesaron y midieron no a todos les realizaron las preguntas que arroja la aplicación.
Martes 24/septiembre/19				
20	3	10	10	Dice que no alcanzó estadímetro, por lo que le dieron cinta métrica, que no recibió capacitación que no sabía de qué trataba la estandarización. En la medición de talla se observó que la cinta métrica se fijó totalmente a la pared hasta el área blanca donde ya no está graduada y no estaba recta (con esto se sobreestima la medición) no se utilizó ningún objeto (regla) como tope, la lectura de la talla la hace visual de forma aproximada sin exactitud. Es enfermera del centro de salud. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)
7	3	8	8	La enfermera La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a)

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
25	2*	7	7	El coordinador entra con su equipo a las escuelas, pero no supervisa tanto. Las encuestaras no respetan la aleatorización adecuada. La enfermera es pasante de la Licenciatura de enfermería sabe lo que es una capacitación pero no lo que es una estandarización en antropometría.. Cuenta con estadímetro, pero no le da el uso correcto, ya que no lo coloca de manera estática en la pared, realiza una marca hasta donde llegan los dos metros en la pared, pegando un diurex; Enrolla nuevamente el estadímetro y al medir lo saca, coloca la parte inferior del platico gris arriba de la marca de diurex, y procede a “alinear” el estadímetro con una mano, y con la otra manipula la escuadra para tomar la lectura de la talla. El estadímetro no queda en la parte media del cuerpo, pesa y mide a los escolares con tenis/zapatos. Se observa claramente que no conoce cómo se utiliza el estadímetro por lo que le dan diferencias de más de entre 7 y 10 cm.
26	2	5	5	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a), traen al número de niños con forme el grado que ven en su aplicación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a). La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica.
3	2	4	4	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Selección del niño(a) a medir: El encuestador pide al profesor el número de niños por grado y grupo que indica la aplicación, pero no selecciona por sexo y apellido. Una vez con los niños presentes el encuestador buscaba en la aplicación que le diera el sexo del niño(a) y buscaba la letra del apellido paterno del niño(a)

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica.
12	3	10	10	La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le dé el sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a). La enfermera no sabe la diferencia entre capacitación y estandarización antropométrica.
38	0	0	0	La coordinadora no se baja del auto, solo deja al equipo enfrente de la escuela y las entrevistadoras son las que realizan la presentación. A esta enfermera sólo se pudo observar midiendo a niños(as) preescolar, por lo cual no hay mediciones y cuestionarios de observaciones en escolares, sin embargo, mencionó que mide a los niños de la misma manera. Es pasante de enfermería del centro de salud, desconoce que es una estandarización en peso y talla. Las entrevistadoras no realizan la aleatorización, solicitan a los niños por grado y cuando tienen al niño, van buscando en el sistema la letra de su apellido y sexo hasta que le aparezca en la pantalla. La enfermera dice que no alcanzó estadímetro, por lo que le dieron cinta métrica, que no recibió capacitación y no sabía de qué trataba la estandarización. Lo que se observó de las mediciones en preescolares es que no fija la cinta métrica en ninguna superficie (pared, columna, etc.), cuando realiza la medición de talla coloca a los niños(as) con zapatos en la pared, sin alinearlos y a un lado pone la cinta desde la cabeza hasta los zapatos. Para la medición de peso la báscula la coloca pegada a la pared, sube al niño con zapatos, chamarras y no tiene cuidado de que no se agarren de los objetos que tienen a su alrededor, (los niños apoyaban en una banca para subirse a la báscula y sin soltarse se pesaron) También

Código de enf.	Formato observados	Niños medidos		Observaciones
		Peso	Talla	
				los pesó con todos los objetos que traen en las manos. La encuestadora no realiza la aleatorización para seleccionar al niño(a) como se indicó en la capacitación. Una vez con los niños presentes busca en la aplicación que le del sexo del niño(a) y le preguntan su apellido, finalmente teclea en la aplicación hasta que le dé la letra con el que empieza el apellido paterno del niño(a).
Fuente: Elaboración propia				

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una limitante para validar la precisión y confiabilidad de las mediciones de peso y talla tomada por las enfermeras a los escolares fue el no contar con mediciones por duplicado; ya que con estos datos se puede calcular la dispersión de los datos, los cuales reflejan la precisión o impresión de los mismos. Así mismo, aunque se observó una clara diferencia entre las formas de medir entre las enfermeras y se contó con las mediciones por duplicado del antropometrista la falta de mediciones por duplicado por parte de las enfermeras no permitió hacer el cálculo de exactitud, lo que muestra que tan confiables son las mediciones tomadas.

Por lo tanto, antes de iniciar cualquier programa, estudio o proyecto de investigación es necesario capacitar y estandarizar al personal; capacitar sobre cómo tomar las mediciones que se tienen estipulado hacer, siguiendo una técnica establecida y metodología de cómo se van a realizar y estandarizar para garantizar la precisión, exactitud, repetibilidad y reproducibilidad de las mediciones. Las técnicas deben darse específicas para el grupo de estudio que se van a medir, en este caso niños escolares, ya que si bien algunas reportaron saber la técnica de peso y talla no habían medido nunca a niños(as) y manifestaban la complejidad de realizar correctamente las mediciones. Así mismo, se vio una clara preocupación por el personal que tenía estadímetro y que no supo cómo utilizarlo, e incluso una enfermera manifestó que el equipo no servía porque media mal. Por lo tanto, es de relevancia estandarizar al personal con el grupo de estudio que van a medir y con el equipo que van a utilizar. En antropometría se reitera el claro desconocimiento sobre la utilización del estadímetro aunado a que la mayoría de las enfermeras mencionaron la insuficiencia de estadímetros por lo cual se vieron obligadas a llevar su propia cinta métrica modelo costurera para medir la estatura de los niños(as). Por su parte, las enfermeras de dos equipos que si mostraron tener un estadímetro prefirieron no lo utilizar porque no sabían cómo se usaba, y el único equipo que lo utilizó se observó que no sabía cómo colocarlo dando diferencias de entre cinco y diez cm entre la medición tomadas por la(s) enfermera(s) y las tomadas por el antropometrista. Sin embargo, este dato se debe tomar con cautela por dos razones, la primera (por la cual no se muestra en los resultados) derivada de la falta de una segunda medición para calcular el valor de precisión y exactitud y, la segunda por la falta de posibilidad de asociarla como única causa puesto que este mismo equipo de enfermeras median a los niños(as) con zapatos o tenis puestos como se mostró en las imágenes, mientras que el antropometrista siguió la técnica de Lohman. (1988)

La ausencia de una figura que guíe y supervise el trabajo de campo ocasiona que cada equipo trabaje de forma distinta aumentando las diferencias entre grupos y en la información levantada. Al existir distintas formas de medir a los niños (as), con más de un tipo de equipo antropométrico no existe posibilidad de comparar las mediciones entre enfermeros, por lo cual las mediciones no son confiables sin posibilidad de medir reproducibilidad. Esta ausencia de supervisión también se pudo observar en la falta del cumplimiento de la aleatorización para seleccionar a los niños(as) según la metodología dada en la capacitación del 31 de agosto 2019 en la CDMX a todo el equipo de Evalúa (Encuestadores (as) y enfermeras(os)).

Finalmente, aunque algunas enfermeras reportaron haber sido estandarizadas ninguna respondió acertadamente lo que era una estandarización. Por lo tanto, es necesario que el personal de salud aparte de ser capacitado y estandarizado sepa diferenciarlas ya que sólo una persona estandarizada puede obtener mediciones precisas y confiables.

Consejería

- Es relevante capacitar y estandarizar al personal antes de iniciar cualquier estudio para obtener mediciones precisas, lo que deriva en la confiabilidad de la información obtenida.
- Es importante proveer el equipo antropométrico adecuado y suficiente al personal que tomara las mediciones antropométricas y enfatizar la relevancia de no cambiar el equipo y en caso de falla informar a su supervisor antes de seguir midiendo.
- Se recomienda sensibilizar al personal sobre la importancia de realizar las mediciones antropométricas siguiendo procedimientos adecuados de estandarización para garantizar la confiabilidad de los datos.
- Una recomendación que favorece la calidad de los datos al momento del levantamiento de la información en campo, es incluir dentro del equipo de trabajo un supervisor que guíe y verifique que los procedimientos se realicen como se indicó en la capacitación y en el manual de procedimientos.
 - Para la supervisión en las técnicas de peso y talla se recomienda seguir los siguientes puntos: 1) Se realicen como se instruyó en la capacitación, 2) Que el personal estandarizado cuente con un manual de técnicas de medición, y, 3) Que asegure que solo personal estandarizado en las mediciones a realizar sea el personal que va a medir (escolares en este caso).
- Para cumplir el punto 1 (antes citado) con eficiencia se recomienda que la capacitación en las técnicas de medición sean dadas al personal que va a medir y a la persona que figure como supervisor del trabajo de campo.
- Finalmente, es necesario validar cómo se registra, se captura y se procesa la información recabada, ya que este proceso también pudiera afectar la confiabilidad de las mediciones y datos obtenidos.

CAPÍTULO 2. VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS ESCOLARES

8. RESULTADOS

8.1 Objetivo 1: Pertinencia del Programa Alimentos Escolares

El objetivo del PAE es contribuir a que la población infantil derechohabiente, inscrita en el Sistema de Educación Pública de la CDMX, en los niveles de educación inicial, preescolar, primaria y especial, mejoren su alimentación a través de la entrega de raciones y asesorías alimentarias, para así contribuir a la seguridad alimentaria de la población sujeta de asistencia social (DIF-CDMX, 2019).

De acuerdo a los objetivos específicos del programa, estas raciones deben distribuirse de lunes a viernes, durante el ciclo escolar vigente, tomando en cuenta las especificaciones de calidad nutricia establecidas en los Lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA) del Sistema Nacional DIF (SNDIF). Así mismo, propone priorizar la distribución en los planteles ubicados en las colonias de la CDMX con un IDS medio, bajo y muy bajo o aquellas con un grado de marginación alto (DIF-CDMX, 2019). Lo anterior es información fundamental utilizada como base para la interpretación adecuada de los resultados del presente estudio.

8.1.1 Fuentes de información secundaria (únicamente para el Programa Alimentos Escolares en modalidad fría)

Modalidad fría

El PAE tiene como propósito contribuir a la sana alimentación de la población escolar beneficiaria, mediante la entrega de alimentos en modalidad caliente y fría. De acuerdo a los datos de la Autoridad Educativa Federal en la CDMX, 2016-2017, la población potencial corresponde a todos los niños y niñas registrados en el Sistema Educativo Nacional en la CDMX, en los niveles inicial, preescolar, escolar y especial, equivalente a 1 154 269. Por su parte, la población objetivo del programa corresponde a los niños inscritos en las escuelas públicas de la CDMX ubicados en las unidades territoriales con IDS muy bajo, bajo y medio, que ascienden a 886 488. De acuerdo al informe de evaluación interna realizado por el DIF en el 2018 (DIF-CDMX, 2018), el número de niñas y niños beneficiarios reportado corresponde a un aproximado de 686 661. Por otra parte, la meta de entrega mensual de raciones en modalidad fría para el presente año se estableció en 9 500 557 unidades, lo que corresponde a una meta anual de 95 005 572 raciones.

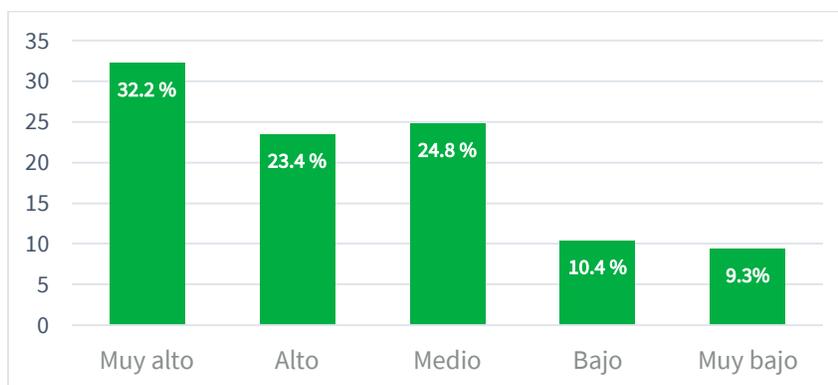
De acuerdo a las bases de datos proporcionadas por el DIF, en relación a las raciones de alimentos entregadas para el ejercicio 2019 correspondiente la modalidad fría, el total de escolares beneficiarios del programa se estableció en 674 934 niños y niñas pertenecientes a escuelas públicas de la CDMX y el total de raciones entregadas en el año (al mes de noviembre), fueron 88 619 370 raciones en dicha modalidad (Ver tabla 6).

Tabla 6. Escolares beneficiarios del programa PAE, de la CDMX, 2019 y raciones entregadas durante el ciclo escolar modalidad fría

Total de escolares beneficiarios del PAE, CDMX , 2019	
Hombres	341 892
Mujeres	333 042
Total de escolares beneficiarios	674 934
Cantidad de raciones entregadas durante el ciclo escolar en modalidad fría , PAE, CDMX, 2019	
Media de raciones entregadas por escuela	33 746
Total de raciones entregadas al mes	8 861 937
Total de raciones entregadas al año	88 619 370
Fuente: Elaboración propia, concentrado de alimentos fríos, DIF	

El total de escuelas beneficiarias del PAE en la CDMX para el año 2019, fueron 2 626 escuelas, 41.2% de turno continuo, 31.2% perteneciente al turno matutino y 27.6% al vespertino, distribuidas en diferentes localidades, siendo la alcaldía de Iztapalapa la que mayor porcentaje de escuelas presentó con el programa (22.2%), seguida de Gustavo A. Madero, con un 15.6% de escuelas inscritas al programa. La alcaldía con menor número de escuelas beneficiarias del PAE fue Benito Juárez con 42 escuelas inscritas al programa. (1.6%) (tabla 7).

Figura 8. Grado de marginación de las escuelas beneficiarias del PAE, modalidad fría, CDMX, 2019



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al grado de marginación, el mayor número de escuelas beneficiarias del programa PAE, se ubicó en el nivel de marginación muy alto (32.2%), seguido del nivel medio (24.8%), alto (23.2%), bajo (10.4%) y muy bajo (9.3%) (Ver figura 8).

Tabla 7. Porcentaje de escuelas beneficiarias del programa PAE modalidad fría, por alcaldía de la CDMX, 2019

Alcaldía	n	%
Azcapotzalco	142	5.4
Benito Juárez	42	1.6
Coyoacán	144	5.5
Cuajimalpa	63	2.4
Cuauhtémoc	151	5.8
Gustavo A. Madero	410	15.6
Iztacalco	123	4.7
Iztapalapa	584	22.2
Magdalena Contreras	75	2.9
Miguel Hidalgo	88	3.3
Milpa Alta	55	2.1
Tláhuac	130	5.0
Tlalpan	171	6.5
Venustiano Carranza	127	4.8
Xochimilco	131	5.0
Álvaro Obregón	190	7.2
Total escuelas	2 626	100
Fuente: Elaboración propia		

El mayor número de raciones entregadas en la modalidad fría se realizó en las escuelas pertenecientes al grado de marginación muy alto con una media de 39,257 raciones, disminuyendo de forma proporcional conforme al grado de marginación, siendo el nivel de marginación muy bajo el que recibió menos raciones (25,991) (tabla 8). Lo anterior supone una focalización adecuada del programa en las escuelas con mayores niveles de marginación, tal y como se propone en las normas de operación del PAE.

Tabla 8. Cantidad de raciones entregadas de acuerdo al grado de marginación de las escuelas beneficiarias del programa PAE modalidad fría, CDMX, 2019

Nivel de marginación	Cantidad de raciones entregadas*
Muy alto	39 267
Alto	34 677
Medio	31 606
Bajo	26 598
Muy bajo	25 991
*Media de raciones entregadas por escuela Fuente: Elaboración propia. Concentrado de alimentos fríos. DIF	

De acuerdo al número de alumnos por escuela, el mayor número de raciones se entregó en escuelas que contaban con entre 100 y 500 alumnos (93%).

Tabla 9. Porcentaje de raciones de alimentos modalidad fría entregadas de acuerdo al número de alumnos por escuela

Raciones entregadas	Número de alumnos por escuela					
	<100		>100-500		>500	
	n	%	n	%	n	%
1000	18	46.2	21	53.9	0	0
>1000-10,000	139	54.5	109	42.8	7	2.8
>10,000-50,000	120	6.8	1645	93.0	2	0.1
>50,000	0	0	340	60.2	225	39.9
Fuente: Elaboración propia, Concentrado de alimentos fríos, DIF						

Teniendo en cuenta los indicadores de línea de base estipulados por el DIF, se realizó una adaptación considerando la información del concentrado de alimentos fríos proporcionada por la misma institución. El porcentaje de niñas y niños en edad escolar que habitan en la CDMX y presenta seguridad alimentaria corresponde al 59.9%, el cual no fue modificado con respecto a los resultados de evaluaciones anteriores, dado que no se encontraron registros actualizados de los datos relacionados con dicho indicador.

En cuanto a la cobertura del programa, se evidenció que el porcentaje de niñas y niños de la CDMX pertenecientes al Sistema Educativo Nacional beneficiados por el PAE fue de 74.4% (de la población objetivo) y el porcentaje de raciones entregadas con respecto al número de raciones programadas en el ciclo escolar 2019, fue del 93%, lo anterior considerando el cumplimiento al mes de noviembre del presente año (ver tabla 10).

Tabla 10. Porcentaje de cumplimiento de acuerdo a los objetivos del PAE, CDMX, 2019

Objetivo	Indicador	Método de cálculo	Resultado DIF 2019*	Resultado 2019
Contribuir a la seguridad alimentaria de niñas y niños de la Ciudad de México. pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, de los niveles inicial, preescolar, escolar y especial	Porcentaje de niñas y niños de 3 a 12 años que habitan en la Ciudad de México con seguridad alimentaria	(Total de niñas y niños de 3 a 12 años con seguridad alimentaria en la Ciudad de México / Total de niñas y niños de 3 a 12 años en la Ciudad de México.)*100	59.9%	59.9%*
Contribuir que, las niñas y niños inscritos en escuelas públicas de la Ciudad de México, de nivel inicial, preescolar, escolar y especial, ubicadas preferentemente en las unidades territoriales del Índice de Desarrollo Social medio, bajo y muy bajo, mejoren su alimentación a través de la entrega de raciones alimenticias basados en los criterios de calidad nutricia.	Porcentaje de las niñas y niños de la Ciudad de México pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, de los niveles iniciales. preescolar, escolar y especial beneficiados por el programa	(Total de niñas y niños que se benefician por el programa / Total de niñas y niños de la Ciudad de México, pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, de los niveles inicial, preescolar, escolar y especial ubicadas preferentemente en las unidades territoriales con IDS medio, bajo y muy bajo)*100	75.7%	74.4%**
Cl. Raciones alimenticias entregadas	Porcentaje de raciones alimenticias distribuidas respecto del total de raciones alimenticias programadas	(Número de raciones distribuidas / Total de raciones programadas)*100	101.0%	93%***
<p>*Ficha sintética de información, no se realizaron cambios al objetivo 1 por falta de información actualizada</p> <p>** (674,934/906,691) *100. El total de niñas y niños pertenecientes al Sistema Educativo Nacional se obtuvo de la Administración Federal de servicios educativos a nivel Federal</p> <p>*** (88,619,370/95,005,572)*100. El total de raciones se obtuvo de las raciones programadas por el DIF (DIF-CDMX,2019).</p> <p>Adaptado de : Informe DIF 2018</p>				

8.1.2 Fuentes de información primaria

8.1.2.1 Del programa en general (modalidad caliente y fría)

Cuestionario de características sociodemográficas y del Programa Alimentos Escolares

Se realizó el levantamiento de información en 20 escuelas que contaban con el programa PAE en la CDMX. En una de las escuelas no se obtuvo información relacionada con la guía de observación, la lista de chequeo de manejo higiénico de alimentos (completa) y el cuestionario de satisfacción aplicado a

los niños y niñas beneficiarios del PAE (modalidad fría), dado que al momento de la visita, el programa estaba suspendido por problemas operativos relacionados con la presencia de fauna nociva. A continuación se presentan los resultados por instrumento aplicado.

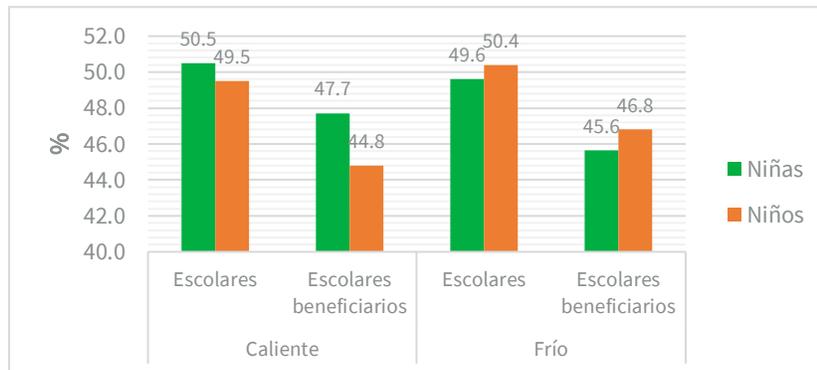
Cuestionario de características sociodemográficas y del Programa Alimentos Escolares:

Del total de escuelas visitadas, 40% pertenecían al turno continuo, 40% al matutino y 20% al vespertino, así mismo, 55% pertenecían al nivel de marginación muy alto, 30% al nivel alto, 15% al medio y sólo 5% al bajo. Las escuelas, en su mayoría, estaban ubicadas en el área urbana de la CDMX, a excepción de una escuela en modalidad fría, ubicada en el área rural (tabla 11). La mayoría de escuelas se ubicaron en la alcaldía de Iztapalapa (n=7), seguido de Milpa Alta (n=3), Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Tláhuac, Venustiano Carranza (con dos escuelas cada una), Magdalena Contreras y Xochimilco (con una escuela respectivamente).

En la tabla 11, se muestran algunas características sociodemográficas de las escuelas seleccionadas y de los escolares beneficiarios y no beneficiarios del programa, de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos. Las escuelas que entregaban alimentos en la modalidad caliente, pertenecían, en su mayoría, al turno continuo (60%) y estaban ubicadas en zonas de muy alto (50%) y alto (40%) nivel de marginación, mientras que las escuelas que entregaban alimentos en modalidad fría, predominaron en el turno matutino (50%), en el área urbana (90%) y pertenecían a un nivel de marginación muy alto (60%), alto (20%) y medio (20%), respectivamente.

En cuanto a los escolares asistentes a las escuelas beneficiarias seleccionadas en el estudio, se registró un total de 7 823 escolares, de los cuales, 3 449 pertenecían a escuelas con modalidad de entrega caliente y 4 374 a modalidad fría. Del total de alumnos asistentes a las escuelas seleccionadas, 92.5 % eran beneficiarios del programa, con el mismo porcentaje de adscritos para ambas modalidades de entrega de alimentos. El porcentaje de niñas beneficiarias fue ligeramente superior en la modalidad caliente comparado con los niños, (47.7% niñas vs. 44.8% niños), mientras que en la modalidad fría el 46.0% de los beneficiarios eran niños y 45.6% niñas (figura 9).

Figura 9. Escolares beneficiarios del PAE por sexo y modalidad de entrega



Fuente: Elaboración propia

Los escolares en condición de vulnerabilidad registrados en las escuelas como indígenas (n=5), en situación de discapacidad (n=52) o migrantes (n=13), contaban en su totalidad con el programa, a excepción de dos alumnos en condición de discapacidad, que recibían alimentación especial, uno de ellos por sonda.

La fecha de inicio del programa en las escuelas con modalidad caliente osciló entre 2019 (n=4) y 2020 (n= 5), 3 de las escuelas en modalidad fría iniciaron en 2018, 1 en 2019, 1 en 2020 y la más antigua en 2011. Cinco escuelas no presentaron registro de inicio del programa.

Raciones entregadas

La media de raciones entregadas por semana por escuela fue de 1 610 raciones en modalidad caliente y 2 022.5 raciones en modalidad fría. Realizando el cálculo para todas las escuelas seleccionadas, se observó que el total de raciones entregadas fue de 16 100 para modalidad caliente y 20 225 raciones para modalidad fría. Sin embargo, considerando el número de alumnos beneficiarios del programa en el total de las escuelas, y realizando una estimación del total de raciones entregadas a la semana, se encontró un extra de raciones entregadas de 150 unidades para la modalidad caliente y 5 unidades para unidad fría (tabla 12). No obstante, es importante aclarar que es una estimación realizada de acuerdo a los datos proporcionados por las escuelas y puede estar sujeto a sesgos de recolección de la información en campo.

Tabla 11. Características sociodemográficas de las escuelas seleccionadas y de los escolares asistentes, de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos del PAE, CDMX

Características sociodemográficas de las escuelas seleccionadas, de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos del PAE, CDMX						
	Caliente (n=10)	%	Fría (n= 10)	%	Total (n=20)	%
Área						
Urbana	10	100	9	90.0	19	95.0
Rural	0	0.0	1	0.0	1	5.0
Turno						
Matutino	3	30.0	5	50.0	8	40.0
Vespertino	1	10.0	3	30.0	4	20.0
Continuo	6	60.0	2	20.0	8	40.0
Nivel de marginación						
Muy alto	5	50.0	6	60.0	11	55.0
Alto	4	40.0	2	20.0	6	30.0
Medio	0	0.00	2	20.0	2	15.0
Bajo	1	10.0	0	0.0	1	5.0
Características sociodemográficas de los escolares pertenecientes a las escuelas seleccionadas, de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos del PAE, CDMX						
	Caliente (n=3,449)	%	Fría (n=4,374)	%	Total (n=7,823)	%
Escolares*						
Niñas	1 741	50.5	2 169	49.6	3 910	50.0
Niños	1 708	49.5	2 205	50.4	3 913	50.0
Indígenas	2	0.1	3	0.1	5	0.1
En condición de discapacidad	10	0.3	42	1.0	52	0.7
Migrantes	4	0.1	9	0.2	13	0.2
Escolares Beneficiarios**						
Niñas	1 644	47.7	1,996	45.6	3 640	46.5
Niños	1 546	44.8	2 048	46.8	3 594	45.9
Indígenas	2	0.1	3	0.1	5	0.1
En condición de discapacidad	9	0.3	41	1.0	50	0.7
Migrantes	4	0.1	9	0.2	13	0.2
<i>Total beneficiarios</i>	3 190	92.5	4 044	92.5	7 234	92.5
PAE: Programa Alimentos Escolares; CDMX: Ciudad de México						
* Escolares que asisten a las escuelas seleccionadas en el estudio						
** Escolares beneficiarios del programa PAE en las escuelas seleccionadas en el estudio						
% total de beneficiarios estimado, de acuerdo al total de escolares que asisten a las escuelas seleccionadas						
n= 19 escuelas n= 7,679 escolares; n=7,023 escolares beneficiarios						

Tabla 12. Cantidad de raciones entregadas por semana según modalidad de entrega, PAE, CDMX

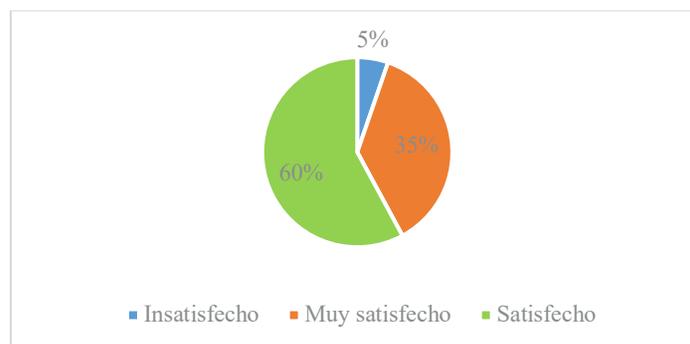
Modalidad de entrega	Caliente	Fría
Media de raciones entregadas por escuela	1,610	2,022.5
Total* de raciones entregadas a la semana	16,100	2,0225
Raciones estimadas** por número de alumnos	15,950	2,0220
Raciones extra entregadas	150	5
*Total de raciones entregadas por semana en todas las escuelas seleccionadas		
**Raciones estimadas considerando el número de alumnos total de las escuelas multiplicado por 5 días a la semana		

Percepción del director o encargado de la escuela al momento de la visita sobre el PAE

Para la obtención de información sobre la percepción del programa en las escuelas, se entrevistó a 20 directores(as) o encargados(as) de la escuela al momento de la visita, correspondiente a un(a) director(a) por escuela visitada.

Inicialmente, se preguntó a los participantes por su percepción del programa en términos de satisfacción. El 60% y el 35% de los entrevistados manifestaron estar satisfechos o muy satisfechos con el programa, mientras que un 5.3% refirió estar insatisfecho con el mismo (figura 10).

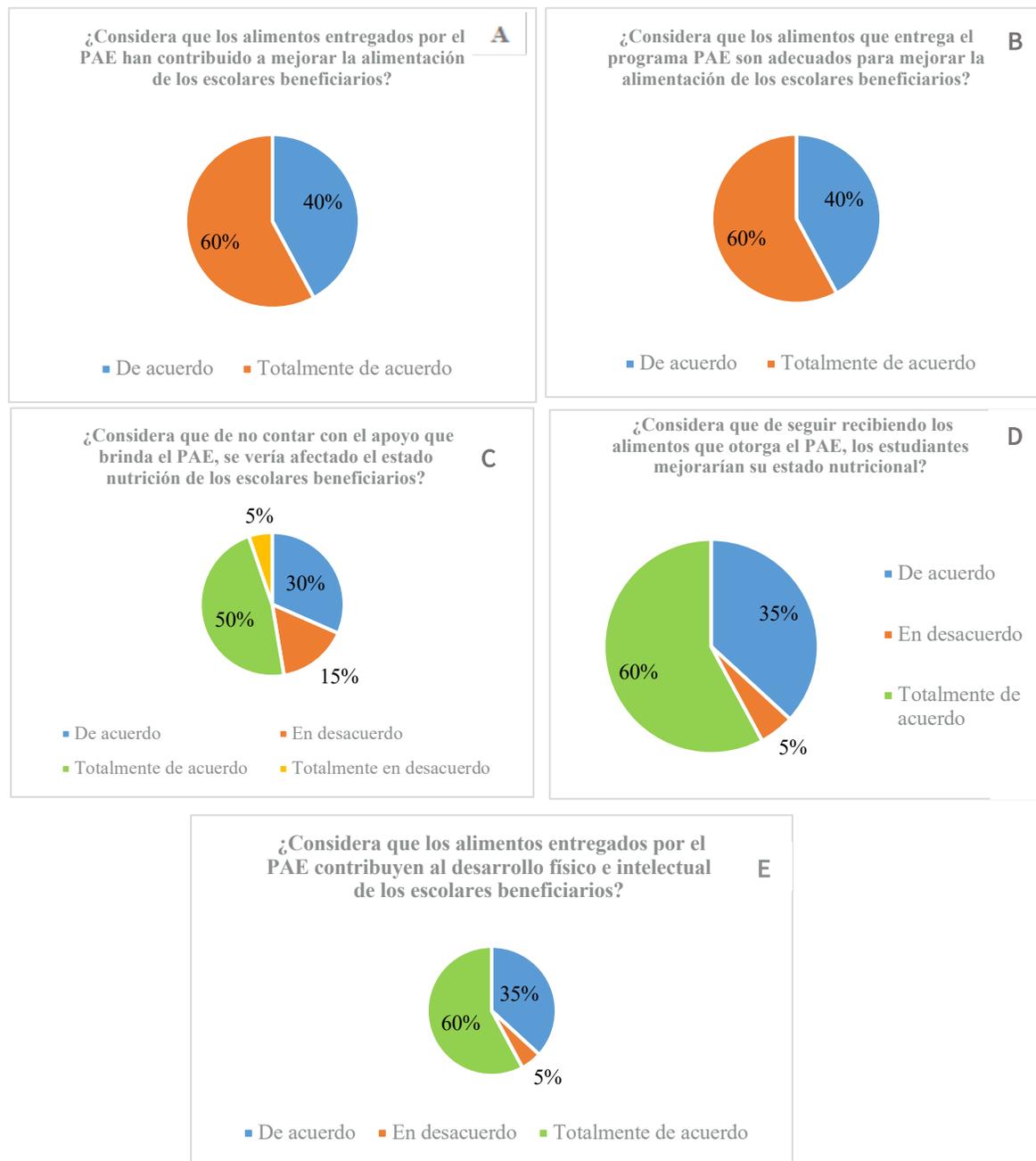
Figura 10. Satisfacción del programa



Fuente: Elaboración propia

Cuando se indagó sobre la percepción de los entrevistados de los efectos del PAE en el mejoramiento de la alimentación y el estado de nutrición de los escolares, el 100% consideró que los alimentos entregados por el PAE contribuían a la mejorar la alimentación de los escolares beneficiarios y que estos eran adecuados para mejorar la alimentación de los escolares adscritos al programa (60% de acuerdo y 40% totalmente de acuerdo, respectivamente) (figuras 11. A y B)

Figura 11. Percepción sobre el mejoramiento del programa en la alimentación y estado de nutrición de los escolares beneficiarios

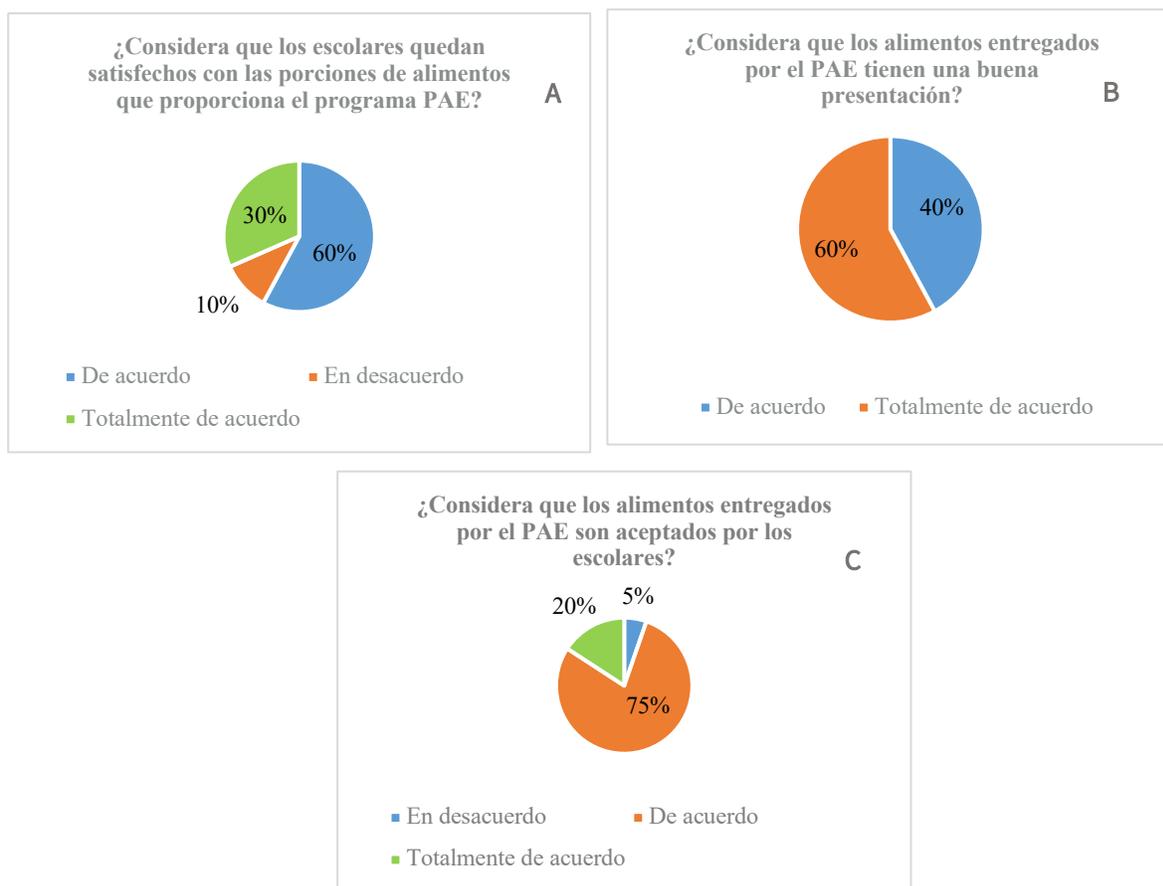


Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, cerca del 80% de los directores(as) o encargados(as) de la escuela refirieron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo (50% y 30% respectivamente), con que la falta de apoyo del PAE en la escuela podría afectar el estado de nutrición de los escolares beneficiarios, no obstante, 15% de

los entrevistados no estuvo de acuerdo y 5.0% contestó estar totalmente en desacuerdo (figura 11. C). Con relación a la pregunta de si seguir recibiendo los alimentos del PAE podría mejorar el estado nutricional de los estudiantes, el 95% de los entrevistados contestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo y únicamente el 5.3% refirió estar en desacuerdo (figura 11. D). De la misma forma y en la misma proporción, consideraron que el PAE contribuía con el desarrollo físico e intelectual de los escolares beneficiarios.

Figura 12. Percepción del director o encargado de la escuela sobre la satisfacción, aceptación y presentación de los alimentos entregados por el PAE por parte de los escolares



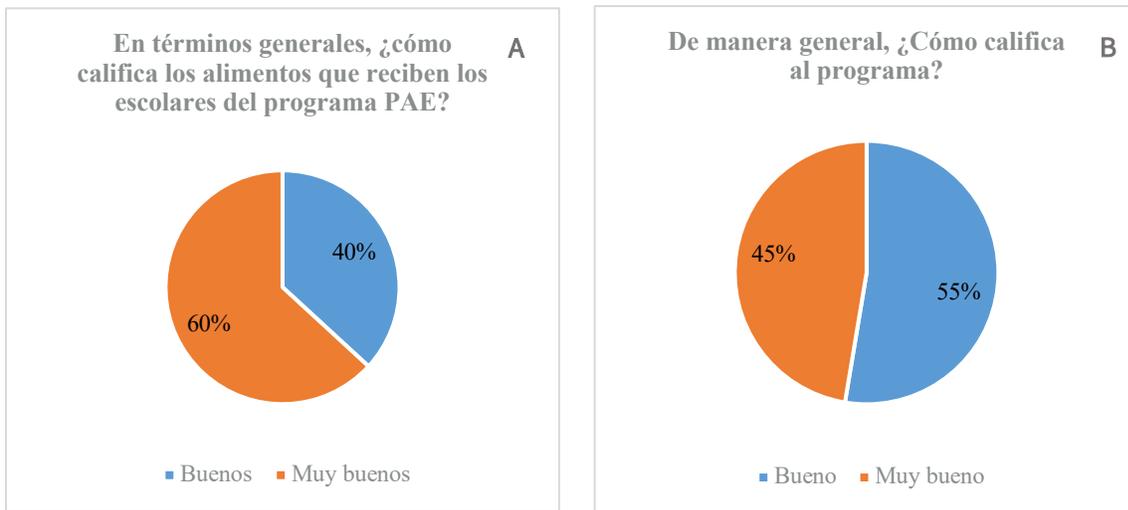
Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo información de la percepción de los directores(as) o encargados(as) de las escuelas sobre la satisfacción y aceptación de los alimentos por parte de los escolares, así como de la presentación de los alimentos proporcionados por el PAE. El 90% de los entrevistados estuvo de acuerdo y totalmente de acuerdo con que los alumnos quedan satisfechos con las porciones de los alimentos que proporciona el programa, mientras que un 10% estuvo en desacuerdo (figura 12, A). En cuanto a la presentación, el total de directores(as) y/o encargados(as) de las escuelas consideró que los alimentos entregados por el PAE tienen una buena presentación (60% totalmente de acuerdo y 40% de acuerdo) (figura 12, B), así

mismo, el 95% de los participantes consideró que los alimentos entregados por el programa son aceptados por los escolares, mientras que sólo un 5.0%, contestó estar en desacuerdo.

Se indagó sobre la percepción final del programa y de los alimentos otorgados en el mismo, mediante una calificación en escala tipo Likert de muy buenos a muy malos. En general, los alimentos fueron calificados como “muy buenos” (60%) y “buenos” (40%) (figura 13. A) y el programa fue calificado como bueno por el 55% de los entrevistados y como muy bueno por el 45% (figura 13, B).

Figura 13. Calificación del programa por parte de directores o encargados de las escuelas



Fuente: Elaboración propia

Cuando se preguntó la razón por la cual calificaba el programa de esa forma, se obtuvieron respuestas similares que fueron clasificadas por modalidad de entrega de alimentos y estas a su vez se clasificaron como puntos positivos o negativos. La integración de las respuestas proporcionadas por los directores o encargados de las escuelas se encuentra en la tabla 12.

Tabla 12 .Percepción* del programa por parte de directores (as) o encargados(as) de la escuela de acuerdo a la modalidad de entrega de alimentos , PAE, CDMX, 2020

Caliente		Fría	
Positivos	Negativos	Positivos	Negativos
Los alimentos que entrega el PAE son nutritivos	Se observan anomalías en el manejo del programa derivado de la participación de los padres de familia	El programa contribuye con la economía familiar y el bienestar de los estudiantes	Los alimentos como el cereal y la leche no son aceptados por los niños
El programa contribuye con el desarrollo físico e intelectual de los escolares	Los padres no se comprometen ni participan activamente en el programa	El programa mejora el problema de nutrición en los escolares	La calidad de la fruta no es buena
El programa contribuye a la nutrición de los niños	Los niños no consumen algunos alimentos como la calabaza, la sardina y el requesón	El programa fomenta hábitos adecuados de alimentación	
Los padres apoyan el programa		El programa está disponible de manera equitativa para los estudiantes	
Los alimentos son aceptados por los niños		Por lo general la calidad de los alimentos es buena (excepto la fruta)	
*De acuerdo a las razones proporcionadas por los(las) entrevistados(as) , por las cuales calificaba el programa como muy bueno o bueno Fuente: Elaboración propia			

Finalmente, se indagó por las recomendaciones para mejorar la operación del programa. Estas fueron divididas por modalidad de entrega de alimento y fueron agrupadas por tema, el cual fue identificado como prioritario de acuerdo a las respuestas de los directores o encargados de la escuela al momento de la visita. A nivel general, para modalidad caliente, se establecieron recomendaciones relacionadas con la capacitación e información del programa, organización del programa entre escuelas y padres de familia, diseño y seguimiento de menús, así como del diseño e infraestructura de la cocina y presupuesto del programa. Para la modalidad fría, se hizo énfasis en la calidad y presentación de los alimentos, especialmente de la fruta fresca, y de la distribución (o repartición de los mismos) en las escuelas. Las principales recomendaciones se presentan en la tabla 13.

Tabla 13. Recomendaciones* de directores(as) o encargados(as) de la escuela para mejorar la operación del programa de acuerdo a la modalidad de entrega, PAE, CDMX, 2020

Caliente		Fría	
Tema	Recomendación	Tema	Recomendación
Capacitación e información del programa	Realizar capacitación permanente a encargados del programa y responsables de la preparación de alimentos en las escuelas	Calidad y presentación de los alimentos	Mejorar el sabor y la calidad de los productos
	Garantizar el acceso a la información del programa a toda la comunidad educativa		Mejorar presentación y calidad de la fruta (considerar estado de madurez, presentación de frutos secos como las pasas)
	Realizar talleres de nutrición a escolares y responsables de la preparación de alimentos	Distribución de alimentos	Entrega puntual de alimentos en las escuelas, preferiblemente al inicio de clases
Mejorar organización de los recursos con los padres de familia y profesores	Garantizar que las empresas distribuidoras de alimentos mantengan un trato cordial con la escuela		
Organización del manejo del programa entre escuelas y padres de familia	Designar el manejo del programa a la escuela y no a los padres de familia		
	Garantizar el compromiso de los padres de familia en el programa		
Menús	Realizar menús ajustados por región y las necesidades de cada escuela considerando las recomendaciones de los padres de familia		
	Eliminar de los menús alimentos como el requesón y las sardinas para evitar desperdicio		
	Evaluación nutricional de los menús por parte de nutriólogos		
Diseño e infraestructura	Mejorar infraestructura de las cocinas		
	Garantizar un espacio adecuado para cocina y preparación de alimentos dentro de la escuela		
Presupuesto	Asignar un mayor presupuesto al programa (destinar a infraestructura).		

*Recomendaciones generadas por los entrevistados para mejorar la operación del programa
PAE: Programa Alimentos Escolares; CDMX: Ciudad de México
Fuente: Elaboración propia

8.1.2.2 Modalidad fría

Cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados a escolares de 4º, 5º y 6º de primaria

Se aplicó el cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados por el PAE a 117 niños que reciben los alimentos en su modalidad fría.

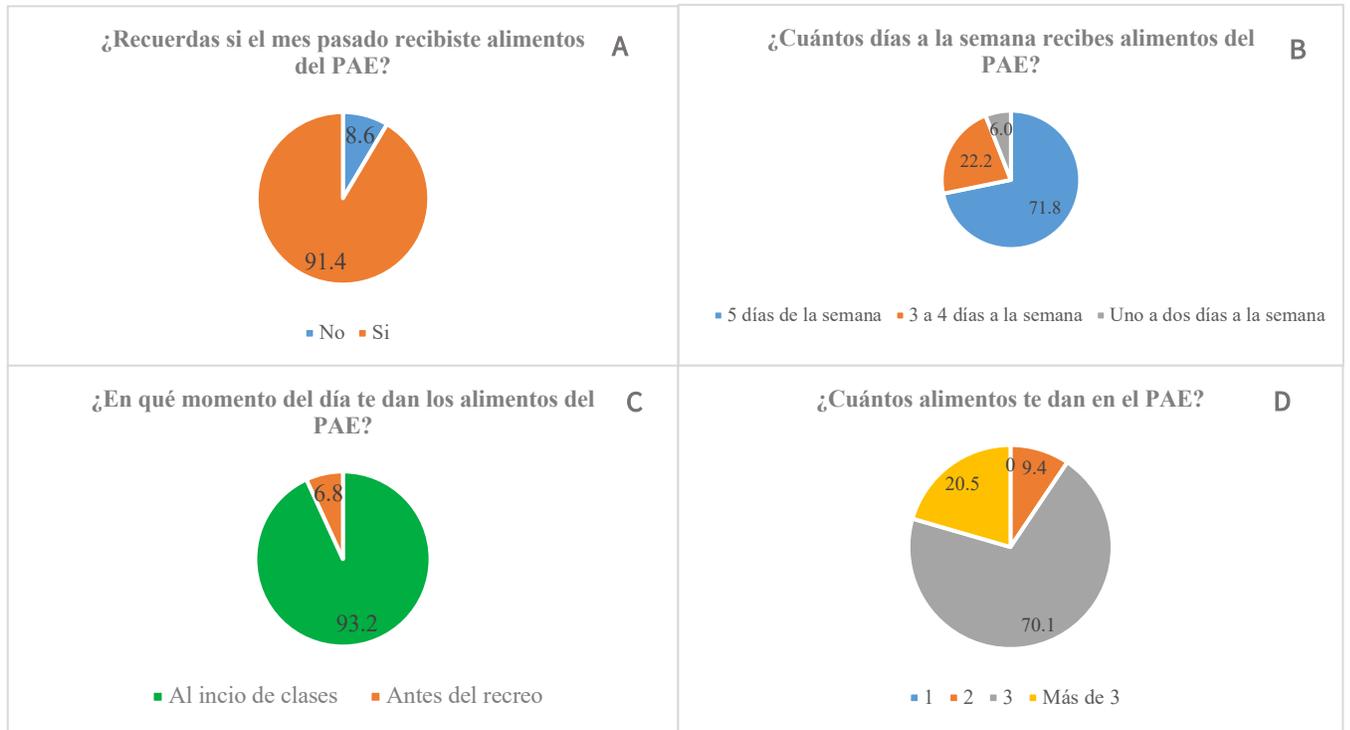


Fuente: Elaboración propia

Se preguntó a los niños que recibieron desayunos fríos dentro del PAE si ingerían algún alimento antes de llegar a la escuela y, cerca del 70% respondió que sí, el 18.8% mencionó que lo hace algunas veces y el 12% refirió no desayunar/comer antes de llegar a la escuela (figura 14).

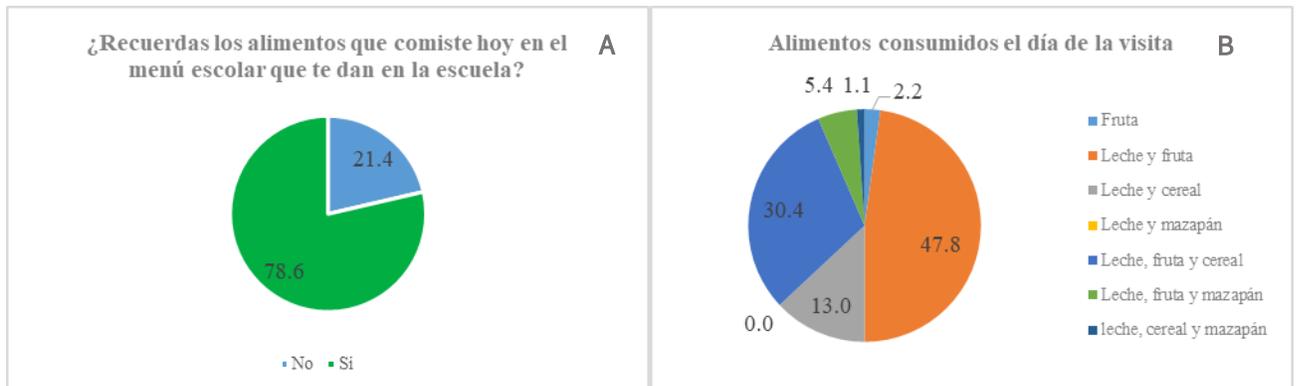
Cuando se preguntó si recordaban que el mes anterior, al día en que fueron entrevistados, recibieron alimentos del PAE (figura 15) el 91.4% respondió que sí y solo el 8.6% de los niños respondieron que no recordaba si recibieron alimentos del programa (A). Con relación a la frecuencia semanal actual (B), el 71.8% de los niños recibe alimentos del programa los 5 días de la semana y poco más de una cuarta parte de los niños recibe de 3 a 4 días a la semana. Respecto al momento de la entrega de los alimentos durante el día, el 93% refirió que son entregados al inicio de clases y solo el 6.8% mencionó que recibe los alimentos antes del recreo (C). Finalmente, al preguntar sobre la cantidad de alimentos que dan en el programa, el 70% de los niños mencionó que recibe 3 alimentos, una cuarta parte mencionó recibir más de 3 y solo el 9.4% refirió recibir 2 alimentos por parte del programa (D).

Figura 15. Frecuencias sobre la entrega de alimentos otorgados en el PAE a niños de escuelas primarias de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Alimentos para consumo otorgados por el PAE a niños de escuelas primarias de la CDMX, 2020

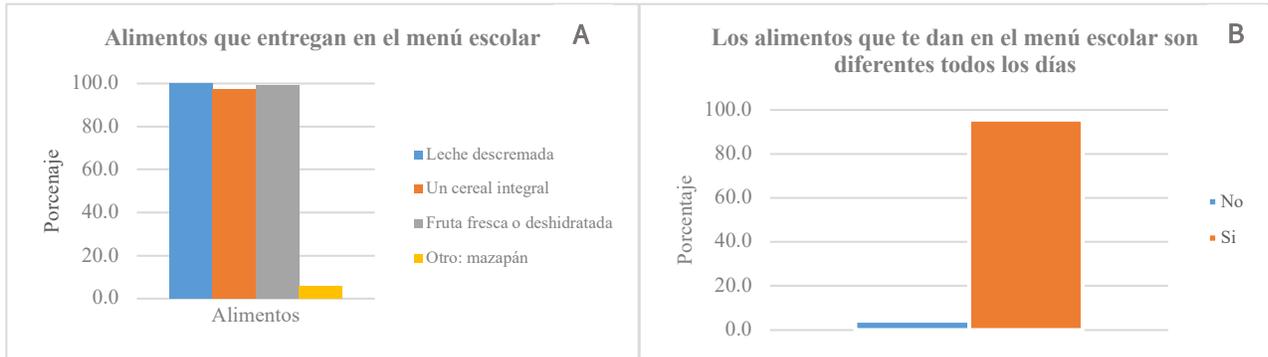


Fuente: Elaboración propia

La figura 16 muestra información con relación a los alimentos entregados para consumo por parte del PAE. Cuando se preguntó a los niños si recordaban cuáles fueron los alimentos que comieron, el día de la entrevista, que les dieron como parte del menú escolar, cerca del 80% contestó que si mientras que el 21.4% respondió que no los recordaba (A). Por otro lado, los alimentos que fueron mayormente

consumidos el día que se realizó la entrevista fueron *leche y cereal* (47.8%), seguido de *leche, fruta y cereal* (30.4%) así como *leche y cereal* (13%) (B).

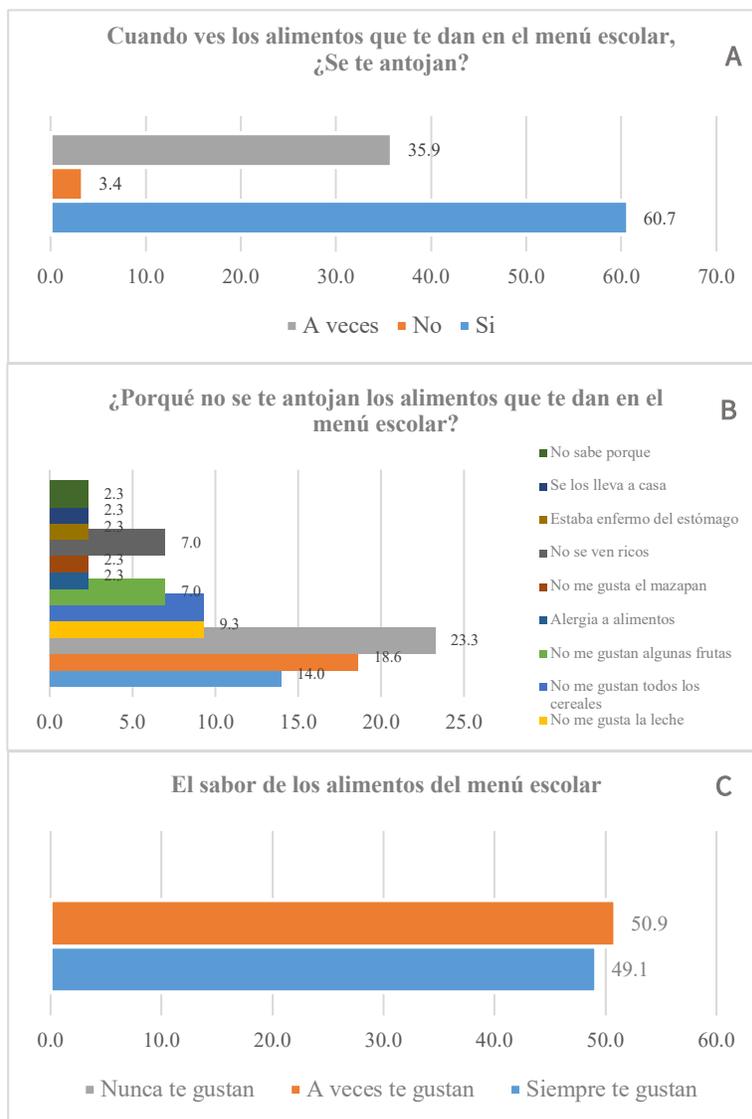
Figura 17. Alimentos entregados a los niños de escuelas primarias dentro del PAE de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

Se preguntó sobre los alimentos que entregaron a los niños, el día de la entrevista (figura 17), y el 100% de los niños respondió que les habían entregado leche descremada como parte del menú, el 97.4% había recibido una porción de cereal y el 99% reportó que le había sido entregada una fruta fresca o deshidratada (A). Por otra parte, se les preguntó a los niños si los alimentos que les daban como parte del menú escolar eran diferentes todos los días y el 95.7% respondió que sí, mientras que el 4.3% respondió que no (B).

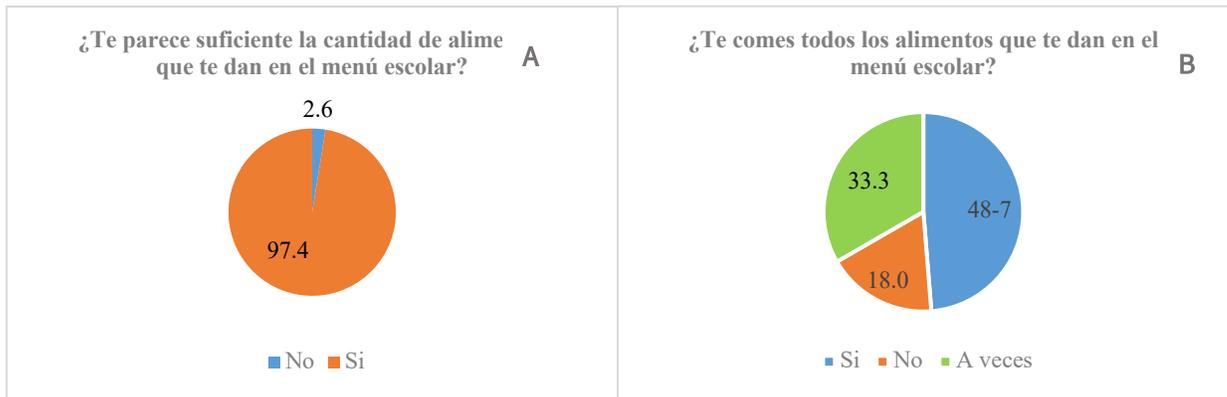
Figura 18. Percepción con relación al gusto sobre los alimentos entregados en el PAE en escuelas primarias de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

La figura 18 muestra información sobre cómo perciben los niños los alimentos que les entregan en el PAE con relación al antojo. Más de la mitad de los niños (60%) refirió que *sí* se le antojan los alimentos que le dan en el menú y una tercera parte (35%) refirió que solo *algunas veces* se le antojaban (A). Por otra parte, entre las razones que mencionaron respecto a por qué no se les antojan los alimentos que les dan como parte del menú, el mayor porcentaje fue porque *no tienen hambre* (23.3%), seguido de *no me gusta lo que dan* en un 18.6% de las respuestas y con 14% y 9% porque *la fruta está verde* y *no me gusta la leche*, respectivamente. Cuando se preguntó por el sabor en general de los alimentos, el 49% de los niños respondió que *siempre le gustan* mientras que el 51% respondió que *a veces le gustan*.

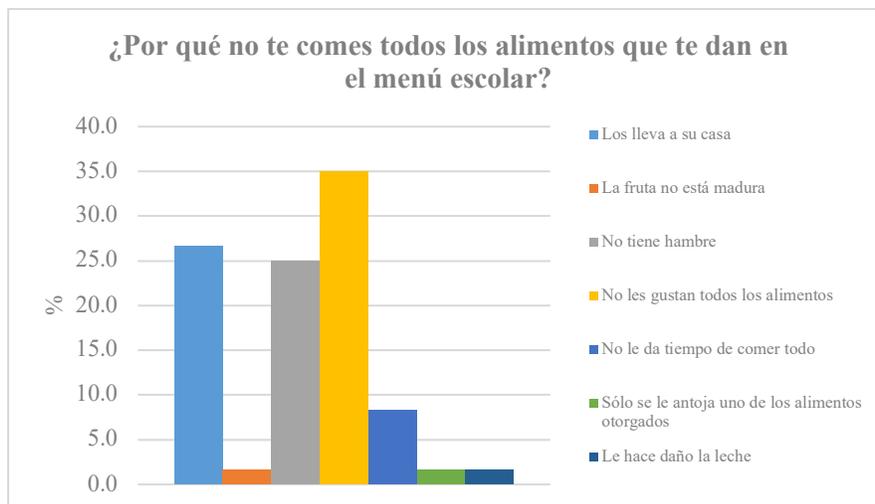
Figura 19. Percepción sobre la cantidad de alimento entregada a los niños del PAE en escuelas primarias de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

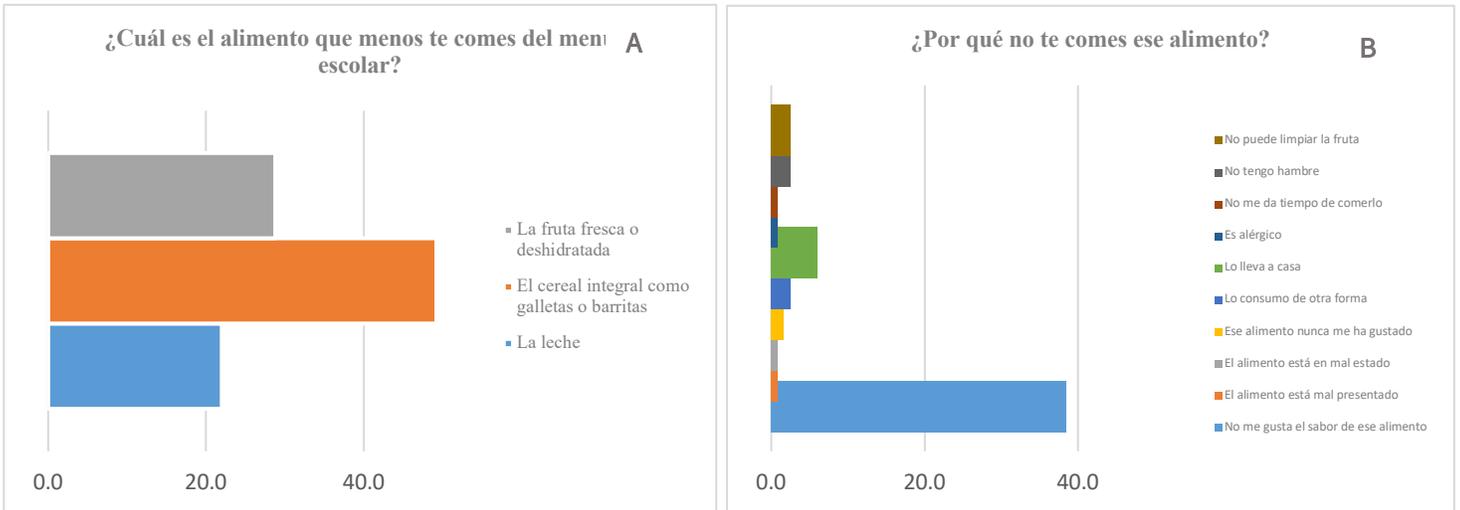
Con relación a la cantidad de alimentos que son otorgados a los niños a través del PAE, el 97.4% mencionó que la cantidad de los alimentos en el menú escolar si les parecen suficientes mientras que solo el 2.6% de los niños (A). Por otra parte, cuando se preguntó sobre si consumían todos los alimentos que les daban en el menú escolar, el 49% mencionó que sí, una tercera parte mencionó que algunas veces y el 17.9% mencionó que no (B) (figura 19).

Figura 20. Razones por las que no se consume toda la cantidad de los alimentos proporcionados



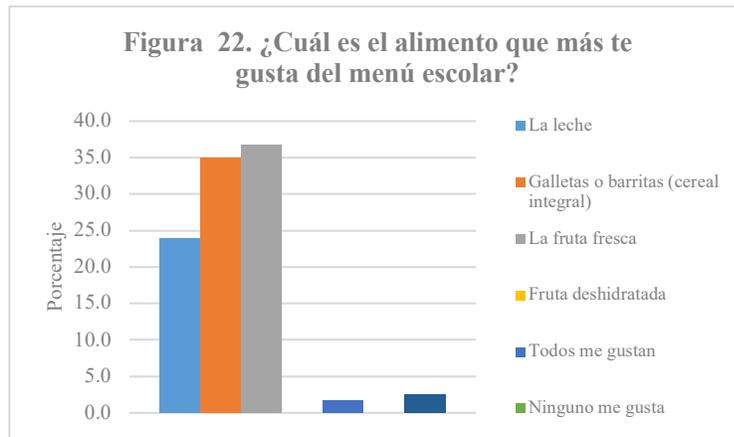
La figura 20 muestra las razones que los niños reportaron del por qué no se comen todos los alimentos que les dan como parte del menú escolar y la razón con mayor porcentaje fue porque *no les gustan todos los alimentos* (35%), porque *los lleva a su casa* (26.7%), seguido de *no tiene hambre* (25%) y porque *no le da tiempo de comer todo* (8.3%).

Figura 21. Alimentos de menor consumo entregados a los niños del PAE en escuelas primarias de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

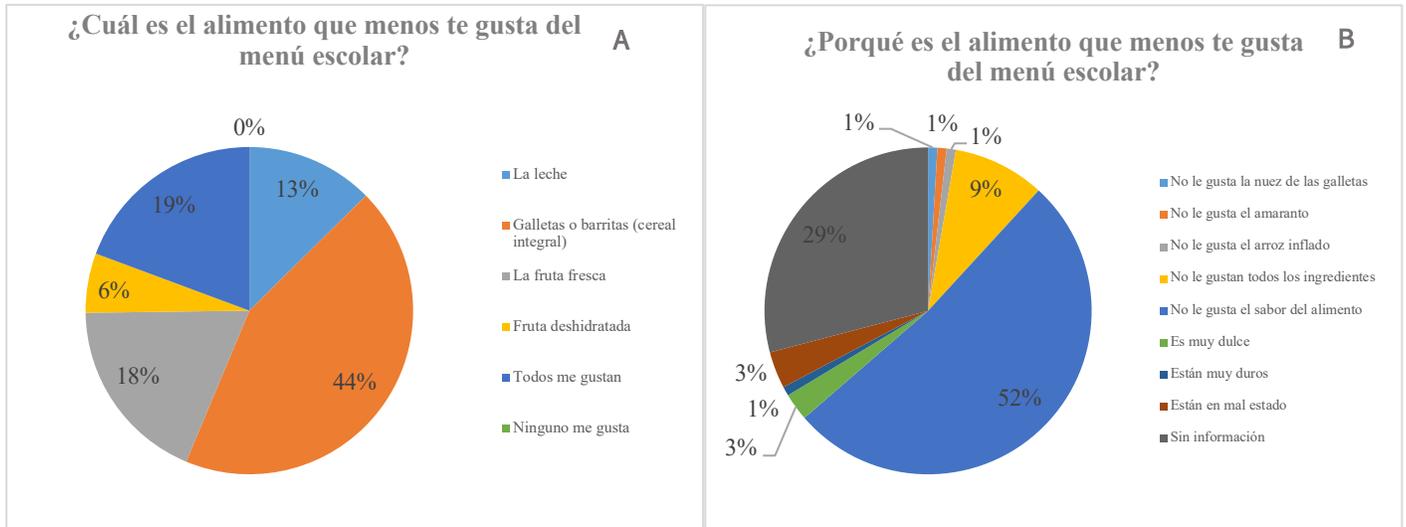
El alimento que los niños refirieron comer menos, que son proporcionados como parte del menú escolar, fue *el cereal integral (como galletas o barras)* con un 49%, seguido de *la fruta fresca o deshidratada* con un 29% y finalmente *la leche* con un 22% (A). Por otro lado, cuando se les pregunta las razones por las que no se comen ese alimento las de mayor porcentaje fueron porque *no le gusta el sabor de ese alimento* (38.5%) y *me lo llevo a casa* (6%) (B) (figura 21).



Fuente: Elaboración propia

Se preguntó a los niños sobre cuál es el alimento que más les gusta del menú escolar. La figura 22 muestra que la fruta fresca fue el de mayor proporción con 36.8%, seguido de las galletas o barras (cereal integral) con el 35% y la leche con el 23.9%.

Figura 23. Alimentos de menor aceptación entregados a los niños del PAE en escuelas primarias de la CDMX, 2020



Fuente: Elaboración propia

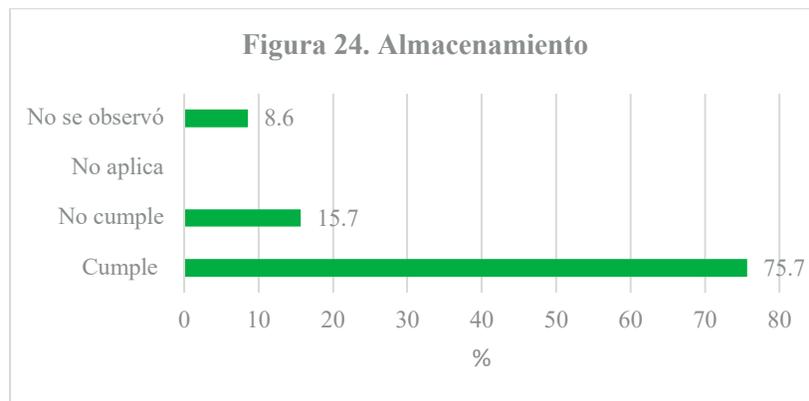
La figura 23 muestra información sobre los alimentos que menos les gustan a los niños del menú escolar así como las razones por las cuáles son los alimentos que menos les gustan. El principal alimento que refirieron les gustaba menos fueron las *galletas o barras (cereal integral)* cuyo porcentaje fue de 44.4%, seguido de la *fruta fresca* con un 19.7% y *la leche* con un 12.8%. El 19.7% mencionó que *todos los alimentos le gustaban* (A). Cuando se preguntó por las razones por las que el alimento que mencionaron les gustaba menos, la de mayor porcentaje fue porque *no les gusta el sabor del alimento* con un 48.7%, seguido de *no le gustan todos los ingredientes* con un 8.5% y 3.4% refirió porque *estaban en mal estado*. El 27.4% no proporcionó información (B).

Lista de chequeo de manejo higiénico de alimentos para escuelas que reciben alimentos en modalidad frío

Se aplicó una lista de chequeo (check list) correspondiente al manejo higiénico de alimentos a 10 escuelas adscritas al PAE que reciben alimentos en modalidad frío para determinar la inocuidad de los alimentos otorgados por el programa. En una de las escuelas seleccionadas no se pudo completar la aplicación del check list en su totalidad, dado que el programa había sido suspendido por presencia de fauna nociva en las instalaciones de la escuela. Para la aplicación de este instrumento, fueron consideradas las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 (DOF para el manejo higiénico de alimentos, en lo relacionado únicamente con el 1) almacenamiento y 2) el mantenimiento y limpieza del área destinada para el consumo de los alimentos en esta modalidad.

1) Almacenamiento

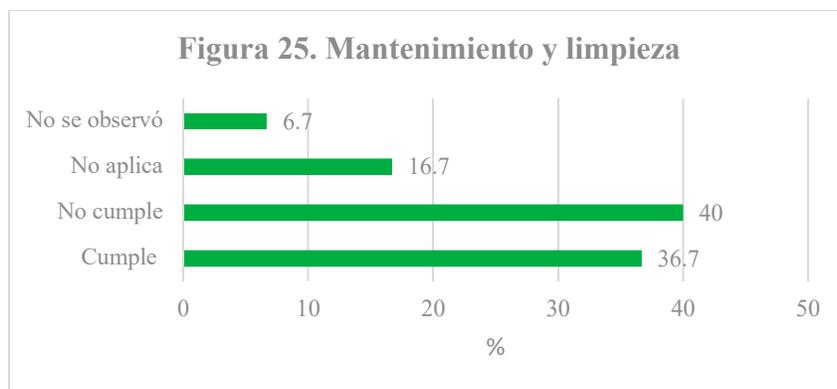
Se realizó la observación del área de almacenamiento de alimentos entregados en modalidad fría , considerando para el cumplimiento aspectos como la disposición de un área específica, acondicionada y limpia para el almacenamiento de alimentos, el uso de sistema de primeras entradas, primeras salidas (PEPS), el uso de anaqueles, la ubicación apropiada de los alimentos, entre otros. Realizando la agrupación de cumplimiento por el total de ítems evaluados, se encontró que el 75.7% de las escuelas cumplen con las disposiciones de esta sección y un 15.7% no cumple con la normatividad, principalmente en lo relacionado con la limpieza de mesas, tarimas y anaqueles y las condiciones que eviten la contaminación de los alimentos (figura 24. Anexo 9).



Fuente: Elaboración propia

2) Mantenimiento y limpieza

En relación al mantenimiento y limpieza del área donde se concentran los alimentos fríos, se observó que menos del 40% de las escuelas cumple con las disposiciones normativas, el 40% no cumple, en el 16.7% se registró que no aplica y en el 6.7% no se observó uno o más de los ítems evaluados (figura 25). Las principales fallas se observaron en la separación del material de limpieza de los alimentos, la limpieza de las instalaciones y la existencia de contenedores de basura limpios (anexo 9).



Fuente: Elaboración propia

Guía de observación para comedores escolares

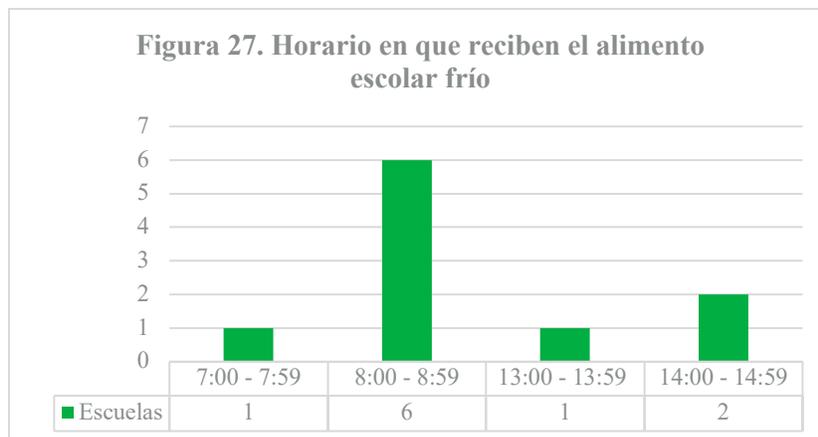
Para la modalidad del alimento escolar frío se visitaron 10 escuelas. De estas, ninguna tenía el menú del día de manera visible para la comunidad escolar, por otro lado, los alimentos contenidos en la modalidad de alimento escolar frío no requieren de alguna preparación dentro de las instalaciones escolares.

Al realizar la observación en cuanto a los aspectos generales del comedor en las escuelas con modalidad de alimento escolar frío, los encuestadores se percataron que ninguna de las 10 escuelas tenían un área de comedor, por lo que en el 100% de estas, los alumnos reciben los alimentos del PAE dentro del salón de clases (figura 26).



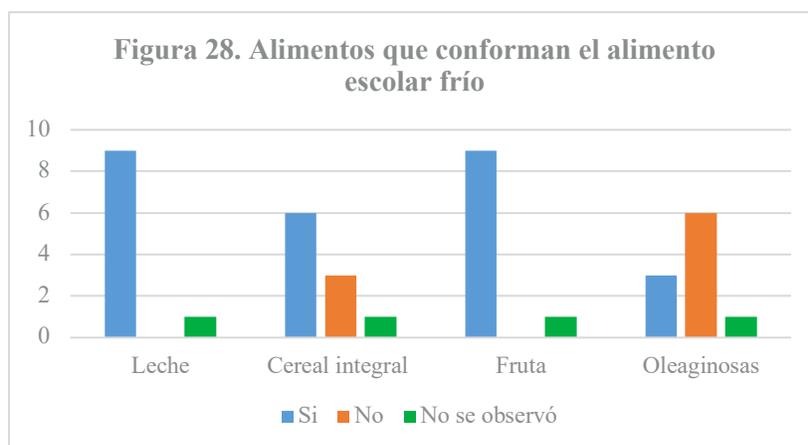
Fuente: Elaboración propia

De las 10 escuelas pertenecientes al PAE modalidad fría visitadas, el 70% (n=7) ofrecen los alimentos escolares por la mañana, en un horario de 7:00 a 8:59 horas, mientras que en el 30% restante (n=3), los ofrecen por la tarde en un horario de 13:00 a 14:59 horas (figura 27). En promedio, el número de niños alimentados con el alimento escolar frío fue de 407. Por otro lado, las escuelas en esta modalidad no cuentan con un menú establecido para cada día de la semana por lo que entregan lo que tienen disponible.



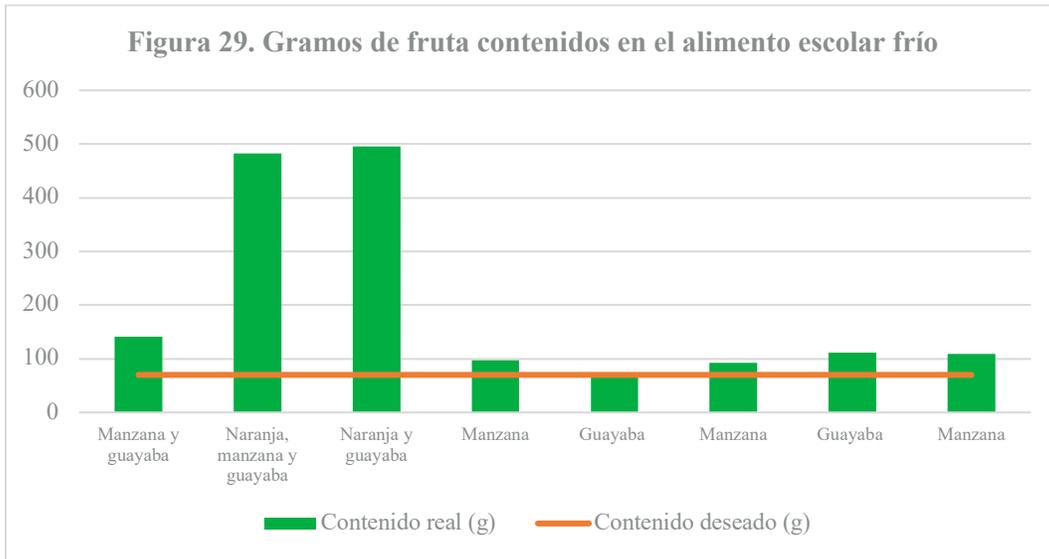
Fuente: Elaboración propia

Durante la visita se observó la presentación del menú escolar frío y los alimentos que lo conforman en 9 escuelas, ya que en una no se pudo observar debido a la presencia de fauna nociva (figura 28). De las 9 escuelas, todas incluyeron leche descremada de tetra pack en presentación de 250 ml, a excepción de una donde la presentación fue de 350 ml, el programa contempla una presentación de 250 ml, por lo que una escuela estaría incumpliendo con esto. Solo 6 escuelas de las 9 incluyeron un cereal integral como parte del alimento, de diferentes tipos: barra integral de avena, linaza, centeno, cacahuate, arándano y manzana; cereal integral con oleaginosas pop vainilla; mini galleta integral de naranja con amaranto; mezcla de cereales integrales de trigo, sorgo y avena, inflados con cacahuate y vainilla, todas en presentación de 30 gramos; en 3 de las escuelas las oleaginosas estuvieron incluidas dentro del cereal integral. De estas, una entregó dos tipos diferentes de cereal en el mismo día. Todas las escuelas ofrecieron fruta fresca, a excepción de una que solo incluyó la fruta deshidratada que venía junto con el cereal integral, las 8 restantes ofrecieron manzana, guayaba o naranja, con una porción promedio de 199 gramos, sin embargo, dos escuelas entregaron dos frutas diferentes y una escuela entregó tres frutas diferentes dando en total hasta 495 gramos por porción.



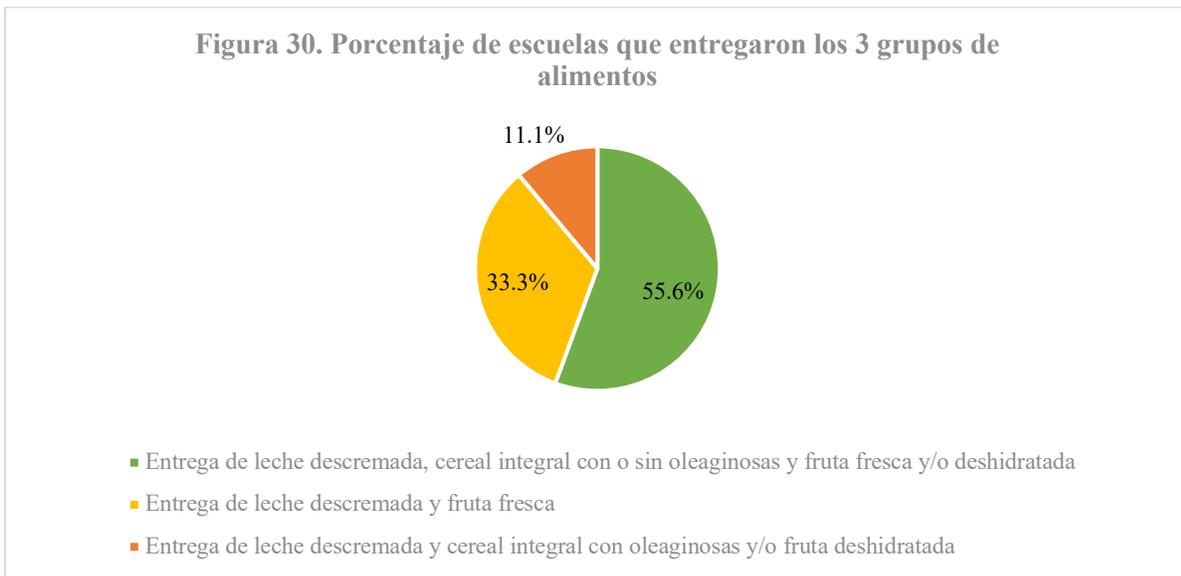
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a frutas, el programa establece un mínimo de 70 gramos de fruta fresca o 20 gramos de fruta deshidratada por porción; en la figura 29 se puede observar que de las 8 escuelas donde se pudo hacer la observación, todas menos una que ofreció 66 gramos de guayaba cumplió con la cantidad establecida. Una escuela no ofreció fruta fresca, pero el cereal integral que entregó incluía arándano y manzana secos (información no mostrada), no obstante no fue posible estimar la cantidad contenida de fruta deshidratada para observar si se cumple con el gramaje establecido (20 gramos).



Fuente: Elaboración propia

De las 9 escuelas donde se pudo realizar la observación, únicamente el 55.6% (n=5) otorgaron los tres grupos de alimentos establecidos por el programa el día de la observación: leche descremada, fruta fresca o deshidratada y cereal integral con o sin oleaginosas. El 33.3% (n=3) entregó únicamente leche descremada y fruta fresca y el 11.1% (n=1) entregó solamente leche descremada y cereal integral con oleaginosas y/o fruta deshidratada (figura 30).



En cuanto a la pertinencia de los alimentos escolares, se presentan las siguientes características: suficiente, equilibrado, completo e inocuo. En cuanto a las características de que el alimento sea suficiente y equilibrado, el 55.6% de las escuelas ofrecieron los tres grupos de alimentos establecidos por el programa, por lo que en estos planteles el alimento escolar se considera adecuado en cuanto a necesidad de nutrimentos y la proporción que dichos nutrimentos guardan entre sí. Sin embargo, 33.3%

de las escuelas entregaron únicamente leche descremada y una gran cantidad de fruta fresca (de dos a tres tipos de fruta, que dieron un total de 141 gramos, 483 gramos y 495 gramos por porción en cada una de las escuelas, mientras que el 11.1% entregó dos tipos diferentes de cereal integral, que a pesar de contener fruta deshidratada, excede al entregar doble porción de cereal y ninguna de fruta fresca, la cual es preferible. Al respecto, las personas encargadas refieren que reciben fruta fresca en mal estado o muy madura por lo que prefieren en un día dado entregar hasta 3 opciones diferentes de fruta y en los días consecutivos a haber entregado toda la fruta, entregar sólo el cereal integral. A pesar de que esta conducta busca evitar el desperdicio de alimentos, se está faltando a las características de suficiente, equilibrado y completo. Por otro lado, se debe resaltar que en una de las escuelas no se pudo realizar la observación debido a la presencia de fauna nociva, lo cual falta a la característica de inocuidad.

El registro fotográfico de los alimentos entregados en esta modalidad se encuentra en el anexo 10.

Entrevistas a responsable de cocina o personal encargado de la comisión de la entrega de alimentos del PAE

En total se entrevistaron siete mujeres encargadas de la modalidad de alimentos fríos, una responsable por escuela visitada, excepto en una escuela donde se entrevistaron a las dos responsables. Todas las encargadas son madres de familia, así como también las personas que les apoyan ya sea en la entrega o en la preparación de alimentos. El promedio de edad entre las participantes fue de 39 años, la mayoría de ellas estudió la preparatoria o carrera técnica y únicamente tres de ellas cuentan con secundaria. Las responsables tienen en el cargo de 6 meses a 2 años.

Se analizaron diferentes categorías que influyen de manera directa o indirecta sobre la pertinencia, aceptación y calidad nutricional de los alimentos, así como en el funcionamiento, necesidades y áreas de oportunidad del PAE.

Conocimientos del programa

La primera parte de la entrevista estuvo orientada a explorar los conocimientos de las responsables de la cocina y/o personal encargado de la entrega de alimentos del PAE acerca de quién opera o dirige este programa. Algunas de las entrevistadas desconocen o tienen información limitada al respecto, como se describe en los siguientes fragmentos:

Entrevistador: Ok. Yyy, ¿tú sabes cuál es la institución encargada del funcionamiento y la operatividad del programa y cómo funciona aquí en la Ciudad de México esto?

Informante: Mmm, no. Noo, no tengo... Ahora sí que no tengo entendido nada dee, respecto aal... o sea, no sé niiii estee, pues de donde proviene ni mucho menos. (07-RE-U-M-F)

Entrevistador: Ok, y usted sabe, ¿Cuál es la institución encargada del funcionamiento o la operatividad del programa? ¿Qué institución se encarga de hacerla operar?

Informante: El gobierno central, creo (08-RE-U-M-F)

Por otra parte, al cuestionar a las responsables operativas del programa acerca del propósito o el objetivo del programa, coinciden en fragmentos cortos del discurso en que el objetivo del programa está orientado a apoyar a población de escasos recursos.

Informante: puees es un programa paraa, para más que nada los niños de extrema pobreza o en escuelas de gobierno. (05-RE-U-M-F)

Informante: Bueno, sé queee el propósito del programa pues es estee ayudar, ¿no? a los niños que pues no, no tienen, pues sí, la facilidad (07-RE-U-M-F)

Con base en este argumento, exponen que los alimentos fríos contribuyen en una proporción a la alimentación de los escolares, ya que representa un complemento al desayuno diario ante las carencias económicas que existen en las y los niños participantes del programa.

Entrevistador: Sra. ¿qué sabe usted del Programa de Alimentos Escolares?

Informante: Este puesss, es el programa queee venimos implementando ya desde hace como siete, ocho años en la escuela, este como ayuda o apoyo a los niños ehhs básicamente en alimentación, para qué, porque sabemos que muchos niños aquí son vulnerables en el sentido de que, eh no tienen e los recursos suficientes para un desayuno como tal en casa, entonces nos venían, bueno nos han venido a decir que lo que se viene aquí a consumir es complemento DE que no es un desayuno como tal, porqué, porque se supone que desde su casa deben que venir desayunados, porque aquí nada más es complemento de lo, del desayuno, ya no es un desayuno como tal, pero pues si sabemos que hay varios niñitos queee desafortunadamente no tienen los recursos para desayunar en casa, entonces es cuando nosotros decimos, si está bien, te doooy la fruta, te doooy lo que nos mande el programa o nos dicte el programa que se tiene que entregar. (04-RE-U-C-F)

Respecto al campo de conocimientos relacionado con la dirección y organización administrativa del programa las informantes generalmente reconocen que el personal de supervisión y trabajo social que los visita y vigila sus actividades de trabajo en las escuelas, pertenece al sistema DIF.

Entrevistador: Muy bien ¿Quién supervisa el Programa de Alimentos Escolares?

Informante: Mmm, viene un encargado que es del DIF

Entrevistador: Ok, yy, ¿Usted sabe qué aspectos son los que supervisa esta persona?

Informante: Este, La caducidad del producto, ya sea la leche, la galleta, que venga este, la naranja, el plátano, la guayaba o sea todo el producto que llega que este en buen estado y y, que no tenga este, que tenga caducidad. (02-RE-U-V-F)

Entrevistador: Muy bien, ¿quién supervisa el PAE?

Informante: Eeeeh, es el supervisor del DIF, es el señor _____, es el que viene a supervisar. (04-RE-U-C-F)

Entrevistador: ok, ee ¿Ustedes eh saben o más bien, hay alguna persona, alguna institución que venga a supervisar, como se implementa el programa en esta escuela?

Informante 1: Supervisora inmediata, que es la la supervisora del DIF que viene a supervisarnos que el programa se lleve conforme al al...

Informante 2: A los lineamientos, al reglamento que tienen en la, bueno que nos dijeron que había un lineamiento el cual pudieraaa o sea nosotros tenemos ese esa este ese derecho a va, a tener el este, la información para poder ver el beneficio que tiene como dijeron. (11-RE-U-M-F)

Por otra parte, existen diferencias en el discurso en cuanto a la periodicidad de la vigilancia de las escuelas, ya que la supervisión no siempre es constante.

Entrevistador: Y cada cuanto tiempo les sup, vienen a supervisar

Informante: Puesss, luego eeeehh lueho llegan a venir dos meses, cada dos meses

Informante: si, de hecho ahorita bueno nos cambiaron este la persona, ya nos a vino otro, otro señor se vino a, a este a presentar, y que es el nuevo este, encargado que él nos iba a venir a supervisar. (02-RE-U-V-F)

Entrevistador: ¿Y cada cuánto lo supervisan? ¿Cada cuánto?

Informante: Por mes, vienen por mes.

Entrevistador ¿Cuántas veces al mes vienen?

Informante Una, una vez por mes (04-RE-U-C-F)

Descripción organizacional

De acuerdo con el discurso de las informantes el organigrama del programa de alimentos escolares tiene una estructura vertical que comienza con la rectoría del sistema DIF. En escala operativa existe una persona encargada de la capacitación y vigilancia operativa del proyecto, esta figura corresponde al personal de trabajo social.

Por otra parte, están los proveedores, quienes son los responsables de llevar los alimentos a las escuelas. A nivel escuela se encuentran las encargadas/responsables de la recepción de los alimentos, quienes cuentan con una suplente, esta figura es quien desarrolla gran parte de las actividades de funcionamiento del programa.

Entrevistador: muy bien, ¿Y qué funciones realizan cada uno de los, de los papas?

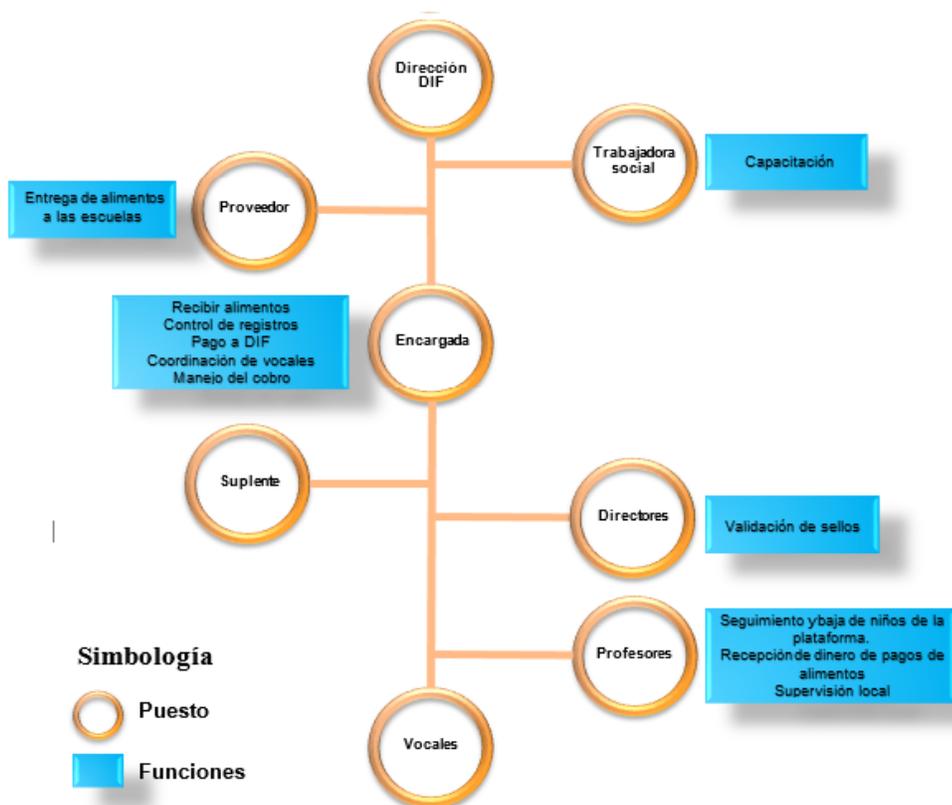
Informante: Ok, yo me encargo de recibir al proveedor, contarle fruta, leches y cereales, del pago que se hace y de acomodar desayunos, los demás nada más se encargan de ir a repartir y recibir la moneda de cada niño y ya, regresarme a mí lo que sobro ese día (05-RE-U-M-F).

Después le siguen los directores y/o sub directores quienes vigilan la adquisición de los alimentos a partir de los sellos, que son usados como medida de control y supervisión local.

Los docentes, también participan en la cadena operativa del programa, sus actividades consisten en el monitoreo y registro de ausencias de los niños que participan en el programa.

Por último, padres y madres de familia conforman a los vocales, un grupo de trabajo, encargado de la entrega y cobro de los alimentos a los escolares. Su participación es voluntaria, no reciben ningún salario y son elegidos en reuniones escolares.

Imagen 1. Organigrama PAE, modalidad fría



Fuente: Elaboración propia

Conocimiento adquirido

Respecto a la capacitación que han recibido las responsables de los alimentos en las escuelas, resalta en su discurso la identificación del personal encargado de capacitarlas, destaca también el antecedente de una reunión de capacitación al inicio del ciclo escolar, como la única capacitación recibida.

Entrevistador: Ahh muy bien, ahora le voy a preguntar referente a la capacitación ++ ¿Ustedes como vocales y usted como encargada, la profesora encargada también, han recibido alguna capacitación en esta escuela?

Informante: Si

Entrevistador: Por parte del programa de alimentos escolares

Informante: Si del DIF

Entrevistador: Del DIF, ++ Y ¿ cada cuánto reciben capacitación o cuantas capacitaciones?

Informante: Esa es a principios del ciclo escolar

Entrevistador: Mjump

Informante: Que viene del DIF y nos da una platica

Entrevistador: Mjump

Informante: Se puede decir que es ellll, la este como se llama, si nos platica como es que se tiene que trabajar para los desayunos escolares ya es conmigo y con todas las vocales (02- RE-U-V-F)

Entrevistador: Sí está bien no se preocupe, referente a la capacitación, en total ustedes, ¿las trece personas han recibido alguna capacitación?

Informante: Sí

Entrevistador: ¿Sí?

Informante: De hecho, nos las viene a daaaaar cada principio, bueno ciclo escolar

Entrevistador: Sí

Informante: No la viene a dar el supervisor que es el señor _____, él es el que nos viene aaa, a dar la capacitación (04-RE-U-C-F)

Entrevistador: Ok y ¿hace cuánto fue eso ¿

Informante: Tendrá como unos ++++ más o menos como unos 6 meses, mmm pues casi fue al inicio ++ que nos vinieron a dar la plática ++++ (08-RE-U-M-F)

De acuerdo con las informantes, en esta capacitación recibieron información de temas relacionados con el manejo y vigilancia de las condiciones de los alimentos que reciben en las escuelas, así como de los beneficios del programa.

Entrevistador: Ok, eh mm y bueno ¿La información que, que, que usted conoce acerca del programa donde la adquirió?

Informante: Pues nos vinieron a++ dar una plática, de osea de, cuando entregamos lo, la dotación, y pues no deb, o sea nos dijeron que no debe venir caducada la leche, ni golpiada, la manzan.. osea la fruta también debe venir en buen estado, (08-RE-U-M-F)

Entrevistador: Ustedes cuatro la recibieron, ok, ee ¿no sé si usted tiene eh recuerde algún otro tema que haya abordado durante la capacitación que les, que les dieron a parte de los que ya nos nos mencionó?

Informante 2: Pues no porque o sea si nos, nos hablaron del manejo del lavado de la fruta y el deel control que se debe llevar de asistencia, eso fue lo que, nos ma, o sea una mención más mas repetitiva no, y le vuelvo a repetir el que a los niños se les ee haga saber que el producto lo consuman igual aquí, que no es esteee, bueno nos sugirieron que no está permitido que se lo lleven ya que es un producto que es para beneficio de ellos, ya que igual hay niños que son más vulnerable no pasan a desayunar por situación económica pues obvio que no tienen y que como este es un producto accesible a ellos, este igual y nos comentaba o sea ee la idea es que ellos como alumnos hagan o sea den provecho a ese a ese producto a ese alimento que se les está dando. (11-RE-U-M-F)

Por otra parte, resalta en el discurso de las entrevistadas que estas capacitaciones, no fueron recibidas por todo el personal que colabora a nivel operativo en las escuelas, es decir que algunas vocales que participan en el proceso de manejo, vigilancia y entrega de los alimentos no cuenta con la información necesaria sobre estos temas.

Entrevistador: ¿Algún tema que, que quieras puntualizar respecto a la operatividad del programa respecto a la DINÁMICA conn, de entrega-recepción?

Informante: No, bueno a mi lo único que sí me gustaría es que por ejemplo, tanto a las vocales, bueno, sí, que a las vocales ps se les diera como más orientación...

Entrevistador: ¿Sí?

Informante: Esoo, yo creo que estaría muy bien para que también ellas sepan pues, ahora si cómo es el funcionamiento, ¿no? que see, o sea, YO sé que aquí todas porquee no puedo hacer excepción de ninguna, aquí todas están muy comprometidas, eea, ¿a qué me refiero? ¿en qué aspecto me refiero? En quee estee, pues llegan en el horario que yoo, ahora si que lees digo que lleguen, estee, me entregan las canastas en el horario quee yo les digo que me entregen y así sucesivamente, o sea, están muy comprometidas, pero realmente, o sea, ellas no tienen la noción deel porqué se hizo el programa y todo eso. (07-RE-U-M-F).

Aunado lo anterior, al explorar en la experiencia de recibir una capacitación, se indagó en las condiciones y dinámica de la misma. El discurso de las informantes hizo referencia a las condiciones físicas en las que tuvo lugar la capacitación, así como el material empleado el proceso de enseñanza, las cuales se adecuaron a las condiciones de cada escuela, ya que en algunos casos las capacitaciones tuvieron lugar en salones de clases empleando laminas y/o rota folios y en otras escuelas en aulas específicas y acondicionadas con proyectores electrónicos.

Entrevistador: Mju, yyy me podrías comentar, por ejemplo, ¿cómo es una capacitación osea desde que llegas, que pasa?

Informante: Este llega el licenciado y te da una hoja donde vienen todos los aspectos que viene el a contarte o a impartirte porque es uno diferente no nos cuenta lo mismo cada capacitación, y este por ejemplo la capacitación pasada hablamos de la fruta como se hace desde el campo, como la cosechan cuando llega aquí que hacemos y desde el repartidor porque pues también luego nos llega de sorpresa el DIF con el repartidor y este entonces como nos maneja con el repartidor, como tenemos que tratar al repartidor todo, todo eso nos maneja. (05-RE-U-M-F)

Entrevistador: Aja ¿y para transmitirle la información, la gente del DIF utilizo como materiales impresos o audiovisuales, es decir para que ustedes recibieran la capacitación?

Informante 1: Aa sí láminas

Entrevistador: Láminas

Informante 1: Mju

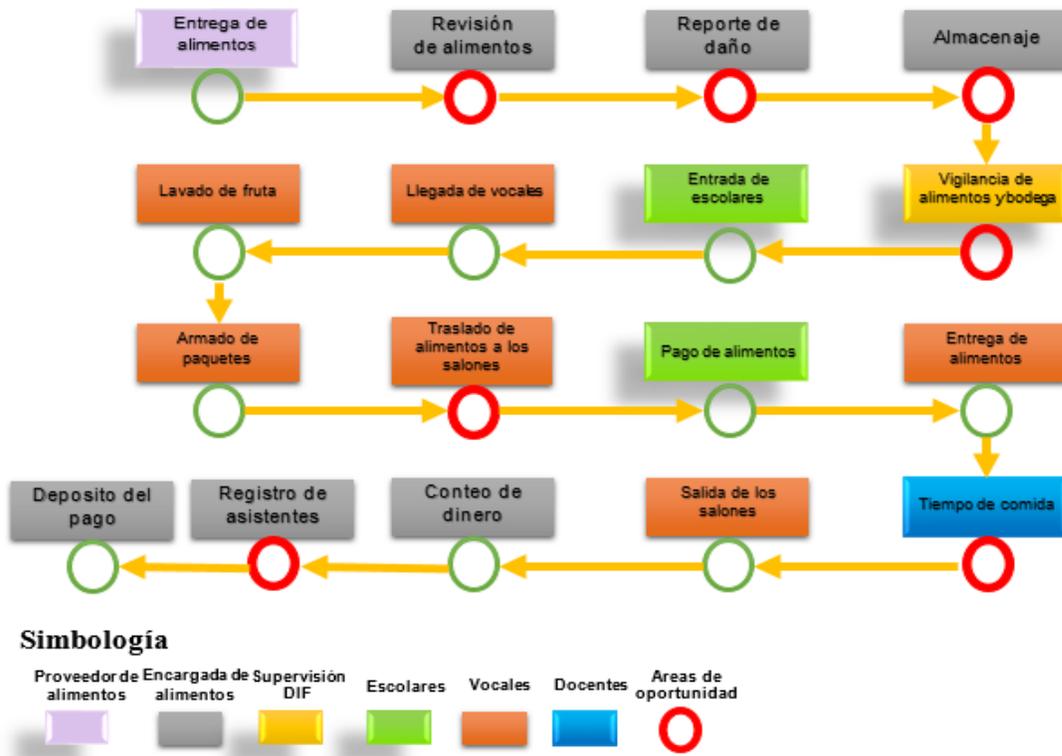
Entrevistador: Ee ¿Son posters o++?

Informante 1: Si como tipo posters si osea como uun la libreta grandota (11-RE-U-M-F)

Descripción cadena de suministro

La mecánica de operación del programa de alimentos escolares es distinta en cada escuela, ya que se encuentra sujeta a las condiciones de los alimentos, la infraestructura y el recurso humano con que cuentan las escuelas. Sin embargo, a partir del discurso de las informantes es posible rastrear una línea de trabajo que representa las actividades concurrentes en las diversas escuelas participantes.

Imagen 2. Flujograma operativo del PAE modalidad fría



Fuente: Elaboración propia

Dentro de las condiciones identificadas en la línea y que están sujetas a atención destacan las estaciones marcadas en color rojo, como escenarios que representan áreas de oportunidad para mejorar la operación del programa.

Con base en el discurso de las informantes es posible identificar áreas de oportunidad en la línea operativa del programa, la primera de ellas se ubica en la revisión de los alimentos, esta área resulta importante para la detección de alimentos en mal estado (golpeadas, verdes o maduras) que puedan representar un reto operativo que condicione la operatividad en el almacenaje y distribución de los alimentos a los escolares.

Informante: Cuando viene muy, muy, muy golpeada, cuando viene muy picada, este o viene yaaa, hay veces que, bueno nos tocó, todavía no estaba encargada yo, pero si nos tocó en una ocasión que el plátano venía muy verde, entonces lo que se hizo en ese momento es dejarlo ennn pues aquí en bodega no, para que se madurara, pero no nos dimos cuenta que los plátanos de hasta abajo ya venían amarillos (04-RE-U-C-F)

La revisión de los alimentos se enlaza con el reporte de daño de los alimentos como la estación en la que en caso de que los alimentos presenten algún daño, puedan reportarse al proveedor al momento, algunas escuelas encuentran en esta estación la única oportunidad de control de calidad de los alimentos que posteriormente servirán a los niños y niñas.

Informante: Igual la leche checar que venga, este en buen estado, porque luego a veces Cuando una LECHE se llegar abrir... Pues ya contamina toda la caja Entonces esa caja hay que este, quitarla

Entrevistador: Ujump

Informante: Y, y reportarla luego luego, Igual en el producto las galletas

Informante: Que Ve que como vienen en cajas

Entrevistador: Si

Informante: Esa si hay un producto que viene abierto igual esa caja ya no hay que repartirla, sino que, este sacarla y reportarla

Entrevistador: Yyy

Informante: Igual en la fruta, si viene en mal estado

Entrevistador: Ajá

Informante: Hay que reportarla (02-RE-U-V-F)

El almacenaje, es otra estación crítica para en el manejo de los alimentos, ya que, si bien en la mayoría de las escuelas la infraestructura de los almacenes es adecuada, existen factores externos no controlados que intervienen en la determinación de la calidad y distribución de los alimentos, como lo son los factores ambientales.

Informante: Por quee como la bodega es algo caliente ya no nos aguanta de aquí hasta el martes, entonces en esas ocasiones pues entregamos toda la fruta el día jueves (05-RE-U-M-F)

Entrevistador: Hace un momento me comentaba sobre que ahorita, bueno en este semana no se ha llevado a cabo la entrega de los alimentos

Informante: Aja

Entrevistador: Por una cuestión deeee

Informante: De roedores

Entrevistador: Bueno me puede comentar este, un poquito más de esta situación

Informante: Aaa, lo que pasa es que nos dimos cuenta este que teníamos este roedores

Entrevistador: Mjump

Informante: Entonces yo le comunique a la maestra

Entrevistador: Mjump

Informante: Este para y ya ella se iba a encargar de dar los siguientes pasos

Entrevistador: Y como se dio cuenta usted de que había roedores

Informante: Este porque había esteee popó de los animal del animal

Entrevistador: Ok, y estos roedores dañaron algún producto

Informante: No, gracias a Dios No

Entrevistador: Y que paso después de que usted dio aviso

Informante: nos cambiamos de lugar, bueno nos cambiaron de lugar (02-RE-U-V-F)

Por otra parte, el traslado de los alimentos hacia los salones donde se encuentran los escolares también representa un área de oportunidad que requiere fortalecerse ya que de acuerdo con las informantes no existe un medio para su traslado, los alimentos regularmente transportados en cajas improvisadas por la encargada y las vocales, cajas que obtienen de los proveedores de alimentos.

Entrevistador: Estas cajitas, ¿ustedes las compraron o quién se las proporcionó?

Informante: También no laass, las trae el chico, porque en esas trae las guayabas

Entrevistador: Aaahhh

Informante: Entonces esas canastitas son las que le digo que prácticamente todo no lo dio el DIF

Entrevistador: ¿Pero en esas cajas qué producto viene?

Informante: Estee, en estas cajas nos traen la naranja

Entrevistador: Ahh

Informante: Pero por ejemplo: cuando el chico viene, o looosss, los proveedores vienen, y nos dan losss, bueno nos traen la fruta

Entrevistador: Mju

Informante: Lo que hacemos nosotros es sacar nuestras doce cajas que tenemos de los grupos

Entrevistador: Ajá

Informante: Y en ese momento irlas vaciando

Entrevistador: Ah, muy bien

Informante: Porque por ejemplo estas ya se nos quedan fijas a nosotros, porque inclusive ya hasta vienen marcadas con loosss, con los grupos

Entrevistador: Por grado y grupo, aja

Informante: Aja, entonces ya las cajas ya nada más las vamos vaciando y ya, pues ya se las entregamos cuando ya, cuando ya no laasss, las ocupamos (04-RE-U-C-F)

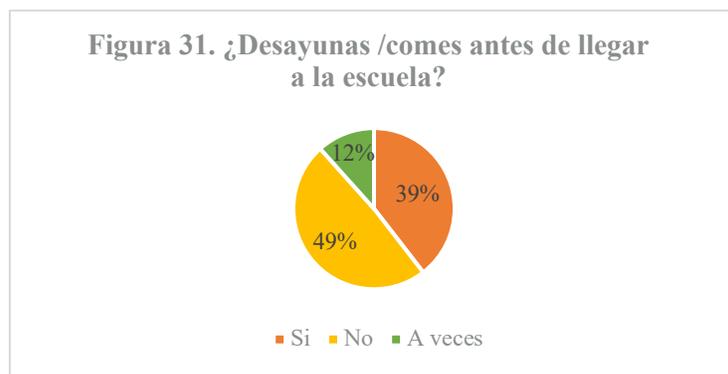
Informante: de hecho, hable con mi repartidor porque a él se tienen que llevar las cajas, pero yo le dije pues que me hiciera una excepción y me dejara por favor 11 cajas y como yo las fuera desocupando se las iba dando y se me a+ se me acomoda más fácil entregarles así que las lleven en las manos por que se vayan a a caer o equis cosa (05-RE-U-M-F)

La siguiente estación con áreas de mejora es el tiempo de comida que disponen los niños y niñas para consumir sus alimentos, este tiempo es destinado posterior a su entrada a la escuela, los maestros ceden en promedio 10 a 15 minutos de su tiempo para que los escolares consuman sus alimentos. Al respecto las informantes mencionan que este tiempo a veces resulta insuficiente y algunos niños y niñas optan por consumir sus alimentos en el receso. Por otra parte, el registro de asistentes es otra área de oportunidad detectada en el discurso de las informantes ya que mencionan que existen épocas del año en las que el número de niños baja y se almacenan más alimentos de los que se consumen, lo cual representa un residuo de alimentos.

8.1.2.3 Modalidad caliente

Cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados a escolares de 4º, 5º y 6º de primaria

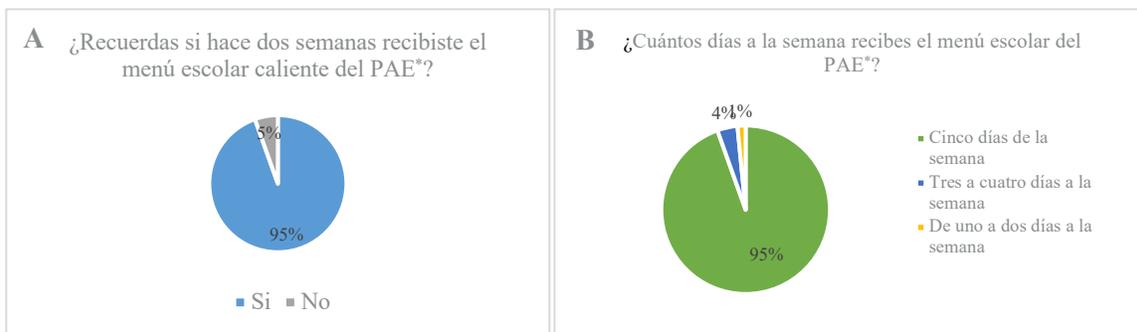
Se aplicó el cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados por el PAE a 129 niños que reciben los alimentos en su modalidad caliente. Se indagó con los estudiantes si desayunaban o comían algún alimento antes de llegar a la escuela, a lo que el 39.5% respondió que sí, el 11.6% que a veces y el 48.8% respondió que no consumía ningún alimento antes de llegar a la escuela (figura 31).



Fuente: Elaboración propia

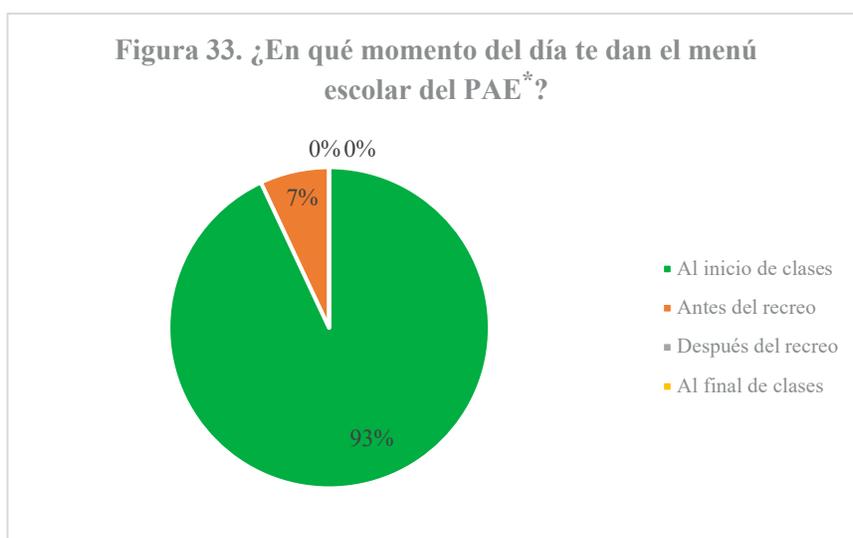
Al preguntar si recordaban si hace dos semanas recibieron el menú escolar caliente del PAE (figura 32), el 95% de los niños y niñas encuestados dijeron sí recordarlo, el 5% restante negó recordarlo (A), de igual manera se preguntó cuántos días a la semana reciben el menú del PAE, a lo que el 95% dijo recibirlo los 5 días de la semana, 4% de tres a cuatro días y sólo el 1% lo recibe de uno a dos días a la semana (B).

Figura 32. Frecuencias sobre la entrega del menú escolar caliente del PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la CDMX, 2020



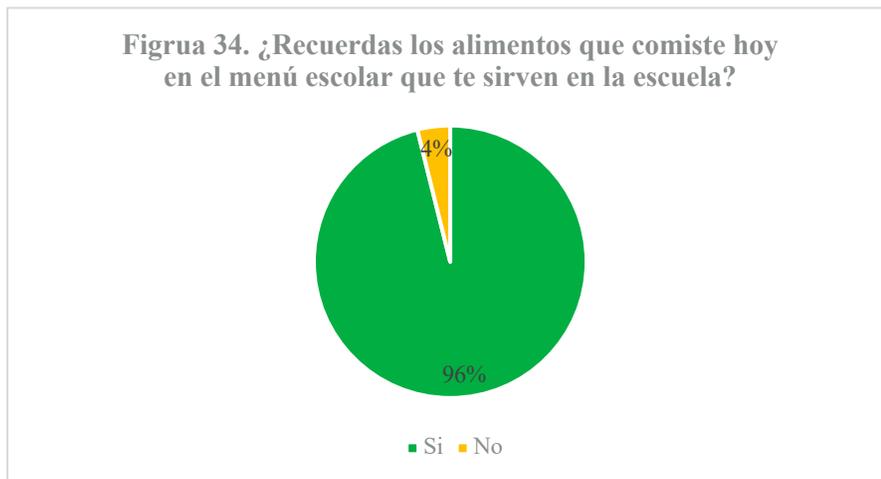
PAE: Programa de Alimentos Escolares Fuente: Elaboración propia

El 93% de los niños y niñas beneficiarios del PAE en su modalidad caliente dijeron recibir el menú al inicio de las clases y sólo el 7% lo recibe antes del recreo (Figura 33).



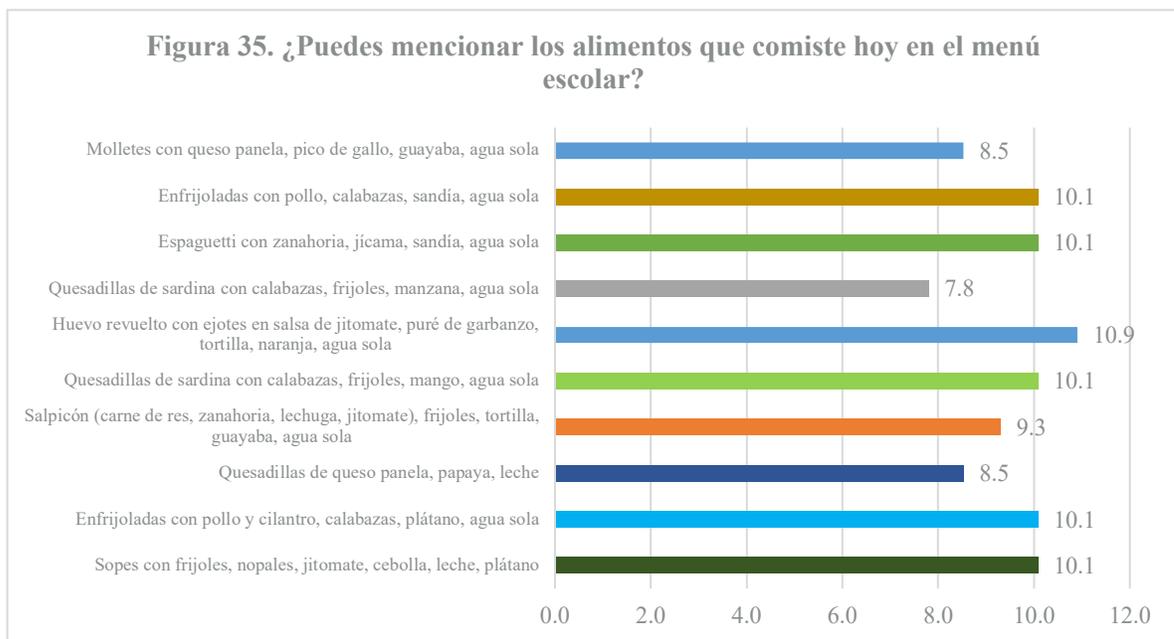
PAE: Programa de Alimentos Escolares Fuente: Elaboración propia

El 96% de los niños y niñas encuestados dijeron recordar los alimentos que habían consumido el día de la visita, mientras que sólo el 4% declaró no recordarlos (Figura 34).



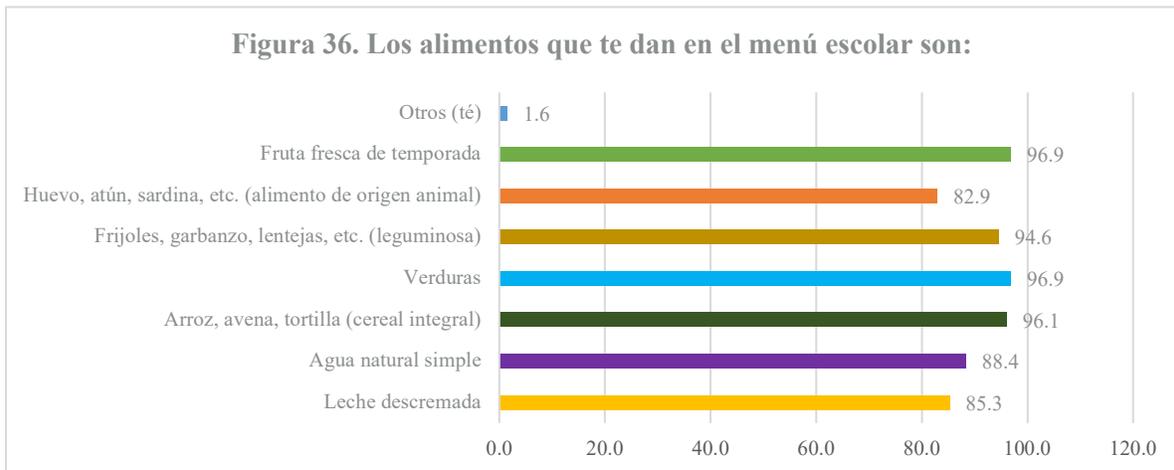
Fuente: Elaboración propia

En la figura 35, se observan los menús que los niños y niñas reportaron consumir el día de la visita a su escuela, en total se observan los 10 menús de las escuelas visitadas en esta modalidad.



Fuente: Elaboración propia

Como una forma de asegurar que los menús que se otorgan a los niños y niñas beneficiarios están conformados por todos los alimentos diseñados por el PAE, se pidió a los niños que dijeran que alimentos o grupos de alimentos les eran otorgados en los menús diariamente. Casi el 97% reportó recibir fruta fresca de temporada y verduras, 96% dijeron recibir algún cereal como arroz, avena, tortilla, etc., casi el 95% mencionó leguminosas como frijoles, garbanzos o lentejas, el 88% dijo que le daban agua natural simple, 85% leche descremada, el 83% alimentos de origen animal como huevo, atún, sardina, etc., y sólo el 1.6% reportó recibir otros alimentos, en particular té con o sin azúcar (figura 36).



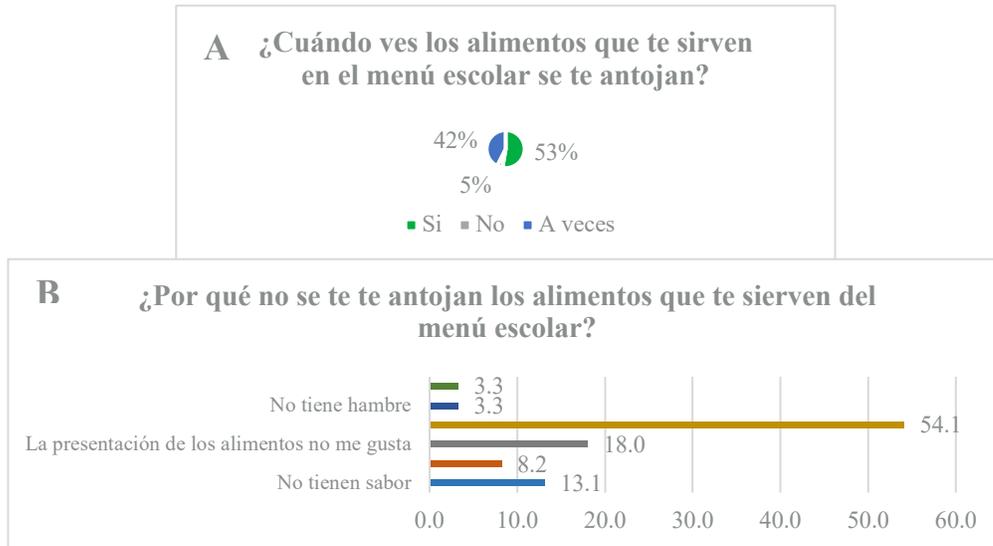
Se preguntó si los alimentos otorgados en el menú escolar son diferentes todos los días, el 98% de los niños y niñas encuestados dijeron que sí (figura 37).



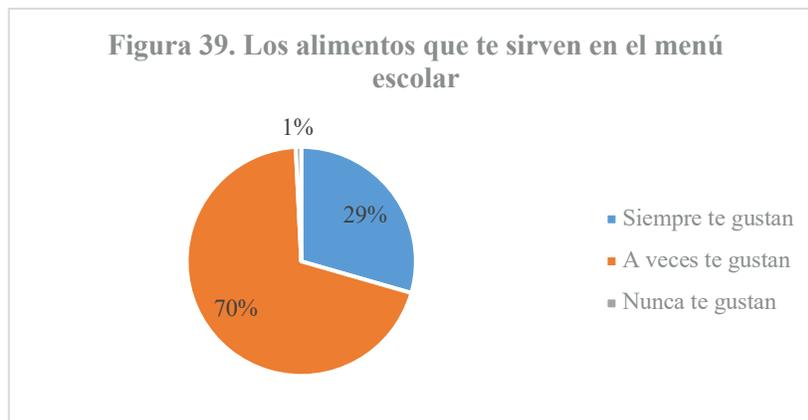
Fuente: Elaboración propia

Igualmente se indagó si al ver los alimentos otorgados en el menú se les antojaban a los niños y niñas, el 53% dijo que sí, el 42% dijo que a veces y sólo el 5% dijo que no (figura 38-A), cuando se les preguntó por qué a veces/no se les antojaban los alimentos, el 54% dijo que no le gustaban los alimentos del menú, el 18% mencionó que la presentación de los alimentos hacía que no se les antojaran, el 13% reportó que los alimentos no tienen sabor, el 8% dijo que no se ven apetecibles y el 3% dijeron no estar acostumbrados a comer ciertos alimentos y otro 3% que no tenían hambre (figura 38-B).

Figura 38. Razones por las cuales no se antojan los alimentos del menú otorgado por el PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la Ciudad de México, 2020



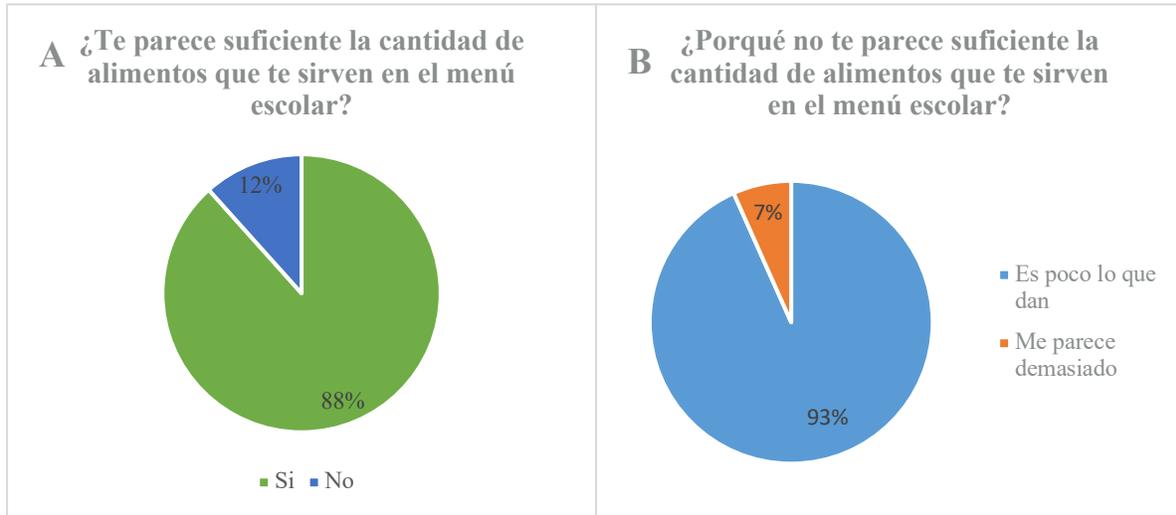
En la figura 39 se observa que el 70% de los niños y niñas dijeron que siempre les gustan los alimentos del menú escolar del PAE, el 29% dijo que a veces les gustan y sólo el 1% dijo que nunca les gustan.



Fuente: Elaboración propia

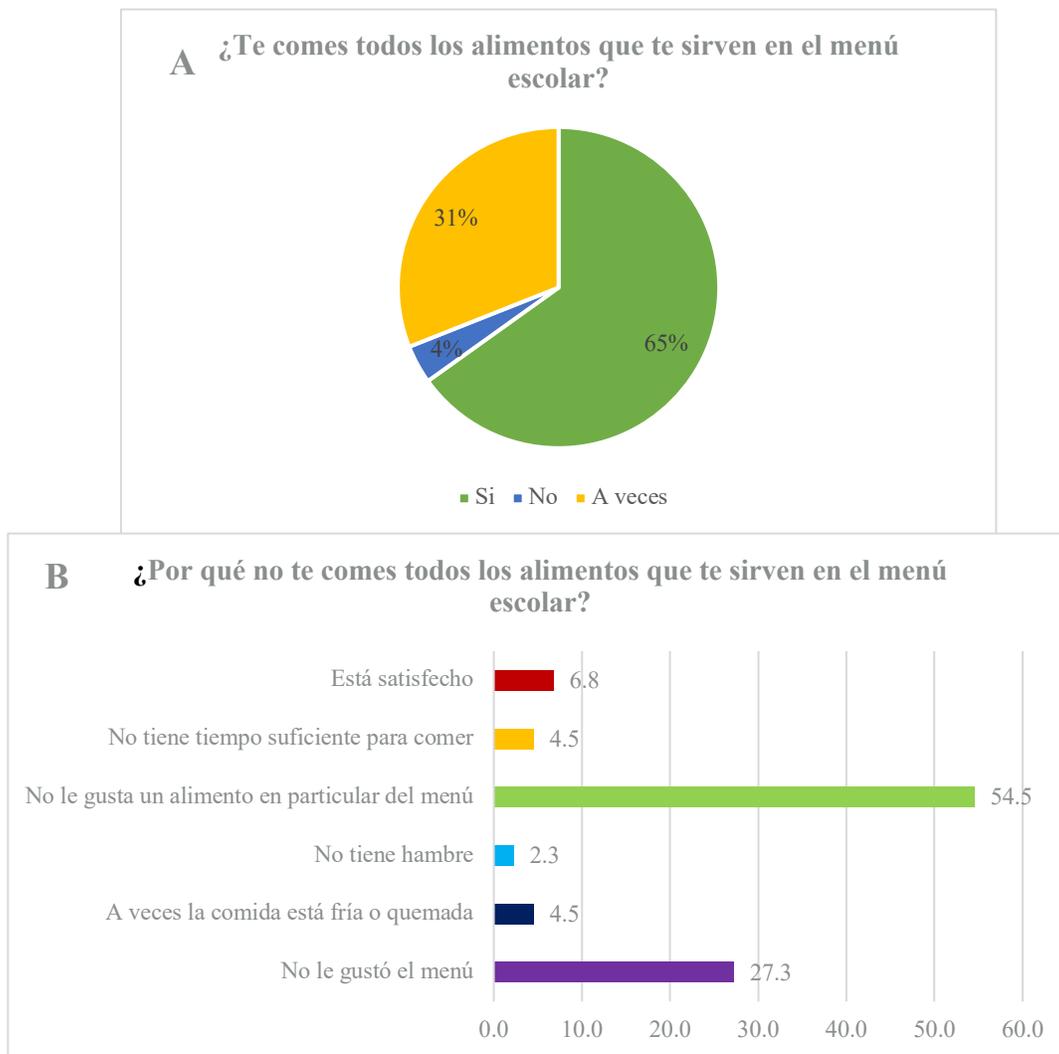
Quando se preguntó a los niños y niñas beneficiarios del PAE si consideraban suficiente la cantidad de alimentos que les servían del menú escolar, el 88% dijo que sí (Figura 40-A). Al 12% que dijo que no, se le preguntó por qué no le parecía suficiente, a lo que el 93% respondió que le parecía poca la cantidad, y el 7% restante consideró que la cantidad era demasiada (Figura 40-B).

Figura 40. Percepción de cantidad servida en los menús escolares otorgados por el PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la Ciudad de México, 2020



Cuando se preguntó si se comían todos los alimentos que les sirven en el menú escolar, el 65% de los niños y niñas encuestados dijeron que sí, mientras que el 31% dijo que a veces y sólo el 4% dijo que no (Figura 41-A), al preguntarles las razones por las cuales no consumen todos los alimentos (Figura 41-B), el 54% de los niños y niñas dijeron que no les gustaba alguno de los alimentos que formaban parte del menú, el 27% dijo que en general no les gustó el menú, el 7% mencionó estar satisfecho, el 4.5% reportaron que los alimentos estaban fríos o quemados, otro 4.5% dijo no tener suficiente tiempo para terminar los alimentos y un 2.3% reportó no tener hambre.

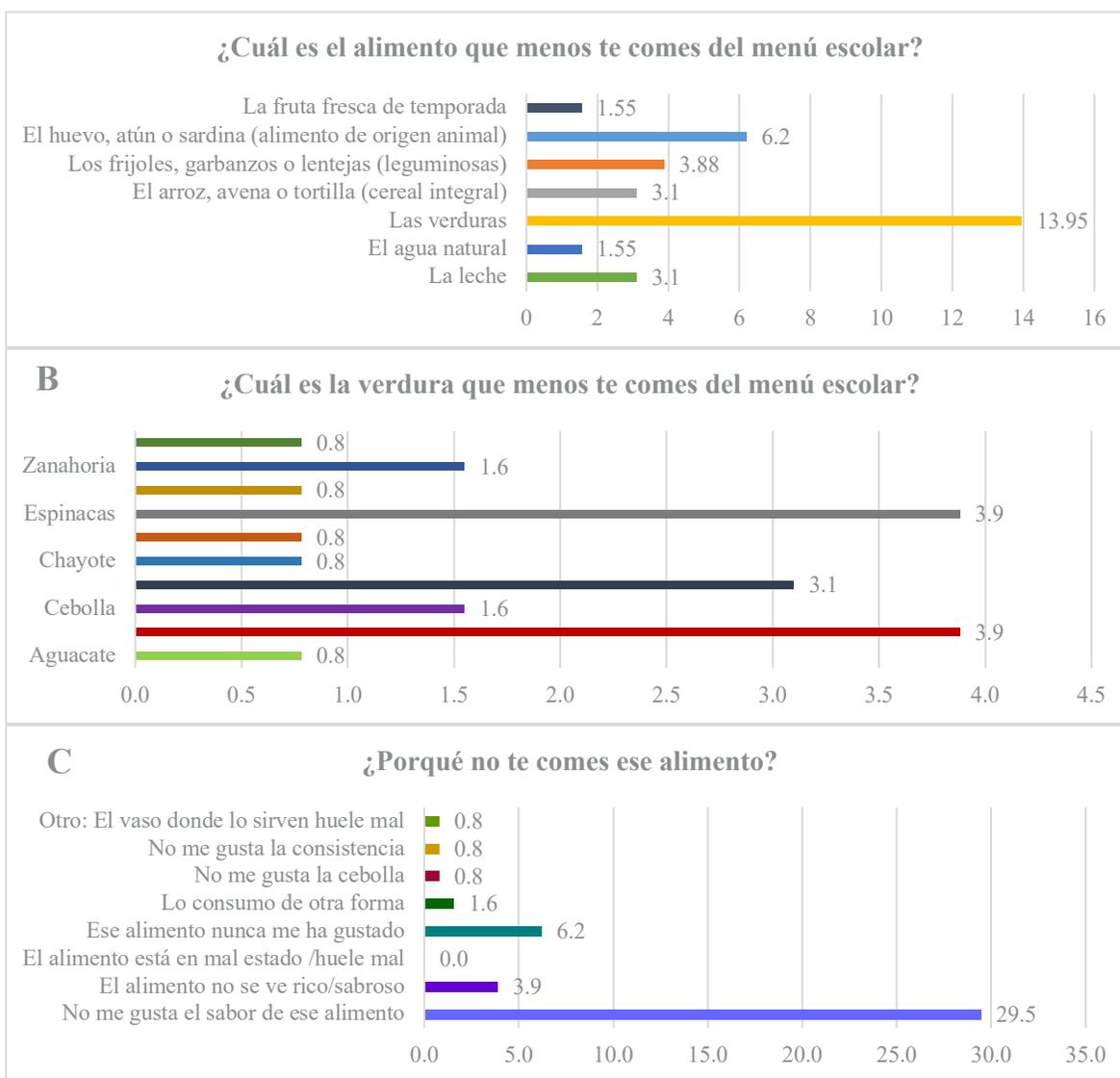
Figura 41. Consumo de los menús escolares otorgados por el PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la Ciudad de México, 2020



Fuente: Elaboración propia

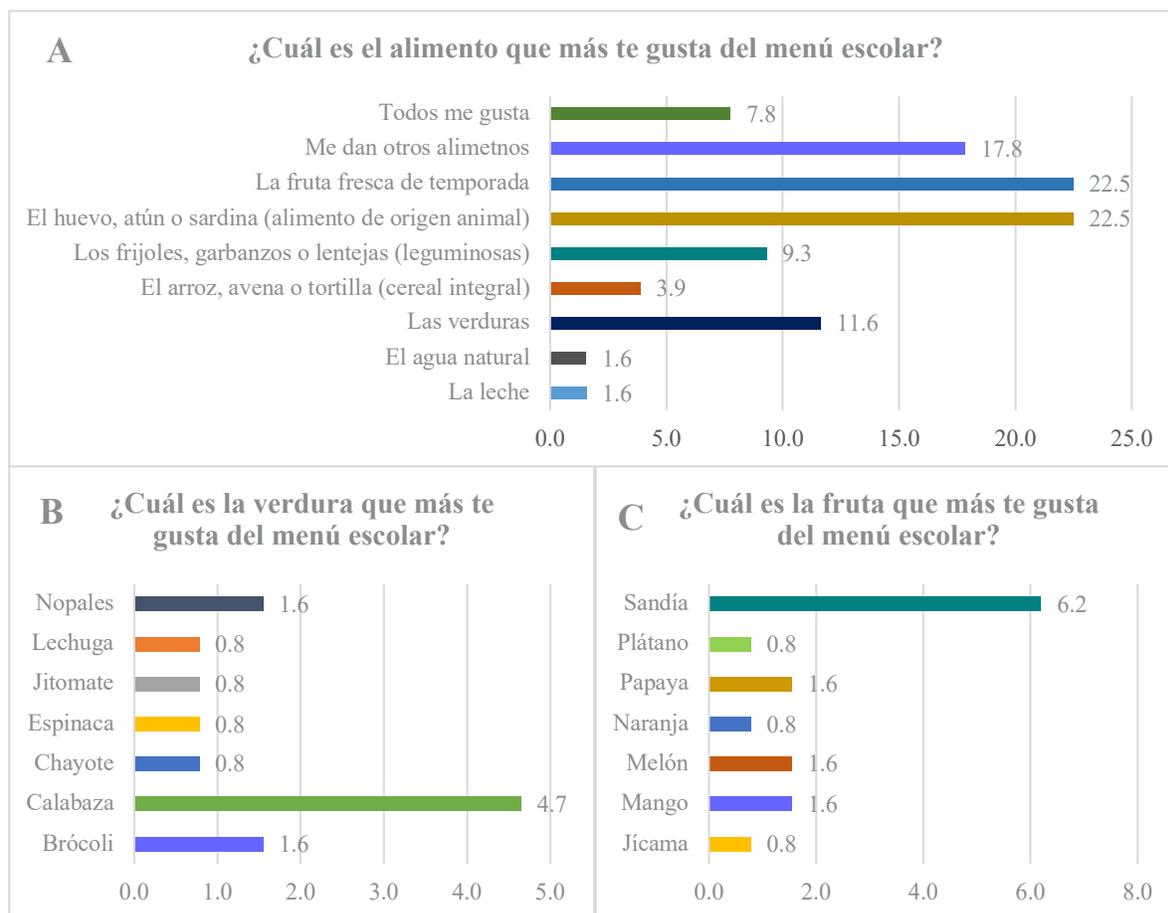
Con el fin de identificar que alimentos son los que menos se comen los niños y niñas beneficiarios del PAE, se les preguntó directamente ¿Cuál es el alimento que menos comen del menú escolar?, a lo cual casi el 14% dijo que las verduras, seguido del 6% que reportó los alimentos de origen animal, en tercer lugar, con casi el 4% fueron las leguminosas. (figura 42-A). Respecto de las verduras, se preguntó por la verdura en específico, a lo que las más reportadas con casi 4% fueron las espinacas y las calabazas, seguidas con el 3% que dijeron el jitomate, casi el 2% mencionó las zanahorias y la cebolla, y el 1% mencionaron nopales, brócoli, ejotes, chayote y aguacate (figura 42-B), también se preguntó por las frutas que menos consumían y el 1% reportó la papaya y otro 1% la piña. Al preguntar las razones por las cuales no se comen esos alimentos, el 29.5% dijo que no les gusta el sabor de esos alimentos, el 6% dijo que nunca les había gustado ese alimento en particular, el 4% mencionó que ese alimento no se ve sabroso (figura 42-C).

Figura 42. Alimentos menos consumidos del menú escolar otorgado por el PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la Ciudad de México, 2020



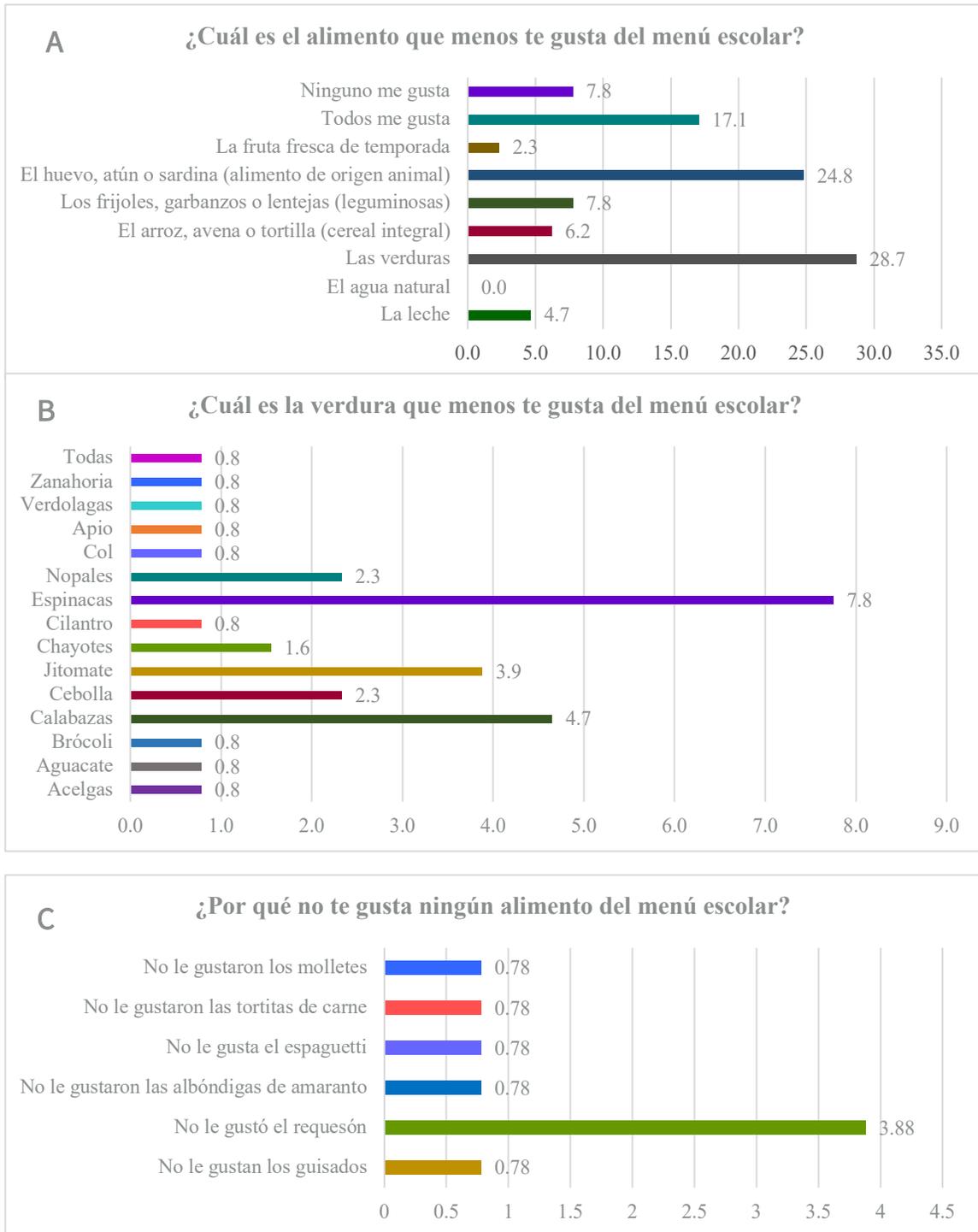
De igual manera se indagó por el alimento que más les gusta a los niños y niñas beneficiarios, a lo que el 22.5% dijo que la fruta fresca de temporada y los alimentos de origen animal, seguido por el 18% que mencionó otros alimentos otorgados, el 11.6% dijo que las verduras, el 9% mencionó a las leguminosas, casi el 8% dijo que le gustaban todos los alimentos (figura 43-A). Al preguntar qué verdura es la que más les gusta del menú escolar, casi el 5% dijo que la calabaza, seguido de los nopales y el brócoli con 1.6% respectivamente (figura 43-B), en cuanto a las frutas, la más mencionada con el 6% fue la sandía, el 1.6% dijeron papaya, melón y mango.

Figura 43. Alimentos que más gustan del menú escolar otorgado por el PAE a niños y niñas de escuelas primarias de la Ciudad de México, 2020



Así como se preguntó por el alimento que más les gusta, también se preguntó por el alimento del menú escolar que menos les gusta, a lo cual el 28.7% dijo que las verduras, el 24.8% mencionó a los alimentos de origen animal, el 17% dijo que les gustan todos los alimentos, el 7.8% mencionó las leguminosas y el mismo porcentaje dijo que ningún alimento les gusta (figura 44-A). Al preguntar por las verduras que no les gustan, el 8% dijo que las espinacas, 5% las calabazas, 4% el jitomate (figura 44-B). También se preguntó por las razones por las cuales no les gustan esos alimentos y 4% de los niños y niñas respondieron que no les gustó el requesón, y el 1% dijeron que no les gustan los molletes, las tortitas de carne, 1% las albóndigas de amaranto, 1% el espagueti, y otro 1% dijo que no le gustaban los guisados en general (Figura 44-C).

Figura 44. Alimentos que menos les gustan de los menús otorgados por el Programa de Alimentos Escolares a los niños y niñas de escuelas primarias de la CDMX

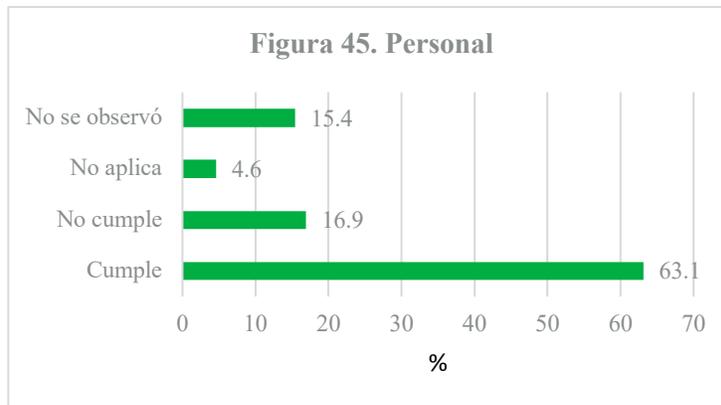


Lista de chequeo de manejo higiénico de alimentos para escuelas que reciben alimentos en modalidad caliente

Se aplicó una lista de chequeo (check list) correspondiente al manejo higiénico de alimentos a 10 escuelas adscritas al PAE que reciben alimentos en modalidad caliente, para evaluar la inocuidad de los alimentos ofrecidos por el PAE. Seis de estas contaban con cocina o espacio para la preparación de alimentos dentro de la escuela, y cuatro por fuera de la misma. Dos de las escuelas que contaban con cocina fuera de las instituciones educativas, y que entregaban alimentos en el turno matutino, no pudieron ser observadas en su totalidad, principalmente por el horario de preparación (antes de las 6 de la mañana) y/o entrega de alimentos, y la distancia de la escuela a la cocina.

Para el análisis de la lista de chequeo se observaron ocho aspectos principales relacionados con el proceso de preparación, manipulación y ensamble de alimentos, distribuidos de la siguiente forma: 1) personal, 2) equipo y utensilios, 3) almacenamiento, 4) lavado, desinfección, preparación y manipulación de alimentos, 5) mantenimiento y limpieza, 6) control de plagas, 7) seguridad y 8) traslado, distribución y consumo de los alimentos escolares (únicamente para cocinas ubicadas fuera de la escuela), de acuerdo a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009. Los resultados por ítem se encuentran en el anexo 11.

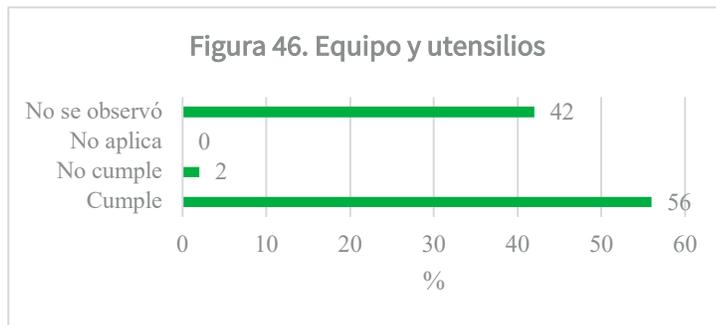
1) Personal



Fuente: Elaboración propia

Con relación al cumplimiento de las disposiciones de higiene y limpieza del personal, se encontró que poco más del 60% de las encargadas de la preparación de alimentos cumplen con los estándares propuestos por la norma, un 16.9% no cumple con las disposiciones y en un 15.4% no se observó la práctica o realización de uno o más de los ítems (figura 45). En el anexo 11, se puede observar que las principales fallas en el personal se relacionan con el porte las de uñas (esfaltadas generalmente), el uso inadecuado de la cofia y el cubrebocas, así como la omisión del de lavado de manos, en cuanto a técnica y práctica, ya que esta última no fue observada en ninguna de las escuelas seleccionadas.

2) Equipo y utensilios

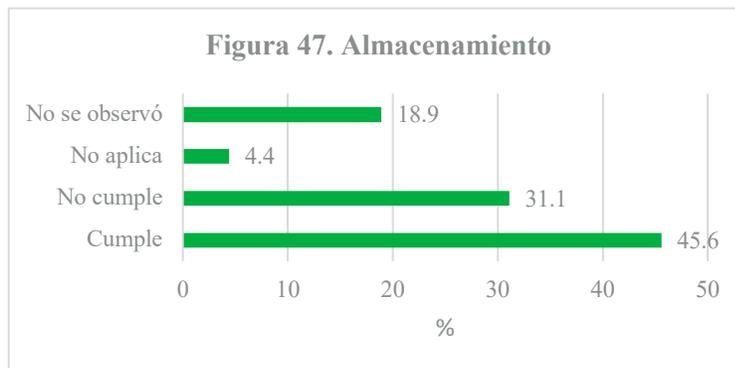


Fuente: Elaboración propia

Se realizó la observación correspondiente a equipos y utensilios considerando el estado de los mismos, las condiciones de higiene y limpieza durante su uso, la existencia de equipos como refrigeradores, entre otros. Se encontró que el 56% de las cocinas emplean equipos y utensilios adecuados durante la preparación y manipulación de alimentos, mientras que en un 42% no se observó la actividad (principalmente en el uso de diferentes cuchillos, tablas y recipientes para alimentos crudos y cocidos, así como la utilización de diferentes trapos de cocina), así mismo, se evidenció que un 2% no cumple con lo indicado en este apartado (figura 46, anexo 11).

3) Almacenamiento

Cuando se realizó la observación del área y de las condiciones de almacenamiento de los alimentos, se encontró que menos de la mitad de las cocinas cumplen con la normatividad (46.4%), en 32.7% no se realizó la observación de uno o más de los ítems y en un 14.5% no se cumple con las disposiciones de almacenamiento adecuado (Figura 47). Las principales falencias se encontraron en el uso de un sistema PEPS (Primeras Entradas y Primeras Salidas), el uso de un área específica de almacenamiento (que asegure la higiene y conservación de los alimentos), la acomodación de los alimentos crudos y cocidos, la limpieza del área de almacenamiento, el uso de estibas o tarimas para evitar el contacto de los alimentos con el piso y la separación e identificación de agentes de limpieza o sustancias tóxicas del área de manipulación de alimento. (Ver anexo 11).

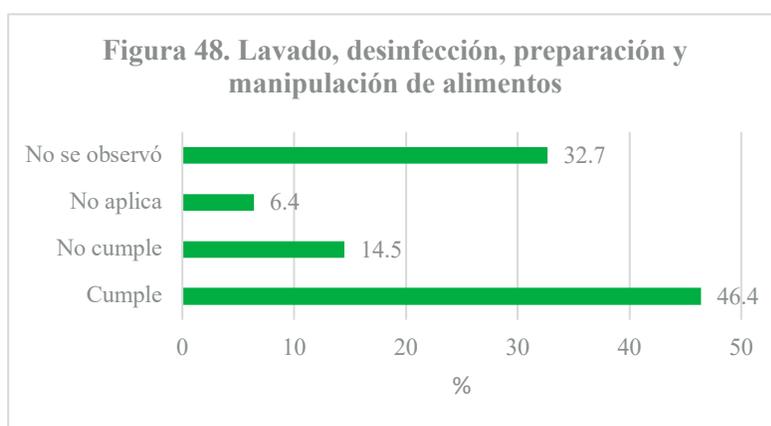


Fuente: Elaboración propia

4) Lavado, desinfección, preparación y manipulación de alimentos

Al evaluar las condiciones de lavado, desinfección, preparación y manipulación de alimentos, se consideró la presencia de agua potable, las prácticas de lavado (y desinfección) de alimentos como frutas y verduras, huevos y carnes, la seguridad de los espacios de manipulación y el uso de los sobrantes y muestras de alimentos.

En un 46.5% de las cocinas se cumplieron con los ítems considerados en esta sección, no obstante, en 32.7% no se realizó la observación y 14.5% no cumplió con los estándares normativos (figura 48). Los principales obstáculos se encontraron en la manipulación de los sobrantes y el uso de las muestras de alimentos, así como en los espacios para la preparación de alimentos en términos de superficie y limpieza (anexo 11).

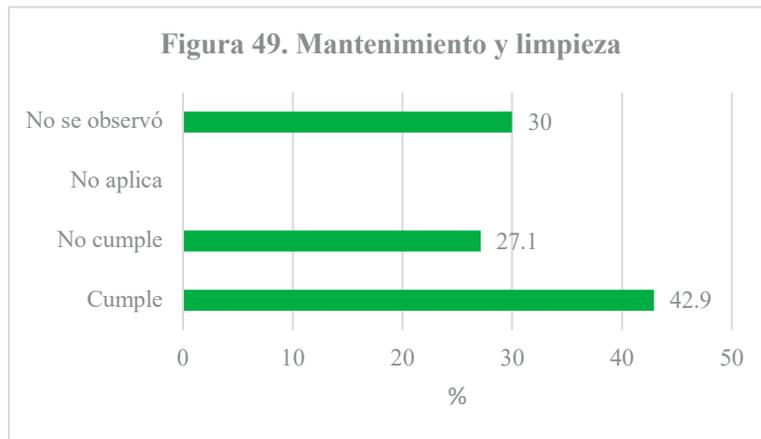


Fuente: Elaboración propia

5) Mantenimiento y limpieza

Una vez realizada la observación del mantenimiento y limpieza de la cocina en términos de instalaciones, superficies para la manipulación de alimentos, uso y disposición de basuras, etc, se encontró que una cuarta parte de las cocinas cumplen con las especificaciones normativas, en tanto que un 27.1% no cumple con los esperado y en un 30% no se observó lo indicado en la sección (anexo 11 y figura 49).

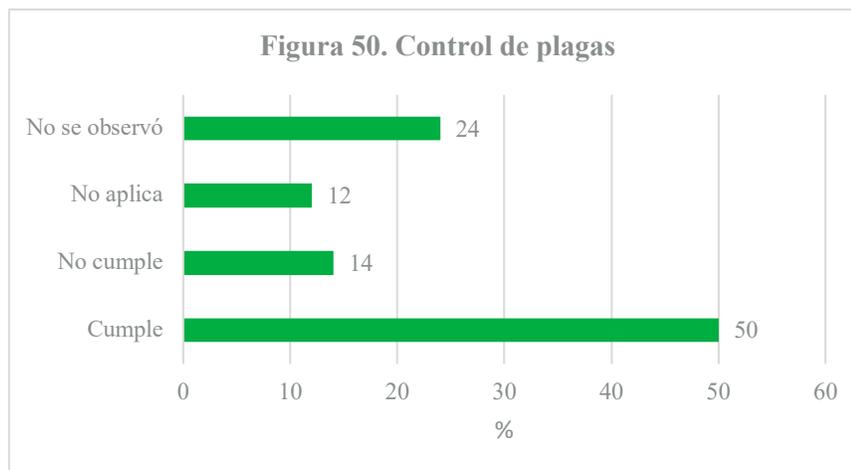
Se encontraron dificultades en la separación del material de limpieza de los alimentos, en la limpieza de las instalaciones como techos, puertas, paredes, pisos así como en la existencia de contenedores de basura limpios y en buen estado. Actividades como el uso de agentes de limpieza no fueron observadas en el momento de la visita o por dificultades en la observación de cocinas como en aquellas ubicadas fuera de las escuelas.



Fuente: Elaboración propia

6) Control de plagas

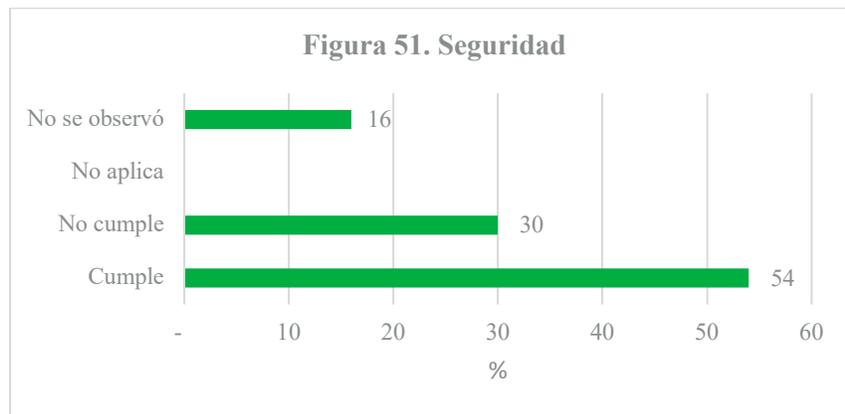
Con relación al cumplimiento del control de plagas, se observó que la mitad de las cocinas cumplen con la normativa, especialmente en lo relacionado con la existencia o presencia de fauna nociva, animales domésticos u otra fuente de contaminación, sin embargo, el 14% no cumplió con especificaciones como el uso de drenajes y la estructura de las instalaciones para protección contra plagas (como puertas y ventanas). En un 24% de cocinas no se observaron algunos conceptos como el uso de plaguicidas y el estado de los drenajes (anexo 11y figura 50).



Fuente: Elaboración propia

7) Seguridad

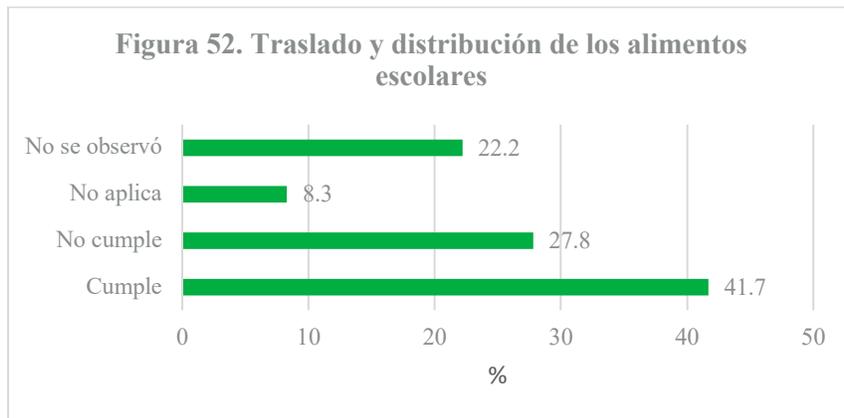
En cuanto a las disposiciones de seguridad dentro de la cocina, se encontró que poco más de la mitad de las cocinas cumple con la normatividad para esta sección y un 30% no cumple con la misma, derivado principalmente de la falta de salidas de emergencia, la ausencia de extintores o botiquín, así como la falta de alarmas de emergencia (figura 51 y anexo 11). En un 16% de las cocinas, no se observaron algunos de estos ítems por falta de observación de las escuelas principalmente (figura 51).



8) Traslado y distribución de alimentos escolares

Esta sección únicamente fue aplicada en las escuelas que contaban con cocina fuera de las instalaciones educativas, correspondiente a cuatro escuelas, sin embargo, dos de las escuelas no pudieron ser observadas en su totalidad.

Se realizó observación del estado y limpieza de ollas y utensilios para el traslado de alimentos. Así mismo, se tuvo en cuenta las prácticas de higiene del personal, las condiciones de higiene del vehículo de traslado, la ubicación de la cocina, entre otros. Se observó que un 41.7% de las escuelas cumplían con las disposiciones de la sección y un 27.8% no cumplían, específicamente, en aspectos como la falta de tarimas para el transporte de alimentos en los vehículos, la ubicación de las cocinas (no menos de 200 metros del plantel educativo), el tiempo de traslado y en algunos casos en la presentación del personal. (Anexo, figura 52).



Fuente: Elaboración propia

Guía de observación para comedores escolares

Para la modalidad del alimento escolar caliente se visitaron 10 escuelas. De estas, únicamente 3 (30%) tenían el menú del día de manera visible para la comunidad escolar (figura 53), mientras que en 6 de ellas (60%), los alimentos eran preparados dentro de las instalaciones escolares (figura 54).

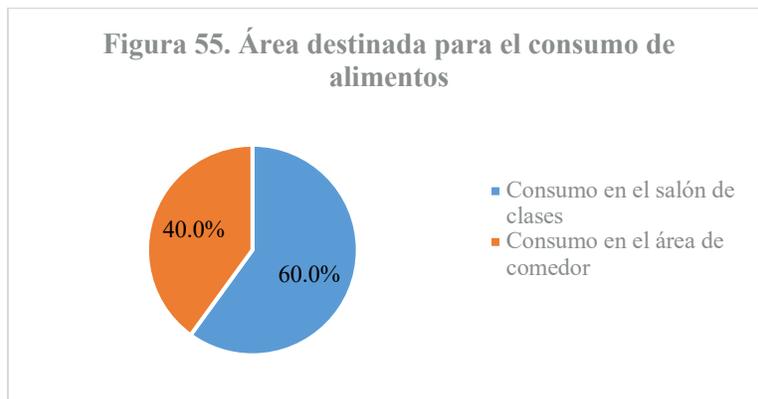


Fuente: Elaboración propia



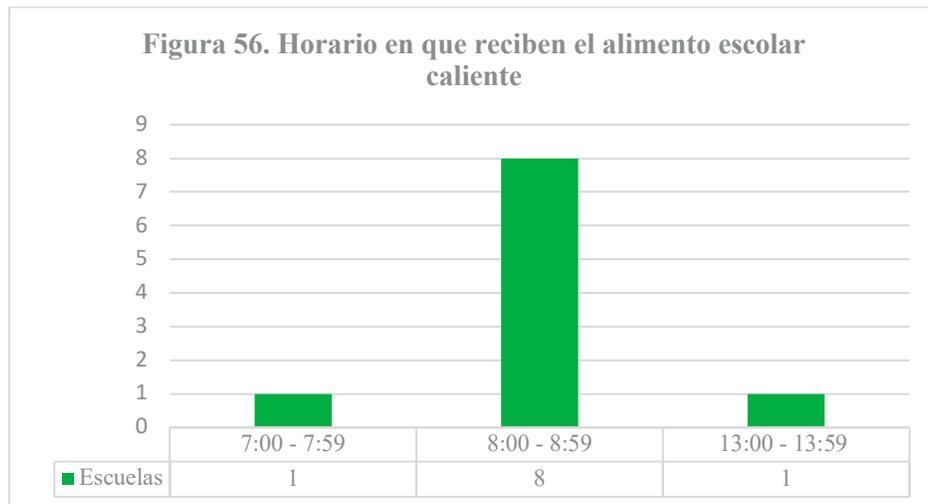
Fuente: Elaboración propia

Al realizar la observación en cuanto a los aspectos generales del comedor en las escuelas con modalidad de alimento escolar caliente, los encuestadores se percataron que tan sólo 5 de las 10 escuelas tenían un área de comedor, y en una de estas, el área de comedor sirve únicamente para el servicio de alimentos ya que el espacio, a pesar de ser adecuado en cuanto a sus características generales, no es suficiente para todos los alumnos, por lo que en 6 de las 10 escuelas (60.0%) los alumnos reciben los alimentos del PAE dentro del salón de clases (figura 55). De las cuatro escuelas que si contaban con área de comedor destinado al consumo de alimentos, una es un centro de cómputo que fue adaptado con mesas y sillas; las tres escuelas restantes, cuentan con espacios amplios con ventilación adecuada e iluminación mixta, con techo de loza, paredes de concreto o block, piso de azulejo y mobiliario adecuado. Adicionalmente, las 4 escuelas que cuentan con comedor destinado al consumo de alimentos tienen agua potable disponible para su consumo, dos de ellas cuentan con dispensador de gel antibacterial y tres de ellas cuentan con salidas de emergencia y extintores.



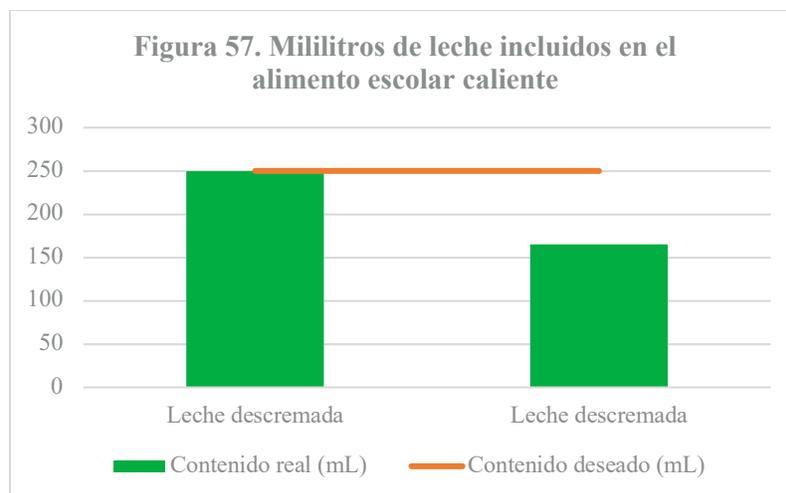
Fuente: Elaboración propia

De las 10 escuelas pertenecientes al PAE modalidad caliente visitadas, en el 90% de estas (n=9) ofrecen los alimentos escolares por la mañana, en un horario de 7:00 a 8:59 horas, mientras que en el 10% restante (n=1), los ofrecen por la tarde en un horario de 13:00 a 13:59 horas (figura 56). En promedio, el número de niños alimentados con el alimento escolar caliente fue de 312. Por otro lado, en cuanto a los alimentos escolares modalidad caliente, 5 de las 10 escuelas que se encuentran en esta modalidad ofrecían el menú establecido para el día de la semana de acuerdo al calendario de menús entregado, no obstante, el resto de las escuelas ofrecían algún menú de los establecidos.



Fuente: Elaboración propia

Durante la visita se observó la preparación del menú escolar caliente y los alimentos que lo conforman en 10 escuelas. En dos de las escuelas se entregó leche descremada en dos presentaciones (165 y 250 ml), cuando lo establecido en el programa indica que deben ofrecerse 250 ml de leche descremada, por lo que una de estas dos escuelas no está cumpliendo con la cantidad de mililitros deseados (figura 57). En las 8 escuelas restantes se ofreció agua simple de garrafón a libre demanda, de estas, el 88% (n=7) cumplió con la indicación de incluir una fuente de calcio, que puede ser tortilla de maíz, sardina, queso o amaranto, cuando no se incluye leche en el menú (figura 58). Las 10 escuelas ofrecieron algún tipo de verdura, cereal integral y fruta. Por otro lado, 8 escuelas ofrecieron alguna leguminosa y 9 escuelas algún alimento de origen animal (figura 59).



Fuente: Elaboración propia

Figura 58. Porcentaje de escuelas que cumplen con incluir una fuente de calcio cuando no se incluye leche en el menú

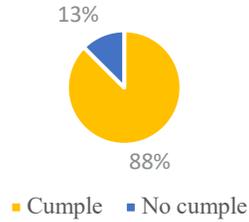
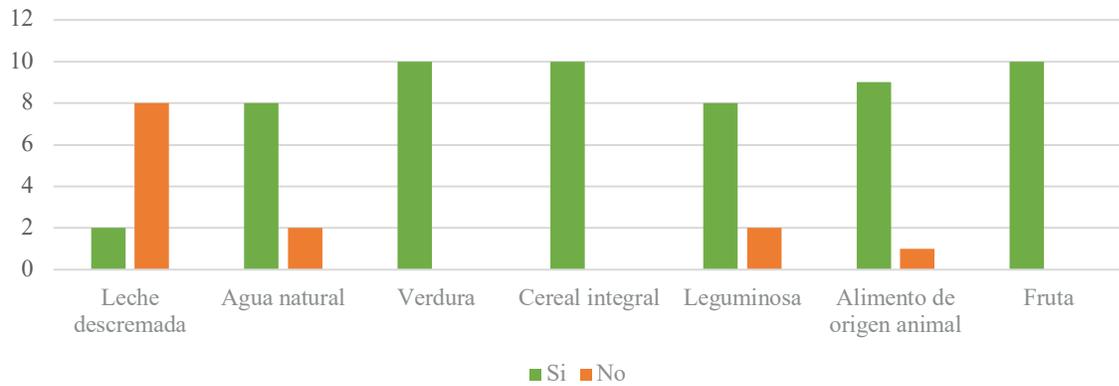
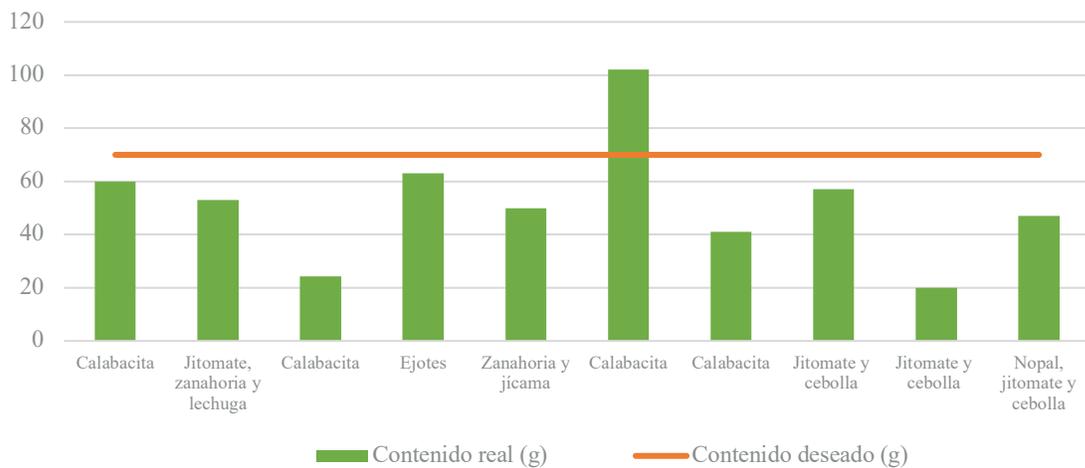


Figura 59. Alimentos que conforman el menú escolar caliente



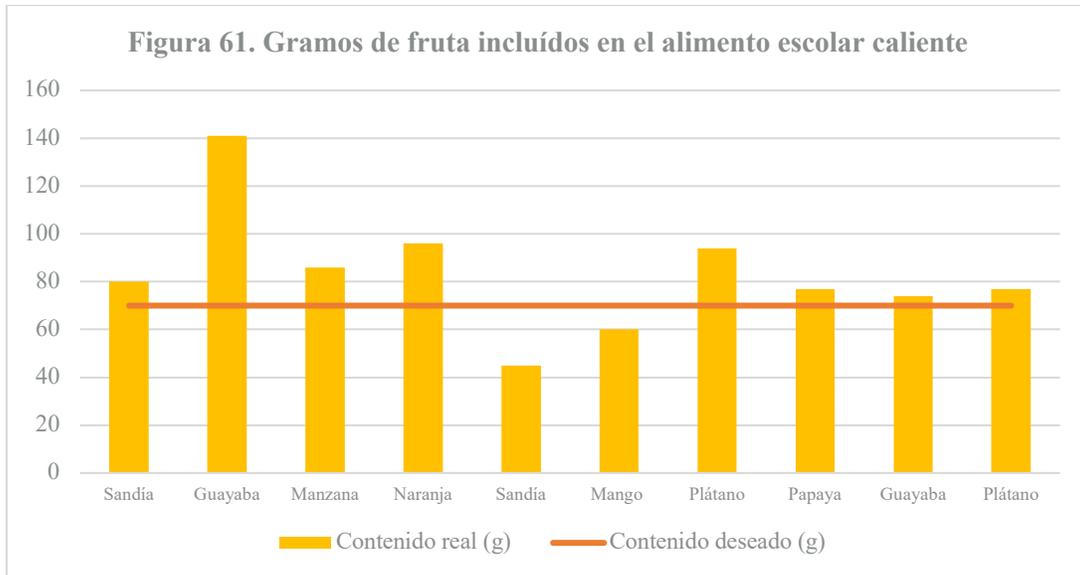
Fuente: Elaboración propia

Figura 60. Gramos de verdura incluidos en el alimento escolar caliente



Fuente: Elaboración propia

Entre las verduras que conformaban los menús se observó calabacita, jitomate, zanahoria, ejotes, lechuga, cebolla y nopales, con un promedio de 52 gramos de verduras por porción, mientras que las frutas ofrecidas fueron sandía, guayaba, manzana, naranja, mango, plátano y papaya, con una porción promedio de 83 gramos. En cuanto a frutas y verduras, el programa establece un mínimo de 70 gramos por porción; en la figura 60 se puede observar que únicamente una escuela de las diez visitadas cumplió con esta cantidad, por el contrario, en la figura 61 se observa que únicamente dos escuelas no cumplieron con la cantidad mínima de fruta fresca que se debe ofrecer al día por porción.



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la pertinencia de los alimentos escolares, se presentan las siguientes características: suficiente, equilibrado, completo e inocuo. En cuanto a las características de que el alimento sea suficiente y equilibrado, el 100% de las escuelas ofrecieron un menú de los otorgados por el programa, aunque no coincidiera en el día y semana programados, por lo que en principio estos son adecuados en cuanto a necesidad de nutrimentos y la proporción que dichos nutrimentos guardan entre sí, no obstante, una gran proporción de escuelas (90%) incumplieron con la cantidad mínima de verdura a otorgar en los alimentos, mientras que un 20% incumplieron con la cantidad mínima de fruta a otorgar en los alimentos, por lo tanto, es importante reforzar la capacitación de las personas involucradas en la preparación y servicio de alimentos con la finalidad de que puedan hacer un cálculo adecuado de las porciones a ofrecer a cada niño y que los alimentos escolares se mantengan suficientes y equilibrados, dado que existe un cálculo dietético detrás de ellos tomando en cuenta los requerimientos de los escolares. El alimento escolar se considera completo ya que todas las escuelas ofrecieron algún tipo de verdura, cereal integral, fruta, alimento de origen animal y/o leguminosa. Finalmente, durante la observación no se registró alguna práctica inadecuada de higiene, no obstante, el 60% de las escuelas ofrecen el alimento en el salón de clases, que por sus características físicas y de uso, no es un lugar óptimo para consumo de alimentos. El registro fotográfico de los alimentos calientes se encuentra en el anexo 12.

Entrevistas a responsable de cocina o personal encargado de la comisión de la entrega de alimentos del PAE

En total se entrevistaron seis mujeres encargadas de la modalidad de alimentos calientes. Todas las encargadas son madres de familia, así como también las personas que les apoyan ya sea en la entrega o en la preparación de alimentos. El promedio de edad entre las participantes fue de 39 años, la mayoría de ellas estudió la preparatoria o carrera técnica y únicamente tres de ellas cuentan con secundaria. Las responsables de alimentos calientes tienen de 1 a 4 meses aproximadamente en el cargo. Es importante mencionar que para esta modalidad, 5 escuelas tenían la cocina dentro del plantel y solo una fuera de este. A todas las participantes se les solicitó su consentimiento verbal para participar en las entrevistas.

Se analizaron diferentes categorías que influyen de manera directa o indirecta sobre la pertinencia, aceptación y calidad nutricional de los alimentos, así como en el funcionamiento, necesidades y áreas de oportunidad del PAE.

Conocimientos del programa

Las encargadas del comedor identifican al DIF como la institución encargada del PAE, coinciden en que el objetivo de este es apoyar a los escolares de bajos recursos brindándoles alimentos de calidad, que contribuya a su crecimiento y a mantenerlos sanos. Algunas de ellas tienen conocimiento de que el PAE en su modalidad caliente es un proyecto piloto y tiene poco tiempo de su implementación (de 1 a 4 meses). Es importante mencionar que en la mayoría de las escuelas las informantes desconocen cómo funciona el PAE en la CDMX.

Entrevistadora: ¿qué información tiene sobre el programa de alimentos escolares?

Informante: +++ pues ayuda aaaamm tengo entendido que es para ayudar a los niños este pues de bajos recursos, niños que están desnutridos, hay muchos niños que vienen sin desayunar a la escuela es una forma de que ellos este tomen algún alimento (03-RC-4M-C)

Entrevistador: usted qué sabe del PAE, qué sabe del programa de alimentos escolares.

Responsable: que es un programa piloto, queee está implementado el gobierno para todos, para que los niños tengan una alimentación adecuada, este, nos dieronnnn todoss los menús que deben llevar, de acuerdo a la cantidad que deben de llevar cada alimento, y este, que, pues que es para que empecemos educar a los niños, en cuanto a su alimentación (06-RC-2M-C)

También mencionaron recibir supervisión del DIF (promotores) y de protección civil. El DIF les supervisa aspectos como: calidad e higiene de los alimentos, cumplimiento del menú, porciones que se sirven, higiene del lugar y de la vestimenta. Por otro lado, protección civil se encarga de vigilar: tipo y seguridad de instalaciones de agua, gas, eléctricas, alarmas de humo, extinguidores y ventilación.

Entrevistador: ¿y esto que mencionas de la seguridad de los comedores me podrías comentar un poquito más que es lo que les supervisaron?

Informante: aa bueno este para nosotros que estamos en los comedores, el piso es un poco resbaloso, entonces nos dijeron que tendríamos que poner cinta antiderrapante, las alarmas

de humo los extinguidores que ellos nos proporcionaron que ya teníamos pero que también nos proporcionaron, la instalación del gas, este los vidrios (06- RC-2M-C)

Entrevistador: ok, y ¿cuándo vienen las personas del, del DIF, que le supervisan?

Informante: Mira, aaa, viene el ingeniero, y él es el que nos viene a checar, que es, como estamos haciendo las cosas, como tenemos las cosas acomodadas ... la limpieza, que es lo más importante, y cloro, claro, el 100% de, como nuestro físico, yyy de nosotros, como el, el espacio que estamos nosotros este, usando, ¡no!, entonces, este, eso sí, bien lavadas las manos, *acuérdense que el cubrebocas, la cofia, este, el mandil, todo, tienen que traer los zapatos, dice que por eso se les da*, ¡no! ... ¡no!, entonces este, por aquí lo que vienen a supervisar es nada más, este, es lo que es la dirección, ¿Por qué?, porque vienen a ver, cuanto es lo que se gastó, que lo que se dio, ¿porque está sobrando tanta comida?, ¿Por qué?, como les, como nos dijo la supervisora, de que la maestra Irma, ¡no!, *“estamos en, en”*, ¿cómo se dice?, *“etapa y error”*, ¿Cómo se dice?, de, ¡hay Dios mío!, sí, que estamos, este, empezando apenas y lógico, a veces va a ver días que nos va a sobrar, va a ver días, pero ya ahorita del trans, en el transcurso de lo que ahorita estamos pasando, o sea, yo creo que ya no nos sobra tanto. (09- RC-4S-C)

Finalmente mencionaron que hay escuelas que no han sido supervisadas desde la implementación del PAE y por el contrario, hay planteles a los que les han supervisado actividades para las cuales no fueron capacitadas. Adicionalmente comentaron que en la práctica han surgido varias necesidades, sobre todo en cuanto a utensilios de cocina y mobiliario para almacenar tanto alimentos perecederos, como no perecederos, material que en un inicio no fue contemplado dentro del paquete que fue proporcionado a las escuelas, pero que ahora es necesarios. Por lo anterior, sugieren un acompañamiento más cercano por parte del DIF que le permita a este identificar las necesidades y particularidades de cada escuela.

Entrevistadora: ¿usted sabe quién supervisa el programa de alimentos escolares?

Informante: no

Entrevistadora: ¿a ustedes las han venido a supervisar?

Informante: hasta ahorita no

Entrevistadora: en el tiempo que usted lleva en el puesto que mencionaba que son 4 meses ¿algún personal ha venido a supervisarlos?

Informante: +++ solamente el día de la inauguración que fue el 13 de enero del 2020 (03- RC-4M-C)

Informante: y que ahora están pidiendo cosas que ni siquiera nos habían dicho, como la temperatura de los alimentos, que este ¿qué otra cosa? nos dieron otro formato que de supervisión de eso nunca nos hablaron, entonces la temperatura de los alimentos solo nos dijeron en la, en el curso que nada más que era para la carne, y carne solo hay dos veces, y este o sea que es un menú de todo el mes y nunca dijeron y ahora nos están diciendo que por que no tenemos los formatos, formatos que nunca nos habían dado, eso sí y pues la verdad nosotros andamos en esa hora y medida...de aquí para acá, entonces, pues si, este más que nada que lo sienten muy fácil...o sea, decirte te paras tomas la temperatura, y es bien rápido, no!! no!! es bien rápido (06- RC-2M-C)

Responsable: Pero no porque la cocina sea externa de la escuela quiera decir que yo, yo como presidenta, o el propietario del domicilio tenga que estar mmm, introduciendo gastos algo que no, no o sea no hay servicio para ellos no, es para la escuela porque al final de cuentas, eh cuando nos entregaron, nos entregaron los refris, Los estufones, unas esteeee, unas mesas y no tenemos anaqueles, nosotros vamos este incrementando ahí cosas, poniendo cosas, no teníamos cortinas, subimos unas del propietario para ponerlas, entonces todas esas cuestiones yo digo que también son parte del programa, no es de que esss, ha bueno ahí te dejo las cosas y a ver cómo le haces , pero tú me das los resultados, nosotros estamos comprometidos con, con los niños ni con los del DIF en su momento le damos las gracias a la Dra. Porque por ella, por su recurso se estaba dando un apoyo que es incondicionalmente para los niños (12-RC-2M-C)

Descripción organizacional

Destacaron que dentro de la escuela el PAE tiene un comité que se formó exclusivamente para implementar el programa (tienen entre 4 y 14 integrantes), este grupo en la mayoría de las escuelas recibe apoyo del comité de padres de familia, de las vocales de grupo y adicionalmente de algunos directivos y profesores. Reconocen que sin el apoyo de estos otro grupos sería muy complicado la implementación del programa, por las diversas actividades que este implica, como, la compra y preparación de los alimentos, el registro de los beneficiarios, el cobro del alimento, la entrega de este y sobre todo el tiempo que implica cada una de esas funciones.

Entrevistador: ¿entonces en total cuantas personas son del comité?

Informante: Del comité son seis, en la mañana temprano y las otras personas nos ayudan a pasar lista a cobrar... son las otras mamás de los otros grupos

Entrevistador: ¿cuántas son en total?

Informante: somos catorce creo

Entrevistador: dices que seis que... preparan los alimentos

Informante: si

Entrevistador: y las demás

Informante: bueno seis y la cocinera

Entrevistador: entre todas ustedes preparan los alimentos

Informante: otras siete, ellas nos ayudan en las entradas... hasta acá a checar a los niños que vallan pasando, pasan lista y cobran

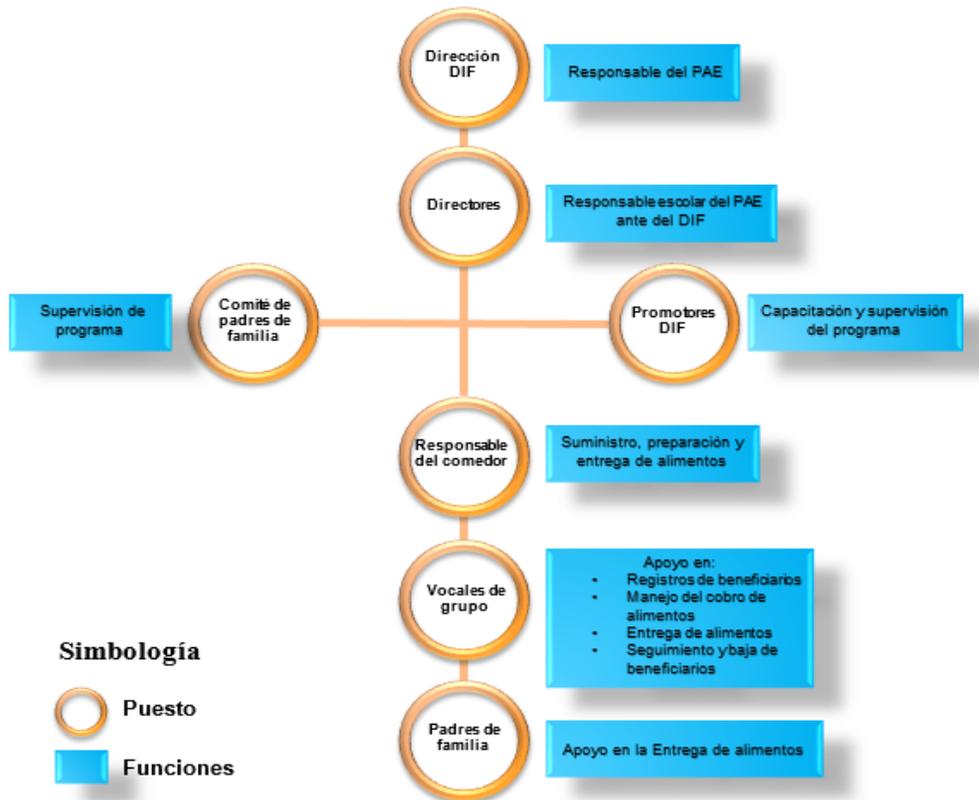
Entrevistador: en el comedor

Informante: si

Entrevistador: ¿se paran fuera del comedor?

Informante: se paran fuera del comedor y ellas van pasando su lista ...y ya después ellas van cobrar, ora sí que ellas nos echan mucho la mano en esto porque si no sería imposible, este el DIF piensa que es bien fácil cobran hacen de comer hacen el quehacer, hacen esto lo otro, pero no la verdad que no es nada fácil ... entonces los maestros les apoyan en saber que mañana no voy a poder venir, mañana no puedo pasar lista, las que estamos en el comedor sí esas si, diario tienen que venir no podemos faltar (06-RC-M2-C)

Imagen 3. Organigrama PAE modalidad caliente



La organización del PAE es diferente en cada una de las escuelas ya que esto depende del recurso material (infraestructura), del recurso humano (personas que apoyan) y del número de matrícula que se tenga (que va de 148 a los 558 beneficiarios), cada plantel, ha generado e identificado la estrategia que mejor le ha funcionado y que le ha permitido brindar a la comunidad escolar un servicio eficiente y de calidad.

Entrevistador: eh, Cómo está organizada la escuela para poder llevar, eh, a cabo este programa, mencionaba un comité de padres de familia, y qué más hay, que otras figuras importantes, eh

Responsable: pues aquí los importantes son los papás, aquí tenemos esteee, cinco personas

Entrevistador: cinco personas en el comedor, más usted ¿?

Responsable: sí, por ejemplo, aquí estamos distribuidos, así, por ejemplo yo soy la que cocina, hay otra que se encarga de la pura fruta, otra persona se encarga deeee moler, secar, desinfectar, todo eso y otra persona se encarga de distribuir todos los vasos, las leches, el agua y eso, y otra que lava los trastes, cuando la persona que lava los trastes, lava los trastes, pero aparte los tenemos que secar, y entonces casi de ahí, todos nos juntamos, y los papás llegan, entre siete y media y, cuarto para las ocho, agarran su charola, ponen sus cosas, van distribuyen sus leches, sus vasos, el agua y todo eso y ya, aquí pusieron a los papásss sus

vocales de grupo, les mandaron a decir, por número de lista, a tal papá le toca esta semana, a tal papá le toca la otra semana, porque un papá no se da abasto, un papá no se da abasto para un solo salón, entonces esteee (10- RC-2M-C)

Las encargadas coinciden respecto a las actividades realizadas cotidianamente al frente de los comedores escolares. Llegar a la escuela y empezar a preparar los alimentos, limpiar el comedor, servir y acomodar los alimentos, llevarlos al comedor o a los salones, recoger y lavar trastes, revisar el menú del siguiente día y dejar todo listo. El periodo en el que regularmente se realizan las actividades mencionadas son de 6 de la mañana hasta mediodía, sin embargo es importante resaltar que en ocasiones la jornada se extiende más del horario establecido, debido a la carga de trabajo, ya sea por adelantar en la preparación del alimento para el siguiente día, por organizar las compras o por la limpieza de la cocina.

Entrevistador: Y entonces, perdón que la interrumpa, entonces ¿empiezan a cocinar a las? ¿A qué hora es, a las cuatro de la mañana?

Responsable: Cuatro, cuatro y media dependiendo el menú

Entrevistador: Oh, entonces a las cuatro de la mañana y terminan aproximadamente

Informante: Aproximadamente nosotros tratamos de irnos aquí lo más tardar a las dos de la tarde terminando ya de preparar las cosas para el otro día

Responsable: Venimos saliendo nosotros de la escuela terminando de dar el desayuno como a las nueve quince, nueve veinte, eehh a esa hora nos retiraa, bueno cargamos toda la camioneta nos retiramos nos subimos aquí al domicilio... Y empezamos a hacer ehh lavar todos los platos, todos y si hay que limpiar el frijol de una vez lo limpiamos para tratar de retirarnos antes de que salgan nuestros hijos de la escuela a las dos, dos y media ya no estar aquí y ya no regresar en la tarde, los días que regresamos en la tarde es cuando hacemos tlacoyo, o lo de los sopas, estee esas cuestiones es cuando regresamos en la tarde y es cuando nos cuesta un poquito más de trabajo levantarnos noo por que ess, (12- RC-2M-C).

Una de las áreas de oportunidad que identifican es el brindar un mejor apoyo económico al personal de cocina, ya que perciben que hasta ahora no es suficiente para todo el trabajo que se realiza.

Conocimiento adquirido

En cuanto a la capacitación, las responsables de comedor mencionaron haber recibido entre una y tres capacitaciones por parte del personal del DIF, y una por parte de protección civil, coinciden en que ambas se las proporcionaron antes de implementar el programa de alimentos escolares, sin embargo, también comentaron que no todo el equipo que está involucrado en la preparación de alimentos la recibió.

Informante: ++ nos capacitaron hubo una, dos tuvimos dos capacitaciones,

Entrevistadora: ujump y esa capacitación ¿Quién se las dio?

Informante: ++ personas del dif

Entrevistadora: ++ ¿y quién recibió esa capacitación?

Informante: todo el comité

Entrevistadora: ¿Cuándo recibieron capacitación?

Informante: recibimos capacitación en noviembre y en diciembre

Entrevistadora: ¿cada cuánto tiempo reciben capacitación?

Informante: ++ ahorita son las, nada más son dos veces que hemos recibido capacitación (03-RC-4M-C)

Entrevistador: y todas las personas que están apoyándola a usted tomaron esa capacitación

Responsable: No

Entrevistador: ¿No, no todos, tomaron la capacitación?

Responsable: No, sólo las vocales

Entrevistador: ¿las vocales de la escuela? ¿Y usted?

Responsable: sí

Entrevistador: por ejemplo, los chicos que le apoyan aquí en el comedor, ellos no recibieron o tomaron la capacitación

Responsable: No, a ellos yo les informo, a ver no podemos hacer esto, el librito, sí lo leímos todos, y ahí, ya viene lo que ellos ven

Entrevistador: ah, ya

Responsable: antes de todo lo leímos, lo platicamos, qué podemos hacer, qué no podemos hacer, cómo lo tenemos que hacer, que sí, que no, que tenemos que todo esté bien, lo que no, hay que ver, hay que desechar (12- RC-2M.C)

En cuanto a los espacios que se utilizaron para la capacitación (salas audiovisuales, comedor, salón de clases o la biblioteca de la escuela), las responsables perciben que fueron los adecuados, dado que estos son amplios, con buena iluminación y ventilación, la duración de las sesiones aproximadamente fue de 40 a 120 minutos según la disponibilidad de tiempo, tanto de los facilitadores como de las participantes.

Entrevistador: ¿En qué lugar les impartieron esa capacitación?

Responsable: Aquí en la escuela, en un espacio que nos otorgó el director... para que nos dieran la capacitación

Entrevistador: ¿Recuerdas qué espacio fue?

Responsable: Fue específicamente, la, el área de audiovisual... Y la biblioteca

Entrevistador: Y estos lugares, ¿cómo son?, ¿pequeños?, ¿grandes?, ¿iluminados? Cuéntame un poquito más sobre el lugar

Responsable: El lugar donde nos dieron la primer capacitación y donde fue aquí e en el salón de audiovisual, es un área muy amplia, estee, con buena luz, estuvo presente el proyector cuando nos dieron, estee, la, la capacitación con, con imágenes y todo... Estee, estuvo todoo con buena ca, bueno se escuchaba muy bien el tono de voz de la persona que nos dio la capacitación... Y estaba muy, muy iluminado la verdad..." (03- RC- 4M-C)

Por otro lado, las participantes coinciden en que los materiales que más se utilizaron para explicar los temas durante la capacitación fueron: manual, formatos, folletos, videos y recetarios, algunos de estos

recursos didácticos se dejaron en las escuelas como material de consulta para las responsables de cocina. Es importante mencionar que también hubo escuelas en las que únicamente se proporcionaron pláticas sin ningún apoyo didáctico.

Responsable: Nos dieron un, una guía de operación de todo lo que es la cocina...De cómo... Primero de los cargos que teníamos como tal, cocinera, presidenta, tesorera y todo eso y aparte el manual donde venía todo lo de, todo el manual de la cocina, cómo se deben guardar en el refrigerador, el tiempo de cocción, el tipo de, de, este, de refrigerador que teníamos que usar, dónde van las, los insumos, la carne, el queso y todo eso, el menú, como tal...Ya especificado y desglosado de gramo por persona, peso neto, peso ++, el peso que BRUTO, se podría decir... Este y el tipo de comida, cómo se preparan los alimentos

Entrevistador: Toda esta información o este material que me mencionas, ¿se los dieron impresos?, ¿digital?, ¿o cómo es que se los proporcionaron?

Responsable: De las dos formas, digital e impreso ...” (03- RC- 4M-C)

En cuanto a los temas que se abordaron durante la capacitación las responsables mencionaron de manera muy general algunos como: a) Integración del alimento caliente: bebida, plato fuerte, fruta de temporada; b) Prácticas de higiene antes, durante y al finalizar la preparación de los alimentos; c) Higiene en el área de trabajo, equipo, utensilios y superficies (lavar, desinfectar y secar); d) Lavado y desinfección de alimentos (frutas y verduras); e) Higiene personal (correcto lavado de manos); f) Medidas de higiene (uso de cofia, cubre bocas, cabello recogido, uñas corta y sin pintar, zapatos cerrados, etc); g) Control de calidad en la compra y recepción de alimentos; h) Utensilios y medidas caseras para la preparación de alimentos; i) Porción de alimento que deben servir (requerimiento nutricional diario); j) Almacenamiento de alimentos.

Una de las áreas de oportunidad que identifican y en la que requieren de mayor acompañamiento es en los trámites administrativos principalmente en el llenado de formatos.

Entrevistador: ¿de qué les hablaron?

Informante: Nosotras como cocineras tenemos que tener todo limpio, no usar lo que es cloro, y este... uñas bien recortadas, como lavarse las manos, de donde a donde, este, no maquilladas, no, no, no, el cabello recogido, este siempre usar lo que es el cubrebocas, este, la cofia, y venir pues limpias, ¡no!, ósea al 100%, y fue todo eso, este, ya nos enseñaron, unos papeles, como se tenía que hacer, este, el suministro de cada, de cada, este, comida que se iba a hacer, pero como le digo, ustedes bueno, vienen y nos comentan eso, pero, nosotras como cocineras, pues tenemos que efectuarlo ...pues, nos dijeron que, nos iban a enseñar como lavarnos las manos, eeee, como tallarse los, las uñas de los, de las manos, para no tener, pues, pues, las manos sucias, y como secarse...

Entrevistador: ... algún otro tema, que usted recuerde qué...

Informante: de ahí, como se iba a complementar lo, los, este, eeemm, todo lo que se compra, todo la mercancía pues ... saber cómo adquirir lo que es, este, cada, ósea como el jitomate, tiene que ser el 100% bueno, de primera calidad, porque ellos nos dijeron de *primera calidad, y ustedes saben que es de primera calidad, pues 100%*, que no venga golpeada, que no venga, este, pues, ¿cómo se dice?, en una, en una palabra que no venga, este, maltratada... (10- RC- 2M-C)

Finalmente en cuanto a la capacitación, comentaron que la dinámica de la sesión fue básicamente teórica y hubo muy pocos ejercicios de práctica (lavado de manos), todos los contenidos se revisaron en la sesión sin previa revisión del material. Reconocen el buen dominio de la sesión por parte de los facilitadores así como su buena disposición para responder a las preguntas. Sin embargo comentan que ya durante la implementación del programa surgieron dudas acerca de los procesos de preparación de los alimentos.

Por lo anterior, reconoce la importancia de tener supervisiones y capacitaciones permanentes que les permitan tener un mejor desempeño.

Entrevistador: Y ¿todo fue teórico o hubo alguna cuestión practica durante la capacitación?

Informante: Practica, nada más, la capacitación solo fue de como lavarse las manos de los codos hacia abajo, nada más, fue eso que llevaron, fue por eso porque llevaron la tina y *¿cómo te lavas tú las manos?*, bueno pues nada mas así, *no, no, no, a ver, aquí como te vas a estar tú en la cocina, te vas a tener que lavar bien del codo para abajo, en ahora si, en movimientos circulares, todo va a ser circular, este, las manos, este, entrelazados los dedos* y ya nos empezaron a decir, y dice para las uñas pues con la mano, este la palma de la mano, echarse jabón y hacerse esto... te enjuagas y no vas a agarrar tu toalla como siempre lo hacemos, no, que nos tallamos, no, y con el papel, pum, pum, pum, nada más son palmaditas que se te vaya secando poco a poquito y solito, solito se te (inaudible) (10- RC-2M-C)

Entrevistador: Toda esta información o este material que me mencionas, ¿se los dieron impresos?, ¿digital?, ¿o cómo es que se los proporcionaron?

Informante: de las dos formas, digital e impreso

Entrevistador:¿Y tuvieron oportunidad de revisarlo entre todos el día de la capacitación o solo se los entregaron y ustedes lo revisaron después?

Informante: No, estee, íbamos revisándolo junto con el que daba la capacitación, íbamos, él nos lo iba a mostrando en diapositivas y nosotros lo íbamos checándolo en el manual, como tal, como venía

Entrevistador: Y ¿qué te pare, qué le pareció la capacitación?

Informante: Estuvo muy, muy completa

Informante: Nos, nos sirvió muchísimo porque si nos daba todo como que muy específico, cualquier duda que surgía entre nosotros nos las aclararon muy fácilmente y con muy buena cordialidad que hubo

Entrevistador: Yyy la capacitación, la información que te dieron, ¿cree que fue suficiente?

Informante: Este, sí, pero después ya en el trascurso de la preparación de alimentos surgieron muchas dudas...

Informante: Y cuando llegaba a venir eeel, la nutrióloga, las, los encargados del programa, este, nosotros les, es que oiga, mire pero ya haciendo la comida pasó esto y ¿qué hago?, entonces ellos revisaban *no que mire, es que esto, esto y esto tenemos que solucionarlo de esta forma.* (03- RC- 4M-C)

Descripción de la cadena de suministro

Las encargadas saben que el DIF tiene lineamientos y reglas de operación que deben seguir para el buen funcionamiento del programa y beneficio de los escolares.

Entre las que mencionaron y que pocas veces se puede cumplir es la compra de alimentos en grandes cantidades y el posterior almacenamiento de estos, comentaron que se compran a diario ya que no cuentan con el mobiliario adecuado para almacenar, mencionaron que los refrigeradores son muy pequeño y solo algunas escuelas cuentan con anaqueles, pero estos resultan insuficientes.

Entrevistador: y los que se almacenan dónde se almacenan

Responsable: esteeeeeeeee

Entrevistador: no sé cuando llegan de comprar

Responsable: ajá, este, noo , en los estantes, nos dijeron en la plática que tenían que estar a cierta altura, entonces , pues sí , sí llegamos a tener algo las, el refri es muy pequeño

Entrevistador: no les da

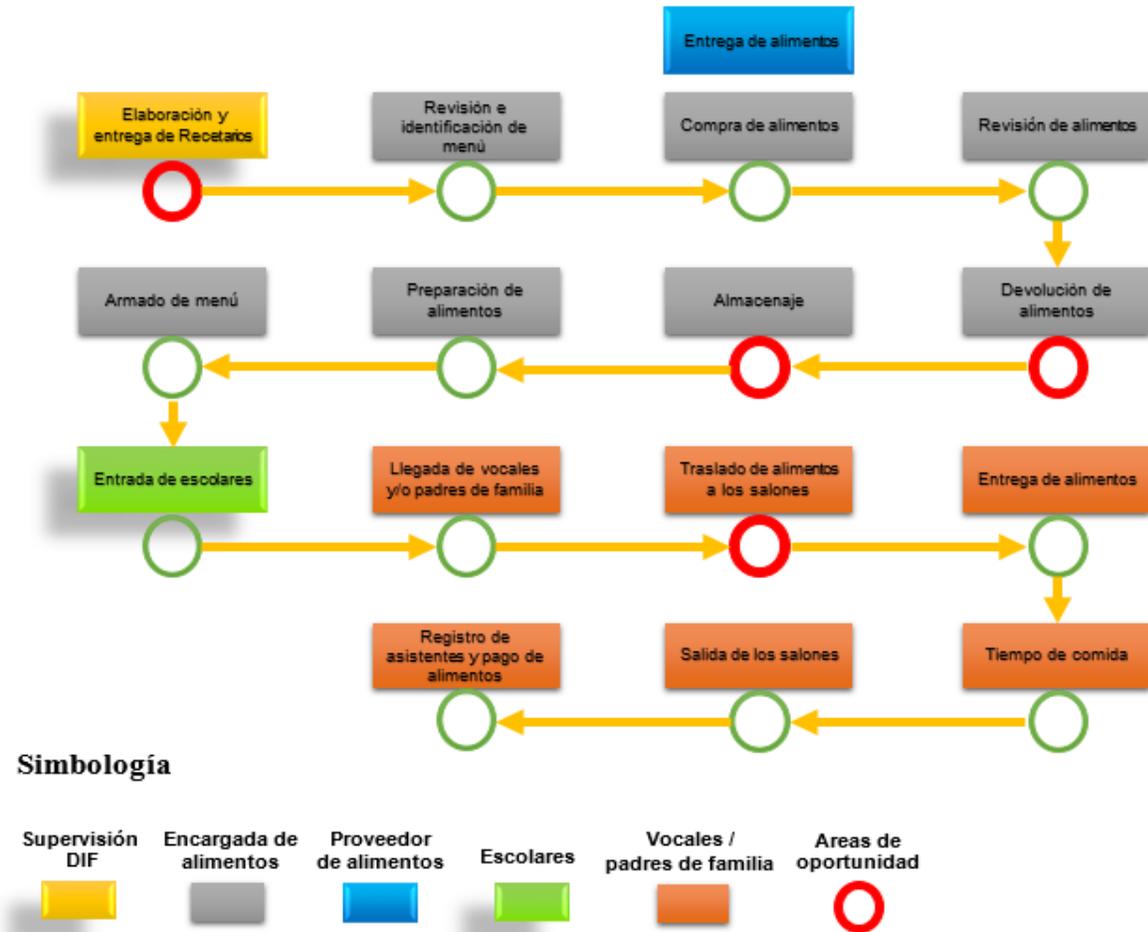
Responsable: por ejemplo si quisiéramos comprar calabazas, zanahorias para otros días, no , no alcanza para guardar, guardar en el refri cantidades así , no, está muy pequeño

Entrevistador: y ese también se los proporcionó el DIF

Responsable: ajá, +++pensamos que era un refrigerador grande, pero es muy pequeño, no, si quisiéramos almacenar, no , no cabe (10- RC-M2-C).

A continuación se presenta un flujograma operativo del PAE con la descripción que dieron las participantes.

Imagen 4. Flujograma operativo PAE para modalidad caliente



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al cumplimiento del menú, mencionaron armarlo (agua o leche, fruta verdura y proteína) y servirlo en las porciones que se les indico, aunque reconocen que han tenido que realizar cambios con algunos menús, como los elaborados con calabaza, ya que son repetitivos y no les gustan a los niños, por lo anterior, sugiere incorporar menús más variados y con esto evitar el desperdicio de alimento.

Entrevistador: ... ajustes

Informante: ...ajustes, si le vuelvo a repetir, ha habido algunos ajustes ¿Por qué? Porque, pues toda una semana comer calabazas...

Entrevistador: (risas)

Informante: ... pues como que no, pues hasta uno, no, ya hasta vemos verde le digo...

Entrevistador: (risas)

Informante: ... porque diario era picar calabazas, y del diario, ya no, le digo, también somos conscientes de que pues los niños necesitan comer diferente, porque van a decir, hay otra vez

lo mismo, entonces como que ya no van a querer comer, al ratito ya nadie va a querer el desayuno, entonces lo factible es que todos los niños consuman lo que se les está dando (03-RC-4M-C)

Otra de las indicaciones que recibieron es que el alimento se debe servir y consumir en el comedor, pero la mayoría de las escuelas no cuenta con este espacio o cuentan con el pero es un lugar pequeño, por lo que las escuelas han optado por llevar el alimento a los salones y consumirlo ahí.

Entrevistador: Ok y ¿Por qué comen los niños en su salón?

Informante: En el, porque no tenemos un lugar, un espacio, ¿Cómo se dice? el comedor ...

Entrevistador: Aja

Informante: ...no tenemos comedor

Entrevistador: ok

Informante: Ahorita es lo que se está viendo, es lo que nos dijo la, la directora, se va a empezar a ver, donde se va a quedar el comedor para que ya los niños, ya no tengan, ya no tengamos tanta gente (03-RC-4M-C)

Finalmente, en lo que se refiere a las medidas de higiene personal: uso de cofia, cubre bocas, cabello recogido, uñas corta y sin pintar, zapatos cerrados, etc, se cumplen según lo indicado por el DIF durante la capacitación.

Percepción de la aceptación de los alimentos

En cuanto a la aceptación y consumo del alimento caliente, reconocen que ha sido bien recibido por los niños y los padres de familia, dado que les permite comer de manera saludable y además les da la oportunidad de probar nuevos alimentos y de incorporarlos a la dieta familiar.

Por otro lado mencionaron que existen alimentos que son mejor aceptados por los escolares, que algunos otros, las entrevistadas perciben que el gusto por algunos alimentos tiene que ver con los hábitos de alimentación que tienen en casa. Muchas veces los padres de familia no tienen la oportunidad de brindar a los niños y niñas alimentos saludables, en la mayoría de los casos por el poco tiempo que tienen y optan por comida rápida o alimentos ultra procesados.

Entrevistador: ¿cuál es el que más les gusta a los escolares?

Informante: (Se ríe), lo que son sopes... Tlacoyos, enfrijoladas, molletes...estee, tinga, cosas así

Entrevistador: ¿Y por qué cree que es el que más les gusta?

Informante: Porque nosotros como papás es lo que MÁS comúnmente se lo damos a los niños

Entrevistador: ¿Y cuál es el alimento que MENOS les gusta?

Informante: Son dos... es la sardina... Y la calabaza...

Entrevistador: ¿Pero se lo comen ooo o lo dejan?

Informante: Los primeros días que nos tocó hacer esto...que nos tocaba más o menos calabazas, esa semana, sí desperdiciaron mucha comida los niños porque si, así como que ¡Aaay!, ¿calabazas?, si ni en mi casa me la dan y si era así como que... Pero posteriormente

los niños veían que sus otros compañeritos sí comían tranquilamente y así como que *¡Ay, no!, entonces sí.* Y se fue disminuyendo la porción de que se desperdiciaba... Y fue así como que *¡no, yo no quiero! Son calabazas y no quiero.* Así, sin probarlas ni nada, *¡yo no quiero!* (01-RC-3M-C)

Entrevistador: +++ ¿Usted considera que el alimento caliente es aceptado por los escolares?

Informante: Y parte porque les, bueno, nosotros como papás esperamos que lo acepten los niños porque son alimentos que a lo mejor y nosotros por flojera, por falta de tiempo, por lo que sea, no les damos... Y son verduras que a ellos les hacen mucho bien ahorita y ahorita que están aprendiendo les hacen mucho bien y la verdad para nosotros como papás esperamos que sí lo, looo, tratamos de que sí los acepten... Para que ellos tengan eso, porque muchos papás namás les dan que longaniza, salchicha, este, puro embutido y así como para rápido, pero nadie se toma el tiempo que de una calabacita, unas verduritas algo así que te simpaticé (01-RC-3M-C)

En cuanto a la porción de alimento que se sirve, consideran que es la adecuada y están conscientes de que la cantidad recomendada es la que necesitan los niños y niñas para mantenerse saludables. Para las encargadas no es viable dar otra ración al niño ya que reconocen que esto va en contra de los lineamientos del programa y a largo plazo ocasionaría daños en la salud en los escolares.

Entrevistadora: ¿considera que los escolares quedan satisfechos con la cantidad de alimento que les sirve?

Informante: no

Entrevistadora: ¿no? ¿por qué?

Informante: porque luego me dicen que si les puedo dar una segunda ración mmm pero no

Entrevistadora: ¿qué pasa con los niños que se quedan con hambre?

Informante: +++ pues no les damos

Entrevistadora: ¿por qué?

Informante: porque tenemos una ración que tiene que, que ya está balanceado hacia ellos... entonces hay que evitar la obesidad, el sobrepeso y si yo les doy más de la ración que está indicada pues lejos de ayudarlos los voy a perjudicar (03-RC-4M-C)

Identifican como área de oportunidad el recetario de menús que les proporcionaron, sugieren revisarlo e incluir otro tipo verduras y carne de tal manera que se tenga mayor variedad en el menú, ya que hay alimentos que se consumen tres días a la semana y esto incrementa la cantidad de desperdicio.

Entrevistador: En su opinión, ¿considera que el alimento caliente es adecuado o cambiaría algo?

Informante: Pues de hecho, cambiaría dos-tres cosas del menú...

Entrevistador: ¿Sí?

Informante: Es muy seguido la calabaza, calabaza es hoy calabaza (golpe), mañana ejote (golpe), y mañana calabaza (golpe) y otra vez ejote y otra vez calabaza...En ese aspecto sí lo cambiaría...Porque sí es muy pesado calabaza, calabaza, calabaza y calabaza. Entonces, +

para mí sería así como que bueno, sería como que otra verdura en lugar de calabaza todos los días, pero bueno, para mí. De ahí en fuera, pues sí, el alimento está perfecto... (01- RC-3M-C)

En general los alimentos que más gustan a los niños son: sopas, tlacoyos, enfrijoladas, molletes, tinga y huevo.

Los alimentos que menos gustan son calabaza, sardina, requesón, espinacas y alverjón.

Percepción de la calidad de los alimentos

Las responsables de cocina perciben que la calidad de los alimentos depende de ellas, y que por lo tanto es su responsabilidad exigir al proveedor o comprar alimentos de buena apariencia (de buen color, buen sabor, frescos) y en buenas condiciones (no golpeados, no mallugados, no caducos y sin gorgojos). Se hace énfasis en no comprar alimentos baratos, sino por el contrario, buscar lugares que les garanticen la calidad de los productos, aunque esto implique un gasto extra.

Entrevistador: ...hace un ratito usted me había hablado de la calidad de los alimentos, ¿si la considera buena o mala?

Informante: ...las sugerencias de la calidad de la verdura tiene que ser al 100%, de primera, eee, sin picada, sin eeee, de hecho, nosotros este regresamos este, apenas, le vuelvo a repetir, ¿Por qué? porque, nos traían la papaya muy verde y se iba a ocupar ese mismo día, bueno de un día para otro, se le decía al proveedor, ¿sabe qué? Tráigame la papaya, pero la papaya la voy a ocupar mañana... si, entonces no me la traiga verde y tráigamela madurita porque la voy a ocupar mañana, me la traían toda verde, le dije, como cree que les voy a dar, les va a doler el estómago, cualquier cosa, yo no la puedo ocupar así, entonces todo eso se regresó ... Entonces, este, Se regresó jitomate, se regresó frijol, se regresó, este, sope, se regresó, se regresaron varias cosas, ¿Por qué? Porque ya venían, le voy a decir una palabra, ECHADAS A PERDER. ECHADAS A PERDER, yo no voy a recibir esto, ¿Por qué? Porque aquí las responsables somos nosotras como cocineras, porque como es posible que nosotras vamos a entregar, a recibir esto y vamos a dar de comer a los niños estas cosas, le digo yo no quiero que al ratito por cualquier situación se vaya a enfermar un niño y vayan a decir, por ellas (10- RC-2M-C)

Adicionalmente mencionaron sentirse comprometidas con los niños, con los padres de familia y con la comunidad al tener la tarea de brindar menús nutritivos que promuevan una alimentación y hábitos saludables entre los niños. Reconocen también que la calidad de los alimentos contribuye a mantener sanos a los escolares. Resaltaron que para ellas no es válida la idea de que los niños se enfermen por consumir alimentos de baja calidad.

Entrevistador: Okey, muy bien... desde tu percepción ¿la calidad de los alimentos cómo es?

Informante: La calidad buscamos que sea, la fruta se trae de primera calidad, la carne se trae de primera calidad, el los quesos son pasteurizados, totalmente sellados todo el check, el agua es agua electropura para que tenga los sellos y ni meternos en problemas nosotros como como comité ni el DIF ni ustedes de que hay algo que nos avalee de que no está. No decidimos nosotros como comité comprar los garrafones de agua ni rellenarlos porque no sabemos si está realmente bien lavado el garrafón nn porque aquí está variamos jugando con la integridad de los niños y si nosotros accedimos a comprárselo al camión de electropura fue porque, porque tenemos una garantía que pasan por un filtro de calidad, entonces nosotros llevamos conformes de que si alguno dice *es que tu agua le cayó malo* eso mostrarles que es lo que les estamos dando a los niños, porque no vamos a jugar como con la salud de los niños

le la fruta se trae de primera calidad, no nos gusta por ejemplo traer cosas que no, que no nos sirven por ahorrar o por cualquier situación, no. La carne se trae del día que sea de calidad, no importa que a lo mejor cueste un, que la de res cueste ciento treinta, que nos la den en ciento treinta y cinco pero sin nada de grasaa, que les sirva a los niños. O sea que realmente tenga lo los mhh mh ahora sí que lo que consuman los niños sea de calidad y eso así lo estamos trabajando (12- RC-2M-C)

Percepción de los beneficios del consumo de los alimentos

De manera general las responsables del comedor reconocen que el programa tiene gran impacto en los escolares, dado que la población que acude a estos centros escolares es de bajos recursos, y muchas veces los niños asisten a la escuela sin desayunar. Perciben que el mayor beneficio es proporcionar a los escolares una buena alimentación que contribuya a su crecimiento y desarrollo, los proteja de enfermedades y les brinde energía para estudiar, aprender y ser físicamente activos.

Entrevistador: ¿qué beneficios ofrece el consumo del alimento caliente a los escolares?

Informante: pues que tienen una mejor alimentación

Informante: este les ayuda mucho, porque hay algunos que la verdad no les da de desayunar en su casa, entonces pues si es mucha, como te diré este, mucha ayuda...el que se nos haya proporcionado este programa, porque si hay gente que, de bajos recursos, o que simplemente se te hizo tarde y no pudiste darle de desayunar a tu hijo y pues los mandan todos a si, sin desayunar pobrecitos y entran todos contentos a desayunar 06 (10-RC-2M-C)

Entrevistadora: muy bien ¿qué beneficios ofrece el consumo del alimento caliente a los escolares?

Informante: pues evitar el sobrepeso, nutrirlos porque hay niños que vienen sin desayunar, ofrecerles un, el alimento del día que el desayuno es lo más importante no, porque hay niños que vienen sin desayunar

Entrevistadora: y referente a esto que comenta, como sabe usted o ¿cómo se da cuenta que vienen sin desayunar?

Informante: bueno yo repartía anteriormente los desayunos fríos les ayudaba aquí a repartir desayunos fríos y venían sin desayunar y era lo único que se desayunaban, suu en casa no les dan desayuno... ellos mismos lo expresan, ellos mismos lo expresan

Entrevistadora: ¿qué le dicen?

Informante: hay niños que si comentan que es su único alimento en todo el día

Entrevistadora: ¿y le dicen a usted?

Informante: sí, nos han comentado que no comen otra cosa más que lo que comen aquí hasta el día de mañana vuelven a comer. (03-RC-4M-C)

Finalmente identifican que el programa tiene dos tipos de efectos en los escolares; los efectos directos que se asocian con un buen desarrollo físico y cognitivo al aportarles energía para la realización de sus actividades diarias, y el efecto indirecto que se ve reflejado en el entorno inmediato al adquirir hábitos saludables, mejorar su dieta, desarrollar practicas alimentarias más sanas y extenderlas a sus familias.

Con relación a este último punto resaltan que con el programa ha disminuido la compra de productos chatarra a la hora de la entrada a la escuela y durante el recreo.

Entrevistador: y cuál cree que sea el beneficio que los niños obtienen al recibir el alimento caliente...

Responsable: pues aquí hay muchos niños que vienen de lejos, tenemos niños que vienen de Ixtapaluca, de ciudad azteca, que los papás trabajan aquí, y como está es la única escuela de tiempo completo, vienen pobrecitos sin desayunar, ya llegan y cómo que ya saben que hay algo, y yo pienso que sí, sí les beneficia mucho+++pues porque pues ya no consumen otras cosas, ya se disminuyó todo eso que venían con donas, con alimentos de la tienda, todo eso, ya se disminuyó, ya vienen y ya, ya vienen con el olorcito, huele a algo, huele, ya vienen y ellos ya, ya se acostumbraron también, no sé, algo pasa, yo pienso que les gusta... (09- RC-4S-C)

8.2 Objetivos 2 y 3. Evaluación de la calidad nutricional y contenido nutrimental de los alimentos otorgados por el Programa Alimentos Escolares de acuerdo a su modalidad

8.2.1 Modalidad fría

Los alimentos en modalidad fría se encuentran integrados por una variedad de menús diseñados bajo los lineamientos de EIASA y son entregados de forma semanal por parte del DIF, para ser distribuidos diariamente dentro de la escuela. Las raciones alimenticias entregadas deben aproximarse a un contenido energético promedio del 25% del total diario recomendado de acuerdo con la etapa de crecimiento de las niñas y los niños. (SNDIF, 2019)

Los menús incluyen insumos de los siguientes grupos de alimentos:

- Frutas: Fruta fresca y deshidratada.
- Cereales: Variedad de cereales integrales como avena, cebada, centeno, trigo y amaranto, y semillas oleaginosas como girasol, linaza y cacahuete en presentaciones como: galletas, barras y cereales.
- Leguminosas y alimentos de origen animal: Leche semidescremada ultra pasteurizada (250 ml).
-

Las especificaciones y contenido nutrimental de los alimentos entregados en el programa PAE modalidad fría, se presentan en la tabla 14.

Tabla 14. Especificaciones nutrimentales y composición de los alimentos ofrecidos en la modalidad fría del programa PAE

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
Leche semidescremada ultrapasteurizada adicionada con vitaminas A y D	<p>Las leches que contengan entre 16 g/L y 18 g/L de grasa butírica podrán denominarse leche semidescremada, siempre y cuando cumplan con todas las especificaciones de la leche parcialmente descremada; de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-155-SCFI-2012, Leche-denominaciones, especificaciones fisicoquímicas.</p> <p>Se especifica que la leche ultrapasteurizada, es aquella sometida al proceso de una adecuada relación de temperatura y tiempo, envasado asépticamente para garantizar la esterilidad comercial. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, productos y Servicios. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado y derivados lácteos disposiciones y especificaciones sanitarias</p>	<p>Proteínas propias de la leche (NX6,38) (g/L): Mínimo 30</p> <p>Caseína (NX6,38) (g/250ml): Mínimo 24</p> <p>Lactosa (g/250ml): 43 - 50</p> <p>Grasa butírica (g/250ml): 16 - 18</p> <p>Vitamina A (µg equivalentes de retinol g/ L): 310-670</p> <p>Vitamina D (µg/L): 5</p> <p>Calcio (mg/100g): Mínimo 100</p> <p>Contenido energético (Kcal/ L): Máximo 500</p>	<p>Carbohidratos (g/250ml): 12</p> <p>Fibra dietética (g/250ml): 0</p> <p>Proteínas (g/250ml): 7.75</p> <p>Lípidos totales (g/250ml): 0.75</p> <p>Grasas saturadas (g/250ml): 0.50</p> <p>Calcio (mg/250ml): 275</p> <p>Sodio (mg/250ml): 124</p> <p>Vitamina A (µg equivalentes de retinol/250ml): 150</p> <p>Vitamina D (µg/250ml): 1.56</p> <p>Contenido energético (Kcal/250ml): 86</p>	<p>Proteínas (g/L): 31</p> <p>Vitamina A (µg equivalentes de retinol g/L): 600</p> <p>Vitamina D (µg/L): 6.24</p> <p>Calcio (mg/100): 110</p> <p>Contenido energético (Kcal/L): 344</p>

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
Barra integral de amaranto con cacahuete, salvado y soya	Deberá ser una barra aglomerada, que tiene una textura firme contiene amaranto reventado, trozos de cacahuete, salvado de trigo, soya texturizada fina, para aglomeración se puede utilizar un jarabe, miel, entre otros., sin adición de esencias o sabores artificiales, adicionada de otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos permitidos.	Proteína (g/100): Mínimo 12 Hidratos de carbono (g/100): Máximo 65 Fibra dietética (g/100): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 443	Proteína (g/30): 3.6 Grasa total (g/30): 2.7 Grasas saturadas (g/30): 0.4 Grasas monoinsaturadas (g/30): 1.5 Grasas poliinsaturadas (g/30): 0.8 Grasas trans (g/30): 0 Colesterol (mg/30): 0 Carbohidratos totales (g/30): 16.3 Azúcares (g/30): 5.0 Fibra dietética (g/30): 5.0 Sodio por porción de 30 g (mg): 10 Aporte energético (Kcal/30g): 104	Proteína (g/100): 12.0 Carbohidratos totales (g/100): 54.3 Fibra dietética (g/100): 16.6 Sodio por porción de 30 g (mg): 10 Aporte energético (Kcal/100g): 346.6
Barra integral de avena, linaza, centeno, cacahuete, arándano y manzana	Producto elaborado fundamentalmente, por una mezcla de harina integral obtenido de la molienda del grano del cereal que conserva su cascara y sus otros constituyentes, sometida a proceso de amasado o batido, y otros procesos como fermentación, modelado, y posterior tratamiento térmico, dando lugar a un producto de presentación muy variada,	Extracto etéreo (g/100g): Máximo 15 Proteína (g/100g): Mínimo 12 Hidratos de carbono (g/100g): Máximo 65 Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético	Proteína (g/30): 3.9 Grasa total (g/30): 4.4 Grasas saturadas (g/30): 1.2 Grasas trans (g/30): 0 Colesterol (mg/30): 0 Carbohidratos totales (g/30): 18.1 Azúcares (g/30): 4.3 Fibra dietética (g/30): 2.0	Proteína (g/100): 13.0 Carbohidratos totales (g/100): 60.3 Fibra dietética (g/100): 6.6 Sodio por porción de 30 g (mg): 118 Aporte energético (Kcal/100g): 426.6

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
	caracterizado por su bajo contenido en agua.	(Kcal/100g): Máximo 443	Sodio por porción de 30 g (mg): 118 Aporte energético (Kcal/30g): 128	
Cereal integral con oleaginosas pop vainilla	Producto elaborado a base de harina de cereales, grasas, aceites comestibles o sus mezclas y agua, adicionada o no de azúcares, de otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos, sometida a proceso de amasado o batido, y otros procesos como reventado, fermentación, modelado, extruido, troquelado, etc. y posterior tratamiento térmico, caracterizado por su bajo contenido en agua, de textura crujiente ligeramente endulzado con extracto de vainilla y mezclado con cacahuate tostado, el cual será el 10% del valor total aproximadamente.	Extracto etéreo: (g/100g): Máximo 15 Proteína (g/100g): Mínimo 12 Hidratos de carbono (g/100g): Máximo 65 Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 443	Proteína (g/30): 5.0 Grasa total (g/30): 2.7 Grasas saturadas (g/30): 0.4 Grasas poliinsaturadas (g/30): 1.0 Grasas monoinsaturadas (g/30): 1.3 Ácidos grasos trans (g/30): 0 Colesterol (mg/30): 0 Carbohidratos totales (g/30): 19.0 Azúcares (g/30): 3.0 Fibra dietética (g/30): 2.0 Sodio por porción de 30 g (mg): 60 Aporte energético (Kcal/30g): 120	Proteína (g/100): 16.6 Carbohidratos totales (g/100): 63.3 Fibra dietética (g/100): 6.6 Sodio por porción de 30 g (mg): 60 Aporte energético (Kcal/100g): 400

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
Mezcla de cereales integrales de trigo, sorgo y avena inflados con cacahuate y vainilla	Producto elaborado a base de harina de cereales, grasas, aceites comestibles o sus mezclas y agua, adicionada o no de azúcares, de otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos, sometida a proceso de amasado o batido, y otros procesos como reventado, fermentación, modelado, extruido, troquelado, etc. y posterior tratamiento térmico, caracterizado por su bajo contenido en agua, de textura crujiente ligeramente endulzado con extracto de vainilla y mezclado con cacahuate tostado, el cual sera el 10% del valor total aproximadamente.	Extracto etéreo (g/100g): Máximo 15 Proteína (g/100g): Mínimo 12 Hidratos de carbono (g/100g): Máximo 65 Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 443	Proteína (g/30): 4.0 Grasa total (g/30): 2.0 Grasas saturadas (g/30): 0 Grasas monoinsaturadas (g/30): 1.0 Grasas poliinsaturadas (g/30): 1.0 Grasas trans (g/30): 0 Colesterol (mg/30): 0 Carbohidratos totales (g/30): 19.0 Azúcares (g/30): 3.0 Fibra dietética (g/30): 2.0 Sodio por porción de 30 g (mg): 41 Aporte energético (Kcal/30g): 110	Proteína (g/100): 13.3 Carbohidratos totales (g/100): 63.3 Fibra dietética (g/100): 6.6 Sodio por porción de 30 g (mg): 41 Aporte energético (Kcal/100g): 366.6

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
Mini galleta integral de naranja con amaranto	<p>Producto elaborado fundamentalmente, por una mezcla de harina integral obtenido de la molienda del grano del cereal que conserva su cascara y sus otros constituyentes, sometida a proceso de amasado o batido, y otros procesos como fermentación, modelado y posterior tratamiento térmico, dando lugar a un producto de presentación muy variada, caracterizado por su bajo contenido en agua. NOM-247-SSA1-2008.</p> <p>El grano no debe presentar alteraciones físicas, químicas o biológicas (externas o internas), como resultado de la acción de insectos, hongos, calor, agentes meteorológicos, forma de cosecha o cualquier otro factor que modifique sus características originales. Producto elaborado a base de harina de trigo integral, adicionada con amaranto entero y extracto natural de aceite de naranja. En la cual no deberá tener azúcar espolvoreada en la superficie, sin adición de esencias o sabores artificiales.</p>	<p>Extracto etéreo (g/100g): Máximo 15</p> <p>Proteína (g/100g): Mínimo 12</p> <p>Hidratos de carbono (g/100g): Máximo 65</p> <p>Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120</p> <p>Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 443</p>	<p>Proteína (g/30): 4.1</p> <p>Grasa total (g/30): 4.2</p> <p>Grasas saturadas (g/30): 1.2</p> <p>Grasas trans (g/30): 0</p> <p>Colesterol (mg/30): 0</p> <p>Carbohidratos totales (g/30): 18.4</p> <p>Azúcares (g/30): 4.3</p> <p>Fibra dietética (g/30): 1.9</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): 119</p> <p>Aporte energético (Kcal/30g): 128</p>	<p>Proteína (g/100): 13.6</p> <p>Carbohidratos totales (g/100): 61.3</p> <p>Fibra dietética (g/100): 6.3</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): 119</p> <p>Aporte energético (Kcal/100g): 426.6</p>
Tableta de avena, amaranto y cacahuete	<p>La tableta se define como el producto en forma cilíndrica elaborado a base del molido de cacahuete, con amaranto reventado sin moler o no,</p>	<p>Extracto etéreo (g/100g): Máximo 17</p> <p>Proteína (g/100g): Mínimo 12</p> <p>Hidratos de</p>	<p>Proteína (g/30): 4.0</p> <p>Grasa total (g/30): 3.0</p> <p>Grasas saturadas (g/30): 1.0</p>	<p>Proteína (g/100): 13.3</p> <p>Carbohidratos totales (g/100): 65</p>

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
	hojuela en trozos o harina de avena y azúcar, no debe de contener edulcorantes no calóricos, el cual puede contener o no, aditivos para alimentos.	carbono (g/100g): Máximo 63 Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 467	Carbohidratos totales (g/30): 19.5 Azúcares (g/30): 3.0 Fibra dietética (g/30): 2.0 Sodio por porción de 30 g (mg): 0 Aporte energético (Kcal/30g): 121	Fibra dietética (g/100): 6.6 Sodio por porción de 30 g (mg): 0 Aporte energético (Kcal/100g): 403.3
Tableta de avena, amaranto y cacahuete	La tableta se define como el producto en forma cilíndrica elaborado a base del molido de cacahuete, con amaranto reventado sin moler o no, hojuela en trozos o harina de avena y azúcar, no debe de contener edulcorantes no calóricos, el cual puede contener o no, aditivos para alimentos.	Extracto etéreo (g/100g): Máximo 17 Proteína (g/100g): Mínimo 12 Hidratos de carbono (g/100g): Máximo 63 Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0 Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120 Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 467	Proteína (g/30): 4.4 Grasas (lípidos) (g/30): 5.1 Grasas saturadas (g/30): 0.9 Grasa poliinsaturada (g/30): 1.5 Grasa monoinsaturada (g/30): 2.7 Ácidos grasos trans (g/30): 0 Colesterol (mg/30): 0 Carbohidratos totales (g/30): 18.9 Azúcares (g/30): 6.8 Fibra dietética (g/30): 2.2 Sodio por porción de 30 g (mg): 50 Aporte energético (Kcal/30g): 139	Proteína (g/100): 14.4 Carbohidratos totales (g/100): 63 Fibra dietética (g/100): 7.3 Sodio por porción de 30 g (mg): 50 Aporte energético (Kcal/100g): 463.3

Producto	Composición	Especificaciones nutrimentales de referencia	Información nutrimental de alimentos otorgados	Verificación de cumplimiento
Galleta integral troquelada con amaranto y naranja	<p>Producto elaborado fundamentalmente, por una mezcla de harina integral obtenido de la molienda del grano del cereal que conserva su cascara y sus otros constituyentes, sometida a proceso de amasado o batido, y otros procesos como fermentación, modelado y posterior tratamiento térmico, dando lugar a un producto de presentación muy variada, caracterizado por su bajo contenido en agua. NOM-247-SSA1-2008.</p> <p>Producto elaborado a base de harina de trigo integral, adicionada con amaranto entero y extracto natural de aceite de naranja. En la cual no deberá tener azúcar espolvoreada en la superficie, sin adición de esencias o sabores artificiales.</p>	<p>Extracto etéreo: (g/100g): Máximo 15</p> <p>Proteína (g/100g): Mínimo 12</p> <p>Carbohidratos (g/100g): Máximo 65</p> <p>Fibra dietética (g/100g): Mínimo 6.0</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): Máximo 120</p> <p>Aporte energético (Kcal/100g): Máximo 443</p>	<p>Proteína (g/30): 4.1</p> <p>Grasa total (g/30): 4.2</p> <p>Grasas saturadas (g/30): 1.2</p> <p>Grasas trans (g/30): 0</p> <p>Colesterol (mg/30): 0</p> <p>Carbohidratos totales (g/30): 18.4</p> <p>Azúcares (g/30): 4.3</p> <p>Fibra dietética (g/30): 1.9</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): 119</p> <p>Aporte energético (Kcal/30g): 128</p>	<p>Proteína (g/100): 13.6</p> <p>Carbohidratos totales (g/100): 61.3</p> <p>Fibra dietética (g/100): 6.3</p> <p>Sodio por porción de 30 g (mg): 119</p> <p>Aporte energético (Kcal/100g): 426.6</p>
<p>* Porción sugerida por el DIF Pérez-Lizaur, . AB. (2014). <i>Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes</i>. México: Fomento de Nutrición y Salud.</p> <p>***Fichas técnicas DIF.</p>				

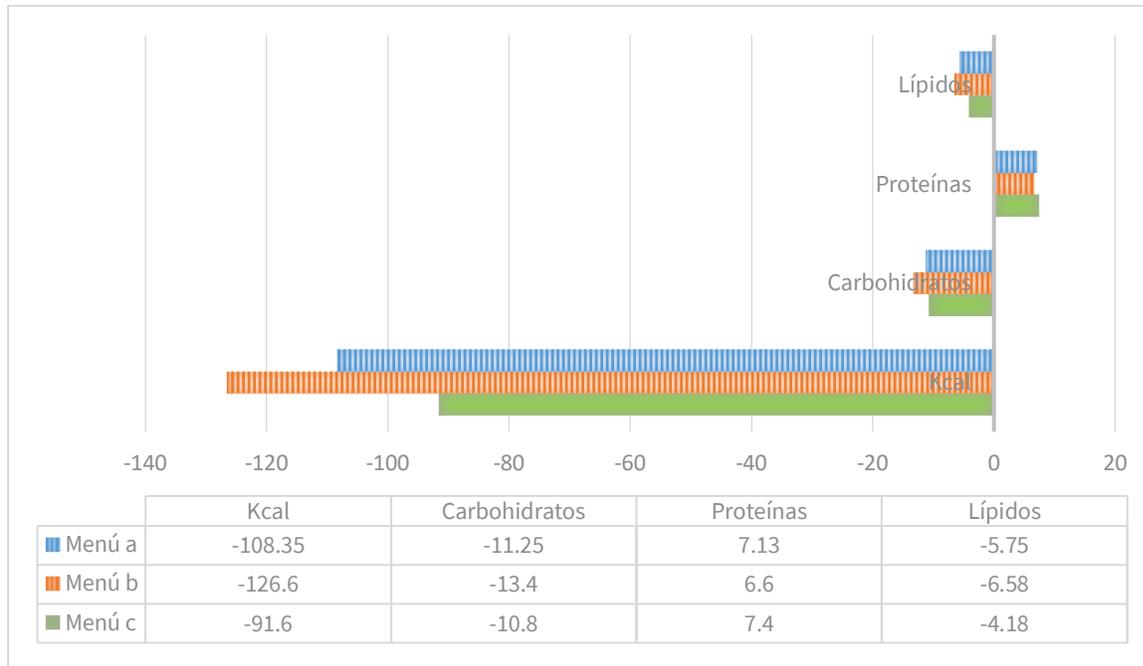
8.2.1.1 Determinación de la dieta suficiente

De los 3 menús conformados para el análisis se observó que todos aportan menos energía, carbohidratos y lípidos mientras que tuvieron un mayor aporte de proteínas comparado con la recomendación. El menú **b**, fue el que tuvo una mayor diferencia con relación a las kilocalorías (-126.6), los carbohidratos (-13.4 gr) y los lípidos (-6.58 gr); mientras que tuvo menor excedente respecto al aporte de proteínas (6.6 gr).

Por otro lado, el menú *c* fue el que tuvo menor diferencia con relación a la recomendación en cuanto al aporte de kcal, carbohidratos y lípidos.

Todos los menús aportaron más gramos de proteína en comparación con la EAR para los niños escolares, esta diferencia fue de 6.6 a 7.4 gramos más de proteína (figura 62).

Figura 62. Diferencia entre la energía y los macronutrientes de los menús conformados para la modalidad fría con relación al requerimiento de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



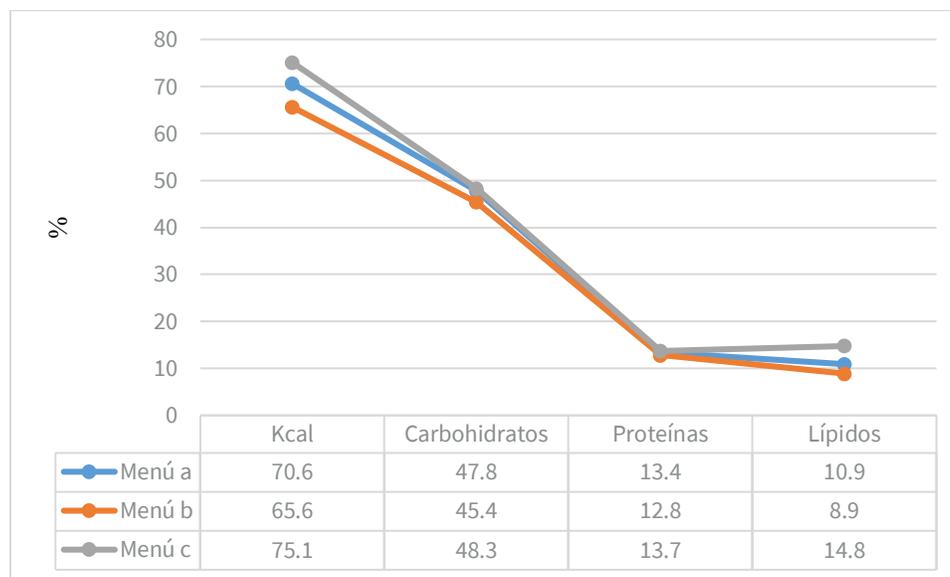
Fuente: Elaboración propia. Los macronutrientes se presentan en gramos

8.2.1.2 Determinación de la dieta equilibrada

Los porcentajes de contribución de los menús fríos, en función del 25% de energía establecido por el PAE fueron (figura 63):

- Energía: varió de 65.6 a 75%. El menú *a* es el que presentó menor aporte de energía (hasta 34.4% menos) mientras que el menú *c* fue el que se apegó más a la recomendación con un déficit menor de 24.9%.
- Carbohidratos: el aporte de este macronutriente de los menús en modalidad frío varió entre el 45.4 y el 48.3% respecto al requerimiento total establecido por el PAE de 60%.
- Proteínas: los menús de esta modalidad presentaron un aporte de proteínas de entre 12.8 y 13.7% siendo los aportes ligeramente menores a lo establecido por el PAE (15%).
- Grasas: los menús fríos aportan entre el 10.9 y el 14.8% de grasas, siendo menor el aporte de este nutriente comparado con el valor establecido por el PAE de 25%.

Figura 63. Contribución de macronutrientes aportados por los menús de la modalidad frío con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE



Fuente: Elaboración propia

8.2.1.3 Determinación de la dieta completa

De acuerdo a las características de la dieta completa, los menús considerados en la modalidad fría cumplen con esta característica al considerar en la entrega los tres grupos de alimentos (alimento de origen animal, cereal y fruta) (tabla 15).

Tabla 15. Alimentos proporcionados en la modalidad fría del PAE.

Alimento de origen animal	Cereal	Fruta*
Leche semidescremada ultrapasteurizada adicionada con vitaminas A y D	Barra integral de amaranto con cacahuete, salvado y soya	Plátano
	Barra integral de avena, linaza, centeno, cacahuete, arándano y manzana	Manzana
	Cereal integral con oleaginosas pop vainilla	
	Mezcla de cereales integrales de trigo, sorgo y avena inflados con cacahuete y vainilla	
	Mini galleta integral de naranja con amaranto	
	Tableta de avena, amaranto y cacahuete (I)	
	Tableta de avena, amaranto y cacahuete (II)	
	Galleta integral troquelada con amaranto y naranja	

*Las frutas varían de acuerdo a la disponibilidad de cada escuela y las condiciones físicas en las que se encuentre.

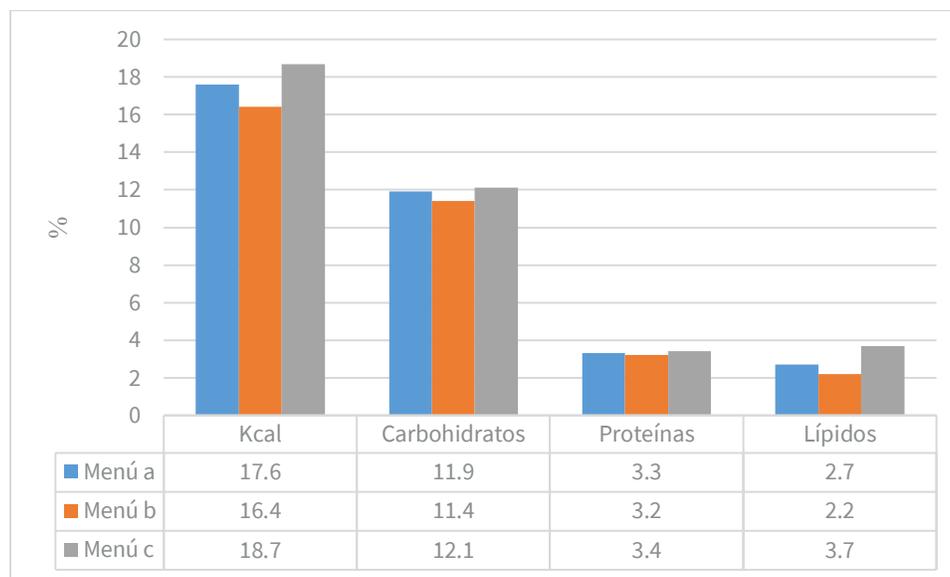
8.2.1.4 Evaluación del contenido nutrimental

Los menús propuestos para la modalidad de entrega frío fueron analizados y se calculó el porcentaje de contribución de energía y macronutrientes respecto la dieta de los niños escolares, encontrando que los menús aportan entre el 17.6% y 18.7% del requerimiento de energía (EER) de los niños beneficiarios del programa.

Con relación a los macronutrientes, la mayor diferencia se observó en los carbohidratos en donde los menús aportaron entre 16.4 y 18.8% de este macronutriente del requerimiento de energía de los escolares. Por otro lado, el aporte de proteína para los 3 menús fue de alrededor de 3.2% mientras que, de lípidos, el menor aporte se observó en el menú *b* con 2.2% y el mayor aporte lo proporcionó el menú *c* con 3.7% del EER (figura 64).

Los gramos correspondientes a los porcentajes antes mencionados se encuentran en la tabla 16.

Figura 64. Contribución de energía y macronutrientes de los menús proporcionados en la modalidad fría del PAE.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Contenido nutrimental de los menús en la modalidad fría proporcionados por el PAE

	Menú a	Menú b	Menú c
Energía total	259.8	241.5	276.5
Carbohidratos	44	41.8	44.4
Proteínas	12.3	11.8	12.6
Lípidos	4.5	3.6	6.0

Fuente: Elaboración propia

En el menú a se consideró el promedio de los diferentes cereales proporcionados; en el menú b se consideró el cereal con el menor aporte de energía (barra integral de amaranto con cacahuete, salvado y soya) y, para la opción de menú c, se consideró el cereal de mayor aporte de energía (tableta de avena, amaranto y cacahuete).

8.2.1.5 Propuesta de menú

Considerando las 368 kcal que debería aportar el menú frío con distribución de 60% de carbohidratos, 25% de lípidos y 15% de proteínas, se propone un ajuste del menú frío con los siguientes equivalentes:

- 1.5 porciones de frutas (es decir aumentar media porción al desayuno frío)
- 1 Porción de cereales
- 1 porción de leche descremada

- y un aumento de 1.5 porciones de grasas con proteína (almendras, cacahuete, pistaches, pepitas de calabaza). Se aclara que todas estas opciones deberán ser **sin sal**, para evitar un aumento en el consumo de sodio en los niños y niñas beneficiarios del programa.

Adicionalmente, se recomienda entregar una mayor variedad de frutas, cereales y grasas con proteína, estas últimas incluidas, no como reemplazo de alimentos, sino como parte del menú diario. No obstante, es importante considerar la aceptabilidad de estos alimentos y el costo que representaría su inclusión en el PAE modalidad fría, lo anterior no desincentivar el consumo por parte de los escolares beneficiarios.

Tabla 17. Equivalentes de grupos de alimentos al día

	Porción/ equivalente	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)	Carbohidratos (gr)
Frutas	1.5			22.5
Cereales	1	2		15
Leche semidescremada	1	9	2	12
Grasas con proteína	1.5	4.5	7.5	4.5
Cálculo obtenido				
Gramos		15.5	9.5	54
Kcal		62	85.5	216
Porcentaje		17.1	23.5	59.4
	Kcal totales	363.5 Kcal		
Fuente: Elaboración propia				

8.2.2 Modalidad caliente

El PAE en su modalidad caliente, tiene como objetivo principal contribuir al ejercicio pleno del derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad de niños y niñas en condición de vulnerabilidad, ubicados, de preferencia, en zonas de alto y muy alto nivel de marginación (DIF-CDMX, 2019). Las raciones entregadas, en su modalidad caliente, están sujetas a las especificaciones de la EIASA, además están compuestas de 40 menús cíclicos, cuya conformación debe contener:

Tabla 18. Composición de los platillos de alimentos de modalidad caliente, PAE, CDMX

Composición de los platillos de alimentos de modalidad caliente, PAE, CDMX	
Bebida	Leche descremada (240 a 250 ml) y/o agua natural.
Plato fuerte que incluya	Verduras (Al menos 70g) Cereal integral Leguminosa y/o alimento de origen animal
Fruta	Al menos 70 g.
Fuente: Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (2019). <i>Lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria.</i>	

8.2.2.1 Determinación de la dieta suficiente

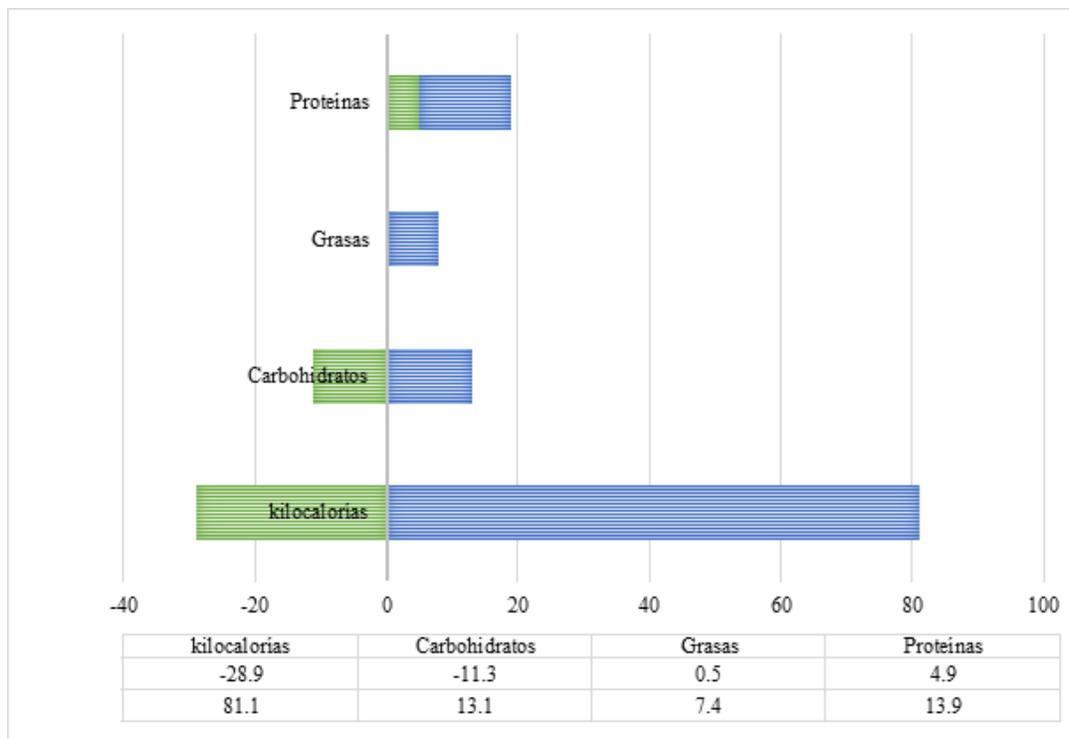
Se analizaron los 40 menús propuestos por el PAE en comparación de los requerimientos de energía y macronutrientes calculados para el grupo de escolares.

Se obtuvo que el 30% de los menús aportan menos energía en comparación con la recomendación, esta diferencia fue de hasta -60 kilocalorías, por el contrario, el 70% de los menús aportan hasta 81 kilocalorías más de energía en comparación con el EER. En cuanto al aporte de hidratos de carbono, el 65% de los menús aporta hasta 12.7 gramos menos de lo esperado y el 35% hasta 13 gramos de más. Para las grasas, las diferencias fueron menores, se encontró que el 5% de los menús tiene una diferencia de -1.1 gramos de grasa, mientras que el 95% aporta hasta 7.3 gramos más de grasa. Por el contrario, para las proteínas, la diferencia fue más grande además de que todos los menús aportan más gramos de proteína en comparación con la EAR para los niños escolares, esta diferencia fue de 4.9 a 13.9 gramos de proteína.

Turno matutino

Se obtuvo que el 15% de los menús aportan menos energía en comparación con la recomendación, esta diferencia fue de hasta -28.6 kilocalorías, por el contrario, el 85% de los menús aportan hasta 81.1 kilocalorías más de energía en comparación con el EER. En cuanto al aporte de hidratos de carbono, el 65% de los menús aporta hasta 11.3 gramos menos de lo esperado y el 35% hasta 13 gramos de más. Para las grasas, los 20 menús aportaron más gramos, esta diferencia varió de 0.5g hasta 7.4g. De igual manera, todos los menús aportan más gramos de proteína en comparación con la EAR para los niños escolares, esta diferencia fue de 4.9 a 13.9 gramos de proteína (figura 65).

Figura 65. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportados por los menús del turno matutino en su modalidad caliente y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del PAE.

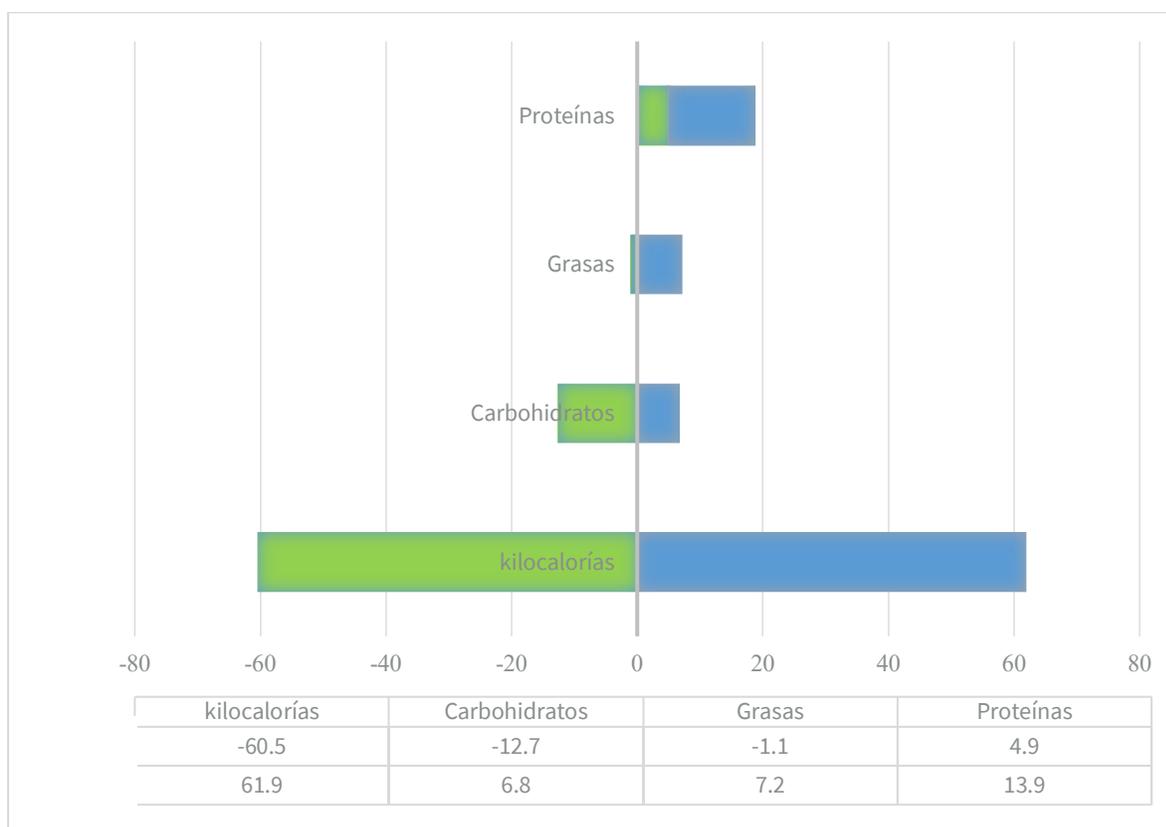


Fuente: Elaboración propia

Turno vespertino

Se obtuvo que el 45% de los menús aportan menos energía en comparación con la recomendación, esta diferencia fue de hasta -60.5 kilocalorías, por el contrario, el 55% de los menús aportan hasta 61.9 kilocalorías más de energía en comparación con el EER. En cuanto al aporte de carbohidratos, el 65% de los menús aporta hasta 12.7 gramos menos de lo esperado y el 35% hasta 6.8 gramos de más. Para las grasas, las diferencias fueron menores, se encontró que el 10% de los menús tiene una diferencia de -1.1 gramos de grasa, mientras que el 90% aporta hasta 7.2 gramos más de grasa. De igual manera, todos los menús aportan más gramos de proteína en comparación con la EAR para los niños escolares, esta diferencia fue de 4.9 a 13.9 gramos de proteína (figura 66).

Figura 66. Diferencia entre la energía y macronutrientos aportados por los menús del turno vespertino en su modalidad caliente y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



Fuente: Elaboración propia

En el anexo 13 se muestran gráficamente las diferencias de energía y macronutrientos (hidratos de carbono, grasas y proteínas) para los 40 menús en su modalidad caliente, turno matutino/vespertino.

8.2.2.2 Determinación de la dieta equilibrada

Los porcentajes de contribución de los menús calientes, en función del 25% de energía establecido por el PAE fueron:

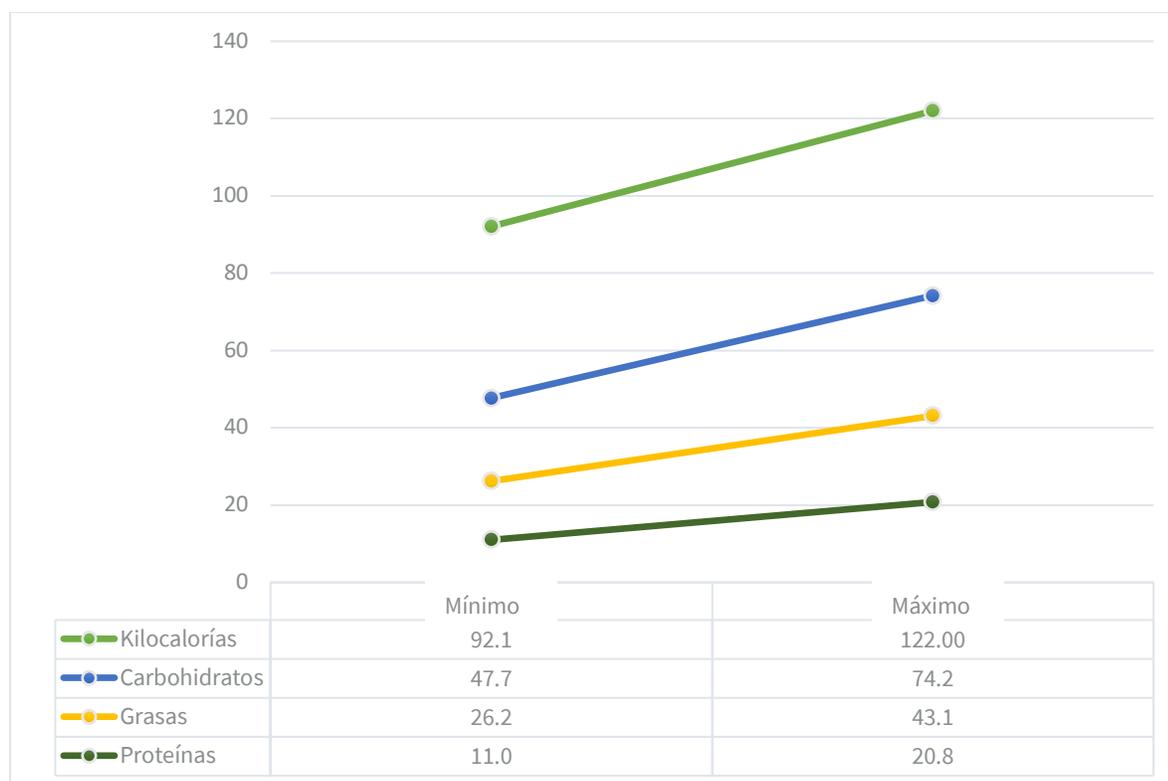
- Energía: varió del 83% al 122%, lo que se traduce en menús que aportan hasta 17% menos de energía y otros que aportan 22% más de la energía programada por el PAE.
- Hidratos de carbono: los menús aportan de 46 % a 74% de hidratos de carbono, cuando el valor planeado por el PAE fue de 60% del requerimiento total.
- Grasas: Los menús calientes aportan del 22% al 43% de grasas, mientras que el valor establecido por el PAE fue del 25%.
- Proteínas: los menús aportan del 11% al 20.8% de proteínas, mientras que el PAE estableció un 15%

Turno matutino

Los porcentajes de contribución de los menús calientes del turno matutino, en función del 25% de energía establecido por el PAE fueron (figura 67):

- Energía: varió del 92% al 122%, lo que se traduce en menús que aportan hasta 8% menos de energía y otros que aportan 22% más de la energía programada por el PAE.
- Carbohidratos: los menús aportan de 47.7 % a 74.2% de hidratos de carbono, cuando el valor planeado por el PAE fue de 60% del requerimiento total.
- Grasas: los menús calientes del turno matutino aportan del 26.2% al 43.1% de grasas, mientras que el valor establecido por el PAE fue del 25%.
- Proteínas: los menús aportan del 11% al 20.8% de proteínas, mientras que el PAE estableció un 15%.

Figura 67. Contribución de macronutrientos aportados por los menús del turno matutino con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



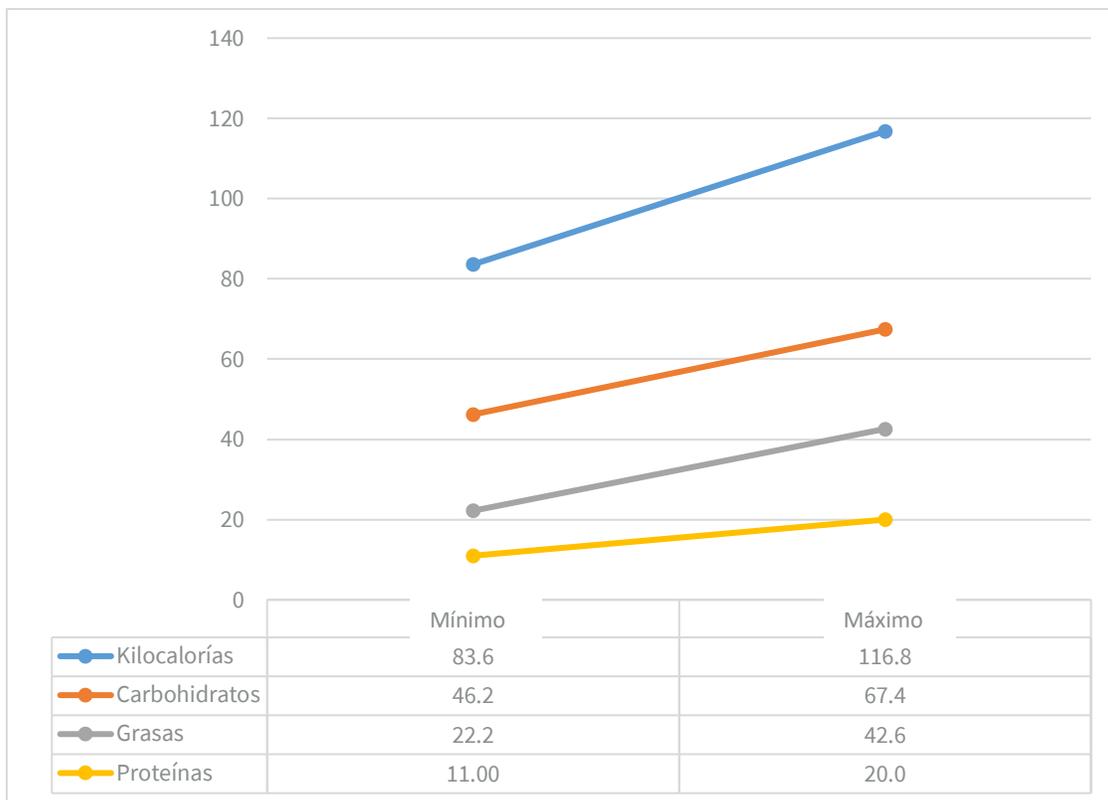
Fuente: Elaboración propia

Turno vespertino

Los porcentajes de contribución de los menús calientes del turno vespertino, en función del 25% de energía establecido por el PAE fueron (figura 68):

- Energía: varió del 83.5% al 116%, lo que se traduce en menús que aportan hasta 16.5% menos de energía y otros que aportan 16% más de la energía programada por el PAE.
- Hidratos de carbono: los menús aportan de 46.2 % a 67.4% de hidratos de carbono, cuando el valor planeado por el PAE fue de 60% del requerimiento total.
- Grasas: los menús calientes del turno vespertino aportan del 22.2% al 42.6% de grasas, mientras que el valor establecido por el PAE fue del 25%.
- Proteínas: los menús aportan del 11% al 20 % de proteínas, mientras que el PAE estableció un 15%.

Figura 68. Contribución de macronutrientos aportados por los menús del turno vespertino con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



Fuente: Elaboración propia

En el anexo 14 se muestra gráficamente el porcentaje de contribución de carbohidratos, grasas y proteínas en función al 25% de la energía establecido por el PAE de cada uno de los 40 menús en su modalidad caliente.

8.2.2.3 Determinación de la dieta completa por menú diario

Con relación al cumplimiento de la dieta completa, se encontró que todos los menús propuestos en la modalidad caliente para el turno matutino, cumplen con ésta característica, considerando dentro de su contenido alimentos de los tres diferentes grupos establecidos para el análisis. Sin embargo, se

encontraron algunas inconsistencias dentro de los menús que se describen en las observaciones presentadas en las siguientes tablas:

Menús sintéticos matutinos

Semana 1

Tabla 18. Menú 01, día lunes

Menú 01-Lunes				
Huevo a la mexicana				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza mediana	Platillo completo. Se está otorgando media porción de alimentos de origen animal, por lo que faltaría otra media porción, o bien, media porción de leguminosas.
Jitomate (g)	60	57	½ pieza mediana	
Cebolla (g)	15	13	1 ½ cucharada	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	En EIASA se menciona que deber ser sólo un equivalente de cereal
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Mango manila (g)	104	73	½ pieza mediana	Se está otorgando media porción de fruta únicamente. EIASA marca que debe ser 1 porción.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 19. Menú 02, día martes

Menú 02-Martes				
Requesón con calabacita y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda (g)	55	45.5	½ pieza	Platillo completo. Al parecer es mucha cebolla y 1/4 de taza de cebolla= 53g en peso bruto y neto.
Requesón (g)	18	18	1 ½ cucharada	
Jitomate (g)	60	56.5	¼ taza	
Ajo (g)	-	-	Libre	
Cebolla (g)	29	29	¼ taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos.	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso serían: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza cocidos, lo que corresponde a la medida casera.
Aceite	2.5	2.5	½ cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza	Ninguna
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 20. Menú 03, día miércoles

Menú 03-Miércoles				
Espinacas con queso				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Espinaca cruda picada (g)	120	120	2 tazas	Platillo completo. 1/6 taza de cebolla cocida= 37.1g
Queso panela (g)	20	20	20 gramos	
Cebolla (g)	10	10	1/6 taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso serían: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza cocidos que le están poniendo. La cantidad de aceite utilizada es superior a la establecida en el documento del DIF.
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Mango manila (g)	103.5	72.5	½ pieza	Ninguna
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 21. Menú 04, día jueves

Menú 04-Jueves				
Calabacitas en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda (g)	70	70	¾ pieza	Platillo completo. Las verduras utilizadas para el recaudo, según EIASA no se cuentan.
Jitomate (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Cebolla (g)	15	11	1½ cucharada	
Ajo (g)	0.2	0.2	2 g	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	1/2 pieza	Ninguna
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 22. Menú 05, día viernes

Menú 05-Viernes				
Quesadillas de alverjón				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	Platillo completo. Parece que es mucha cebolla y los pesos no corresponden con la medida casera (1/4 taza= 53g en peso bruto y neto). Se podría cambiar el alverjón por una leguminosa de consumo más común.
Alverjón crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza	
Epazote (g)	1	1	Libre	
Cebolla (g)	29	29	¼ taza	
Aceite cártamo/girasol(ml)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Nopales con queso panela				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Nopal crudo(g)	105	100.5	1.5 piezas	Ninguna
Queso panela(g)	20	20	20 gramos	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sandía picada (g)	80	80	½ taza	Ninguna
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Semana 2

Tabla 23. Menú 06, día lunes

Menú 06-Lunes				
Huevo en salsa verde con nopales				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. Es difícil medir sólo media pieza de huevo. Falta media porción de alimento de origen animal o bien, media porción de leguminosas.
Nopal crudo(g)	70	67	1 pieza	
Ajo (salsa) (g)	2	2	Libre	
Tomate verde (salsa) (g)	30	30	1 ½ pieza	
Cebolla (salsa) (g)	29	29	¼ taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Piña (g)	62	62	½ taza	Deben ser 70 g de fruta o una porción. La porción de piña picada es 3/4 de taza.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 24. Menú 07, día martes

Menú 07-Martes				
Tortitas de sardina con amaranto en jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Amaranto (tostado) (g)	16	16	1/4 taza	Platillo completo. Ninguna.
Sardina entomatada enlatada (g)	19	19	1/2 pieza	
Huevo batido (g)	5	5	2 cucharadas	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita	
Cebolla (g)	29	29	1/4 taza	
Perejil (g)	1	1	libre	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Zanahoria				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Zanahoria rallada cruda(g)	55	55	½ taza	La porción de zanahoria rallada es 1 taza (falta media porción). EIASA marca que se deben otorgar mínimo 70 g de verdura.
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos.	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso serían: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza cocidos que le están poniendo. Se está otorgando más aceite de la establecida por el DIF. La porción de leguminosas está de más porque ya se tiene un equivalente (eq.) de alimento de origen animal (AOA).
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Melón valenciano picado (g)	67.7	44.7	½ taza	Falta media porción de fruta.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 25. Menú 08, día miércoles

Menú 08-Miércoles				
Tlacoyo de alverjón con queso				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Alverjón(g)	17,5	17,5	-	Platillo completo. Si el alverjón es seco cocido, la media porción que corresponde sería= 1/4 taza, 49g (peso bruto y neto).
Queso panela(g)	20	20	20g	
Harina de maíz nixtamalizada (g)	36	36	5 cucharadas	
Cebolla(g)	1	1	libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Ensalada de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Queso panela(g)	20	20	20g	Se está dando media porción adicional de alimento de origen animal (queso panela).
Jitomate(g)	120	113	½ taza	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya Hawaiana(g)	89	70	½ taza	Ninguna
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 26. Menú 09, día jueves

Menú 09-Jueves				
Sopes con frijoles, nopales y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Harina de maíz nixtamalizada(g)	18	18	2 ½ cucharadita	Platillo completo. ¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza, que es la medida casera utilizada. Falta media porción de alimento de origen animal o de leguminosas.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	
Nopal crudo(g)	67	67	1 pieza	
Jitomate(g)	120	113	½ pieza	
Cebolla(g)	10	10	1/6 taza	
Aceite de cártamo /girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	½ pieza	Ninguna.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 27. Menú 10, día viernes

Menú 10-Viernes				
Mollete con queso panela				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Bolillo integral sin migajón(g)	40	40	½ pieza	Platillo completo. ¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza, que es la medida casera utilizada.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	
Queso panela(g)	20	20	20 gramos	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Pico de gallo				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Jitomate (g)	60	60	2 piezas	La porción de jitomate saladet son 2 piezas= 130 g, o bien, de jitomate bola es 1 pieza= 123 g. Un 1/6 de taza de cebolla cocida= 37.1 g
Cebolla (g)	10	10	1/6 taza	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Guayaba(g)	67.5	54.4	1 – 1.5 piezas	Falta media porción de fruta.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Semana 3

Tabla 28. Menú 11, día lunes

Menú 11-Lunes				
Huevo con calabacita en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. ¿Cómo se podría medir exactamente 1/2 pza (pieza) de huevo para cada platillo? Además, debe ser 1 eq de AOA (alimento de origen animal) y sólo le están dando 1/2 eq. Según el EIASA se debe incluir al menos una porción o ración de verduras (70g) y en este platillo solamente viene 45.5 g de verdura, ya que las verduras que son utilizadas para la elaboración de salsa no cuentan como porciones de verdura. Según EIASA: "Con la finalidad de contribuir al aumento en el consumo de verduras, la cebolla, el ajo y el recaudo (la mezcla ajo, cebolla y jitomate o tomate licuado o molido) no se considerará como porción de verdura".
Calabacita alargada (g)	55	45.5	½ pieza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Jitomate (g) (salsa)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (g) (salsa)	2	2	-	
Cebolla (g) (salsa)	15	11	1 ½ cucharadita	
Sal (g) (salsa)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 29. Menú 12, día martes

Menú 12-Martes				
Tinga de pollo con zanahoria				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Pechuga de pollo sin piel cruda(g)	20	20	20 gramos	Platillo completo. En este platillo únicamente se incluyen 56.5 g de verdura (según EIASA deben ser 70 g) las verduras para la salsa no cuentan.
Zanahoria rallada(g)	27.5	27.5	¼ taza	
Cebolla(g)	30	29	¼ taza	
Jitomate (g) (salsa)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (g) (salsa)	2	2	2 gramos	
Cebolla (g) (salsa)	15	11	1 ½ cucharada	
Aceite de cártamo /girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso serían: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza cocidos que le están poniendo.
Aceite de cártamo/ girasol (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Naranja (g)	121	76	1 pieza	Ninguna.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 30. Menú 13, día miércoles

Menú 13-Miércoles				
Enfrijoladas con pollo				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada(g)	60	60	2 piezas	Platillo completo. ¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ de taza cocidos	
Pechuga de pollo sin piel cruda(g)	20	20	20 gramos	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Cebolla(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Calabacita alargada al vapor				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda(g)	111	45.5	½ pieza	De acuerdo con EIASA deben ser mínimo 70 g de verdura y aquí sólo le están poniendo 45.5 g
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Melón Valenciano(g)	67.75	44.75	½ taza	De acuerdo con EIASA se sugieren 70 g de fruta y aquí sólo le están poniendo 44.75 g
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 31. Menú 14, día jueves

Menú 14-Jueves				
Quesadillas de requesón a la mexicana				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Requesón(g)	18	18	1 ½ cucharada	Platillo completo. El equivalente de requesón promedio son 2 cucharadas (24 g) y en este menú le están poniendo 1 1/2 cdas. Me parece mucha cantidad de cebolla la que le están poniendo.
Jitomate(g)	60	56.5	¼ taza	
Cebolla(g)	30	29	¼ taza	
Epazote(g)	1	1	Libre	
Tortilla de maíz nixtamalizada(g)	60	60	2 piezas	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya hawaiana(g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 32. Menú 15, día viernes

Menú 15-Viernes				
Salpicón de res				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Carne de res(g)	15	15	15 gramos	Platillo completo. Un 1/6 de taza de cebolla cocida= 37.1 g ¿De dónde se obtuvo la información de que 44.2 g de jitomate picado = 1/3 taza?, ya que no coincide con el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. La porción de jitomate saladet son 2 piezas= 130 g, o bien, de jitomate bola es 1 pieza= 123 g."
Lechuga(g)	20	14.81	3/5 taza	
Jitomate picado(g)	50	44.2	1/3 taza	
Cebolla(g)	10	10	1/6 taza	
Vinagre(g)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Orégano(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Guayaba(g)	67.5	67.5	1 1.5 piezas	Falta medio equivalente de fruta.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 33. Menú 16, día lunes

Menú 16-Lunes				
Quesadillas de sardina con calabacitas				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sardina entomatada enlatada(g)	19	19	½ pieza	Platillo completo.
Calabacita alargada cruda(g)	111	91	1 pieza	
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Frijoles refritos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que es la medida casera.
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Mango manila(g)	103.5	72.5	½ pieza	Ninguna.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 34. Menú 17, día martes

Menú 17-Martes				
Espagueti integral con res, verduras y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Espagueti integral crudo(g)	40	40	¾ taza	Platillo completo. En el EIASA menciona que debe ser sólo 1 equivalente de cereal y en este platillo le están poniendo 2. De 1 equivalente de espagueti integral crudo serían 20 g. Tiene que ser 1 equivalente de AOA y en este menú solamente le están poniendo 1/2 (de 1 eq. son 30 g). 1/6 de taza de zanahoria= 22 g. 1/2 pieza de calabacita alargada cruda = 55.5 g en peso bruto. 1/2 pieza de jitomate saladet= 32.5 en peso bruto y 31 g en peso neto.
Carne molida de res(g)	15	15	15 gramos	
Zanahoria(g)	20	20	1/6 taza	
Calabacita alargada cruda(g)	30	45.5	½ pieza	
Cebolla, ajo, cilantro(g)	10	10	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Jitomate (salsa) (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Cebolla (salsa) (g)	15	11	1 ½ cucharadita	
Ajo (salsa) (g)	2	2	Al gusto	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sandia picada	80	80	½ taza	Ninguna.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 35. Menú 18, día miércoles

Menú 18-Miércoles				
Huevo revuelto con ejotes en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. Ninguna.
Ejote cocido (g)	63	63	½ taza	
Cebolla (g)	10	10	Libre	
Jitomate (g) (salsa)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (g) (salsa)	2	2	Al gusto	
Cebolla (g) (salsa)	15	11	1 ½ cucharada	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Puré de garbanzos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Garbanzo crudo(g)	17.5	17.5	½ taza	Ninguna.
Limón (g)	2	2	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	½ cucharada	
Ajo, cebolla y sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Naranja(g)	121	76	1 pieza	Ninguna.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 36. Menú 19, día jueves

Menú 19-Jueves				
Enjitomatadas rellenas de zanahoria, calabacitas y frijol				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortillas de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza	Platillo completo. Con las verduras que contiene este menú suman 57 g por lo tanto hacen falta para cubrir 70 g que es el mínimo de verduras.
Zanahoria rallada (g)	20	20	1/6 taza	
Calabacita alargada cruda (g)	30	27	¼ pieza	
Cebolla y ajo (g)	10	10	1/6 taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Jitomate (g) (salsa)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (g) (salsa)	2	2	2 gramos	
Cebolla (g) (salsa)	15	15	1 cucharada	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Frijoles refritos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	½ pieza	Ninguna.
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 37. Menú 20, día viernes

Menú 20-Viernes				
Tlacoyo de garbanzo y requesón				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Garbanzo(g)	17.5	17.5	1/4 taza	Platillo completo. Ninguna
Cebolla y ajo(g)	10	10	1/6 pieza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita	
Harina de maíz nixtamalizada(g)	36	36	5 cucharadas	
Requesón(g)	18	18	½ cucharadas	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Nopales con jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Nopal crudo(g)	70	67	1 pieza	Ninguna.
Jitomate(g)	60	56.5	¼ taza	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya Hawaiana (g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Menús sintético vespertino

Semana 1

Tabla 38. Menú 21, día lunes

Menú 01-Lunes				
Espagueti al cilantro con fajitas de pollo				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Espagueti integral (g)	40	40	3/4 taza	Platillo completo
Cilantro (g)	3	3	Libre	
Cebolla y ajo (g)	10	10	1/6 taza	
Pollo cocido (g)	15	15	15 gramos	
Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1/2 cucharadas	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Ensalada de garbanzo con zanahoria				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Zanahoria picada (g)	64	64	1/2 taza	
Garbanzo crudo (g)	17.5	17.5	1/4 taza	
Total				
Naranja				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Naranja	121	76	1 pieza	
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 39. Menú 22, día martes

Menú 02-Martes				
Requesón con calabacita y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda (g)	55	45.5	½ pieza	Platillo completo. Me parece que es mucha cebolla y 1/4 de taza de cebolla= 53g en peso bruto y neto.
Requesón (g)	18	18	1 ½ cucharada	
Jitomate (g)	60	56.5	¼ taza	
Ajo (g)	-	-	Libre	
Cebolla (g)	29	29	¼ taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos.	¿Por qué usar frijol promedio crudo y no frijol promedio cocido? La medida casera que se colocó no corresponde con el nombre de alimento.
Aceite	2.5	2.5	½ cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya Hawaiana (g)	89	70	½ taza	Ninguna
Total				
Leche descremada (ml)				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 40. Menú 23, día miércoles

Menú 03-Miércoles				
Quesadillas de alverjón (g)				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz (g)	60	120	2 piezas	Platillo completo.
Alverjón crudo (g)	17.5	20	1/4 de taza	
Epazote (g)	1	1	Libre	
Cebolla (g)	29	29	1/4 de taza	
Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Nopales con queso panela (g)				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Nopal crudo (g)	105	100.5	1 pieza	¿230 g de queso? Revisar la medida casera
Queso panela (g)	20	20	230 g	
Aceite vegetal (mL)	5	5	1 cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sandía (g)	80	80	½ taza	Ninguna
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Total				

Tabla 41. Menú 24, día jueves

Menú 04-Jueves				
Calabacitas en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda (g)	70	70	¾ pieza	Platillo completo. Las verduras utilizadas para el recaudo podrían quedar como cantidad libre, ya que según EIASA no se cuentan.
Aceite vegetal (g)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Jitomate (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Cebolla (g)	15	11	1½ cucharada	
Ajo (g)	0.2	0.2	2 g	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza	Ninguna
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	½ pieza	Ninguna
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural	-	-	A libre demanda	Ninguna
Total				

Tabla 42. Menú 25, día viernes

Menú 05-Viernes				
Salteado de garbanzo con espinaca y pollo				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Garbanzo crudo (g)	60	60	2 piezas	Platillo completo. ¿Tipo de aceite?
Pollo cocido (g)	17.5	17.5	¼ taza	
Cebolla y ajo (g)	1	1	Libre	
Espinaca cruda (g)	29	29	¼ taza	
Aceite vegetal (g)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla de maíz nixtamalizada				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	Ninguna
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo. Especificar tipo de aceite
Aceite (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya hawaiana (g)	80	80	½ taza	Ninguna
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Total				

Semana 2

Tabla 43. Menú 26, día lunes

Menú 06-Lunes				
Huevo en salsa verde con nopales				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. Es difícil medir sólo media pieza de huevo. Falta media porción de alimento de origen animal o bien, media porción de leguminosas. Falta el chile para la salsa, a menos que sea entomatado.
Nopal crudo(g)	70	67	1 pieza	
Ajo (salsa) (g)	2	2	Libre	
Tomate verde (salsa) (g)	30	30	1 ½ pieza	
Cebolla (salsa) (g)	29	29	¼ taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Piña (g)	62	62	½ taza	Deben ser 70 g de fruta o una porción. La porción de piña picada es ¾ de taza.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (mL)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 44. Menú 27, día martes

Menú 07-Martes				
Tortitas de sardina con amaranto en jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Amaranto (tostado) (g)	16	16	1/4 taza	Ninguna.
Sardina entomatada enlatada (g)	19	19	1/2 pieza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita	
Cebolla (g)	29	29	1/4 taza	
Perejil (g)	1	1	libre	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Zanahoria				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Zanahoria rallada cruda(g)	55	55	½ taza	La porción de zanahoria rallada es 1 taza (falta media porción). EIASA marca que se deben otorgar mínimo 70 g de verdura.
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo (g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos.	La medida casera que se colocó no corresponde con el nombre de alimento. Importante estandarizar la preparación de los frijoles de olla ya que algunas preparaciones tienen además, aceite, cebolla, etc.
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Melón valenciano picado (g)	67.75	44.75	½ taza	
Total				Falta media porción de fruta.
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 45. Menú 28, día miércoles

Menú 08-Miércoles

Tlacoyo de alverjón con queso

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Alverjón(g)	17.5	17.5	-	Platillo completo. Si el alverjón es seco cocido, la media porción que corresponde sería= 1/4 taza, 49g (peso bruto y neto).
Harina de maíz nixtamalizada (g)	36	36	5 cucharadas	
Cebolla(g)	1	1	libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				

Ensalada de jitomate

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Queso panela(g)	20	20	20g	Ninguna.
Jitomate(g)	120	113	½ taza	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				

Fruta

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya Hawaiana(g)	89	70	½ taza	Ninguna
Total				

Agua natural

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	Ninguna
Total				

Fuente: Menús sintéticos, DIF

Tabla 46. Menú 29, día jueves

Menú 09-Jueves				
Sopes con frijoles, nopales y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Harina de maíz nixtamalizada(g)	18	18	2 ½ cucharadita	Platillo completo. Ninguna.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	
Nopal crudo(g)	67	67	1 pieza	
Jitomate(g)	120	113	½ pieza	
Cebolla(g)	10	10	1/6 taza	
Aceite de cártamo /girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	½ pieza	Ninguna.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (mL)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				

Tabla 47. Menú 30, día viernes

Menú 10-Viernes				
Mollete con queso panela				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Bolillo integral sin migajón(g)	40	40	½ pieza	Platillo completo. La medida casera de los frijoles no corresponde con el nombre. Falta la porción de verdura.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	
Queso panela(g)	20	20	20 gramos	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Guayaba(g)	67.5	54.4	1 – 1.5 piezas	Falta media porción de fruta.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (mL)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				

Semana 3

Tabla 48. Menú 31, día lunes

Menú 11-Lunes				
Huevo con calabacita en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo (g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. ¿Cómo se podría medir exactamente 1/2 pieza de huevo para cada platillo? Además, debe ser 1 eq de AOA y sólo le están dando 1/2 eq. Según el EIASA se debe incluir al menos una porción o ración de verduras (70g) y en este platillo solamente viene 45.5 g de verdura, ya que las verduras que son utilizadas para la elaboración de salsa no cuentan como porciones de verdura. Según EIASA: "Con la finalidad de contribuir al aumento en el consumo de verduras, la cebolla, el ajo y el recaudo (la mezcla ajo, cebolla y jitomate o tomate licuado o molido) no se considerará como porción de verdura".
Calabacita alargada cruda(g)	55	45.5	½ pieza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Jitomate (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (g)	2	2	-	
Cebolla (g)	15	11	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya(g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 49. Menú 32, día martes

Menú 12-Martes				
Tinga de pello con zanahoria				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Pechuga de pollo sin piel cruda(g)	20	20	20 gramos	Platillo completo. En este platillo únicamente se incluyen 56.5 g de verdura (según EIASA deben ser 70 g) las verduras para la salsa no cuentan.
Zanahoria rallada(g)	27.5	27.5	¼ taza	
Cebolla(g)	30	29	¼ taza	
Jitomate (salsa)(g)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (salsa) (g)	2	2	2 gramos	
Cebolla (salsa) (g)	15	11	1 ½ cucharada	
Aceite de cártamo /girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	Están tomando en cuenta la mitad del equivalente de frijol crudo (lo cual está bien, ya que se utiliza 1/2 eq de AOA) pero, ¿por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso serían: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza cocidos que corresponde a la medida casera utilizada.
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Naranja (g)	121	76	1 pieza	Ninguna.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 50. Menú 33, día miércoles

Menú 13-Miércoles

Enfrijoladas con pollo

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada(g)	60	60	2 piezas	Platillo completo. ¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ de taza cocidos	
Pechuga de pollo sin piel cruda(g)	20	20	20 gramos	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Cebolla(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				

Calabacita alargada al vapor

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Calabacita alargada cruda(g)	111	45.5	½ pieza	De acuerdo con EIASA deben ser mínimo 70 g de verdura y aquí sólo le están poniendo 45.5 g
Total				

Fruta

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Melón Valenciano(g)	67.75	44.75	½ taza	De acuerdo con EIASA se sugieren 70 g de fruta y aquí sólo le están poniendo 44.75 g
Total				

Agua natural

Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				

Fuente: Menús sintéticos, DIF

Tabla 51. Menú 34, día jueves

Menú 14-Jueves				
Quesadillas de requesón a la mexicana				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Requesón(g)	18	18	1 ½ cucharada	Platillo completo. El equivalente de requesón promedio son 2 cucharadas (24 g) y en este menú le están poniendo 1 1/2 cdas. Me parece mucha cantidad de cebolla la que le están poniendo.
Jitomate(g)	60	56.5	¼ taza	
Cebolla(g)	30	29	¼ taza	
Epazote(g)	1	1	Libre	
Tortilla de maíz nixtamalizada(g)	60	60	2 piezas	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya hawaiana(g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 52. Menú 35, día viernes

Menú 15-Viernes				
Salpicón de res				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Carne de res(g)	15	15	15 gramos	Platillo completo. Ninguna.
Lechuga(g)	20	14.81	3/5 taza	
Jitomate picado(g)	50	44.2	1/3 taza	
Cebolla(g)	10	10	1/6 taza	
Vinagre(g)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Orégano(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol	5	5	1 cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Frijoles de la olla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Cebolla(g)	10	10	1/6 taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Guayaba(g)	67.5	54.5	1 1.5 piezas	El equivalente de guayaba son 3 piezas (124 g), de 1.5 piezas serían 62 g no 54.5 g que le están poniendo.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 53. Menú 36, día lunes

Menú 16-Lunes				
Quesadilla de sardina con calabacitas				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sardina entomatada enlatada(g)	19	19	½ pieza	Platillo completo.
Calabacita alargada cruda(g)	111	91	1 pieza	
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Cilantro(g)	1	1	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	2.5	2.5	½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Frijoles refritos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Mango manila(g)	103.5	72.5	½ pieza	Ninguna.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 54. Menú 37, día martes

Menú 17-Martes				
Espagueti integral con res, verduras y jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Espagueti integral crudo(g)	40	40	¾ taza	Platillo completo. De 1 equivalente de espagueti integral crudo serían 20 g. Tiene que ser 1 equivalente de AOA y en este menú solamente le están poniendo 1/2 (de 1 eq. son 30 g).
Carne de res(g)	15	15	15 gramos	
Zanahoria(g)	20	20	1/6 taza	
Calabacita alargada cruda(g)	30	45.5	½ pieza	
Cebolla, ajo, cilantro(g)	10	10	Libre	
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Jitomate (salsa) (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Cebolla (salsa) (g)	15	11	1 ½ cucharadita	
Ajo (salsa) (g)	2	2	-	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Sandia picada	80	80	½ taza	Ninguna.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				

Tabla 55. Menú 38, día miércoles

Menú 18-Miércoles				
Huevo revuelto con ejotes en salsa de jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Huevo(g)	25	22	½ pieza	Platillo completo. Ninguna.
Ejote cocido(g)	63	63	½ taza	
Cebolla(g)	10	10	Libre	
Jitomate (salsa) (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (salsa) (g)	-	-	-	
Cebolla (salsa) (g)	15	11	1 ½ cucharada	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Tortilla				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 piezas	
Total				
Puré de garbanzos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Garbanzo crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza	Ninguna.
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Naranja(g)	121	76	1 pieza	Ninguna.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 56. Menú 39, día jueves

Menú 19-Jueves				
Enjitomatadas rellenas de frijol, zanahoria y calabacitas				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Tortillas de maíz nixtamalizada(g)	30	30	1 pieza	Platillo completo. Con las verduras que contiene este menú suman 57 g por lo tanto hacen falta para cubrir 70 g que es el mínimo de verduras.
Zanahoria rallada(g)	20	20	1/6 taza	
Calabacita alargada cruda(g)	30	27	¼ pieza	
Cebolla y ajo(g)	10	10	1/6 taza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 ½ cucharadita	
Jitomate (salsa) (g)	30	26	¼ pieza mediana	
Ajo (salsa) (g)	2	2	2 gramos	
Cebolla (salsa) (g)	1 ½ cucharada	15	11	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Frijoles refritos				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Frijol promedio crudo(g)	17.5	17.5	¼ taza cocidos	¿Por qué no usar desde un principio el equivalente del frijol promedio cocido?, en todo caso sería: 43 g de frijol promedio cocido que corresponde a 1/4 de taza que le están poniendo.
Aceite cártamo/girasol (ml)	5	5	1 cucharadita	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Plátano tabasco (g)	80	54	½ pieza	Ninguna.
Total				
Leche				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Leche descremada (ml)	-	250	1 taza	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

Tabla 57. Menú 40, día viernes

Menú 20-Viernes				
Tlacoyo de garbanzo y requesón				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Garbanzo(g)	17.5	17.5	1/4 taza	Platillo completo. Ninguna.
Cebolla y ajo(g)	10	10	1/6 pieza	
Aceite cártamo/girasol (ml)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita	
Harina de maíz nixtamalizada(g)	36	36	5 cucharadas	
Requesón(g)	18	18	½ cucharadas	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Nopales con jitomate				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Nopal crudo(g)	70	67	1 pieza	Ninguna.
Jitomate(g)	60	56.5	¼ taza	
Sal (g)	-	-	Cantidad mínima	
Total				
Fruta				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Papaya Hawaiana (g)	89	70	½ taza	Ninguna.
Total				
Agua natural				
Ingredientes	Peso Bruto	Peso Neto	Medida Casera	Observaciones
Agua natural (ml)	-	-	A libre demanda	Ninguna.
Total				
Fuente: Menús sintéticos, DIF				

8.2.2.4 Evaluación del contenido nutrimental

Se analizaron los 40 menús cíclicos del PAE y se calculó el porcentaje de contribución a la dieta de los niños escolares, encontrando que de energía los menús están aportando entre el 20.8% y 30.5% del EER de los niños beneficiarios de este programa.

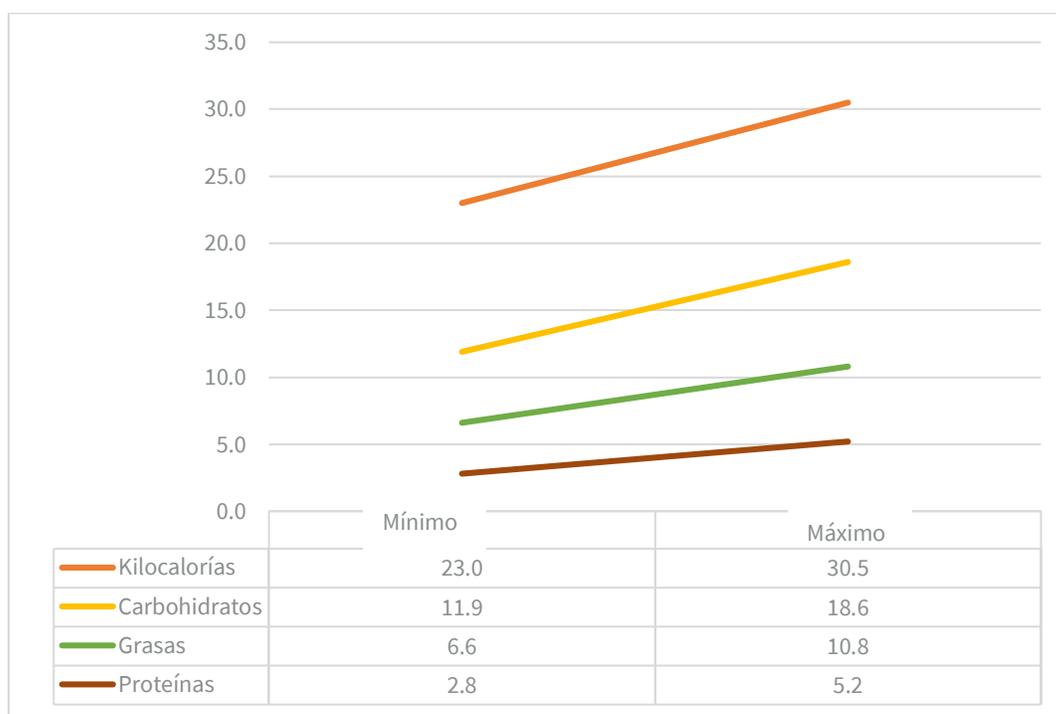
Por otro lado, respecto de los macronutrientes, se estimó que los menús están aportando de hidratos de carbono entre el 11.5% y el 18.5% del EER, con respecto de las grasas, están aportando entre el 5.7% y el 10.8% del EER y de proteínas están aportando entre el 2.8 y el 5.2% del EER de los niños en edad escolar.

Turno matutino

Los menús del turno matutino están aportando entre el 23% y 30.5% del EER de los niños beneficiarios de este programa.

Por otro lado, respecto de los macronutrientos, se estimó que los menús del turno matutino están aportando entre el 11.9% y el 18.6% del EER de carbohidratos, con respecto de las grasas, están aportando entre el 6.6% y el 10.8% del EER y de proteínas están aportando entre el 2.8 y el 5.2% del EER de los niños en edad escolar (figura 69).

Figura 69. Porcentaje de contribución de macronutrientos aportados por los menús del turno matutino en su modalidad caliente, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



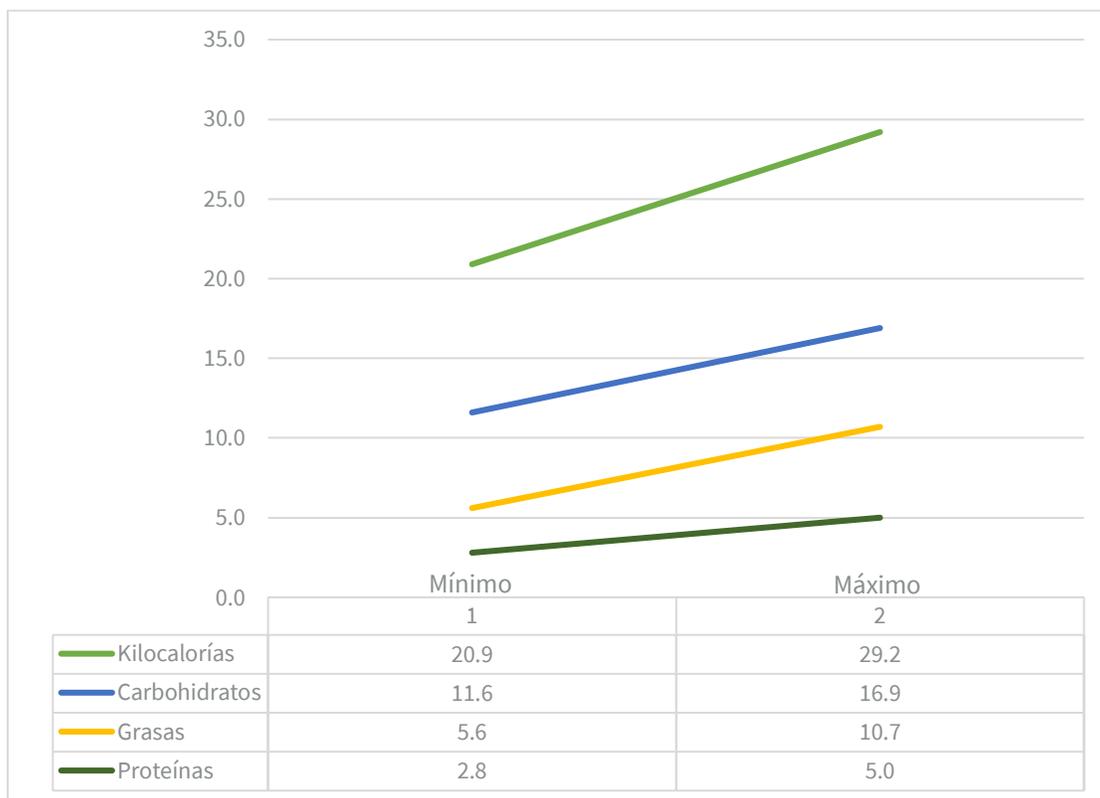
Fuente: Elaboración propia

Turno vespertino

Los menús del turno matutino están aportando entre el 20.9% y 29.2% del EER de los niños beneficiarios de este programa.

Por otro lado, respecto de los macronutrientos, se estimó que los menús están aportando de carbohidratos entre el 11.5% y el 16.9% del EER, con respecto de las grasas, están aportando entre el 5.6% y el 10.7% del EER y de proteínas están aportando entre el 2.8 y el 5% del EER de los niños en edad escolar (figura 70).

Figura 70. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por los menús del turno vespertino en su modalidad caliente, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE.



Fuente: Elaboración propia

En el **anexo 15** se pueden observar gráficamente los porcentajes de contribución por macronutrientes de cada uno de los 40 menús del PAE en su modalidad caliente.

8.2.2.5 Evaluación del contenido nutrimental de los modelos establecidos por el DIF

Para el cálculo del aporte nutrimental de los menús en modalidad caliente, el DIF utilizó las fórmulas establecidas por Bourges (Bourges, 2008) para población mexicana, estableciendo un requerimiento nutricional promedio de 1440 kilocalorías/ día (1300 kcal/día preescolares y 1579 kcal/día en escolares), con un promedio de 360 kcal aportadas por los alimentos entregados por el programa (correspondiente al 25% de las kilocalorías totales). La distribución porcentual de los macronutrientes se estableció en 60% para carbohidratos, 15% proteínas y 25% grasas totales (10% correspondiente a grasas saturadas). Así mismo se estableció un mínimo de 5 g de azúcares añadidos, 5.4 g de fibra y 360 g de sodio.

Realizando el cálculo correspondiente para las porciones estipuladas en el modelo 1 (sugeridas de acuerdo al sistema mexicano de equivalentes), se encontró que todos los porcentajes de energía y macronutrientes se encuentran dentro del rango establecido (entre el 90 al 110%)

Tabla 58. Modelo 1

MODELO 1					
Grupo de alimentos	Porciones	Hidratos de carbono (g)	Grasas (g)	Proteínas (g)	Energía (kcal)
Verduras	1	4	0	2	25
Frutas	0.5	7.5	0	0	30
Cereales y tubérculos sin grasa	2	30	0	4	140
Leguminosas	0.5	10	0.5	4	60
Alimentos de origen animal (BAG)	0.5	0	1.5	3.5	27.5
Leche descremada	0	0	0	0	0
Aceites y grasas sin proteína	1.5	0	7.5	0	67.7
Suma		51.50	9.50	13.50	350.20
Meta		54.00	10.00	13.50	360.00
Porcentaje de adecuación (%)		95.37	95.00	100.00	97.28
Distribución del modelo 1					
Macronutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos		
Hidratos de carbono	60	216	54		
Lípidos	25	90	10		
Proteínas	15	54	13.5		
Recomendación					
Grupo de población	Req. energía diario (kcal/día)	Energía correspondiente al desayuno (kcal)			
Promedio (Preescolar-escolar)	1440	360			
Fuente: DIF					

Para el modelo 2 (tabla 59), que a diferencia del modelo uno, contempla 0.5 intercambios de leguminosas, 1 intercambio de leche descremada (no se incluyen alimentos de origen animal), 1 intercambio de cereales y tubérculos y 1 de frutas, se observó un porcentaje de adecuación dentro del rango para energía y macronutrientes, a excepción de la proteína, que presentó un porcentaje mayor del esperado (125.9%).

Tabla 59. Modelo 2

MODELO 2					
Grupo de alimentos	Porciones	Hidratos de carbono (g)	Grasas (g)	Proteínas (g)	Energía (kcal)
Verduras	1	4	0	2	25
Frutas	1	15	0	0	60
Cereales y tubérculos sin grasa	1	15	0	2	70
Leguminosas	0.5	10	0.5	4	60
Alimentos de origen animal (BAG)	0	0	0	0	0
Leche descremada	1	12	2	9	95
Aceites y grasas sin proteína	1.5	0	7.5	0	67.5
Suma		56.00	10.00	17.00	377.50
Meta		54.00	10.00	13.50	360.00
Porcentaje de adecuación (%)		103.70	100.00	125.93	104.86
Distribución del modelo 2					
Macronutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos		
Hidratos de carbono	60	216	54		
Lípidos	25	90	10		
Proteínas	15	54	13.5		
Recomendación					
Grupo de población	Req. Energía diario (kcal/día)	Energía correspondiente al desayuno (kcal)			
Promedio (Preescolar-escolar)	1440	360			

En cuanto al modelo 3, que presenta ½ intercambio de frutas y alimentos de origen animal, así como 1 de leche descremada, se observaron porcentajes de adecuación por encima de la recomendación en el caso de la proteína (137%) y por debajo de la misma (85%) en el caso de las grasas. Por lo cual se sugiere revisar bien la distribución de los alimentos equivalentes especialmente para alimentos de origen animal, leguminosas y leche descremada en los modelos 2 y 3 principalmente.

Para el modelo 2 (Ver tabla 60), que a diferencia del modelo uno, contempla 0.5 intercambios de leguminosas, un intercambio de leche descremada (no se incluyen alimentos de origen animal), un

intercambio de cereales y tubérculos y uno de frutas, se observó un porcentaje de adecuación dentro del rango para energía y macronutrientes, a excepción de la proteína, que presentó un porcentaje mayor del esperado (125.9%).

Tabla 60. Modelo 2

MODELO 2					
Grupo de alimentos	Porciones	Carbohidratos (g)	Grasas (g)	Proteínas (g)	Energía (kcal)
Verduras	1	4	0	2	25
Frutas	1	15	0	0	60
Cereales y tubérculos sin grasa	1	15	0	2	70
Leguminosas	0.5	10	0.5	4	60
Alimentos de origen animal (BAG)	0	0	0	0	0
Leche descremada	1	12	2	9	95
Aceites y grasas sin proteína	1.5	0	7.5	0	67.5
Suma		56.00	10.00	17.00	377.50
Meta		54.00	10.00	13.50	360.00
Porcentaje de adecuación (%)		103.70	100.00	125.93	104.86
Distribución del modelo 2					
Macronutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos		
Hidratos de carbono	60	216	54		
Lípidos	25	90	10		
Proteínas	15	54	13.5		
Recomendación					
Grupo de población	Req. Energía diario (kcal/día)	Energía correspondiente al desayuno (kcal)			
Promedio (Preescolar-escolar)	1 440	360			
Fuente: DIF					

En cuanto al modelo 3, que presenta ½ intercambio de frutas y alimentos de origen animal, así como uno de leche descremada, se observaron porcentajes de adecuación por encima de la recomendación en el caso de la proteína (137%) y por debajo de la misma (85%) en el caso de las grasas. Por lo cual se

sugiere revisar bien la distribución de los alimentos equivalentes especialmente para alimentos de origen animal, leguminosas y leche descremada en los modelos 2 y 3 principalmente.

Tabla 61. Modelo 3

MODELO 3					
Grupo de alimentos	Porciones	Carbohidratos (g)	Grasas (g)	Proteínas (g)	Energía (kcal)
Verduras	1	4	0	2	25
Frutas	0.5	7.5	0	0	30
Cereales y tubérculos sin grasa	2	30	0	4	140
Leguminosas	0	0	0	0	0
Alimentos de origen animal (BAG)	0.5	0	1.5	3.5	27.5
Leche descremada	1	12	2	9	95
Aceites y grasas sin proteína	1	0	5	0	45
Suma		53.50	8.50	18.50	362.50
Meta		54.00	10.00	13.50	360.00
Porcentaje de adecuación (%)		99.07	85.00	137.04	100.69
Distribución del modelo 3					
Macronutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos		
Hidratos de carbono	60	216	54		
Lípidos	25	90	10		
Proteínas	15	54	13.5		
Recomendación					
Grupo de población	Req. Energía diario (kcal/día)	Energía correspondiente al desayuno (kcal)			
Promedio (Preescolar-escolar)	1 440	360			

8.2.2.6 Propuestas de menú para modalidad caliente

A continuación se realiza la propuesta de menús para la modalidad caliente para turno matutino y vespertino. Los ajustes se realizaron considerando los resultados de la evaluación de los menús, específicamente en el aporte de energía, así como los resultados obtenidos en el cuestionario de

satisfacción de alimentos ofrecidos por el PAE aplicado a los escolares el cuestionario de percepción del programa aplicado los(las) directores(as) de las escuelas.

Ajuste de energía

Se ajustó el aporte energético de 12 menús del turno matutino y 8 de turno vespertino, el ajuste sólo fue realizado a aquellos menús cuyo contenido energético estuviera por arriba o por debajo del $\pm 10\%$ de adecuación con respecto al aporte de energía total, es decir, 368 kcal \pm 36.8 kcal.

A continuación, se enlistan los menús modificados y sus ajustes.

Turno matutino

Semana 1, lunes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Huevo a la mexicana	Huevo (g)	25	22	1/2 pieza mediana
	Jitomate (g)	60	57	1/2 pieza mediana
	Cebolla (g)	10	8.5	1 cucharada
	Aceite (ml)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 1, miércoles				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Espinacas con queso	Espinaca cruda (g)	120	120	2 tazas
	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Cebolla(g)	10	10	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	5	5	1 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Tortilla				
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza

Semana 1, jueves				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Calabacitas en salsa de jitomate	Calabacita alargada (g)	70	70	3/4 pieza
	Jitomate (g)	30	26	1/4 pza mediana
	Cebolla (g)	15	11	1 1/2 cucharada
	Ajo (g)	0.2	0.2	2 g
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Leche descremada				
	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 1, viernes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de alverjón	Tortilla de maíz (g)	60	60	2 piezas
	Alverjón crudo (g)	17.5	17.5	1/4 de taza
	Epazote (g)	1	1	Libre
	Cebolla (g)	15	13	1/4 taza
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Nopales con queso panela	Nopal crudo (g)	105	100.5	1 pieza
	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita

Semana 2, lunes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Leche descremada	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 2, martes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de sardina con amaranto				
	Amaranto tostado(g)	4	4	2 cucharadas
	Sardina enlatada (g)	19	19	1/2 pieza
	Huevo batido (g)	5	5	2 cucharadas
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Perejil (g)	1	1	Libre
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 2, miércoles				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tlacoyo de alverjón con queso	Alverjón (g)	17.5	17.5	-
	Queso panela (g)	15	15	15 gramos
	Harina de maíz (g)	36	36	5 cucharada
	Cebolla (g)	1	1	Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 2, jueves				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Leche descremada	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 3, lunes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Leche descremada	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 3, jueves

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Leche descremada	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 4, martes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Leche descremada	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 4, viernes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tlacoyo de alverjón con queso				
	Garbanzo (g)	17.5	17.5	1/4 taza
	Cebolla y ajo (g)	10	10	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita
	Harina de maíz nixtamalizado (g)	36	36	5 cucharadas
	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Turno vespertino

Semana 1, miércoles

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de alverjón	Tortilla de maíz (g)	60	60	2 piezas
	Alverjón crudo (g)	17.5	17.5	1/4 de taza
	Epazote (g)	1	1	Libre
	Cebolla (g)	15	13	1/4 taza
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Nopales con queso panela	Nopal crudo (g)	105	100.5	1 pieza
	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita

Semana 1, viernes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Salteado de garbanzo con espinaca y pollo	Garbanzo crudo (g)	17.5	17.5	1/4 taza
	Pollo cocido (g)	25	25	25 gramos
	Cebolla y ajo (g)	10	10	1/6 taza
	Espinaca cruda (g)	120	120	2 tazas
	Aceite vegetal (mL)	5	5	1 cucharadita

	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Sin frijoles				

Semana 2, lunes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Salteado de garbanzo con espinaca y pollo	Carne de res (g)	20	20	15 gramos
	Jitomate (g)	120	113	1/2 taza
	Cebolla (g)	30	29	1/4 taza
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharada
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 2, martes

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de sardina con amaranto	Amaranto tostado(g)	4	4	2 cucharadas
	Sardina enlatada (g)	19	19	1/2 pieza
	Huevo batido (g)	5	5	2 cucharadas
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Perejil (g)	1	1	Libre
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 2, miércoles

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tlacoyo de alverjón con queso	Alverjón (g)	17.5	17.5	-
	Queso panela (g)	15	15	15 gramos
	Harina de maíz (g)	36	36	5 cucharada
	Cebolla (g)	1	1	Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 3, miércoles

Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de queso panela a la mexicana	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Jitomate (g)	60	50	1/2 pieza
	Cebolla (g)	13	10	1 cucharada
	Epazote (g)	1	1	Libre
	Tortilla de maíz	60	60	2 piezas
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Sal (g)			Cantidad mínima

Semana 4, martes				
	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de queso panela a la mexicana	Espagueti integral (g)	40	40	3/4 taza
	Carne molida de res (g)	30	30	30 gramos
	Zanahoria (g)	60	60	1/2 taza
	Calabacita alargada (g)	30	50	1/2 taza
	Cebolla, ajo, cilantro (g)	10	10	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharaditas
	Jitomate (g) (salsa)	30	26	1/4 pieza mediana
	Cebolla(g) (salsa)	15	11	1 cucharada
	Ajo(g) (salsa)	2	2	2 gramos
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Semana 4, viernes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tlacoyo de garbanzo y queso panela	Garbanzo (g)	17.5	17.5	1/4 taza
	Cebolla y ajo (g)	10	10	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharadita
	Harina de maíz nixtamalizado (g)	36	36	5 cucharadas
	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima

Sugerencias de sustitución de menús

De acuerdo a los resultados obtenidos del Cuestionario de satisfacción de los alimentos proporcionados a escolares de 4º, 5º y 6º de primaria en su modalidad caliente donde los y las escolares encuestados, manifestaron que hay alimentos que no les gustan o que generalmente no consumen de los menús calientes, tales como el requesón, la sardina y las calabazas principalmente. Se sugieren las siguientes

recetas como una alternativa, los menús propuestos se ajustan al contenido energético propuesto por el PAE (368 kcal \pm 36.8 kcal).

Turno matutino

Semana 1, martes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Enfrijoladas rellenas de calabacita y zanahoria	Calabacita alargada (g)	55	45.5	1/2 pieza
	Jitomate	60	56.5	1/4 de taza
	Zanahoria rallada (g)	45	45	1 pieza
	Frijoles (g)	17.5	17.5	1/4 taza cocidos
	Cebolla (g)	10	8.5	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharada
	Sal (g)			Cantidad mínima
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Preparación	<p>Lavar y desinfectar todas las verduras. Poner a cocer los frijoles con agua limpia en una olla exprés con cebolla, ajo y sal. Molerlos en la licuadora con un poco del agua de la cocción. Poner a calentar un poco de aceite y acitronar la cebolla limpia y finamente picada. Agregar el jitomate picado, las calabacitas y la zanahoria ralladas, con una pizca de sal hasta que se cuezan. Colocar en la tortilla la mezcla de verduras, doblar, bañar con la mezcla de frijoles y servir.</p>			
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 1, jueves				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de plátano macho	Plátano macho	95	49	1/4 pieza
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Amaranto tostado (g)	4	4	2 cucharadas
	Queso panela (g)	10	10	10 gramos
Pico de gallo	Jitomate (g)	60	60	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Cilantro (g)	5	5	Libre
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Preparación	<p>Lavar y desinfectar frutas y verduras. Poner a hervir en agua los plátanos machos sin cáscara. Al cambiar de color, retirarlos del agua y machacarlos como puré. Al puré de plátano macho agregar el amaranto tostado y una pizca de sal. Amasar para formar tortitas. Colocar un trozo de queso panela dentro de la tortita y cerrar. En una sartén colocar el aceite y calentar las tortitas por los dos lados. Picar jitomate y cebolla para hacer una salsa pico de gallo con unas gotas de limón y una pizca de sal. Servir las tortitas con la salsa de pico de gallo.</p>			
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Mango manila (g)	103.5	72.5	½ pieza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 2, martes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de pollo con chayote y amaranto	Amaranto tostado (g)	6	6	3 cucharadas
	Pechuga de pollo (g)	20	20	20 gramos
	Chayote (g)	102	100	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Ajo			Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Perejil (g)	1	1	Libre
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Preparación	<p>Lavar y desinfectar todas las verduras. Lavar, poner a cocer el pollo con ajo, cebolla y sal. Una vez cocido, deshebrar. Poner a cocer los chayotes en agua, una vez cocidos machacarlos como puré. Formar una mezcla con el puré de chayote, el pollo deshebrado, la cebolla, el perejil, el amaranto y sal. Formar las tortitas. Cocinar las tortitas en un sartén con el aceite.</p>			
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Zanahoria	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Zanahoria rallada cruda	55	55	½ taza
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Melón valenciano (g)	67.7	44.7	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 3, lunes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tacos de lentejas	Lenteja (g)	17.5	17.5	-
	Zanahoria (g)	27.5	27.5	1/4 taza
	Perejil (g)	1	1	Libre
	Cebolla (g)	13	10	1 cucharada
	Ajo (g)			Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Jitomate (g)	30	26	1/4 pieza mediana
	Sal			Cantidad mínima
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Preparación	<p>Remojar las lentejas una noche antes. Lavar y desinfectar todas las verduras. Poner a cocer las lentejas con agua limpia en una olla exprés con cebolla, ajo y sal. Picar finamente ajo, zanahoria y perejil. En una sartén con aceite, guisar el ajo y luego añadir la zanahoria, el perejil, las lentejas cocidas y sal. Elaborar los tacos.</p>			
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza
Leche	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 3, jueves				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de queso panela a la mexicana	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Jitomate (g)	60	50	1/2 pieza
	Cebolla (g)	13	10	1 cucharada
	Epazote (g)	1	1	Libre
	Tortilla de maíz	60	60	2 piezas
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Sal (g)			Cantidad mínima
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Preparación	<p>Lavar y desinfectar las verduras.</p> <p>Picar finamente el jitomate, epazote y cebolla, agregar en una sartén con aceite y un poco de sal, sofreír.</p> <p>Rellenar las tortillas con las rebanadas de queso panela y la mezcla, doblar.</p> <p>Colocar las quesadillas a la plancha o en un sartén con un poco de aceite caliente, voltear para que no peguen o quemen.</p> <p>Servir.</p>			
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza
Leche	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Leche descremada (mL)	-	200	3/4 taza

Semana 4, lunes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Salpicón de pollo	Pechuga de pollo (g)	20	20	20 gramos
	Jitomate (g)	60	50	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 1/2 cucharada
	Lechuga (g)	23.5	22.5	1/2 taza
	Jugo de limón (g)	5	5	1 cucharadita
	Orégano (g)	1	1	Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Sal (g)			Cantidad mínima
Preparación	<p>Lavar y desinfectar las verduras. Lavar, poner a cocer el pollo con ajo, cebolla y sal. Una vez cocido, deshebrar. Picar el jitomate, lechuga y cebolla. Hacer un aderezo mezclando el aceite, el limón, el orégano y la sal. Mezclar el pollo, la verdura y el aderezo.</p>			
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Mango manila (g)	103.5	72.5	½ pieza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Turno vespertino

Semana 1, martes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Enfrioladas rellenas de calabacita y zanahoria	Calabacita alargada (g)	55	45.5	1/2 pieza
	Jitomate	60	56.5	1/4 de taza
	Zanahoria rallada (g)	45	45	1 pieza
	Frijoles (g)	17.5	17.5	1/4 taza cocidos
	Cebolla (g)	10	8.5	1 cucharada
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 1/2 cucharada
	Sal (g)			Cantidad mínima
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Preparación	<p>Lavar y desinfectar todas las verduras.</p> <p>Poner a cocer los frijoles con agua limpia en una olla exprés con cebolla, ajo y sal. Molerlos en la licuadora con un poco del agua de la cocción.</p> <p>Poner a calentar un poco de aceite y acitronar la cebolla limpia y finamente picada. Agregar el jitomate picado, las calabacitas y la zanahoria ralladas, con una pizca de sal hasta que se cuezan.</p> <p>Colocar en la tortilla la mezcla de verduras, doblar, bañar con la mezcla de frijoles y servir.</p>			
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 1, jueves				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de plátano macho	Plátano macho	95	49	1/4 pieza
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
	Amaranto tostado (g)	4	4	2 cucharadas
	Queso panela (g)	10	10	10 gramos
Pico de gallo	Jitomate (g)	60	60	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
	Cilantro (g)	5	5	Libre
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	30	30	1 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Mango manila (g)	103.5	72.5	½ pieza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 2, martes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Tortitas de pollo con chayote y amaranto	Amaranto tostado (g)	6	6	3 cucharadas
	Pechuga de pollo (g)	20	20	20 gramos
	Chayote (g)	102	100	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 cucharada
	Ajo			Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Perejil (g)	1	1	Libre
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Preparación	<p>Lavar y desinfectar todas las verduras. Lavar, poner a cocer el pollo con ajo, cebolla y sal. Una vez cocido, deshebrar. Poner a cocer los chayotes en agua, una vez cocidos machacarlos como puré. Formar una mezcla con el puré de chayote, el pollo deshebrado, la cebolla, el perejil, el amaranto y sal. Formar las tortitas. Cocinar las tortitas en un sartén con el aceite.</p>			
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Zanahoria	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Zanahoria rallada cruda	55	55	½ taza
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Melón valenciano (g)	67.7	44.7	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 3, miércoles				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Quesadillas de queso panela a la mexicana	Queso panela (g)	20	20	20 gramos
	Jitomate (g)	60	50	1/2 pieza
	Cebolla (g)	13	10	1 cucharada
	Epazote (g)	1	1	Libre
	Tortilla de maíz	60	60	2 piezas
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1 cucharadita
	Sal (g)			Cantidad mínima
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Preparación	<p>Lavar y desinfectar las verduras.</p> <p>Picar finamente el jitomate, epazote y cebolla, agregar en una sartén con aceite y un poco de sal, sofreír.</p> <p>Rellenar las tortillas con las rebanadas de queso panela y la mezcla, doblar.</p> <p>Colocar las quesadillas a la plancha o en un sartén con un poco de aceite caliente, voltear para que no peguen o quemen.</p> <p>Servir.</p>			
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Papaya hawaiana (g)	89	70	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 3, miércoles				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Enfrijoladas con pollo	Tortilla de maíz	60	60	2 piezas
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Cebolla (g)	1	1	Libre
	Cilantro (g)	1	1	Libre
	Pechuga de pollo (g)	20	20	20 gramos
	Aceite vegetal (mL)	7.5	7.5	1 cucharadita
	Sal (g)	-	-	Cantidad mínima
Preparación	<p>Limpiar, lavar y remojar los frijoles un día antes. Poner a cocer los frijoles con agua limpia en una olla exprés con cebolla, ajo y sal. Licuar los frijoles de forma que queden levemente espesos, agregándole el mismo caldo de frijol o caldo de pollo. Lavar y poner a cocer el pollo, una vez cocido deshebrar. Lavar y desinfectar el cilantro, picar finamente. Lavar, pelar y picar la cebolla. En la mezcla caliente de los frijoles pasar ligeramente las tortillas apoyándose con unas pinzas y colocarlas dobladas en el plato, decorando con el pollo deshebrado, cilantro y cebolla.</p>			
Chayotes al vapor	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Chayote (g)	102	100	1/2 pieza
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Melón Valenciano (g)	67.75	44.75	½ taza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

Semana 4, lunes				
Preparación	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
Salpicón de pollo	Pechuga de pollo (g)	20	20	20 gramos
	Jitomate (g)	60	50	1/2 pieza
	Cebolla (g)	15	10	1 1/2 cucharada
	Lechuga (g)	23.5	22.5	1/2 taza
	Jugo de limón (g)	5	5	1 cucharadita
	Orégano (g)	1	1	Libre
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Sal (g)			Cantidad mínima	
Preparación	<p>Lavar y desinfectar las verduras. Lavar, poner a cocer el pollo con ajo, cebolla y sal. Una vez cocido, deshebrar. Picar el jitomate, lechuga y cebolla. Hacer un aderezo mezclando el aceite, el limón, el orégano y la sal. Mezclar el pollo, la verdura y el aderezo.</p>			
Tortilla	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Tortilla de maíz nixtamalizada (g)	60	60	2 pieza
Frijoles	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Frijol crudo	17.5	17.5	¼ taza cocidos
	Aceite vegetal (mL)	2.5	2.5	1/2 cucharadita
Fruta	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Mango manila (g)	103.5	72.5	½ pieza
Agua natural	Ingredientes	Peso bruto	Peso neto	Medida casera
	Agua natural	-	-	A libre demanda

9. CONCLUSIONES

- El PAE, en sus dos modalidades, presenta un nivel de aceptabilidad y satisfacción alto por parte de los directores de las escuelas. El total de entrevistados le otorgó una calificación de bueno o muy bueno al programa, así como a los alimentos entregados por el mismo, además lo perciben como un programa potencialmente útil para mejorar la alimentación de los escolares y preservar el estado de salud y nutrición de los mismos.
- Pese al grado de satisfacción y aceptabilidad del programa, las recomendaciones y sugerencias de los directores dan cuenta de falencias operativas del PAE tanto en la modalidad fría como caliente, siendo especialmente importante, en la modalidad caliente, la capacitación, supervisión, organización y seguimiento del programa, así como al tipo de preparaciones y alimentos ofertados, mientras que en la fría se puntualiza en la calidad y el sabor de los alimentos, principalmente la fruta fresca y los cereales.

A continuación se presentan las conclusiones por modalidad de entrega de alimento:

Modalidad fría

- Los alimentos entregados por el PAE en su modalidad fría parecen estar bien focalizados, ya que la mayoría de escuelas beneficiarias se encuentran ubicadas en niveles de alto y muy alto nivel de marginación, sin embargo, no existe una diferencia importante en las escuelas con grados de marginación alto y medio y en la distribución de raciones realizadas en las mismas.
- Los alimentos que se entregan mayoritariamente como parte de los menús fríos son cereales, leche y fruta los cuales son entregados al inicio de clases y en cantidades suficientes. Estos alimentos son bien percibidos y aceptados por la mayoría de los niños que lo reciben ya que son alimentos que sí se les antoja la mayoría de las veces y, cuando no se les antojan, la mayor parte consideró que es porque no tienen hambre o se llevan los alimentos a sus casas. Esto posiblemente se debe a que una gran proporción de niños respondió haber ingerido alimentos antes de llegar a la escuela, lo que pudiera repercutir en que la mitad de los niños reporten que si consumen los alimentos que les dan y la otra mitad no se los coma (o solo en algunas ocasiones). Es importante considerar, además del aporte nutrimental, el sabor de los alimentos otorgados pues se encontró como una barrera para el consumo de ciertos alimentos el sabor.
- Los menús que fueron conformados para la modalidad fría no cumplieron con la características de ser suficientes y tampoco equilibrados ya que se encuentran por arriba o por debajo de la recomendación con relación a la energía y macronutrientos, sin embargo, cumplen con la característica de ser completos al proporcionar 3 grupos de alimentos: fruta, cereal y alimento de origen animal. A pesar de esto, la falta de aporte de energía, así como de algunos macronutrientos, lleva a un desbalance en la dieta de los escolares, lo que impide el cumplimiento del objetivo del programa.
- La totalidad de escuelas visitadas, no tienen las condiciones adecuadas para llevar a cabo el programa en cuanto a un lugar adecuado para el consumo de los alimentos escolares, ya que estas otorgan los alimentos en el salón escolar.

- Aunque se cuenta con espacios de almacenamiento disponibles para el resguardo de los alimentos fríos, la mayoría de estos es inapropiado o carece de las medidas adecuadas de limpieza, desinfección y mantenimiento, pues únicamente el 36.7% de escuelas cumplió con las especificaciones normativas.
- Se observaron fuertes deficiencias en la implementación del programa, donde a pesar de que el 90% de las escuelas entregaron leche y fruta fresca, solo el 60% entregó un cereal integral y el 30% alguna oleaginosa dentro del mismo. Aunado a esto, en una escuela se entregó doble porción de cereal integral en un día, en dos escuelas se entregaron dos porciones diferentes de fruta y en una escuela hasta tres porciones diferentes de fruta, dando en una de ellas un total de 495 gramos de fruta entregada por niño por día. Es necesario reforzar la capacitación de los padres de familia encargados de dicho programa, así como atender a las demandas de entrega de las frutas correspondientes al alimento escolar frío para llevar a cabo el programa como se ha establecido y evitar el desperdicio de alimentos.
- Existe, entre las responsables de los alimentos, una percepción de confianza con relación a la ejecución del programa en las escuelas, dado que los alimentos se encuentran disponibles y listos para ser entregados a los escolares, el costo del desayuno es bajo; aunado a lo anterior, los niños y niñas consumen y aceptan la mayoría de los alimentos que reciben, no obstante, existen áreas de oportunidad que resultan esenciales atender para contribuir a la consolidación y perfeccionamiento del programa.
- El reporte de alimentos dañados es una estación que resulta coyuntural para fomentar la eficacia del manejo de los alimentos, de generarse un reporte instantáneo de los alimentos en mal estado, estos podrían ser sustituidos sin afectar la distribución de los alimentos.
- Las vocales representan un área de oportunidad para la operación del programa, ya que su participación es voluntaria y puede ser potenciada, de manera que contribuya a la fomentar la eficacia de la entrega y consumo de los alimentos, para ello requieren de capacitación constante.
- Los padres y las madres de familia colaboradores del programa, aportan al programa un nivel de participación necesario para mantener su operatividad; representan una pieza importante para consolidar el adecuado funcionamiento del proceso recepción -almacenaje y entrega de los alimentos. Es por ello que su capacitación continua es vital para fundamentar la información y los conocimientos que poseen.

Modalidad caliente

- En general más de la mitad de los niños encuestados reportaron no consumir alimentos antes de llegar a la escuela, por lo que se podría considerar que la pertinencia del PAE es adecuada, además que los alimentos son otorgados en su mayoría antes de iniciar las clases.
- El 95% de los niños y niñas reportaron consumir los menús otorgados por el PAE, y alrededor del 95% dijeron recibir frutas y verduras, leguminosas y cereales, respecto a los alimentos de origen animal, agua natural simple y leche fueron reportados por aproximadamente el 85% de los niños y niñas encuestados.

- De los niños y niñas que dijeron que no se les antojaban los alimentos del menú, o que no se comen todos los alimentos que les sirven, la razón que más dijeron fue porque no les gustan algunos de los alimentos que los conforman o no les gustó el menú en general.
- Cuando se preguntó por los alimentos que menos consumen y que no les gustan de los menús otorgados por el PAE, la mayoría dijo que las verduras, especialmente la cebolla, espinacas, jitomate y calabazas, seguido de los alimentos de origen animal, en especial el requesón y la sardina.
- Contradictoriamente al preguntar por los alimentos que más les gustan de los menús en primer lugar estuvieron los alimentos de origen animal, y las frutas de temporada y las que reportaron que les gustan más fueron la sandía, seguida de la papaya, melón y el mango.
- Es de importancia considerar estos resultados pues hacen referencia a que no todos los niños están aprovechando de igual manera los alimentos otorgados, pues no les gustan todos los alimentos que los conforman.
- En relación al análisis realizado a los menús calientes ofertados por el PAE en la CDMX, se observó que, en función de las recomendaciones de energía para estos grupos de edad, hay menús que están aportando energía y macronutrientes por encima o por debajo de lo esperado. Estas diferencias se pueden traducir en una porción de fruta o 2 de verdura menos, y por el lado del exceso puede estar dado por 1 ración de aceites extra o hasta medio equivalente de leguminosas, puesto que los macronutrientes que se encuentran en mayor proporción son las grasas y las proteínas. Pese a que los menús son completos, esta falta o exceso de energía y macronutrientes impacta en que los menús ya no están distribuidos como originalmente fueron diseñados, sino que encontramos menús que están aportando sólo el 46% de la energía en forma de hidratos de carbono o bien están excedidos y aportan 74%, lo que impacta en la distribución de las grasas y proteínas, dejando desproporcionado el menú ofertado a los escolares. Este desbalance en los alimentos otorgados a los niños y niñas en la escuela tendrá consecuencias en su alimentación general, puesto que estos alimentos sólo forman parte de un tiempo de comida.
- A pesar de existir un menú pre-establecido, únicamente el 50% de las escuelas ofreció el menú correspondiente para la semana y día indicados. No obstante, el 90% de las escuelas cumplen con las características que debe llevar el alimento escolar, como el incluir una fuente de calcio cuando no se ofrece leche en el menú. El 100% de las escuelas incluyeron leche o agua natural, verdura, cereal integral, leguminosa y/o alimento de origen animal y fruta fresca.
- Pese a que la mayoría de escuelas cumplen con las disposiciones normativas de higiene y limpieza durante la manipulación de alimentos, las falencias encontradas en el uso adecuado de los elementos de protección personal necesarios para garantizar la inocuidad de los alimentos, las malas prácticas de lavado de manos, las falencias en el uso de productos de limpieza y desinfección entre otros, da cuenta de la falta de capacitación en manejo higiénico de alimentos basados en la normatividad vigente, así como de una supervisión deficiente al personal que manipula los alimentos.

- La gran mayoría de las escuelas no tienen las condiciones adecuadas para llevar a cabo el programa en cuanto a un lugar adecuado para el consumo de los alimentos escolares, ya que el 60% de las escuelas otorgan los alimentos en el salón escolar.
- El manejo adecuado de los productos, garantiza el abastecimiento de alimentos a las niñas y niños usuarios del programa, genera confianza entre las responsables y refuerza la percepción de calidad de los alimentos, así como su nivel de aceptación por parte de los escolares
- Las responsables de cocina manifiestan sentirse satisfechas con las funciones que desempeñan pero especialmente con poder servir a la comunidad escolar, primordialmente a los niños y niñas con la entrega del alimento caliente. Recalcan el contacto con los escolares, con los padres de familia y con sus compañeros de trabajo, como las cosas que más les gustan, primero por el aprendizaje constante y segundo por el compañerismo que ha permitido el buen desempeño de sus funciones.
- Las responsables de cocina manifiestan compromiso con PAE, además de satisfacción por la labor que desempeñan, reconocen que juegan un papel importante y valoran positivamente su tarea y cercanía con la comunidad, tanto dentro de la escuela como fuera de ella. Adicionalmente, consideran que la comunicación debe mejorar, como parte fundamental del funcionamiento del PAE, especialmente entre los promotores del DIF y los planteles educativos. Éstas perciben que no tienen toda la información sobre el programa y que es muy poco el contacto con dichos supervisores desde la entrada puesta en marcha del PAE.
- El personal responsable de los alimentos cuenta con conocimientos generales referentes al manejo de los alimentos, no obstante, estos conocimientos requieren ser reforzados con el objetivo de proveer a las encargadas de los fundamentos necesarios relacionados el objetivo del programa, así como de la importancia nutrimental que tienen los alimentos que entregan en el PAE. El mecanismo de reforzamiento de los conocimientos de las encargadas debe estar articulado al contexto escolar e involucrar a todo el personal que participa en la ejecución del programa en las escuelas.
- Es importante que el PAE sea implementado en más escuelas de la CDMX, para que el apoyo llegue a más niños y niñas, ya que se percibe como un gran apoyo para las familias de escasos recursos, ya que estas obtienen beneficios que se ven reflejados especialmente en el desarrollo y nutrición de sus hijos. Para que ello suceda, están convencidas que es necesario el compromiso de todos y cada uno de los actores involucrados, en todos los niveles.

10. RECOMENDACIONES

Modalidad fría

Operación del Programa

- Realizar un estudio detallado de las escuelas beneficiarias del programa y de los escolares pertenecientes al mismo, para asegurar que todas los escolares con niveles de marginación alto y muy alto y en condición de vulnerabilidad, reciban el apoyo de forma oportuna, lo cual permitirá focalizar el programa, contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de los derechohabientes, y optimizar los recursos destinados al PAE.
- Estimar adecuadamente el número de raciones a entregar considerando el total de beneficiarios que consumen los alimentos que otorga el PAE, para evitar el desperdicio de alimentos y los sobrantes de comida en las escuelas.
- Reforzar el proceso de comunicación que destaque la presencia del PAE en las escuelas de la CDMX, así como su importancia y beneficios a favor de la alimentación de la población infantil y su contribución a la economía familiar.
- Fortalecer el sistema de supervisión a nivel escuelas, ya que este proceso no es constante ni periódico y si bien las encargadas llevan registros de los alimentos y los escolares participantes, estos datos resultan superfluos ante la necesidad de monitoreo de las actividades que tienen lugar en el marco operativo del programa.
- Prestar especial atención a la cohesión de todo el personal operativo en las escuelas cuya intervención es voluntaria, como las encargadas y las vocales de grupo, ya que su participación activa resulta trascendental para potenciar las acciones del programa en cada escuela.

Capacitación

- Implementar espacios de diálogo y capacitación orientados a familiarizar la información de la estructura y funcionamiento del programa, así como de los objetivos que fundamentan su operación, de manera que las responsables encuentren estos espacios un lugar de aprendizaje e integración y adherencia al programa.
- Reforzar los conocimientos con los que cuenta el personal que opera el programa en las escuelas, conocimientos relacionados a la dirección y administración del programa, con el objetivo de generar entre las personas mayor cohesión e integración para potenciar las acciones del programa.
- Estandarizar de manera articulada a cada contexto escolar el trabajo de las vocales en cuestiones de tiempos de trabajo, seguridad y acceso a las escuelas, ya que no todas portan identificación que las caracterice como vocales, además, en algunos casos, existe desorganización en el reparto de las actividades de los grupos vocales.

Almacenamiento y cadena de suministro

- Acondicionar el área de almacenamiento para escuelas en modalidad fría, garantizando la limpieza y equipamiento necesario para la adecuada ubicación de los alimentos y el uso de los elementos de protección necesarios para el personal encargado del transporte de los mismos.
- Fomentar la práctica de revisión de los alimentos mediante un reporte instantáneo de alimentos en mal estado, y facilitar el proceso de comunicación entre las encargadas-proveedores y supervisores.
- Homogenizar el mecanismo transporte de los alimentos de la bodega donde se arman los paquetes de alimentos hasta los salones de clases donde son consumidos por los escolares. El uso de las cajas de los proveedores resulta una medida creativa y resolutive ante la necesidad de traslado, sin embargo, está sujeta a las condiciones de calidad e higiene que puedan tener.
- Monitorear de forma constante el registro de los escolares asistentes y no asistentes inscritos al programa, mediante un sistema de información en tiempo real que asegure un control adecuado del manejo de los alimentos, reduciendo la posibilidad de que existan pérdidas de alimentos y que haya un sobre almacenaje de los mismos.
- Diseñar un sistema de vigilancia al abastecimiento de los productos que reciben las escuelas; sistema que cuente con criterios específicos que definan estándares de calidad de los alimentos, garanticen su tiempo de vida, almacenaje y entrega. En esta línea se recomienda también mejorar los procesos reporte de los alimentos que pudieran estar en mal estado al momento de ser recibidos en las escuelas, estas acciones unidas resultan esenciales para mejorar la eficacia operativa del programa.
- Definir un horario de entrega de alimentos y comentarlo/acordarlo con los padres de familia, a fin de evitar que se contrapongan horarios de desayuno en casa y de entrega del menú. Esto evitará que los niños dejen alimentos sin consumir y con esto desperdicio de los mismos.
- Consolidar una red de distribución de alimentos que cuente con un monitoreo constante, que garantice la calidad de los alimentos y contribuya a mejorar la percepción colectiva de los productos que se entregan y sirven en las escuelas.
- Revisar convenios con proveedores y establecer lineamientos muy claros con ellos con respecto a la calidad que deben tener los alimentos que entregan
- Garantizar la entrega puntual de alimentos en las escuelas, preferiblemente al inicio de clases.
- Garantizar que las empresas distribuidoras de alimentos mantengan comunicación efectiva y cordial con la escuela y los padres de familia representantes de la vocalías.

Alimentos

- Mejorar la presentación y calidad de la fruta entregada en el programa y verificar su grado de maduración para evitar que sean entregadas *verdes*. Preferir las frutas frescas de temporada.
- Identificar ingredientes que sean mejor percibidos por los niños en los cereales que son entregados para mejor aceptabilidad (por ejemplo, miel de abeja) y que no sean dañinos a la salud (evitar azúcares añadidos)

- Tener variabilidad en la entrega de alimentos (diferentes opciones para cada grupo de alimento) permitirá una mejor aceptabilidad de los mismos
- Establecer una serie de menús previamente planeados por un nutriólogo, que asegure el aporte adecuado de energía y nutrimentos. Lo anterior permitirá lograr una adecuada distribución de energía y macronutrimentos en los alimentos que conforman esta modalidad.
- Considerar la tabla nutrimental del empaque para la selección de los alimentos del menú y verificar que no sobrepasen lo recomendado en energía y macronutrimentos; así como hacer énfasis en la información del contenido de azúcares añadidos, sodio y tipo de grasa, teniendo en cuenta que los alimentos proporcionados en esta modalidad son principalmente empaquetados.
- Verificar la tableta de avena, amaranto y cacahuete pues una de las proporcionadas, tiene mayor aporte de hidratos de carbono de lo recomendado, mientras que la otra opción contiene azúcares añadidos que sobrepasa el límite recomendado. Por lo tanto, la sugerencia es omitir esta opción del menú y considerar solo aquellas que estén alineadas a las recomendaciones dietéticas.

Modalidad caliente

Operación

- Realizar un estudio detallado de las escuelas beneficiarias del programa y de los escolares pertenecientes al mismo, para asegurar que todas los escolares con niveles de marginación alto y muy alto y en condición de vulnerabilidad, reciban el apoyo de forma oportuna, lo cual permitirá focalizar el programa, contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de los derechohabientes, y optimizar los recursos destinados al PAE.
- Estimar adecuadamente el número de raciones a entregar por escuela, considerando el total de beneficiarios que consumen los alimentos que otorga el PAE, para evitar el desperdicio de alimentos y los sobrantes de comida en las escuelas.
- Revisar los menús que tengan las mayores diferencias (+ o -) y ajustar las porciones de alimentos que sean necesarias para poder contribuir correctamente a la alimentación de los niños y niñas.
- Garantizar el acceso a la información de la operación y funcionamiento del programa a toda la comunidad educativa (directores, padres de familia, personal de cocina).
- Permitir que la organización y manejo del programa se lleve a cabo de manera conjunta, articulada y colaborativa entre padres de familia, vocalías y autoridades de la escuela como directores o profesores.
- Brindar acompañamiento y retroalimentación constante que guíe a las responsables en sus actividades y a su vez permita a los responsables del programa identificar las áreas de oportunidad de cada escuela y atender a sus necesidades

Cocina y comedor escolar

- Garantizar que las escuelas cuenten con las instalaciones adecuadas para la instauración de la cocina y comedor escolar, considerando las especificaciones de seguridad y control de plagas descritos en la normatividad vigente.
- Mejorar la infraestructura de las instalaciones para la preparación y consumo de alimentos conforme a las disposiciones normativas vigentes y las reglas de operación del programa.
- Dotar al personal de cocina y los responsables de la manipulación de alimentos con elementos de protección personal necesarios para garantizar la inocuidad de los alimentos como cubrebocas, cofias, guantes, mandil, zapato cerrado, entre otros
- Realizar supervisión permanente de las cocinas que se encuentran dentro y fuera de la escuela, para garantizar el cumplimiento de las disposiciones normativas, incluyendo los medios de transporte en los que se desplazan los alimentos.
- Dotar a las cocinas de equipos, mobiliarios y utensilios adecuados y en buen estado para garantizar una preparación, conservación, almacenamiento, entrega y presentación óptimos de los alimentos otorgados por el programa.

Capacitación

- Garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas de higiene y limpieza durante el manejo y preparación de alimentos en las escuelas, mediante capacitación al personal responsable de la cocina, la supervisión permanente de sus labores, así como al servicio de alimentos, comedor escolar, cocina o cocineta pertenecientes o no a las instalaciones de la escuela.
- Fortalecer estrategias de capacitación en pesos y medidas a personal encargado de preparación y servicio de alimentos, con la finalidad de cumplir con los gramos establecidos por el programa.
- Promover la creación y divulgación de una guía de medidas higiénicas para consumo de alimentos dentro del aula escolar, esto se vuelve muy relevante dado que la gran mayoría de las escuelas no cuentan con un comedor para el consumo de los alimentos escolares.
- Realizar capacitación permanente sobre la operación y disposiciones del PAE al personal encargado del programa y a los responsables de la preparación de alimentos en las escuelas.
- Proporcionar orientación alimentaria sobre el contenido nutricional del alimento escolar y otras temáticas relacionadas escolares, directores, profesores y responsables de la preparación de alimentos en las escuelas.
- Diseñar un programa de capacitación permanente que proporcione a las responsables de cocina y a su personal de apoyo, los conocimientos, habilidades y herramientas que les permita realizar mejor su labor. Adicionalmente se recomienda homogenizar los contenidos, materiales así como la dinámica de capacitación de tal manera que todas las escuelas tengan la misma información.

Alimentos

- Disminuir el uso de la cebolla cruda en las preparaciones, o sugerir que esta vaya más finamente picada, de manera que no sea tan perceptible para los niños y niñas.
- Intercambiar la calabaza por otras verduras en algunos menús, pues es muy utilizada, y esta verdura fue de las más mencionadas por los niños y niñas como que no les gusta o no la consumen.
- Incentivar a los padres pertenecientes a los comités para hacer más atractivas las presentaciones de los alimentos, de manera que al verlos sean más apetecibles para los niños y niñas, así mismo, realizar menús ajustados por el área y las necesidades de cada escuela considerando las recomendaciones de los padres de familia
- Eliminar de los menús alimentos como el requesón y las sardinas para evitar desperdicio. Si se realizan estos cambios se podría mejorar el consumo de los alimentos por los niños y niñas beneficiarios.
- Realizar revisión, supervisión y evaluación nutricional permanente de los menús ofertados por el DIF, por parte de nutriólogos, con la finalidad de garantizar una alimentación correcta (completa, equilibrada, suficiente y variada) que cumpla con las necesidades específicas de los niños y las niñas y contribuya a un crecimiento y desarrollo adecuado.

11. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agua potable: Aquella que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no produce daños a la salud (DOF, 2010).

Alimentación correcta: Aquella que cubre las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida y que promueve el crecimiento y desarrollo adecuado en los niños y niñas, mientras que en los adultos permite lograr y mantener el peso esperado para la talla, así como prevenir el desarrollo de enfermedades (DOF, 2013).

Alimentación: Procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingesta de alimentos a través del cual, el organismo adquiere los nutrimentos necesarios, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son esenciales para una vida plena (DOF, 2013).

Alimento: Cualquier sustancia o producto, sólido o semisólido, natural o transformado, que otorgue al organismo elementos para su nutrición (DOF, 2013).

Asistencia social alimentaria: Acción de otorgar a grupos vulnerables y de riesgo apoyos de ayuda alimentaria directa, orientación alimentaria, promoción de la salud, vigilancia de la nutrición e impulso a la producción de alimentos, para contribuir a mejorar las circunstancias por las que atraviesa esta población (SNDIF, 2019).

Beneficiarios: Población a la que se dirigen las acciones del Programa Alimentos Escolares (SNDIF, 2019).

Calidad: Propiedades y características de un producto o servicio para satisfacer las necesidades específicas o implícitas de los consumidores (SNDIF, 2019).

Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, que se encuentran en cantidades que sobrepasan los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o bien, en cantidades que representan un peligro a la salud (DOF, 2010).

Densidad energética: Cantidad de energía disponible en un alimento por unidad de peso (kcal/g o kj/g) (DOF, 2013; SNDIF, 2019).

Desinfección: Reducción de la cantidad de microorganismos presentes, a través de métodos físicos y/o agentes químicos, a un nivel que no ponga en riesgo la inocuidad o la idoneidad del alimento, bebida o suplemento alimenticio (DOF, 2010).

Desnutrición: Estado en el que existe desequilibrio de uno o más nutrimentos y que se manifiesta en un cuadro clínico característico (SNDIF, 2019).

Dieta: Todos los alimentos y platillos que son consumidos a diario (DOF, 2013).

Estado de nutrición: Situación en la que se encuentra la nutrición de un individuo en un momento determinado y que es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos (transporte de

nutrimentos) y las necesidades nutrimentales de los individuos; es, además, consecuencia de interacciones biológicas, psicológicas y sociales (DOF, 2013; SNDIF, 2019).

Fauna nociva: Aquellos animales que, por condiciones ambientales específicas, aumentan su población y se convierten en una plaga, llegando a ser factores potenciales de enfermedades infectocontagiosas que provocan daños a las actividades o bienes humanos (DIF-CDMX, 2019).

Fibra: Componente de las plantas o hidratos de carbono (leguminosas, cereales integrales, verduras y frutas) que promueve una óptima digestión (DIF-CDMX, 2019).

Fruta deshidratada: Productos sanos y limpios, ya sean enteros o divididos y con un grado de madurez apropiado, a los cuales se les ha eliminado parcial o totalmente el agua mediante métodos naturales o artificiales (en el caso de este programa, el proceso adecuado es el desecado) (SNDIF, 2019).

Grano entero: Cereal de granos íntegros que, al ser sometido a un proceso de molienda, rompimiento, hojuelado, etc, sigue conservando sus principales componentes anatómicos guardando una proporción muy similar a la existente en el grano íntegro original, logrando esto de manera natural o por medio de medios tecnológicos (DOF, 2013).

Grupo de alimentos: Clasificación de los alimentos de acuerdo a su composición, equivalencia y aporte de nutrimentos, por lo que son intercambiables entre sí. Se clasifican en Grupo 1. Verduras y frutas, Grupo 2. Cereales y Grupo 3. Leguminosas y alimentos de origen animal (DOF, 2013).

Grupo de edad: Conjunto de individuos que se caracteriza por pertenecer al mismo rango de edad. También se le denomina grupo etario (SNDIF, 2019).

Hidratos de carbono: Compuestos orgánicos que constituyen la principal fuente de energía de la dieta. (aportan aproximadamente 4 Kcal o 17 KJ por cada gramo). La recomendación es que aporten del 60 al 65 por ciento del total de la energía de la dieta (DOF, 2013).

Índice de Masa Corporal: Criterio diagnóstico que se obtiene al dividir el peso (en kilogramos) entre la talla (en metros), siendo ésta última elevada al cuadrado. Permite determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad (DOF, 2013).

Limpieza: Acción que consiste en eliminar la suciedad visible mediante el uso de agua y detergente (DOF, 2010).

Lineamientos: Normas, orientaciones y directrices generales de una política o estrategia (SNDIF, 2019).

Manipulación: Acción de regular y dirigir materiales, productos, equipo, vehículos y maquinaria durante las operaciones de un proceso, realizadas con operaciones manuales (DOF, 2010).

Niños y niñas: Personas hasta los 12 años incompletos (SNDIF, 2019).

Nutrición: Conjunto de procesos implicados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrimentos por el organismo (DOF, 2013).

Nutrimento: Cualquier sustancia consumida **normalmente** como componente de un alimento o bebida no alcohólica que aporta energía; que es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida (DOF, 2013).

Obesidad: Enfermedad que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo. La existencia de obesidad en adultos es determinada cuando se presenta un índice de masa corporal superior a 30. Se produce cuando se ingieren cantidades de energía mayores a las que se gastan y de ésta manera se acumula el exceso en el organismo en forma de grasa (SNDIF, 2019).

Oleaginosas: Semillas maduras y secas, que contienen un alto contenido de grasa (DIF-CDMX, 2019).

Orientación alimentaria: Conjunto de acciones que brindan información básica destinado a desarrollar habilidades, actitudes y practicas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer a la adopción de una dieta correcta (DOF, 2013).

Peso: Medida de la masa corporal (SNDIF, 2019).

Platillo: Combinación de alimentos que como resultado dan nuevos sabores y/o texturas que los alcanzados al preparar los alimentos en forma individual. Generalmente, resulta un efecto sinérgico en el sabor, textura y aporte nutrimental (DOF, 2013).

Población escolar: Hace referencia a tres subgrupos, los cuales son, preescolares cuyas edades van de los 4 a los 5 años, escolares de primaria con un rango edad de 6 a 12 años y escolares de secundaria de 12 a 15 años (SNDIF, 2019).

Prácticas de higiene: Medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los alimentos y productos en las diferentes etapas de la cadena alimentaria (DOF, 2010; SNDIF, 2019).

Proteínas: Componentes nutricionales que tienen como función principal generar el crecimiento de tejido muscular (DIF-CDMX, 2019).

Raciones: Variedades de alimentos que componen el desayuno escolar (DIF-CDMX, 2019).

Residuos: Basura, sobras, desechos, o desperdicios de la materia prima, producto en proceso o cualquier material cuyo poseedor o propietario elimina (DOF, 2010).

Sobrepeso: Estado que se caracteriza por un IMC igual o mayor a 25 kg/m² y menor a 29.9 kg/m², sin embargo, en las personas adultas de estatura baja se considera que sea igual o mayor a 23 kg/m² y menor a 25 kg/m². En los menores de 19 años, el diagnóstico de sobrepeso se establece cuando el IMC se encuentra desde el percentil 85 y por debajo del 95, de acuerdo a las tablas de edad y sexo de la OMS (DOF, 2013).

Sodio: Macro mineral que forma parte de la sal de mesa (DIF-CDMX, 2019).

Vitaminas: Sustancias esenciales en el metabolismo indispensables para el crecimiento y buen funcionamiento del cuerpo (DIF-CDMX, 2019).

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFFINITA, A.; Catalani, L., Cecchetto, G.; De Lorenzo, G.; Dilillo, D.; Donegani, G.; et al. (2013). Breakfast: a multidisciplinary approach. *Ital J Pediatr* (10). 39-44.
- AVILA-CURIEL, A., Avila M. (2019) SCVAN en Línea Sistema para el Cálculo del Valor Nutritivo de los Alimentos.
- BEAL, V. (1997). Nutrición, crecimiento y composición corporal. En: *Nutrición en el Ciclo de Vida*, Editorial Limusa..
- BLACK, R.E.; Allen, L.H.; Bhutta, Z.A.; Caulfield, L.E.; de Onis, M.; Ezzati, M.; *et al.* (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* ; 371: 243-260.
- BOURGÉS, H., Casanueva, E., Rosado, J. (2008). Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra. *Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Bases fisiológicas*. México: Editorial Médica Panamericana.
- DÁVILA J, González J, Barrera A. (2015) Panorama de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* (53) 2:240-249.
- DE LA CRUZ-GÓNGORA, V., Villalpando, S., & Shamah-Levy, T. (2018). Prevalence of anemia and consumption of iron-rich food groups in Mexican children and adolescents: Ensanut MC 2016. *Salud Publica de Mexico*, 60(3), 291–300. <https://doi.org/10.21149/8824>
- DE ONÍS M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida CH, Sickmann J. (2003). Development of a WHO growth reference for school aged children and adolescents. *WHO Bull* 2007, 85: 660-667. WHO. (2016) What is malnutrition? Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/en/>
- DE ONIS M. (2003) Commentary: Socioeconomic inequalities and child growth. *Int J Epidemiol* (32) 4:503-505.
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
- Diario Oficial de la Federación. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM- 043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria*. Criterios para brindar orientación. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (DOF, 2006). NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf>
- FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2018). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018. Santiago.
- Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics. (2007). *América's Children: Key National Indicators of Well- Being, 2007*. US Government Printing Office, Washington, DC. Disponible en: <https://www.childstats.gov>

- FLYNN, M.A., McNeil, D.A., Maloff, B., Mutasingwa, D., Wu, M., Ford, C., & Tough, S.C. (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: A synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obesity Reviews*, 7 (Suppl. 1), 7-6
- FUENTES, M.L. (1998). *La asistencia social en México: historia y perspectivas*. 1. ed. México, DF: Ediciones del Milenio.
- FUSTER, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- GAONA-PINEDA, E., Martínez-Tapia, B., Arango-Angarita, A., Valenzuela-Bravo, D., Gómez-Acosta, L., Shamah-Levy, T., & Rodríguez-Ramírez, S. (2018). Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Salud Pública de México*, 60(3, may-jun), 272-282. doi:<http://dx.doi.org/10.21149/8803>
- GIBSON, R. (2005) *Principles of Nutritional Assessment*. Segunda Edición. New York. Oxford University Press.
- GUTIÉRREZ JP, J. Rivera-Dommarco, T. Shamah-Levy, S. Villalpando-Hernández, A. Franco, L. Cuevas-Nasu, ... M. Hernández-Ávila (Eds.) (2012). *Encuesta nacional de salud y nutrición 2012: resultados nacionales, Primera edición* Instituto Nacional de Salud Pública (MX): Secretaría de Salud, Cuernavaca, Morelos, México.
- HABICHT J.P. (1974) Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. *Bol. Oficina Sanitaria Panamericana* Vol. LXXVI. (5):375-384.
<https://www.dif.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5c4/262/ff2/5c4262ff218d0247425143.pdf>
- HU, F.B. 2002. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology*, 13(1): 3-9.
- Institute of Medicine. (2005) *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids*. Washington, D.C.:TheNational Academies Press; doi:10.17226/10490.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Encuesta Intercensal 2015: Síntesis metodológica y conceptual*. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078836.pdf
- Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. (INSP, 2013). Resultados por entidad federativa, Distrito Federal. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, Disponible en: encuestas.insp.mx
- Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL].(2014). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. Disponible en: http://www.coneval.org.mx/informes/coordinación/publicaciones%oficiales/medicion_multidimensional_segunda_edicion.pdf
- LOHMAN T.G., Roche, A.F., Martorell, R. (eds.) (1988). *Anthropometric standardization reference manual. Descriptions and Techniques Human Kinetics Books*, Chicago

- MOZAFFARIAN D, Ludwig DS. (2010). Dietary Guidelines in the 21st Century—a Time for Food. *JAMA* 304(6):681–682. doi:10.1001/jama.2010.1116
- O'NEIL CE, (2014) Byrd-Bredbenner C, Hayes D, Jana L, Klinger SE, Stephenson-Martin S. The role of breakfast in health: Definition and criteria for a quality breakfast. *J. Acad. Nutr. Diet.* (114) 12:8–26.
- ODEGAARD AO, Jacobs DR Jr, Steffen LM, Van Horn L, Ludwig DS, Pereira MA. Breakfast frequency and development of metabolic risk. *Diabetes Care* 2013;36(10):3100–3106.
- ORTIZ-HERNÁNDEZ, Luis, Acosta-Gutiérrez, María Nayeli, Núñez-Pérez, Alma Elisa, Peralta-Fonseca, Nadia, & Ruiz-Gómez, Yoko. (2007). En escolares de la Ciudad de México la inseguridad alimentaria se asoció positivamente con el sobrepeso. *Revista de investigación clínica*, 59(1), 32-41. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762007000100005&lng=es&tlng=es.
- POLLIT E (1995). Does breakfast make a difference in school? *J Am Diet Assoc.* (95) 10 :1134-1139.
- QUINTERO-GUTIÉRREZ AG, González-Rosendo G, Rodríguez-Murguía NA, Reyes-Navarrete GE, Puga-Díaz R, Villanueva-Sánchez J. (2014). Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México, (12) 3:256-262.
- RIVERA DOMMARCO JA, Campos-Nonato I, Barquera Cervera S, González de Cossío T .(2012). Epidemiología de la obesidad en México: magnitud, distribución, tendencias y factores de riesgo. En: Rivera Dommarco JA, Hernández Ávila M, Aguilar-Salinas CA, Vadillo Ortega F, Murayama Rendón C. *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. México: UNAM, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.
- RIVERA DOMMARCO JA, Perichart Perera O, Moreno Saracho JE. (2012) Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica. En: Rivera Dommarco JA, Hernández Ávila M, Aguilar-Salinas CA, Vadillo Ortega F, Murayama Rendón C. *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. México: UNAM, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.
- RIVERA DOMARCO JA, Irizarry LM, González-de Cossío T. (2009) Overview of the nutritional status of the Mexican population in the last two decades. *Salud Pub Mex.* (51) 4:645-656.
- RIVERA-DOMMARCO JA, Cuevas-Nasu L, González de Cosío T, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. (2013). Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Pública Mex.*(55) 2:161-S169.
- SABIN MA, Kiess W. (2015) Childhood obesity and novel approaches. *Best practice & research clinical endocrinology & metabolism* (29) 3:27-338.
- SÁMANO R, Zelonka R, Martínez-Rojano H, Sánchez-Jiménez B, Ramírez C, Ovando G. (2012). Asociación del índice de masa corporal y conductas de riesgo en el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes mexicanos. *Archivos Latinoamericanos De Nutrición* (62) 2:145–154.
- Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 Informe final de resultados ENSANUT MC 2016. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

- Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)(2011). Conceptos básicos. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria-PESA- Centroamérica. 3era Edición. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). (2019). Programa de Desayunos Escolares. Disponible en: <https://plataformacelac.org/programa/116>
- SHAMAH-LEVY T, Morales MC, Ambrocio R, editores. (2010). Contribución de los desayunos escolares del DIF Estado de México en el estado de nutrición. Cuernavaca, Morelos, 2010; México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- SHAMAH-LEVY T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Morales-Ruán MC, Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco JA. (2018) Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Salud Publica Mex (60):244-253.
- SHAMAH-LEVY T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, Romero-Martínez M, Méndez Gómez-Humarán I, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Hernández-Ávila M. (2017). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral y Dirección General de Alimentación y Desarrollo Comunitario (2018). Participación Social en el Programa de desayunos escolares. Diagnóstico de situación 2018. Secretaría de Salud, DIF. Disponible en: <http://sitios.dif.gob.mx/dgadc/wp-content/uploads/2018/11/Participaci%C3%B3n-Social-PDE-2018.pdf>
- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (2019a). Lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria. Disponible en: <http://sitios.dif.gob.mx/dgadc/wp-content/uploads/2018/12/Lineamientos-EIASA-2019.pdf>
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México DIF (2019b). Reglas de operación del Programa Alimentos Escolares 2019. Disponible en: <https://www.dif.cdmx.gob.mx/programas/programa/programa-de-alimentos-escolares>
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México DIF (2020). Reglas de operación del Programa Alimentos Escolares 2020. Disponible en: <https://www.dif.cdmx.gob.mx/programas/programa/programa-de-alimentos-escolares>
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México (2018). *Evaluación Interna Integral 2016-2018. Programa de Desayunos Escolares, CDMX*. Disponible en: <http://intranet.dif.cdmx.gob.mx/transparencia/new/evaluaciones/2018/08%20Evaluacion%20Interna%20Integral%202018%20Desayunos%20Escolares.pdf>
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de la Ciudad de México (DIF-CDMX, 2019). Reglas de operación del Programa Alimentos Escolares 2019. Disponible en: <https://www.dif.cdmx.gob.mx/programas/programa/programa-de-desayunos-escolares>
- Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, CDMX., Autoridad Educativa Federal en la CDMX. (2019). Guía para la operación del programa de desayunos escolares.
- SPRUIJT-METZ, D. (2011). Etiology, treatment and prevention of obesity in childhood and adolescence: A decade in review. J. Res. Adolesc (21).129-152.

- STEVENS G, Dias RH, Thomas KJA, Rivera JA, Carvalho N, et al. (2008). Correction: Characterizing the Epidemiological Transition in Mexico: National and Subnational Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *PLOS Medicine* 5(7): e163.<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.005016>.
- UNICEF, (1998). The State of the World's Children 1998: a UNICEF report. Malnutrition: causes, consequences, and solutions. *Nutrition Reviews*, (56), 4:115–123<https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1998.tb01723.x>
- WHO (2006) Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. WHO.
- WHO. (2016) What is malnutrition? Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/en>
- World Food Programme. (2017). *Smart School Meals, Nutrition-Sensitive National Programmes in Latin America and Caribbean, A Review of 16 Countries, Worl Food Programe.68 Fighting Hunter Worldwide*. Disponible en: <http://docs.wfp.org/api/documents/WFP0000019946/download/> .

ANEXOS

Anexo 1. Formato de medidas antropométricas

FORMATO DE SUPERVISIÓN EN TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Fecha ___/ ___/ 2019. Hora Inicio ____:____ Hora final ____:____

CUESTIONARIO AL ANTROPOMETRISTA/ENFERMERA Profesión: _____

1. Nombre del antropometrista/enfermera _____	Código _ _ _ _
2. Recibió capacitación para la toma de medidas antropométricas 1=Si 2= No	_ _ _
3. Alguna vez se estandarizo en la toma de medidas antropométricas 1=Si 2= No (pase a la pregunta 6)	_ _ _
4. ¿Cuándo fue que se estandarizo? Anotar mes y Año No recuerda anote 99/99	_ _ _ / _ _ _
5. ¿Quién lo estandarizo? 1. Estándar de referencia “oro” 2. Coordinador de equipo de trabajo 3. Supervisor de equipo de trabajo 4. Protocolo ISAK (Sociedad Internacional Para el Avance de la Cineantropometría) 5. Otro (Especifique) _____	_ _ _
OBSERVACION AL ANTROPOMETRISTA - ENFERMERA(O) Toma de medidas antropométricas	
6. ¿En qué lugar se le realizaron las mediciones al niño(a)? 1. En un salón cerrado 2. En el patio 3. En una institución de salud (Especifique) _____ 4. Otro (Especifique) _____ - _____	_ _ _
7. ¿Se presentó con el niño(a)? 1=Si 2= No	_ _ _
8. ¿Le explica al niño(a) las mediciones que le realizará? 1=Si, todas 2= Si, Algunas 3=No	_ _ _
9. ¿Quién(es) esta(n) con el niño(a) mientras lo(a) pesan y lo miden? 1=Si 2= No 1. Profesor (a) 2. Compañeros(as) 3. Madre, Padre o Cuidador	1. _ _ _ 2. _ _ _ 3. _ _ _ 4. _ _ _

4. Vocal	5. __
5. Otra persona (Especifique) _____	6. __
6. Nadie	
Toma de Peso	
10. ¿Dónde coloco la báscula? 1. Piso firme 2. Piso inestable 3. Otro (Especifique) _____	__
11. Pesa al niño (a) con ... 1. Uniforme de educación física 2. Uniforme de la semana 3. Ropa casual ligera 4. Otro (especifique la ropa) _____	__
12. ¿Al pesar al niño(a)? 1. El niño o la niña se coloca solo 2. Le da instrucción al niño o niña	__
13. ¿Pesa al niño(a) sin zapatos? 1. Si 2. No.	__
14. Pesa al niño / niña con ropa... 1. Ropa ligera (le quita suéter, chamarras, chalecos, objetos en bolsas del pantalón, etc.) 2. Ropa gruesa	__
15. ¿Anota correctamente el dato de peso que muestra la báscula? 1=Si 2= No (Especifique) _____	__
16. ¿Hubo alguna Interferencia en la medición? 1 = Si (Especifique)_____ 2= No	__
17. ¿Peso por duplicado? 1=Si 2= No (pase a la pregunta 20)	__
18. ¿Realizó en forma consecutiva las dos mediciones de peso, es decir, sin medir talla entre la primera y segunda medición? 1=Si 2= No	__
19. ¿Se podía ver la primera medición cuando anoto la segunda medición? 1=Si 2= No	__
Toma de Talla	
20. ¿Dónde se colocó el estadímetro?	

<p>1. Pared firme con ángulo de 90°</p> <p>2. Poste</p> <p>3. Columna</p> <p>4. Otro (Especifique) _____</p>	<p> __ </p>
<p>21. ¿Le quita cualquier objeto que tenga en la cabeza (gorros, pasadores, coletas, etc.) que interfiera con la medición?</p> <p>1=Si 2= No 3=No aplica (cuando no hay nada que interfiera)</p>	<p> __ </p>
<p>22. ¿Ubica la cabeza con el plano de Frankfort?</p> <p>1= Si 2= No</p> <p>3= Sí, pero no le sostiene la barbilla mientras lo mide</p>	<p> __ </p>
<p>23. Anote las partes del cuerpo del niño(a) que tocan la regla de estadímetro o la pared donde se colocó el estadímetro mientras lo miden.</p> <p>Marque 1=Si 2= No</p> <p>1. Talones</p> <p>2. Pantorrillas</p> <p>3. Glúteos</p> <p>4. Espalda</p> <p>5. Cabeza</p> <p>6. No podía pegar alguna parte del cuerpo (especifique)_____</p>	<p>1. __ </p> <p>2. __ </p> <p>3. __ </p> <p>4. __ </p> <p>5. __ </p> <p>6. __ </p>
<p>24. ¿El tope del estadímetro pega la cabeza del niño(a) sin presionar cuando se toma la medición?</p> <p>1=Si 2= No</p>	<p> __ </p>
<p>25. ¿Alguna persona ayudo al antropometrista a medir a niño(a)</p> <p>1=Si _____(especifique quién) 2= No</p>	<p> __ </p>
<p>26. ¿Permanece el plano de Frankfort cuando leyó la medición?</p> <p>1=Si 2= No</p>	<p> __ </p>
<p>27. Mientras se mide al niño(a)</p> <p>1. Está quieto y tranquilo</p> <p>2. Se mueve y dificulta medirlo</p>	<p> __ </p>
<p>28. ¿Anota correctamente la medición?</p> <p>1=Si 2= No (Especifique) _____</p>	<p> __ </p>
<p>29. ¿Hubo alguna Interferencia en la medición?</p> <p>1 = Si _____ (Especifique) 2= No</p>	<p> __ </p>
<p>30. ¿Lo midió por duplicado?</p> <p>1=Si 2= No (pase a la pregunta 33)</p>	<p> __ </p>

31. ¿Realizo en forma consecutiva las dos mediciones de talla, es decir, sin tomar peso entre la primera y segunda medición? 1=Si 2= No	__
32. ¿Se podía ver la primera medición cuando anoto la segunda medición? 1=Si 2= No	__
Registro y Equipo antropométrico	
33. ¿Dónde registra las mediciones? 1. Formato físico 2. Formato electrónico 3. Libreta 4. Hoja independiente 5. Otro (Especifique) _____	__
34. ¿Calibro la báscula antes de iniciar las mediciones? 1=Si 2= No	__
35. Característica de la báscula Marca _____ Modelo _____ 1. Pilas 2. Solar 3. Otro (Especifique) _____	__
36. Precisión de la báscula 1. 20 g 2. 50 g 3. 100 g 4. Otro (Especifique)_____	__
37. La báscula ¿Presenta algún problema? 1 = Si (Especifique)_____ 2= No	__
38. Característica del estadímetro Marca _____ Modelo _____	__
39. Precisión del estadímetro 1. 1 milímetro 2. 5 milímetros 3. Otro (Especifique)_____	__
40. El estadímetro ¿Presenta algún problema? 1 = Si (Especifique) _____ 2= No	__
41. ¿En cuánto tiempo termina las mediciones? Anote en minutos	__ _
42. Observaciones _____ _____	

Anexo 2. Cuestionarios sobre las características socioeconómicas de las escuelas seleccionadas

Formato 1

CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS ESCUELAS Y DEL “PROGRAMA ALIMENTOS ESCOLARES” DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA DIRECTORES O ENCARGADOS DE LA ESCUELA AL MOMENTO DE LA VISITA.

a. Datos de identificación del cuestionario

Fecha del levantamiento (dd/mm/aa): ____/____/____ Folio: |_____| (registro con núm. progresivo)

Nombre de la escuela/plantel: _____

Clave de la escuela: _____

Domicilio: _____

Área (rural/urbana): _____ Alcaldía: _____

Turno (matutino/vespertino): _____ Horario: _____

Modalidad de entrega de alimentos: Frío |____| Caliente |____|

Si la respuesta es caliente, ¿el espacio y cocina para preparar los alimentos se encuentra dentro ____ o fuera ____ de la escuela?

b. Escolares

Número de estudiantes en la escuela: Niños: |_____| Niñas: |_____| Total: |_____|

Escolares que hablan lengua indígena: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| / No sabe |____|

Escolares en condición de discapacidad: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| / No sabe |____|

Escolares migrantes: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| / No sabe |____|

Escolares con alguna condición especial: Sí |____| ¿Cuál? |_____|
¿Cuántos? |____| / No |____| / No sabe |____|

c. Programa Alimentos Escolares (PAE)

Fecha de inicio del programa en la escuela: Día |____| Mes |____| Año |____|

Número de escolares beneficiarios del programa: Niños: |_____| Niñas: |_____| Total: |_____|

Escolares beneficiarios que hablan lengua indígena: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| No sabe |____|

Escolares beneficiarios en condición de discapacidad: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| No sabe |____|

Escolares beneficiarios migrantes: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| No sabe |____|

Escolares beneficiarios con otra condición especial: Sí |____| ¿Cuántos? |____| / No |____| No sabe |____|

Número de alimentos/raciones **semanales** entregados por modalidad: Frío |_____| Caliente |_____|

A continuación le voy a realizar algunas preguntas relacionadas con su percepción sobre el Programa Alimentos Escolares de la Ciudad de México. Por favor, elija solo una de las opciones de respuesta, si tiene alguna duda, hágamelo saber.

Nota para el entrevistador: Es muy importante explicar al entrevistado el cómo responder a la escala Likert.

1. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el programa?

- a. Muy satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Insatisfecho
- d. Muy insatisfecho

2. ¿Considera que los alimentos entregados por el PAE han contribuido a mejorar la alimentación de los escolares beneficiarios?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. En desacuerdo
- d. Totalmente en desacuerdo

3. **¿Considera que los alimentos que entrega el programa PAE son adecuados para mejorar la alimentación de los escolares beneficiarios?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
4. **¿Considera que de no contar con el apoyo que brinda el PAE, se vería afectado el estado nutrición de los escolares beneficiarios?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
5. **¿Considera que de seguir recibiendo los alimentos que otorga el PAE, los estudiantes mejorarían su estado nutricional?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
6. **¿Considera que los alimentos entregados por el PAE contribuyen al desarrollo físico e intelectual de los escolares beneficiarios?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
7. **¿Considera que los escolares quedan satisfechos con las porciones de alimentos que proporciona el programa PAE?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
8. **¿Considera que los alimentos entregados por el PAE tienen una buena presentación?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. En desacuerdo
- d. Totalmente en desacuerdo

9. ¿Considera que los alimentos entregados por el PAE son aceptados por los escolares?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. En desacuerdo
- d. Totalmente en desacuerdo

10. En términos generales, ¿cómo califica los alimentos que reciben los escolares del programa PAE?

- a. Muy buenos
- b. Buenos
- c. Malos
- d. Muy malos

11. De manera general, ¿Cómo califica al programa?

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Malo
- d. Muy malo

12. ¿Por qué califica al programa de esa manera?

13. Qué recomendaciones haría para mejorar la operación del programa:

Anexo 3 Cuestionario de satisfacción de alimentos proporcionados a escolares

Formato 2

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS ALIMENTOS PROPORCIONADOS A ESCOLARES DE 4^{to}, 5^{to} y 6^{to}.

c. Datos de identificación del cuestionario

Fecha del levantamiento (dd/mm/aa): ____ / |____ / |____ Folio: |_____| (registro con núm. progresivo)

Nombre _____ de _____ la _____ escuela/plantel:

Clave de la escuela: _____

Domicilio: _____

Área _____ (rural/urbana): _____ Alcaldía: _____

Turno _____ (matutino/vespertino): _____ Horario: _____

Modalidad de entrega de alimentos: Frío |_____| Caliente |_____|

Nombre _____ del _____ entrevistador:

d. Datos de identificación de los niños

Edad: _____ Sexo: Masculino ____ Femenino ____ Grado: 4^o ____ 5^o ____ 6^o ____

Menú o día _____

Agradecemos tu participación para contestar este cuestionario, el cual será breve y no te tomará más de 10 minutos. La información que nos proporciones es muy valiosa y nos ayudará a obtener información sobre la calidad de los alimentos que te proporcionan en el Programa Alimentos

Escolares (PAE). Recuerda que esto no es un examen, ni hace parte de las actividades de la escuela, tampoco hay respuestas buenas ni malas, sólo queremos conocer tu opinión. A continuación, te voy a realizar algunas preguntas sobre los alimentos que recibes en el Programa Alimentos Escolares. Si tienes alguna pregunta, por favor me la haces saber.

A) Modalidad de entrega de alimento frío

Nota al entrevistador: Aplique esta sección únicamente a los niños que reciben alimentos de PAE en modalidad frío. Por favor menciónale al niño(a) los alimentos que componen un menú escolar modalidad frío cuando sea necesario.

1. ¿Desayunas/comes antes de llegar a la escuela?

a. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____|

2. ¿Recuerdas si el mes pasado recibiste alimentos del Programa Alimentos Escolares aquí en la escuela?

a. Sí |____| b. No |____|

3. ¿Cuántos días a la semana recibes alimentos del Programa Alimentos Escolares?

- a. Los 5 días de la semana
- b. De tres a cuatro días a la semana
- c. De uno a dos días a la semana
- d. No recibo. ¿Por qué? _____

4. ¿En qué momento del día te dan los alimentos del Programa Alimentos Escolares? (Puede seleccionar más de una opción)

- a. Al inicio de clases
- b. Antes del recreo
- c. Después del recreo
- d. Al final de clases

5. ¿Cuántos alimentos te dan en el Programa Alimentos Escolares?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. Más de tres

6. ¿Recuerdas los alimentos que comiste hoy en el menú escolar que te dan en la escuela? (Si la respuesta es no, pase a la pregunta 8)

Sí |____| b. No |____|

7. ¿Puedes mencionarlos?

8. ¿Los alimentos que te dan en el menú escolar son: (puede seleccionar más de una opción)

- a. Leche descremada
- b. Un cereal integral como galletas o barritas
- c. Una fruta fresca o deshidratada (la cual puede incluir cacahuates, almendras, nueces etc.)
- d. Me dan otros. ¿Cuáles?_____

9. ¿Los alimentos que te dan en el menú escolar son diferentes todos los días? (Si la respuesta es no, mencione el por qué).

a. Sí |____| b. No |____| ¿Por qué?_____

10. ¿Cuándo ves los alimentos que te dan en el menú escolar se te antojan? (Si la respuesta es no o a veces, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____| ¿Por qué?_____

11. El sabor de los alimentos que te dan en el menú escolar:

- a. Siempre te gustan
- b. A veces te gustan
- c. Nunca te gustan

12. ¿Te parece suficiente la cantidad de alimentos que te dan en el menú escolar? (Si la respuesta es no, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| ¿Por qué?_____

13. ¿Te comes todos los alimentos que te dan en el menú escolar? (Si la respuesta es no o a veces, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____| ¿Por qué?_____

Salto: si la respuesta es sí, pase a la pregunta 15.

14. ¿Cuál es el alimento que menos te comes del menú escolar?

- a. La leche
- b. El cereal integral como galletas o barritas
- c. La fruta fresca o deshidratada (la cual puede incluir cacahuates, almendras, nueces etc.)
- d. No me como ninguno

15. ¿Por qué no te comes ese alimento? (Puede seleccionar más de una opción)

- a. No me gusta el sabor de ese alimento
- b. El alimento está mal presentado (no se antoja a la vista, el envase o envoltura está maltratado)
- c. El alimento está en mal estado (ej. caducado o huele mal)
- d. Ese alimento nunca me ha gustado
- e. Lo consumo de otra forma
- f. Otra, ¿Cuál? _____

16. ¿Cuál es el alimento que más te gusta del menú escolar?

- a. La leche
- b. Galletas o barritas (cereal integral)
- c. La fruta fresca
- d. Fruta deshidratada (la cual puede incluir cacahuates, almendras, nueces etc.)
- e. Todos me gustan
- f. Ninguno me gusta
- g. Otro, ¿Cuál?_____

17. ¿Cuál es el alimento que menos te gusta del menú escolar?

- a. La leche
- b. Galletas o barritas (cereal integral)
- c. La fruta fresca
- d. Fruta deshidratada (la cual puede incluir cacahuates, almendras, nueces etc.)
- e. Todos me gustan
- f. Ninguno me gusta

¿Por qué?_____

B) Modalidad de entrega de alimento caliente

Aplique esta sección únicamente a los niños que reciben alimentos del PAE en modalidad caliente. Por favor menciónale al niño(a) los alimentos que componen un menú escolar modalidad caliente cuando sea necesario.

1. ¿Desayunas/comes antes de llegar a la escuela?

b. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____|

2. **¿Recuerdas si hace dos semanas recibiste el menú escolar caliente del Programa Alimentos Escolares aquí en la escuela?**

b. Sí |____| b. No |____|

3. **¿Cuántos días a la semana recibes el menú escolar del Programa Alimentos Escolares?**

e. Cinco días de la semana

f. Tres a cuatro días a la semana

g. De uno a dos días a la semana

h. No recibo. ¿Por qué? _____

4. **¿En qué momento del día te dan el menú escolar del Programa Alimentos Escolares? (Puede seleccionar más de una opción)**

e. Al inicio de clases

f. Antes del recreo

g. Después del recreo

h. Al final de clases

5. **¿Recuerdas los alimentos que comiste hoy en el menú escolar que te sirven en la escuela?**

Sí |____| b. No |____|

6. **¿Puedes mencionarlos?**

7. **Los alimentos que te dan en el menú escolar son: (puede seleccionar más de una opción)**

a. Leche descremada

b. Agua natural simple

c. Arroz, avena, tortilla (cereal integral)

d. Verduras

e. Frijoles, garbanzo, lentejas, etc. (leguminosa)

- f. Huevo, atún, sardina, etc. (alimento de origen animal)
- g. Fruta fresca de temporada
- h. Me dan otros. ¿Cuáles?_____

8. ¿Los alimentos que te dan en el menú escolar son diferentes todos los días? (Si la respuesta es no, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| ¿Por qué?_____

9. ¿Cuando ves los alimentos que te sirven en el menú escolar se te antojan? (Si la respuesta es no o a veces, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____| ¿Por qué?_____

10. Los alimentos que te sirven en el menú escolar:

- a. Siempre te gustan
- b. A veces te gustan
- c. Nunca te gustan

11. ¿Te parece suficiente la cantidad de alimentos que te sirven en el menú escolar? (Si la respuesta es no, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| ¿Por qué?_____

12. ¿Te comes todos los alimentos que te sirven en el menú escolar? (Si la respuesta es no o a veces, mencione el por qué)

a. Sí |____| b. No |____| c. A veces |____| ¿Por qué?_____

Salto: Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 14.

13. ¿Cuál es el alimento que menos te comes del menú escolar? (leer las opciones de respuesta)

- a. La leche
- b. El agua natural
- c. Las verduras ¿cuál?_____
- d. El arroz, avena o tortilla (cereal integral)
- e. Los frijoles, garbanzos o lentejas (leguminosas)
- f. El huevo, atún o sardina (alimento de origen animal)
- g. La fruta fresca de temporada ¿cuál?_____
- h. No consumo ninguno

14. ¿Por qué no te comes ese alimento? (Puede seleccionar más de una opción)

- a. No me gusta el sabor de ese alimento
- b. El alimento no se ve rico/sabroso
- c. El alimento está en mal estado /huele mal
- d. Ese alimento nunca me ha gustado
- e. Lo consumo de otra forma
- f. Otra, ¿Cuál? _____

15. ¿Cuál es el alimento que más te gusta del menú escolar? (leer las opciones de respuesta)

- a. La leche
- b. El agua natural
- c. Las verduras ¿cuál? _____
- d. El arroz, avena o tortilla (cereal integral)
- e. Los frijoles, garbanzos o lentejas (leguminosas)
- f. El huevo, atún, sardina (alimento de origen animal)
- g. La fruta fresca de temporada ¿cuál? _____
- h. Todos me gustan
- i. Ninguno me gusta
- j. Me dan otros alimentos, ¿cuáles? _____

16. ¿Cuál es el alimento que menos te gusta del menú escolar?

- a. La leche
- b. El agua natural
- c. Las verduras ¿cuál? _____
- d. El arroz, avena o tortilla (cereal integral)
- e. Los frijoles, garbanzos o lentejas (leguminosas)
- f. El huevo, atún o sardina (alimento de origen animal)
- g. La fruta fresca de temporada ¿cuál? _____
- h. Todos me gustan
- i. Ninguno me gusta ¿Por qué? _____

¡Gracias por tu apoyo y participación!

Anexo 4. Check list de manejo higiénico de alimentos

Formato 3

CHECK LIST DE MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS PARA ESCUELAS QUE SI CUENTAN CON ESPACIO Y COCINA PARA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.

Instrucciones: Coloque el número según corresponda (1: Cumple, 2: No cumple, 3: No aplica, 4: No se observó).

1. Personal

No.	Concepto	
1.1	Personal aseado, con ropa y mandil limpios.	
1.2	Calzado cerrado y limpio.	
1.3	Manos limpias y sin joyería.	
1.4	Uñas cortas, limpias y sin esmalte.	
1.5	En caso de utilizar guantes para la manipulación de alimentos, éstos se encuentran limpios y en buen estado.	
1.6	Cabello corto o completamente recogido, uso de cofia o red (que cubra totalmente cabello y patillas).	
1.7	Uso de cubrebocas (que cubra totalmente boca, nariz, barba y bigote).	
1.8	Ausencia de personal enfermo (tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre o ictericia).	
1.9	Ausencia de personal con cortadas abiertas y quemaduras.	
1.10	Ausencia de personal consumiendo cualquier tipo de alimento o bebida, así como fumando en el área de preparación de alimentos.	
1.11	¿El personal se lava las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos?	
1.12	¿El personal utiliza una técnica adecuada de lavado de manos?	
1.13	¿El personal evita toser, estornudar o picarse la nariz al preparar o estar en contacto con los alimentos?	

2. Equipo y utensilios

No.	Concepto	
2.1	Equipo y utensilios limpios y en buenas condiciones de uso (cuchillos, cucharas, trapos, tablas para picar, sartenes, ollas).	
2.2	Uso de diferentes cuchillos, tablas y recipientes para alimentos crudos y cocidos.	
2.3	Uso de trapos de cocina, uno por cada actividad, cuidando su limpieza.	
2.4	Existencia de refrigeradores o equivalentes para la conservación de alimentos perecederos.	
2.5	Equipo y utensilios lisos y de fácil limpieza.	

3. Almacenamiento

No.	Concepto	

3.1	Las materias primas, alimentos y bebidas se encuentran rotulados y fechados de tal manera que se permita aplicar un sistema de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS).	
3.2	Se dispone de un área específica de almacenamiento de alimentos en un lugar fresco, seco, aseado y con ventilación que asegure la higiene y conservación de los mismos.	
3.3	Los alimentos se encuentran debidamente tapados.	
3.4	Los alimentos crudos en refrigeración se encuentran colocados en los estantes inferiores, nunca arriba de un alimento preparado.	
3.5	Las frutas y verduras se encuentran en un lugar fresco, limpio y oscuro.	
3.6	Los alimentos se encuentran fuera del contacto con el piso, polvo e insectos.	
3.7	Las mesas, tarimas o anaqueles se encuentran limpios y en condiciones que evitan la contaminación de las materias primas y/o productos y permiten la adecuada circulación del aire e iluminación.	
3.8	Los recipientes que contienen agentes de limpieza, químicos y sustancias tóxicas están cerrados, identificados y en sus recipientes originales, así como separados del área de manipulación de alimentos.	
3.9	Se cuenta con un área para guardar los utensilios de cocina.	

4. Lavado, desinfección , preparación y manipulación de alimentos

No.	Concepto	
4.1	Se cuenta con agua potable.	
4.2	El lavado de verduras y frutas se realiza pieza por pieza utilizando agua potable, jabón y un cepillo o estropajo.	
4.3	Uso de desinfectante para verduras y frutas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	
4.4	Los huevos destinados a elaboración se encuentran visiblemente limpios antes de su uso.	
4.5	Las carnes rojas y blancas se encuentran libres de materia o residuos no comestibles (plumas de la piel del pollo o escamas de pescado).	
4.6	¿Los espacios donde se preparan los alimentos son seguros (mesa, barra, piso, paredes)?	
4.7	¿Se cuenta con una superficie mínima de diez metros cuadrados, destinada como área de preparación de los alimentos?	
4.8	¿El área de preparación de alimentos se encuentra ordenada y en la planta baja?	
4.9	¿Calientan/Re-calientan los alimentos antes de exponerlos al consumidor?	
4.10	¿Los alimentos sobrantes son utilizados para consumo en ocasiones posteriores?	
4.11	¿Guardan muestras de alimentos?	

5. Mantenimiento y limpieza

No.	Concepto	
5.1	El material de limpieza se encuentra ordenado y separados de los alimentos.	
5.2	Las instalaciones se encuentran limpias (techo, puertas, paredes y piso).	

5.3	¿Se cuenta con techo de loza, piso firme y superficie lisa (cemento o loseta), paredes de fácil limpieza (tabique, tabicón o block) en el área de preparación de alimentos?	
5.4	Existencia de contenedores de basura limpios, en buen estado y con tapa oscilante o de pedal, separados del área de alimentos.	
5.5	Área de manipulación de alimentos libre de basura o residuos.	
5.6	Uso de agentes de limpieza para los equipos y utensilios de acuerdo con las instrucciones del fabricante.	
5.7	Las superficies de las mesas se encuentran limpias y desinfectadas antes y después de la manipulación de los alimentos.	

6. Control de plagas

No.	Concepto	
6.1	Las áreas de preparación de alimentos se encuentran libres de animales domésticos, plagas y otras fuentes de contaminación	
6.2	Los drenajes cuentan con una cubierta que impide la entrada de plagas provenientes del alcantarillado.	
6.3	Se observa protección contra fauna nociva y lluvia en puertas y ventanas.	
6.4	No se observa evidencia de la presencia de fauna nociva (roedores, moscas, hormigas, mosquitos, etc.) o plaga.	
6.5	Los plaguicidas se encuentran con acceso restringido y separados del área de manipulación de alimentos, en recipientes cerrados, claramente identificados y libres de cualquier fuga.	

7. Seguridad

No.	Concepto	
7.1	Se cuenta con salidas de emergencia y éstas se encuentran claramente visibles.	
7.2	Se cuenta con extintor y botiquín de primeros auxilios.	
7.3	Se cuenta con una alarma de emergencia.	
7.4	Los tanques de gas se encuentran a la intemperie y alejados de líneas eléctricas y calentadores de agua.	
7.5	Las líneas eléctricas se encuentran protegidas y señalizadas.	

Anexo 5. Check list de manejo higiénico de alimentos escuelas que no cuentan con espacio y cocina para preparación de alimentos

Formato 4

CHECK LIST DE MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS PARA ESCUELAS QUE NO CUENTAN CON ESPACIO Y COCINA PARA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.

Instrucciones: Coloque el número según corresponda (1: Cumple, 2: No cumple, 3: No aplica, 4: No se observó).

1. Personal

No.	Concepto	
1.1	Personal aseado, con ropa y mandil limpios.	
1.2	Calzado cerrado y limpio.	
1.3	Manos limpias y sin joyería.	
1.4	Uñas cortas, limpias y sin esmalte.	
1.5	En caso de utilizar guantes para la manipulación de alimentos, éstos se encuentran limpios y en buen estado.	
1.6	Cabello corto o completamente recogido, uso de cofia o red (que cubra totalmente cabello y patillas).	
1.7	Uso de cubrebocas (que cubra totalmente boca, nariz, barba y bigote)	
1.8	Ausencia de personal enfermo (tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre o ictericia).	
1.9	Ausencia de personal con cortadas abiertas y quemaduras.	
1.10	Ausencia de personal consumiendo cualquier tipo de alimento o bebida, así como fumando en el área de preparación de alimentos.	
1.11	¿El personal se lava las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos?	
1.12	¿El personal utiliza una técnica adecuada de lavado de manos?	
1.13	¿El personal evita toser, estornudar o picarse la nariz al preparar o estar en contacto con los alimentos?	

2. Equipo y utensilios

No.	Concepto	
2.1	Equipo y utensilios limpios y en buenas condiciones de uso (cuchillos, cucharas, trapos, tablas para picar, sartenes, ollas).	
2.2	Uso de diferentes cuchillos, tablas y recipientes para alimentos crudos y cocidos.	
2.3	Uso de trapos de cocina, uno por cada actividad, cuidando su limpieza.	
2.4	Existencia de refrigeradores o equivalentes para la conservación de alimentos perecederos.	
2.5	Equipo y utensilios lisos y de fácil limpieza.	

3. Almacenamiento

No.	Concepto	
3.1	Las materias primas, alimentos y bebidas se encuentran rotulados y fechados de tal manera que se permita aplicar un sistema de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS).	
3.2	Se dispone de un área específica de almacenamiento de alimentos en un lugar fresco, seco, aseado y con ventilación que asegure la higiene y conservación de los mismos.	
3.3	Los alimentos se encuentran debidamente tapados.	
3.4	Los alimentos crudos en refrigeración se encuentran colocados en los estantes inferiores, nunca arriba de un alimento preparado.	
3.5	Las frutas y verduras se encuentran en un lugar fresco, limpio y oscuro.	
3.6	Los alimentos se encuentran fuera del contacto con el piso, polvo e insectos.	
3.7	Las mesas, tarimas o anaqueles se encuentran limpios y en condiciones que evitan la contaminación de las materias primas y/o productos y permiten la adecuada circulación del aire e iluminación.	
3.8	Los recipientes que contienen agentes de limpieza, químicos y sustancias tóxicas están cerrados, identificados y en sus recipientes originales, así como separados del área de manipulación de alimentos.	
3.9	Se cuenta con un área para guardar los utensilios de cocina.	

4. Lavado, desinfección , preparación y manipulación de alimentos

No.	Concepto	
4.1	Se cuenta con agua potable.	
4.2	El lavado de verduras y frutas se realiza pieza por pieza utilizando agua potable, jabón y un cepillo o estropajo.	
4.3	Uso de desinfectante para verduras y frutas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	
4.4	Los huevos destinados a elaboración se encuentran visiblemente limpios antes de su uso.	
4.5	Las carnes rojas y blancas se encuentran libres de materia o residuos no comestibles (plumas de la piel del pollo o escamas de pescado).	
4.6	¿Los espacios donde se preparan los alimentos son seguros (mesa, barra, piso, paredes)?	
4.7	¿Se cuenta con una superficie mínima de diez metros cuadrados, destinada como área de preparación de los alimentos?	
4.8	¿Los espacios donde se preparan los alimentos se encuentran ordenados y en planta baja?	
4.9	¿Calientan/Re-calientan los alimentos antes de exponerlos al consumidor?	
4.10	¿Los alimentos sobrantes son utilizados para consumo en ocasiones posteriores?	
4.11	¿Guardan muestras de alimentos?	

5. Mantenimiento y limpieza

No.	Concepto	
5.1	El material de limpieza se encuentra ordenado y separados de los alimentos.	
5.2	Las instalaciones se encuentran limpias (techo, puertas, paredes y piso).	
5.3	¿Se cuenta con techo de loza, piso firme y superficie lisa (cemento o loseta), paredes de fácil limpieza (tabique, tabicón o block) en el área de preparación de alimentos?	
5.4	Existencia de contenedores de basura limpios, en buen estado y con tapa oscilante o de pedal, separados del área de alimentos.	
5.5	Área de manipulación de alimentos libre de basura o residuos.	
5.6	Uso de agentes de limpieza para los equipos y utensilios de acuerdo con las instrucciones del fabricante.	
5.7	Las superficies de las mesas se encuentran limpias y desinfectadas antes y después de la manipulación de los alimentos.	

6. Control de plagas

No.	Concepto	
6.1	Las áreas de preparación de alimentos se encuentran libres de animales domésticos, plagas y otras fuentes de contaminación	
6.2	Los drenajes cuentan con una cubierta que impide la entrada de plagas provenientes del alcantarillado.	
6.3	Se observa protección contra fauna nociva y lluvia en puertas y ventanas.	
6.4	No se observa evidencia de la presencia de fauna nociva (roedores, moscas, hormigas, mosquitos, etc.) o plaga.	
6.5	Los plaguicidas se encuentran con acceso restringido y separados del área de manipulación de alimentos, en recipientes cerrados, claramente identificados y libres de cualquier fuga.	

7. Seguridad

No.	Concepto	
7.1	Se cuenta con salidas de emergencia y éstas se encuentran claramente visibles.	
7.2	Se cuenta con extintor y botiquín de primeros auxilios.	
7.3	Se cuenta con una alarma de emergencia.	
7.4	Los tanques de gas se encuentran a la intemperie y alejados de líneas eléctricas y calentadores de agua.	
7.5	Las líneas eléctricas se encuentran protegidas y señalizadas.	

8. Traslado, distribución y consumo de los Alimentos Escolares

No.	Concepto	
8.1	Las ollas o utensilios en donde se trasladan los alimentos se aprecian limpios, tapados y en buen estado.	
8.2	En caso de trasladarse a pie, se observa que la persona encargada tiene las manos limpias, el cabello corto o recogido y usa cubrebocas.	
8.3	En caso de trasladarse en vehículo, se aprecia limpio en el interior.	
8.4	De contar con carga, esta se encuentra ordenada.	
8.5	El vehículo se observa sin evidencia o presencia de fauna nociva.	
8.6	Dentro del vehículo se encuentran únicamente los insumos para los menús escolares.	
8.7	El producto se localiza al ras del piso del vehículo.	
8.8	¿El lugar de preparación de alimentos se encuentra a menos de doscientos metros de distancia del plantel educativo?	
8.9	¿En el traslado, distribución y consumo de los alimentos escolares en los planteles educativos transcurren menos dos horas a partir del término de la preparación?	

Anexo 6. Check list de manejo higiénico de alimentos para escuelas que reciben alimentos en modalidad frío

Formato 5

CHECK LIST DE MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS PARA ESCUELAS QUE RECIBEN ALIMENTOS FRIOS DEL PROGRAMA ALIMENTO ESCOLARES

Instrucciones: Coloque el número según corresponda (1: Cumple, 2: No cumple, 3: No aplica, 4: No se observó).

1. Almacenamiento

No.	Concepto	
1.1	Se dispone de un área específica de almacenamiento de alimentos en un lugar fresco, seco, aseado y con ventilación que asegure la higiene y conservación de los mismos.	
1.2	El lugar destinado para el almacenamiento de los alimentos se encuentra alejado de basureros, aguas negras y maleza.	
1.3	Los alimentos se encuentran rotulados y fechados de tal manera que se permita aplicar un sistema de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS).	
1.4	Los alimentos se encuentran debidamente tapados.	
1.5	Las frutas se encuentran en un lugar fresco, limpio y oscuro.	
1.6	Los alimentos se encuentran fuera del contacto con el piso, polvo e insectos.	
1.7	Las mesas, tarimas o anaqueles se encuentran limpios y en condiciones que evitan la contaminación de los alimentos y permiten la adecuada circulación del aire e iluminación.	

2. Mantenimiento y limpieza

No.	Concepto	
2.1	El material de limpieza se encuentra ordenado y separado de los alimentos.	
2.2	Las instalaciones se encuentran limpias (techo, puertas, paredes y piso).	
2.3	Existencia de contenedores de basura limpios, en buen estado y con tapa oscilante o de pedal, separados del área de alimentos.	

Anexo 7. Guía de observación para comedores escolares

Formato 6

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA COMEDORES ESCOLARES

Objetivo de la observación:

Identificar la pertinencia de los alimentos preparados conforme a los menús establecidos, así como la operación durante la preparación de los alimentos, dentro de los comedores escolares entregados por el programa en su modalidad fría y caliente.

I. Indicaciones para el observador

- Preséntese con el encargado del comedor e indíquele el objetivo de la observación y el tiempo que permanecerá en ese espacio.
- Es necesario respetar el espacio tanto del personal de cocina, como de los escolares, sin ser invasivos ni emitir actitudes o juicios de valor ante los comportamientos observados. Los gestos, tonos de voz, miradas y comportamientos entre compañeros de observación son determinantes para evitar conductas no naturales de los participantes.

Hora de inicio (hh:mm): /___/___/:/___/___/ Hora de término (hh:mm): /___/___/:/___/___/

Nombre _____ del _____ observador:

¿El menú del día se encuentra visible para la comunidad escolar? 1) Sí 2) No

¿Los alimentos son preparados en las instalaciones de la escuela? 1) Sí 2) No

I. Aspectos generales del comedor

1) Describe las condiciones físicas del comedor

- Características del espacio (Por ejemplo, tamaño, ubicación, ventilación, iluminación, etc.)

- Características de la infraestructura (Por ejemplo, material de techos y paredes, cuenta con puertas y ventanas, etc.)

- Condiciones del mobiliario (Por ejemplo, tamaño y cantidad de mesas y sillas, características físicas, utilidad, etc.)

II. Infraestructura del comedor

El comedor cuenta con ...	1) Sí	2) No
Agua potable disponible para consumo de los niños		
Mobiliario para el consumo de alimentos (mesas, sillas)		
Dispensador de gel antibacterial		
Salidas de emergencia y extintores		

III. Pertinencia de los alimentos ofertados en los menús

Instrucciones: Pesar el alimento para determinar la cantidad de la porción.

a) Alimento Escolar Modalidad Caliente

Hora del día en que el Alimento Escolar Modalidad Caliente es ofrecido (hh:mm):

/___/___/:/___/___/

Número de niños alimentados con el Alimento Escolar Modalidad Caliente: _____

	1. Sí, 2.No 3. No aplica, 4. No se observó
¿Coinciden los alimentos entregados con el menú del día?	
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye leche descremada sola?	
Si la respuesta es sí, describa tipo y cantidad de la porción:	_____ml
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye agua natural?	
Si la respuesta es sí, describa si es de botella, filtro, garrafón, etc. y cantidad de la porción:	_____ml
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye verduras?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye un cereal integral?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	

	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye una leguminosa?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye un alimento de origen animal?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Caliente incluye una fruta de temporada?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr
Cuando el Alimento Escolar Modalidad Caliente no incluye leche ¿el menú incluye un derivado lácteo (excepto crema) u otra fuente de calcio como tortilla de maíz nixtamalizado o sardina?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr
¿Se ofrece algún alimento no establecido en el menú del Alimento Escolar Modalidad Caliente?	
Si la respuesta es sí, describa tipo, preparación y cantidad de la porción:	_____gr

Nota: Si aplica, anote en el espacio destinado cualquier adición de grasa, endulzante y/o sal durante la preparación de los platillos, así como el tipo añadido.

b) Alimento Escolar Modalidad Frío

Hora del día en que el Alimento Escolar Modalidad Frío es ofrecido (hh:mm):

/ ___/___/:/___/___/

Número de niños alimentados con el Alimento Escolar Modalidad Frío: _____

	1. Sí, 2.No 3. No aplica, 4. No se observó
¿El Alimento Escolar Modalidad Frío incluye leche descremada sola?	
Si la respuesta es sí, describa tipo y cantidad de la porción:	_____ml

¿El Alimento Escolar Modalidad Frío incluye un cereal integral?	
Si la respuesta es sí, describa tipo y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Frío incluye una fruta fresca o deshidratada?	
Si la respuesta es sí, describa tipo y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Frío incluye oleaginosas (cacahuates, almendras, nueces, semillas de girasol, etc.)?	
Si la respuesta es sí, describa tipo y cantidad de la porción:	_____gr
¿El Alimento Escolar Modalidad Frío incluye otros alimentos diferentes a los mencionados anteriormente?	
Si la respuesta es sí, describa el alimento, tipo y cantidad de la porción:	_____gr

Anexo 8. Guía de entrevista semiestructurada

Formato 6

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA EL ENCARGADO(A) DE LA COCINA O PERSONAL ENCARGADO DE LA COMISIÓN Y/O ENTREGA DE ALIMENTOS DEL PROGRAMA DE ALIMENTOS ESCOLARES (PAE).

Objetivo de la entrevista:

Conocer la percepción del encargado(a) de la cocina o personal encargado de la comisión y/o entrega de alimentos, sobre la pertinencia, aceptación y calidad nutricional de los alimentos en sus dos modalidades (caliente y frío), así como el funcionamiento, necesidades y áreas de oportunidad del Programa Alimentos Escolares (PAE).

I. Indicaciones para el entrevistador

- Preséntese con el entrevistado(a) e indíquele el objetivo de la entrevista.
- Recuerde al entrevistado(a) que su opinión sobre el tema es muy importante, por lo tanto no hay respuestas buenas ni malas. Coménteles que si no desea responder a alguna de ellas puede hacerlo, pero recalque que le gustaría contar con su participación activa durante la entrevista para enriquecerla.
- Informe al entrevistado que requerimos su consentimiento informado para participar en la entrevista y para audio grabar la misma. Adicionalmente, asegúrese de informar al entrevistado respecto a la confidencialidad de la información proporcionada.

a. Datos de identificación de la entrevista

Fecha del levantamiento: Día |____| Mes |____| Año |____| Folio: |_____| (registro con núm. progresivo)

Nombre _____ de _____ la _____ escuela/plantel:

Clave de la escuela: _____ Clave DIF-DF: _____

Domicilio: _____

Área _____ (rural/urbana): _____ Alcaldía: _____

Turno (matutino/vespertino): _____

Horario:

Modalidad de entrega de alimentos: Frío |____| Caliente |____|

Hora de inicio (hh:mm): /____/____/:/____/____/ Hora de término (hh:mm): /____/____/:/____/____/
Nombre del entrevistador:

b. Datos del entrevistado(a)

Sexo: 1) Hombre 2) Mujer /____/ Edad _____ años

Puesto/Ocupación: _____

Escolaridad: _____

Tiempo que lleva en su puesto: _____

I. Presentación

Me llamo (nombre _____) y estoy participando en el desarrollado del proyecto denominado: **“Acompañamiento al Gobierno de la Ciudad de México en el Programa de Alimentos Escolares y Vigilancia Nutricional”**. Nos interesaría tener una entrevista con usted con el propósito de conocer su opinión sobre el **PAE**.

II. Confidencialidad y consentimiento informado

Es importante mencionar que sus respuestas son completamente confidenciales, y la información que nos proporcione sólo será utilizada con la finalidad de conocer su opinión sobre el **PAE**. No tiene que contestar las preguntas que no quiera responder y puede terminar la entrevista en el momento que lo desee. Está plática durará alrededor de 90 minutos. Con el fin de conocer si está interesado(a) en participar y contar con su aprobación para audio grabar esta plática, lo(a) invitamos a leer y firmar el documento denominado **“consentimiento informado”**.

III. Temas

1) Funcionamiento del PAE

- ❖ ¿Qué sabe del PAE?
- ❖ ¿Cuál es la institución encargada del funcionamiento u operatividad del PAE?
- ❖ ¿Cómo funciona el PAE en la CDMX?
- ❖ ¿Quién supervisa el PAE? ¿Qué aspectos son los que supervisan? /¿Cuáles serían los aspectos que deberían supervisarse?
- ❖ La información que tiene del PAE, ¿quién se la proporciona? o ¿cómo la obtuvo?

2) Estructura organizacional del PAE en la escuela

- ❖ ¿Qué modalidad del PAE tienen en esta escuela? (Modalidad frío/caliente)
- ❖ ¿En qué consiste el alimento frío? / en qué consiste el alimento caliente?
- ❖ ¿Aquí en la escuela cómo es la organización del PAE?
- ❖ ¿Cuántas personas apoyan o colaboran en el PAE dentro de esta escuela?
- ❖ ¿Qué funciones realiza cada una de las personas que apoyan o colaboran aquí en la escuela con el PAE?
- ❖ ¿Cuántos niños se benefician del PAE en esta escuela? ¿Se hace un registro diario? ¿Cómo se hace?
- ❖ Hay un pago por el alimento escolar. ¿Cuál es el monto? ¿Cada cuándo se hace el pago y a quién se le entrega? ¿Todos los escolares pagan?

3) Proceso de capacitación del PAE

- ❖ El personal que apoya al PAE en esta escuela, recibe alguna capacitación. ¿Cada cuánto tiempo reciben capacitación?
- ❖ ¿Existe alguna institución en específico que les capacita? ¿Quién capacita y a quién va dirigida la capacitación? ¿Qué temas les imparten?
- ❖ ¿En qué lugares se imparten las capacitaciones? ¿Cómo son los lugares en los que se capacitan?
- ❖ Los cursos de capacitación que han recibido, ¿tienen alguna dinámica en específico? ¿Cómo son? ¿Qué hacen en el curso?
- ❖ ¿Qué tipo de materiales se utilizan para capacitar al personal? (impresos como manuales, guías de menú, reglas de operación y/o audiovisuales, como video, spots, etc.)

4) Logística en la entrega y servicio de alimentos (Modalidad frío/caliente)

- ❖ ¿Existen lineamientos para armar el alimento frío/el menú caliente? ¿Cuáles son?
- ❖ ¿Existen lineamientos para entregar el alimento frío/ servir el alimento caliente? ¿Cuáles son? ¿Se cumplen?
- ❖ ¿Tienen un horario establecido para entregar el alimento frío? ¿Cuál es?
- ❖ ¿Tienen un horario establecido para servir el alimento caliente? ¿Cuál es?
- ❖ ¿Tienen un horario establecido para el consumo de su alimento frío/caliente? ¿Cuál es?
- ❖ ¿Qué personal se encarga de la entrega del alimento frío/servir el menú caliente?
- ❖ Aproximadamente, ¿Qué cantidad de alimento caliente se sirve o cuanto alimento frío se entrega diario?
- ❖ ¿Cuál es el lugar dónde se les entrega a los escolares el alimento frío/sirve el alimento caliente? (salón, comedor, patio)
- ❖ Desde su perspectiva ¿Usted considera que se cumple con los menús propuestos por el PAE? ¿Por qué considera que si/ no se cumplen?
- ❖ ¿Cuáles son los procesos de compra, recepción, almacenamiento, higiene y preparación/armado de los alimentos? (indagar cada uno)

5) **Aceptación y consumo de los alimentos (Modalidad frío/caliente)**

- ❖ Del alimento caliente que se sirve o del alimento frío que se reparte en la escuela ¿Cuál es el que más les gusta a los escolares?
- ❖ Del alimento caliente que se sirve o del alimento frío que reparten en la escuela ¿Cuál es el que menos les gusta a los escolares?
- ❖ ¿Considera que los escolares quedan satisfechos con la cantidad de alimento caliente que se les sirve o con el alimento frío que se les reparte? ¿y qué pasa cuando los niños no quedan satisfechos de la comida?
- ❖ Los escolares se terminan el alimento caliente que se le sirven o el alimento frío que se les reparte.
- ❖ En su opinión, ¿Qué es lo mejor del alimento caliente/ frío?
- ❖ En su opinión, ¿Considera que el alimento caliente/ frío es aceptado por los escolares? ¿por qué?
- ❖ En su opinión, ¿El alimento caliente/frío es adecuado o cambiaría algo? ¿por qué?

6) **Calidad y beneficios de los alimentos (Modalidad frío/caliente)**

- ❖ ¿Qué opina de la calidad de los ingredientes que se utilizan para preparar el alimento caliente o que contiene el alimento frío? ¿por qué?
- ❖ ¿Considera que el alimento caliente/ frío es de calidad? ¿Por qué?
- ❖ ¿Cómo se podría mejorar la calidad del alimento caliente/ frío?
- ❖ ¿Qué beneficios ofrece el consumo del alimento caliente/ frío a los escolares?

Cierre

- ❖ Con esta última pregunta hemos terminado nuestra entrevista, ¿tiene usted alguna inquietud? O ¿desea agregar algo que usted considere importante comentar y no se haya abordado?

¡Gracias por su apoyo y participación!

Anexo 9. Check list de manejo higiénico de alimentos para escuelas que reciben alimentos fríos del programa alimentos escolares

1. Almacenamiento

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
1.1	Se dispone de un área específica de almacenamiento de alimentos en un lugar fresco, seco, aseado y con ventilación que asegure la higiene y conservación de los mismos.	90%	10%		
1.2	El lugar destinado para el almacenamiento de los alimentos se encuentra alejado de basureros, aguas negras y maleza.	90%	10%		
1.3	Los alimentos se encuentran rotulados y fechados de tal manera que se permita aplicar un sistema de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS).	90%			10%
1.4	Los alimentos se encuentran debidamente tapados.	80%	10%		10%
1.5	Las frutas se encuentran en un lugar fresco, limpio y oscuro.	70%	10%		20%
1.6	Los alimentos se encuentran fuera del contacto con el piso, polvo e insectos.	70%	20%		10%
1.7	Las mesas, tarimas o anaqueles se encuentran limpios y en condiciones que evitan la contaminación de los alimentos y	40%	50%		10%

	permiten la adecuada circulación del aire e iluminación.				
--	--	--	--	--	--

2. Mantenimiento y limpieza

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
2.1	El material de limpieza se encuentra ordenado y separado de los alimentos.	30%	40%	20%	10%
2.2	Las instalaciones se encuentran limpias (techo, puertas, paredes y piso).	50%	50%		
2.3	Existencia de contenedores de basura limpios, en buen estado y con tapa oscilante o de pedal, separados del área de alimentos.	30%	30%	30%	10%





Anexo 11. Check list de manejo higiénico de alimentos para escuelas que reciben alimentos calientes del programa alimentos escolares

1. Personal

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
1.1	Personal aseado, con ropa y mandil limpios.	80%	20%		
1.2	Calzado cerrado y limpio.	100%			
1.3	Manos limpias y sin joyería.	100%			
1.4	Uñas cortas, limpias y sin esmalte.	70%	30%		
1.5	En caso de utilizar guantes para la manipulación de alimentos, éstos se encuentran limpios y en buen estado.	40%		60%	
1.6	Cabello corto o completamente recogido, uso de cofia o red (que cubra totalmente cabello y patillas).	20%	80%		
1.7	Uso de cubrebocas (que cubra totalmente boca, nariz, barba y bigote).	20%	80%		
1.8	Ausencia de personal enfermo (tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre o ictericia).	100%			
1.9	Ausencia de personal con cortadas abiertas y quemaduras.	90%	10%		
1.10	Ausencia de personal consumiendo cualquier tipo de alimento o bebida, así como fumando en el área de preparación de alimentos.	100%			
1.11	¿El personal se lava las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos?				100%
1.12	¿El personal utiliza una técnica adecuada de lavado de manos?				100%
1.13	¿El personal evita toser, estornudar o picarse la nariz al preparar o estar en contacto con los alimentos?	100%			

2. Equipo y utensilios

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No observado
2.1	Equipo y utensilios limpios y en buenas condiciones de uso (cuchillos, cucharas, trapos, tablas para picar, sartenes, ollas).	70%	10%		20%
2.2	Uso de diferentes cuchillos, tablas y recipientes para alimentos crudos y cocidos.	10%			90%
2.3	Uso de trapos de cocina, uno por cada actividad, cuidando su limpieza.	30%			70%
2.4	Existencia de refrigeradores o equivalentes para la conservación de alimentos perecederos.	90%			10%
2.5	Equipo y utensilios lisos y de fácil limpieza.	80%			20%

3. Almacenamiento

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
3.1	Las materias primas, alimentos y bebidas se encuentran rotulados y fechados de tal manera que se permita aplicar un sistema de Primeras Entradas y Primeras Salidas (PEPS).	30%	50%		20%
3.2	Se dispone de un área específica de almacenamiento de alimentos en un lugar fresco, seco, aseado y con ventilación que asegure la higiene y conservación de los mismos.	50%	30%		20%
3.3	Los alimentos se encuentran debidamente tapados.	60%	30%		10%
3.4	Los alimentos crudos en refrigeración se encuentran colocados en los estantes inferiores, nunca arriba de un alimento preparado.	30%	10%	40%	20%
3.5	Las frutas y verduras se encuentran en un lugar fresco, limpio y oscuro.	50%	30%		20%
3.6	Los alimentos se encuentran fuera del contacto con el piso, polvo e insectos.	50%	30%		20%
3.7	Las mesas, tarimas o anaqueles se encuentran limpios y en condiciones que	30%	50%		20%

	evitan la contaminación de las materias primas y/o productos y permiten la adecuada circulación del aire e iluminación.				
3.8	Los recipientes que contienen agentes de limpieza, químicos y sustancias tóxicas están cerrados, identificados y en sus recipientes originales, así como separados del área de manipulación de alimentos.	30%	50%		20%
3.9	Se cuenta con un área para guardar los utensilios de cocina.	80%			20%

4. Lavado, desinfección , preparación y manipulación de alimentos

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No cumple	No cumple
4.1	Se cuenta con agua potable.	90%			10%
4.2	El lavado de verduras y frutas se realiza pieza por pieza utilizando agua potable, jabón y un cepillo o estropajo.	10%			90%
4.3	Uso de desinfectante para verduras y frutas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.				100%
4.4	Los huevos destinados a elaboración se encuentran visiblemente limpios antes de su uso.	10%		50%	40%
4.5	Las carnes rojas y blancas se encuentran libres de materia o residuos no comestibles (plumas de la piel del pollo o escamas de pescado).	80%			20%
4.6	¿Los espacios donde se preparan los alimentos son seguros (mesa, barra, piso, paredes)?	70%	10%		20%
4.7	¿Se cuenta con una superficie mínima de diez metros cuadrados, destinada como área de preparación de los alimentos?	60%	20%		20%
4.8	¿El área de preparación de alimentos se encuentra ordenada y en la planta baja?	40%	40%		20%
4.9	¿Calientan/Re-calientan los alimentos antes de exponerlos al consumidor?	60%		10%	30%
4.10	¿Los alimentos sobrantes son utilizados para consumo en ocasiones posteriores?	70%	10%	10%	10%
4.11	¿Guardan muestras de alimentos?	20%	80%		

5. Mantenimiento y limpieza

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
5.1	El material de limpieza se encuentra ordenado y separados de los alimentos.	30%	60%		10%
5.2	Las instalaciones se encuentran limpias (techo, puertas, paredes y piso).	40%	50%		10%
5.3	¿Se cuenta con techo de loza, piso firme y superficie lisa (cemento o loseta), paredes de fácil limpieza (tabique, tabicón o block) en el área de preparación de alimentos?	70%			30%
5.4	Existencia de contenedores de basura limpios, en buen estado y con tapa oscilante o de pedal, separados del área de alimentos.	40%	50%		10%
5.5	Área de manipulación de alimentos libre de basura o residuos.	80%			20%
5.6	Uso de agentes de limpieza para los equipos y utensilios de acuerdo con las instrucciones del fabricante.	20%			80%
5.7	Las superficies de las mesas se encuentran limpias y desinfectadas antes y después de la manipulación de los alimentos.	20%	30%		50%

6. Control de plagas

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
6.1	Las áreas de preparación de alimentos se encuentran libres de animales domésticos, plagas y otras fuentes de contaminación	80%			20%
6.2	Los drenajes cuentan con una cubierta que impide la entrada de plagas provenientes del alcantarillado.	40%	10%	20%	30%
6.3	Se observa protección contra fauna nociva y lluvia en puertas y ventanas.	30%	60%		10%
6.4	No se observa evidencia de la presencia de fauna nociva (roedores, moscas, hormigas, mosquitos, etc.) o plaga.	90%			10%
6.5	Los plaguicidas se encuentran con acceso restringido y separados del área de manipulación de alimentos, en recipientes cerrados, claramente identificados y libres de cualquier fuga.	10%		40%	50%

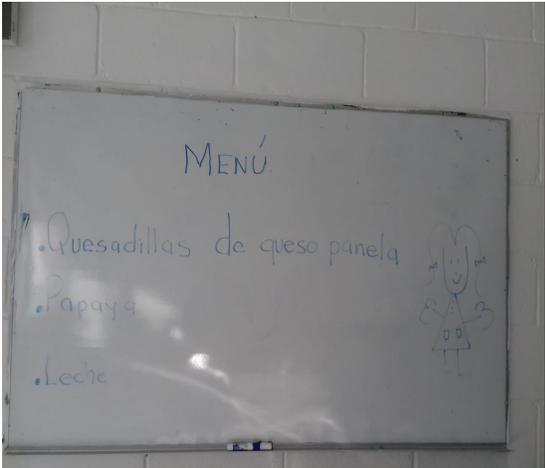
7. Seguridad

No	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
7.1	Se cuenta con salidas de emergencia y éstas se encuentran claramente visibles.	50%	40%		10%
7.2	Se cuenta con extintor y botiquín de primeros auxilios.	40%	50%		10%
7.3	Se cuenta con una alarma de emergencia.	50%	30%		20%
7.4	Los tanques de gas se encuentran a la intemperie y alejados de líneas eléctricas y calentadores de agua.	70%	10%		20%
7.5	Las líneas eléctricas se encuentran protegidas y señalizadas.	60%	20%		20%

8. Traslado, distribución y consumo de los Alimentos Escolares (únicamente para cocinas fuera de la escuela).

No.	Concepto	Cumple	No cumple	No aplica	No se observó
8.1	Las ollas o utensilios en donde se trasladan los alimentos se aprecian limpios, tapados y en buen estado.	75%	25%		
8.2	En caso de trasladarse a pie, se observa que la persona encargada tiene las manos limpias, el cabello corto o recogido y usa cubrebocas.		25%	75%	
8.3	En caso de trasladarse en vehículo, se aprecia limpio en el interior.	50%			50%
8.4	De contar con carga, esta se encuentra ordenada.	50%			50%
8.5	El vehículo se observa sin evidencia o presencia de fauna nociva.	50%			50%
8.6	Dentro del vehículo se encuentran únicamente los insumos para los menús escolares.	50%			50%
8.7	El producto se localiza al ras del piso del vehículo.	25%	75%		
8.8	¿El lugar de preparación de alimentos se encuentra a menos de doscientos metros de distancia del plantel educativo?	25%	75%		
8.9	¿En el traslado, distribución y consumo de los alimentos escolares en los planteles educativos transcurren menos dos horas a partir del término de la preparación?	50%	50%		

Anexo 12. Alimentos escolares calientes





Anexo 13. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportados por los 40 menús del Programa de Alimentos Escolares en su modalidad caliente y los requerimientos de los niños y niñas en edad escolar.

Turno matutino

Semana 1

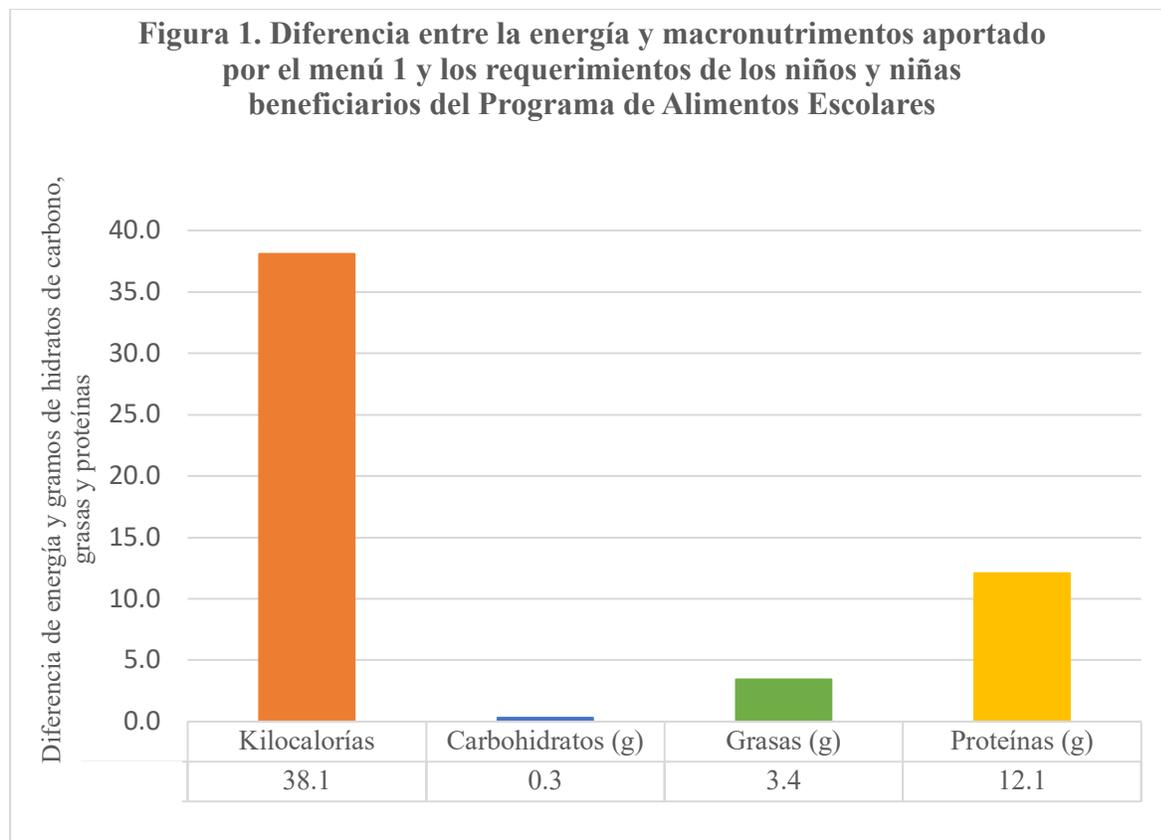


Figura 2. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 2 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

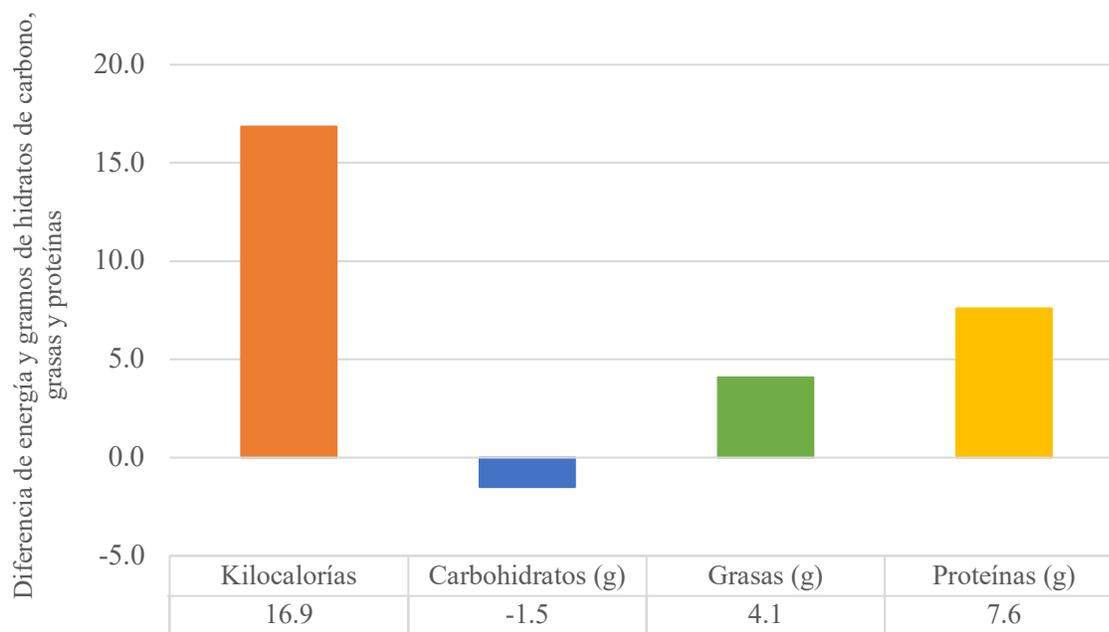


Figura 3. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 3 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

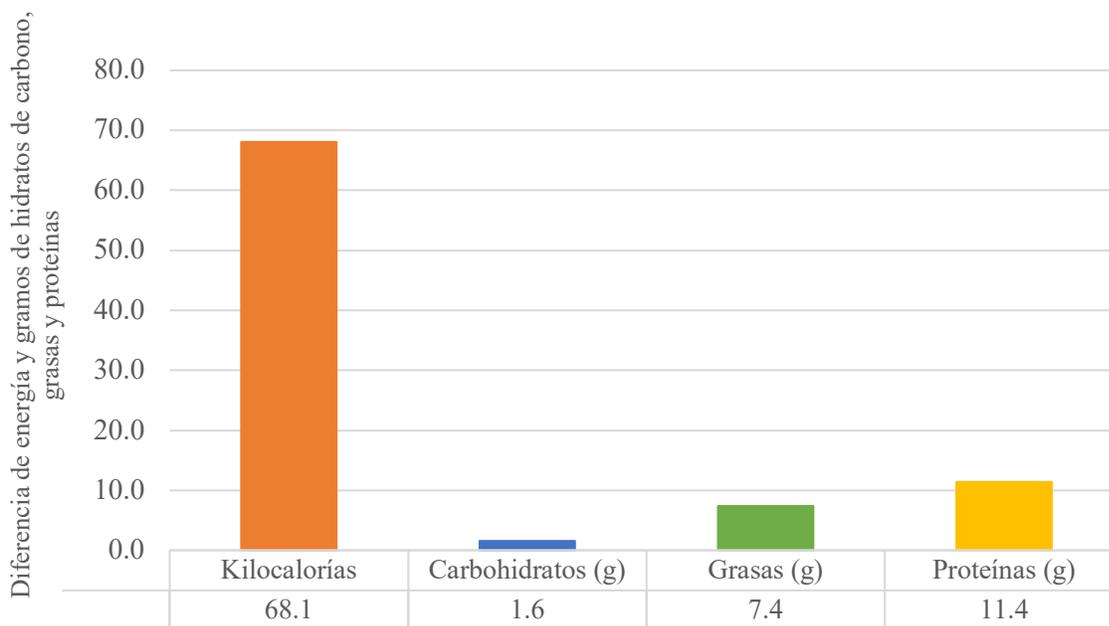


Figura 4. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 4 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

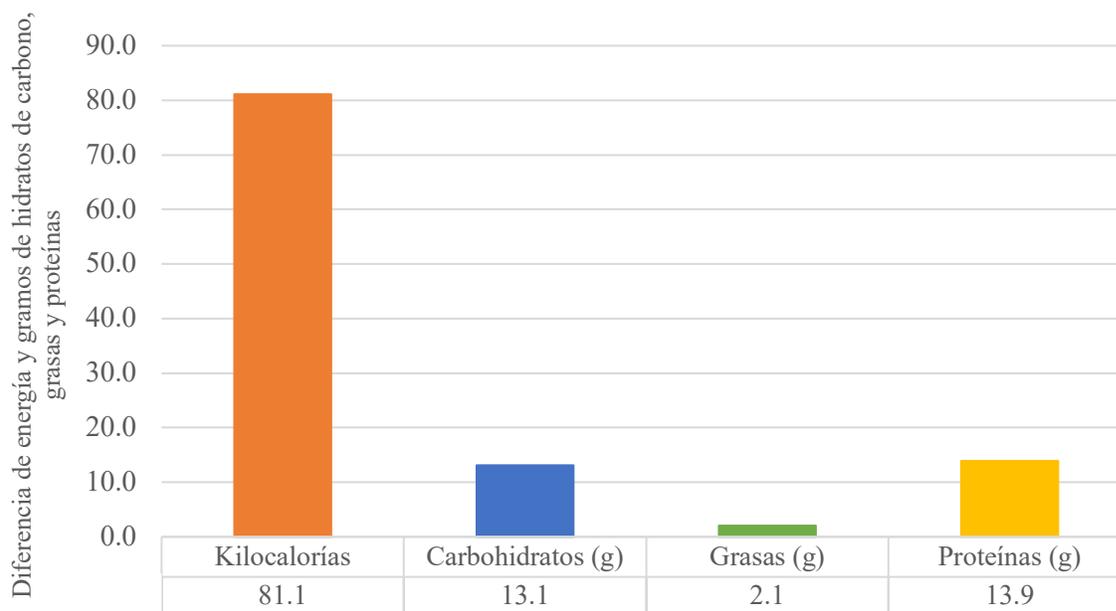


Figura 5. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 5 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

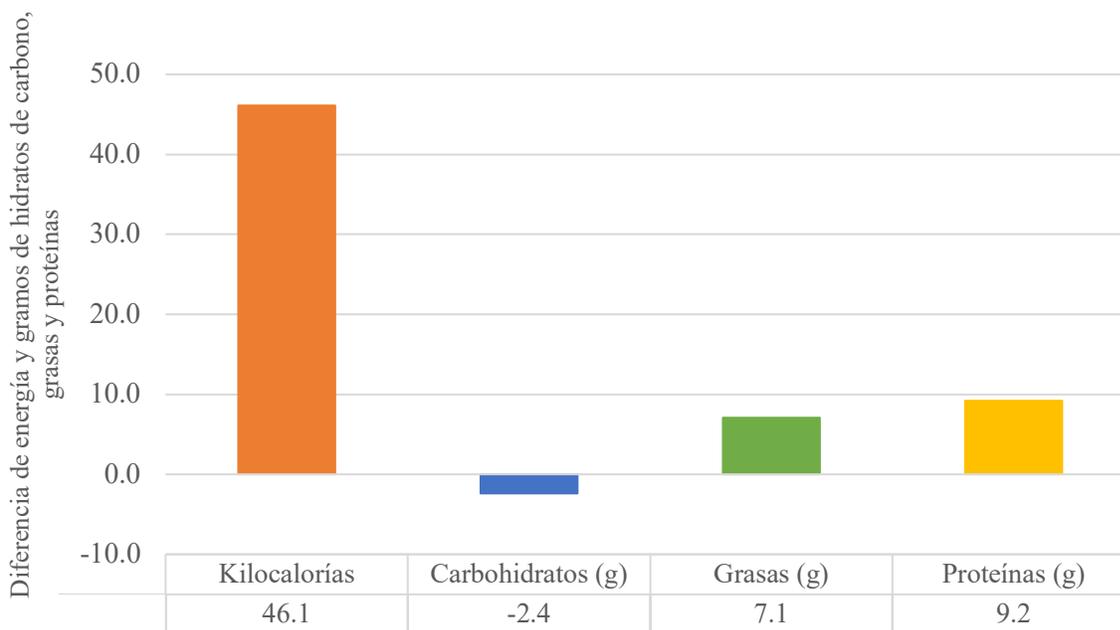


Figura 6. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 6 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

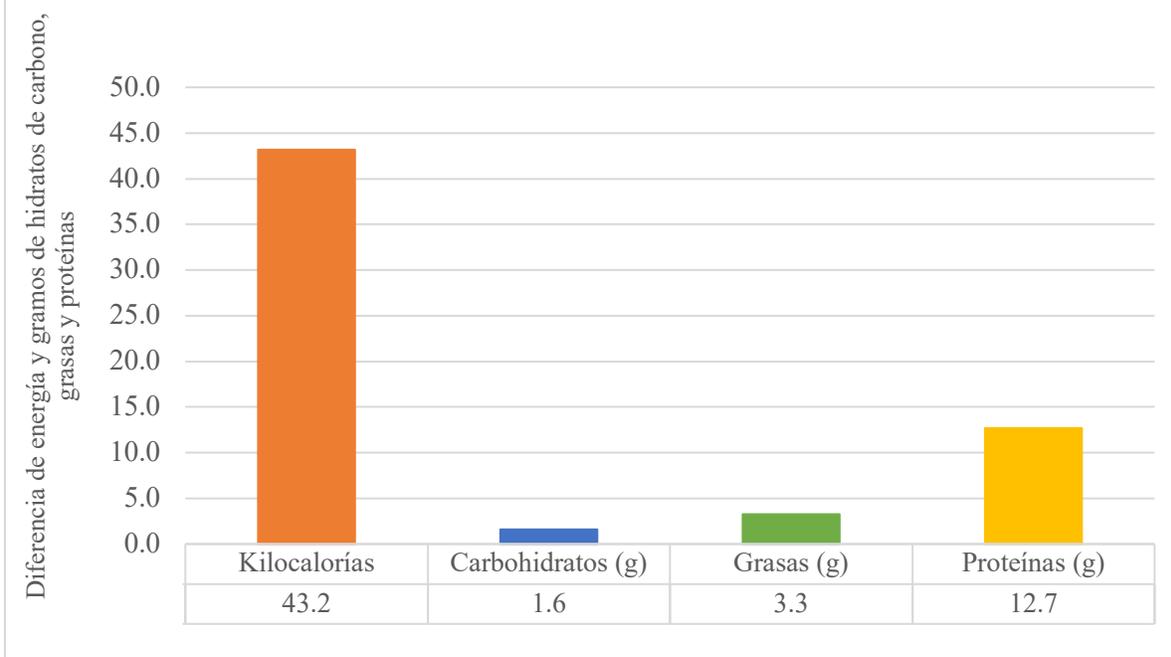


Figura 7. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 7 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

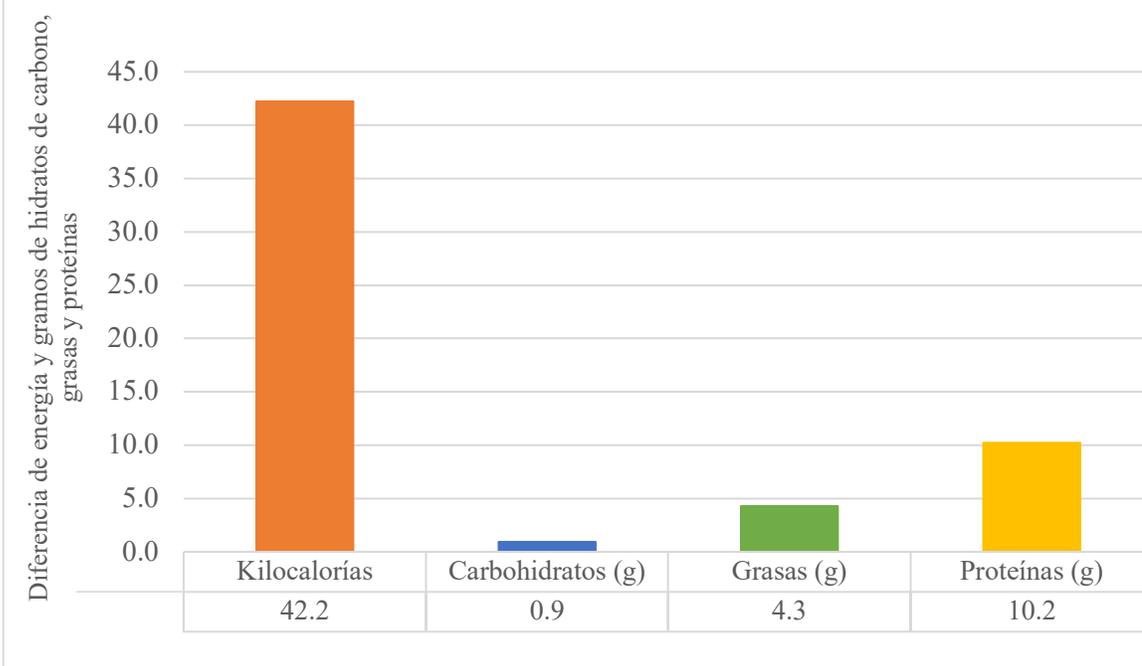


Figura 8. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 8 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

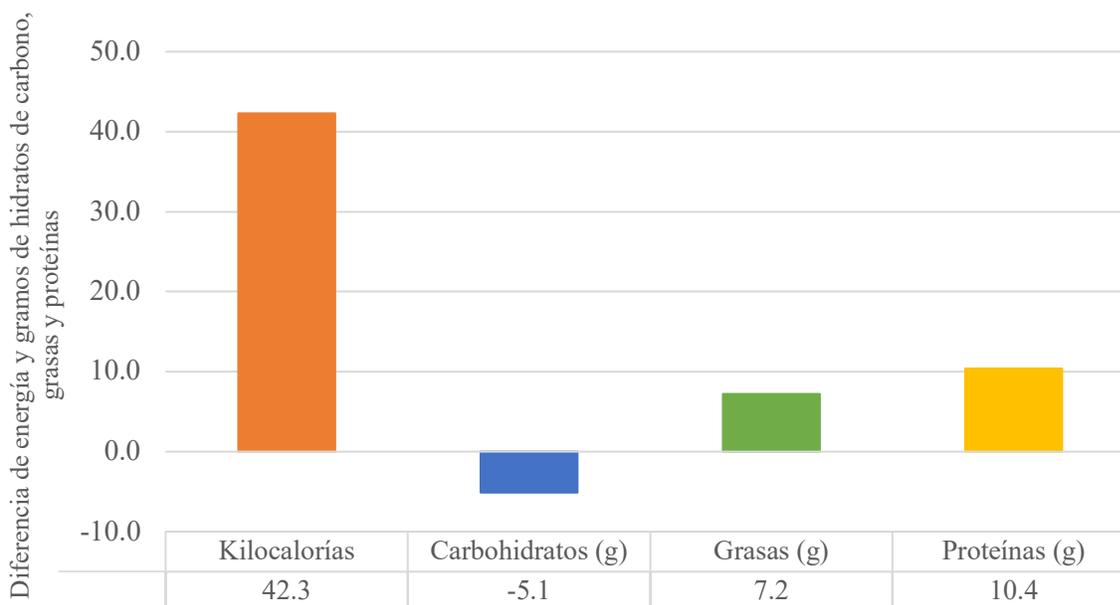


Figura 9. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 9 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

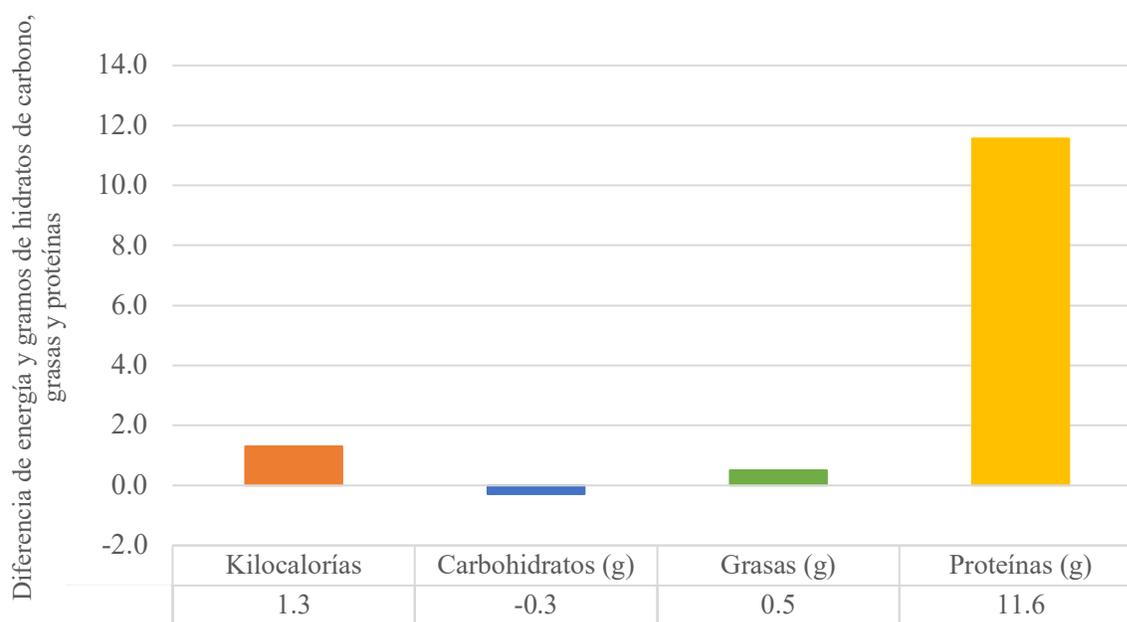
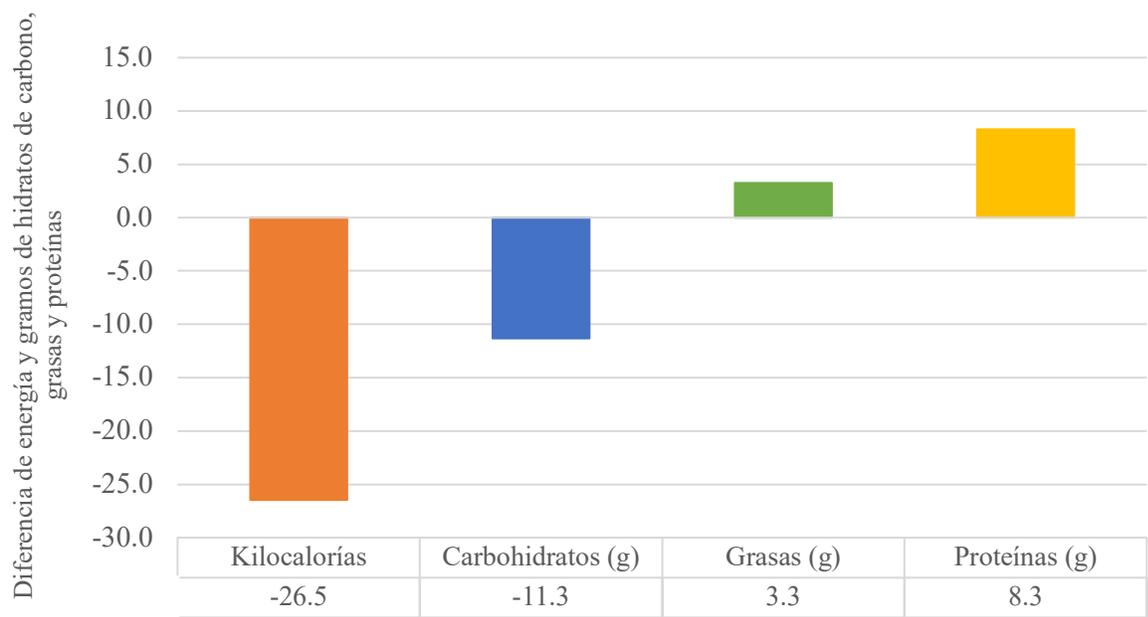


Figura 10. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 10 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



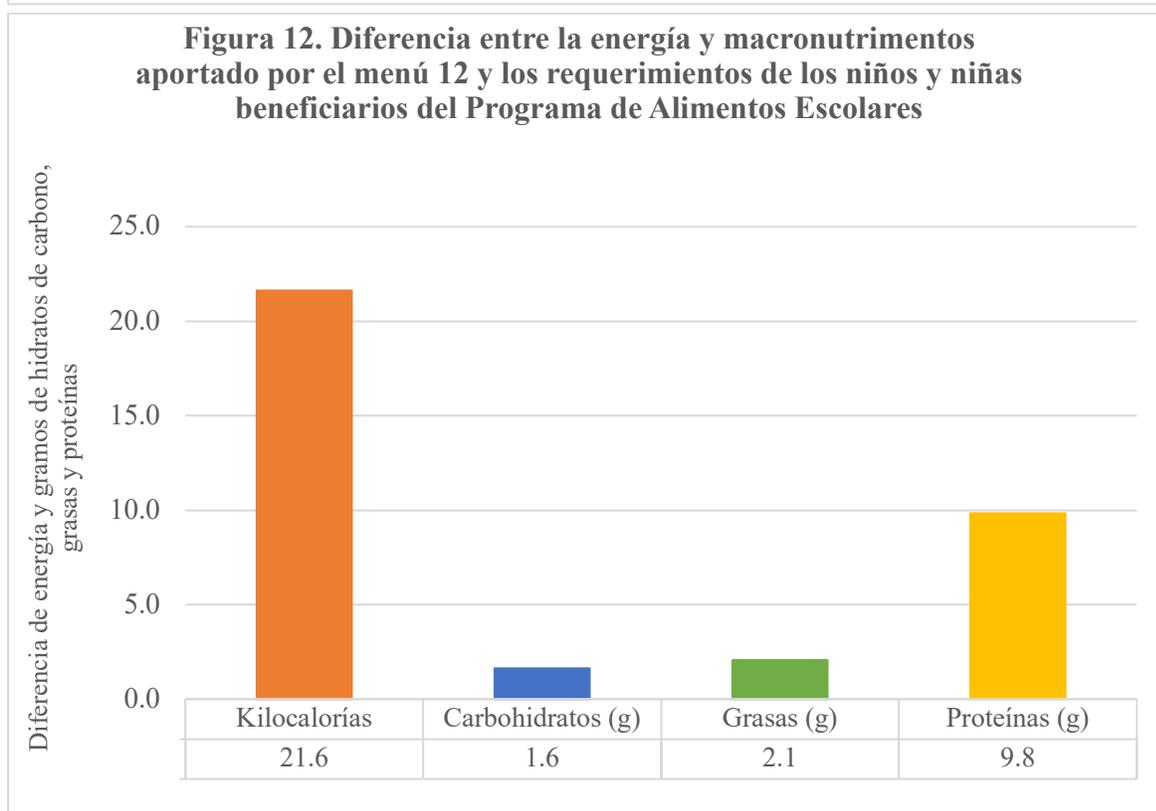
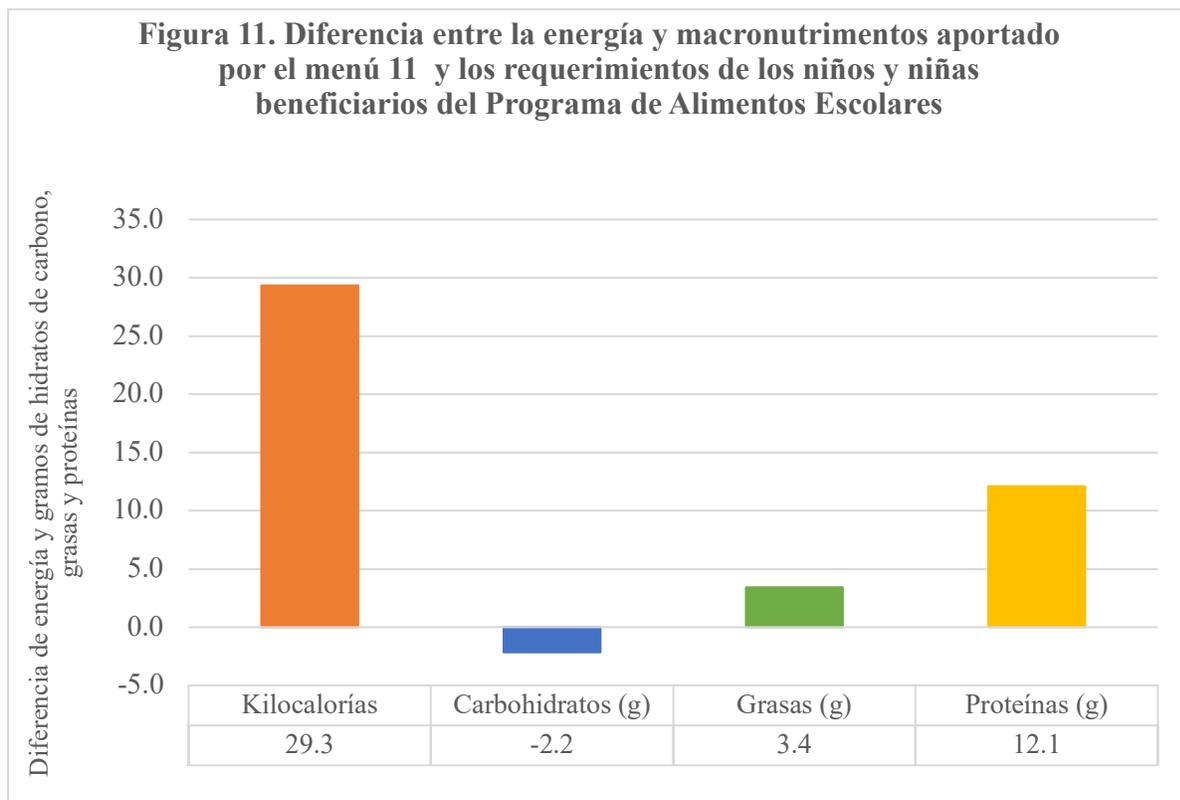


Figura 13. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 13 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

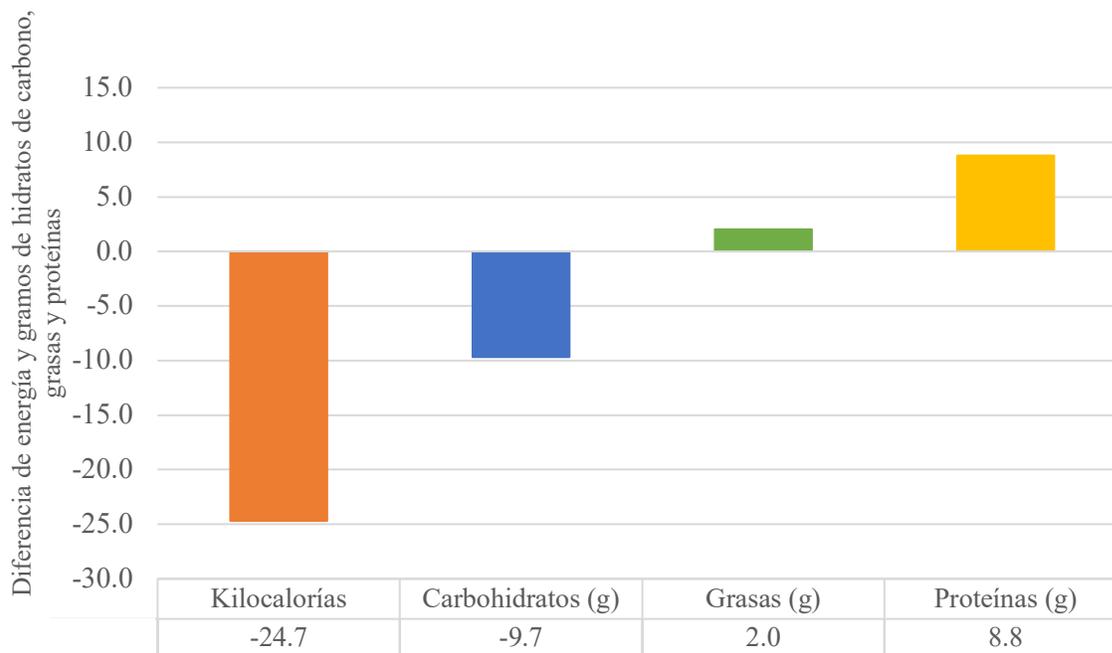


Figura 14. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 14 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

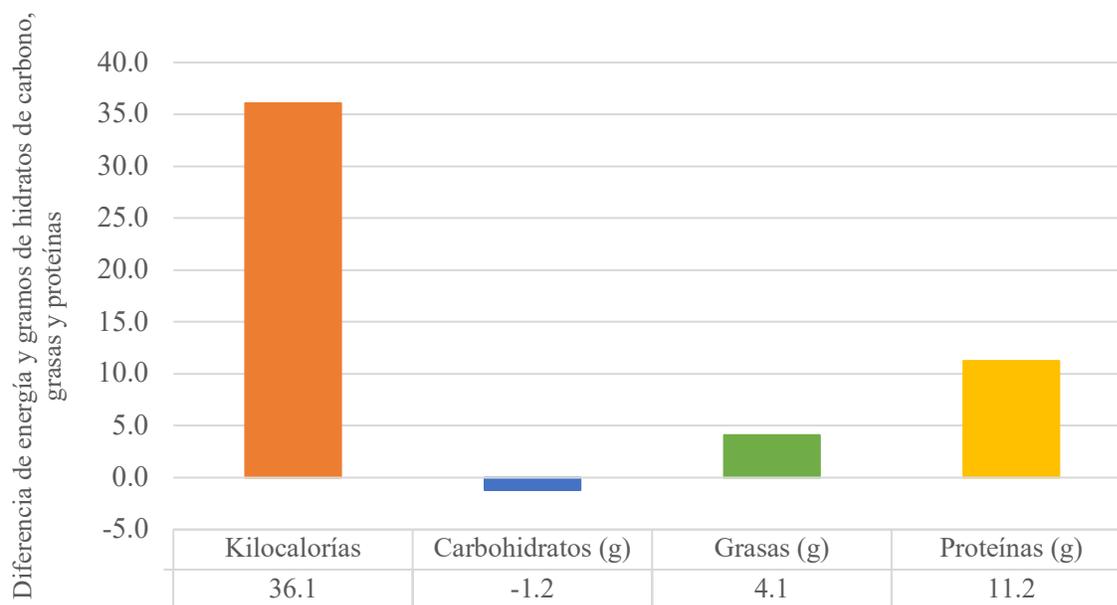


Figura 15. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 15 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

Diferencia de energía y gramos de hidratos de carbono, grasas y proteínas

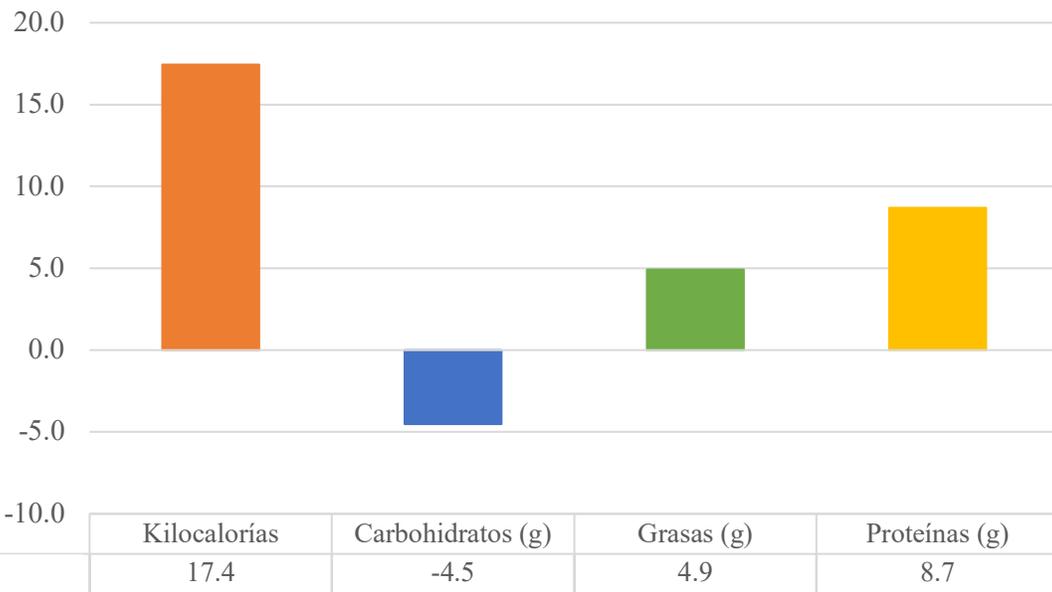


Figura 16. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 16 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

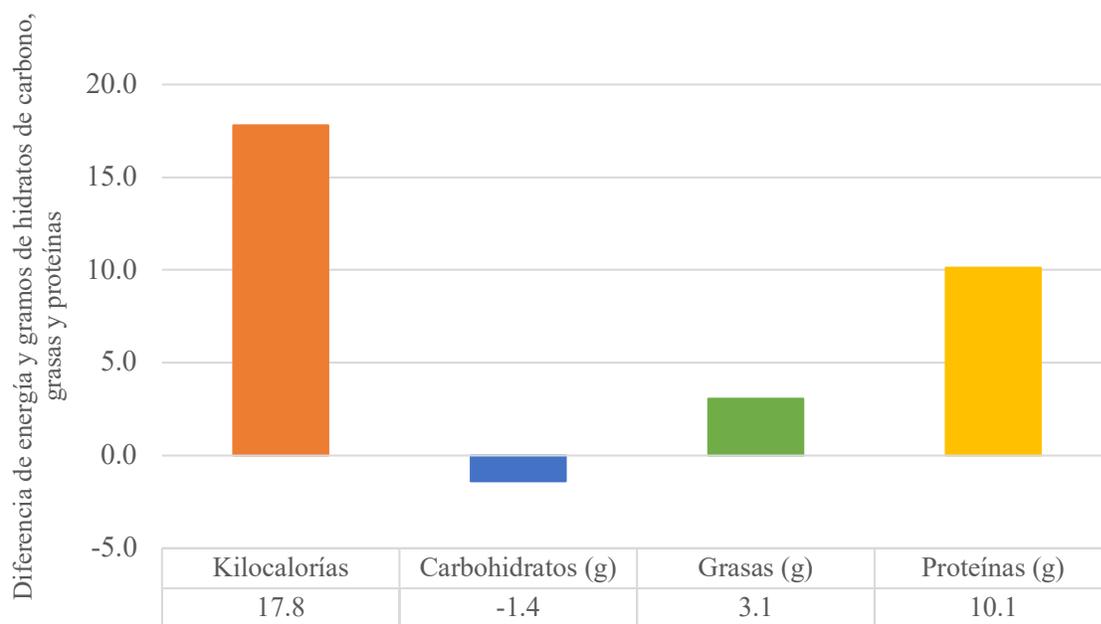


Figura 17. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 17 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

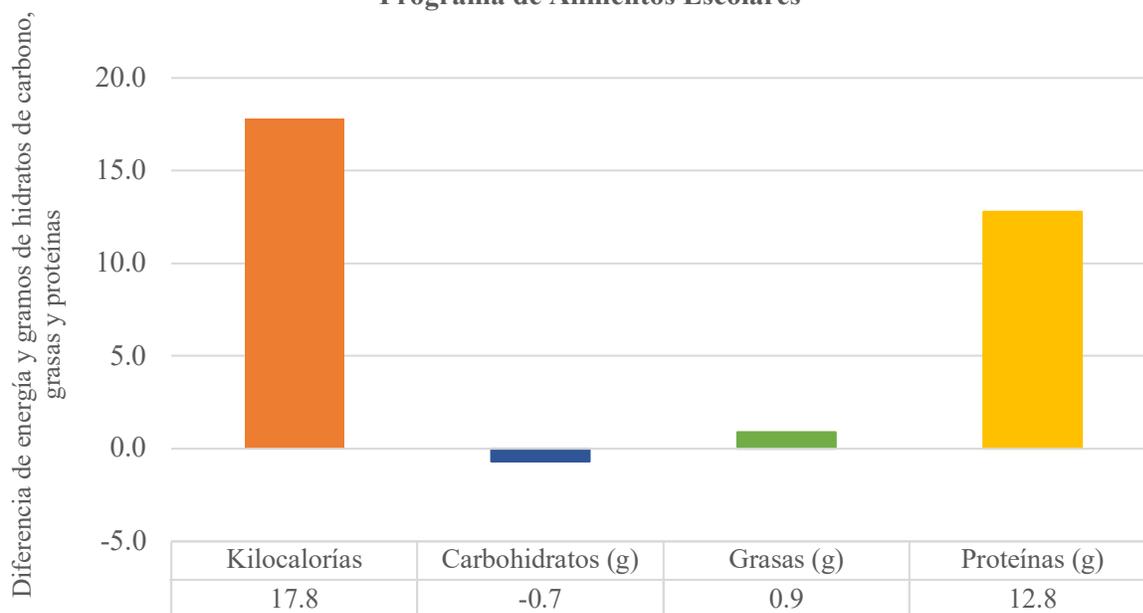


Figura 18. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 18 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

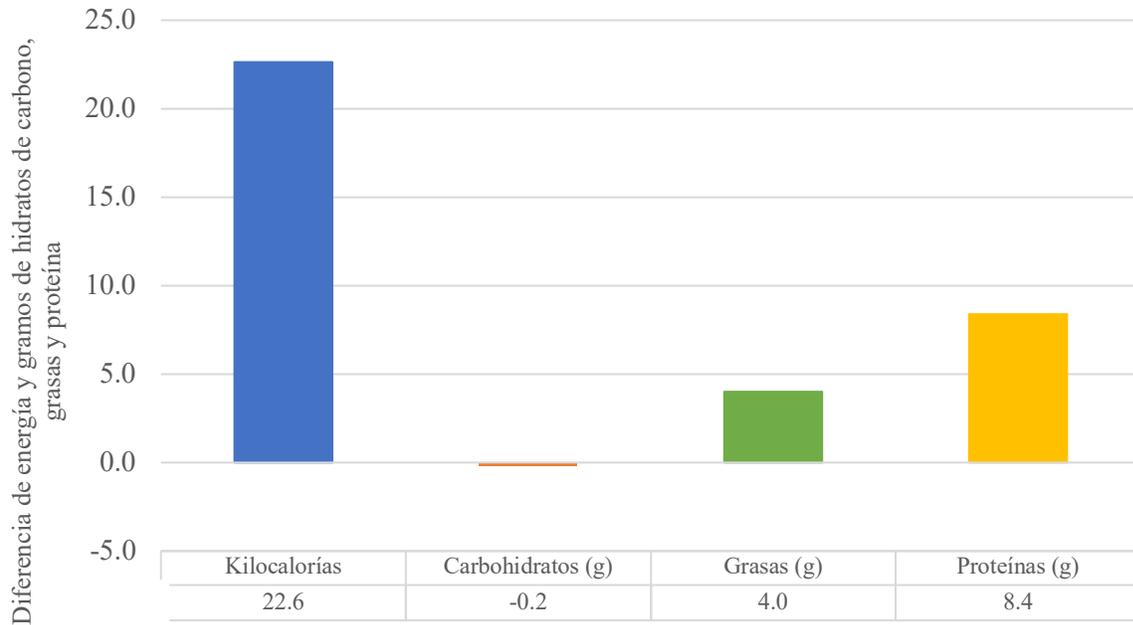


Figura 19. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 19 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

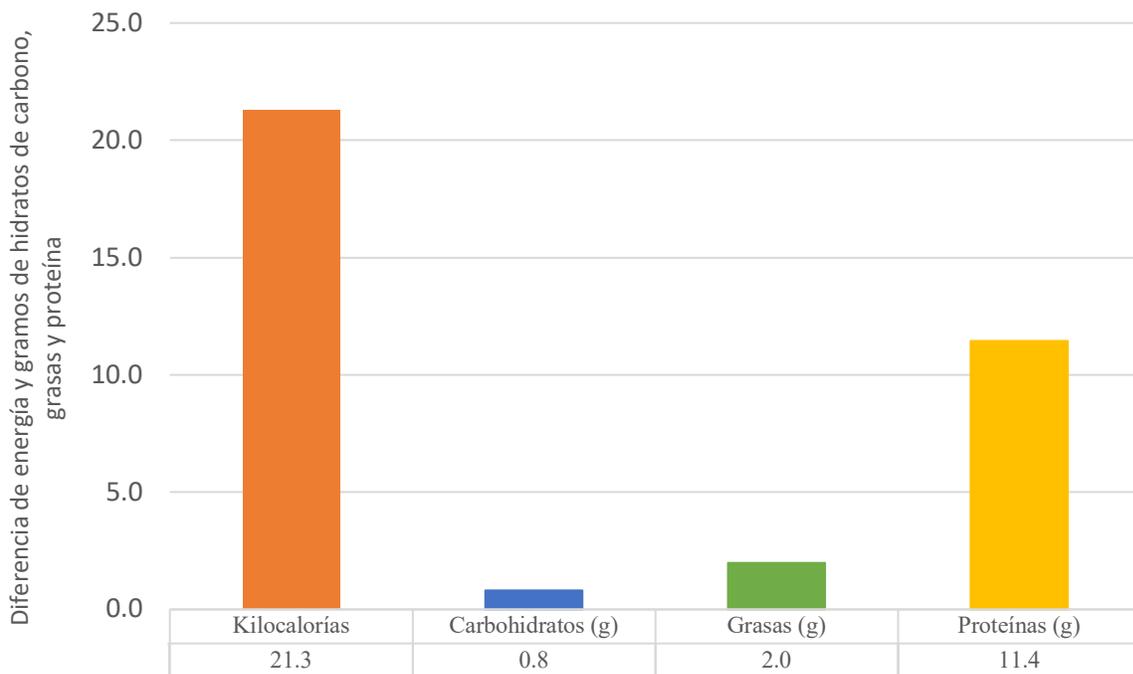
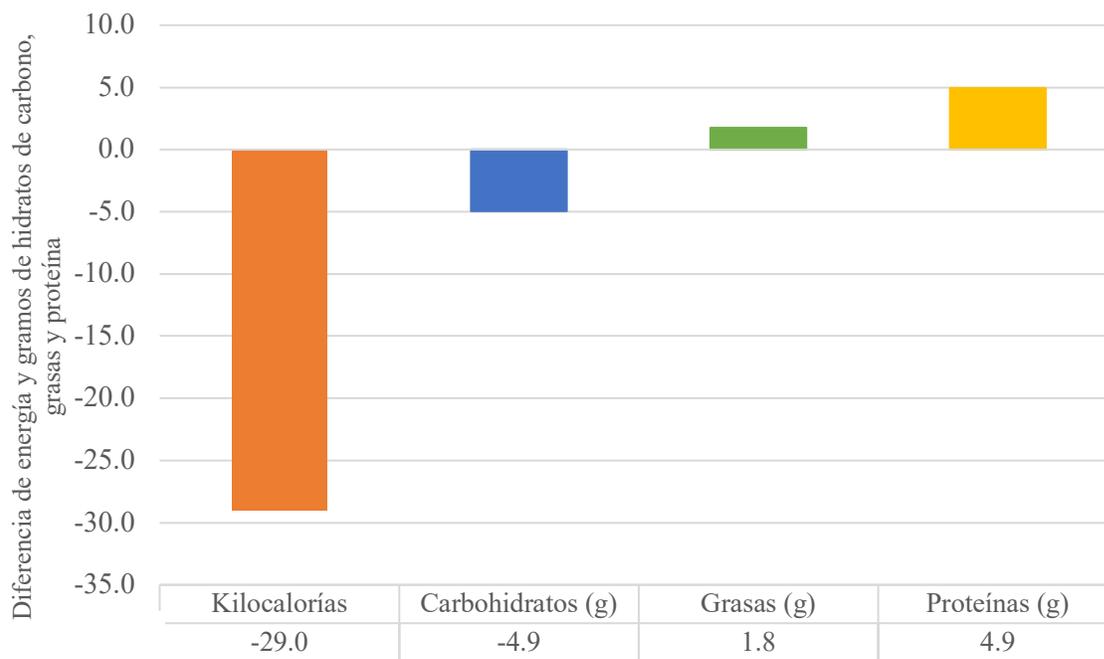
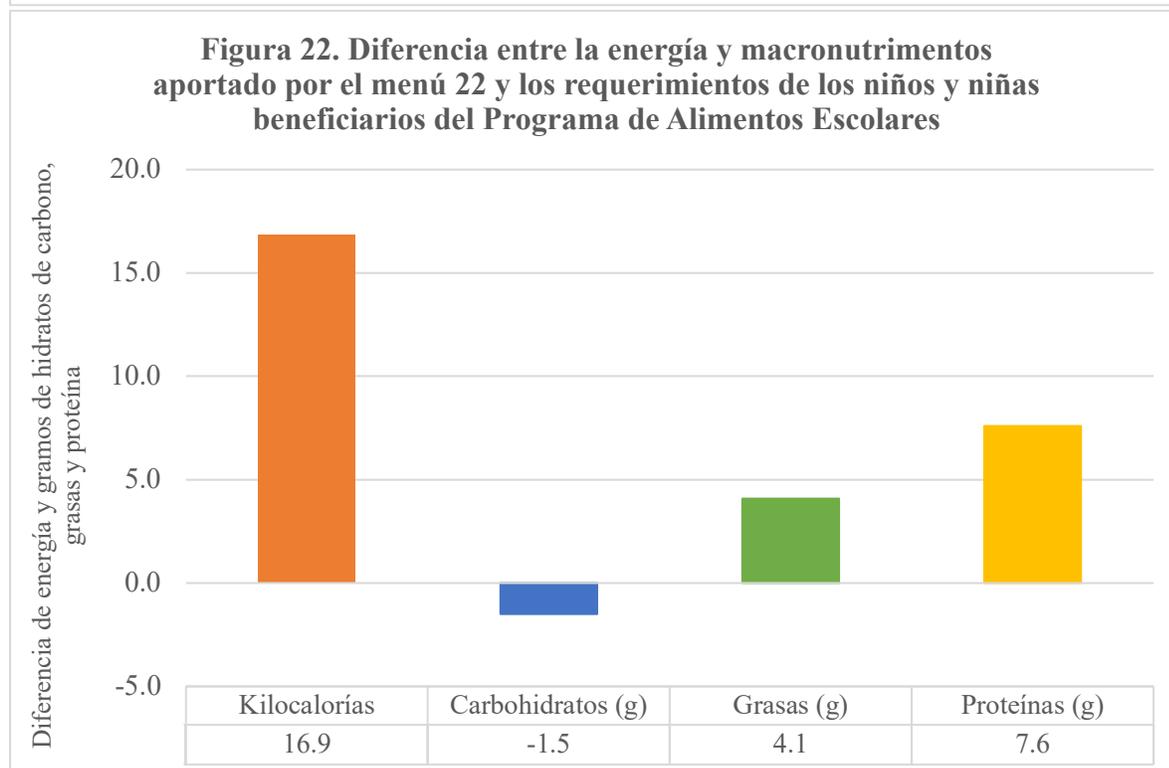
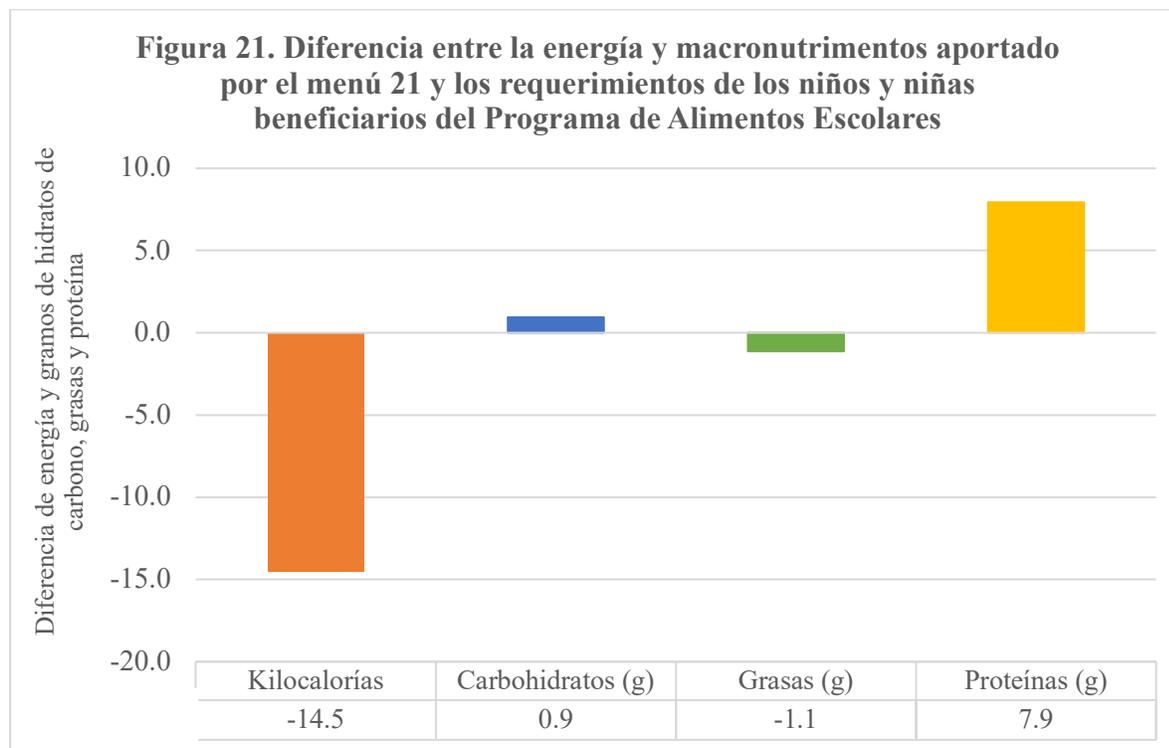


Figura 20. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 20 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Turno vespertino

Semana 1



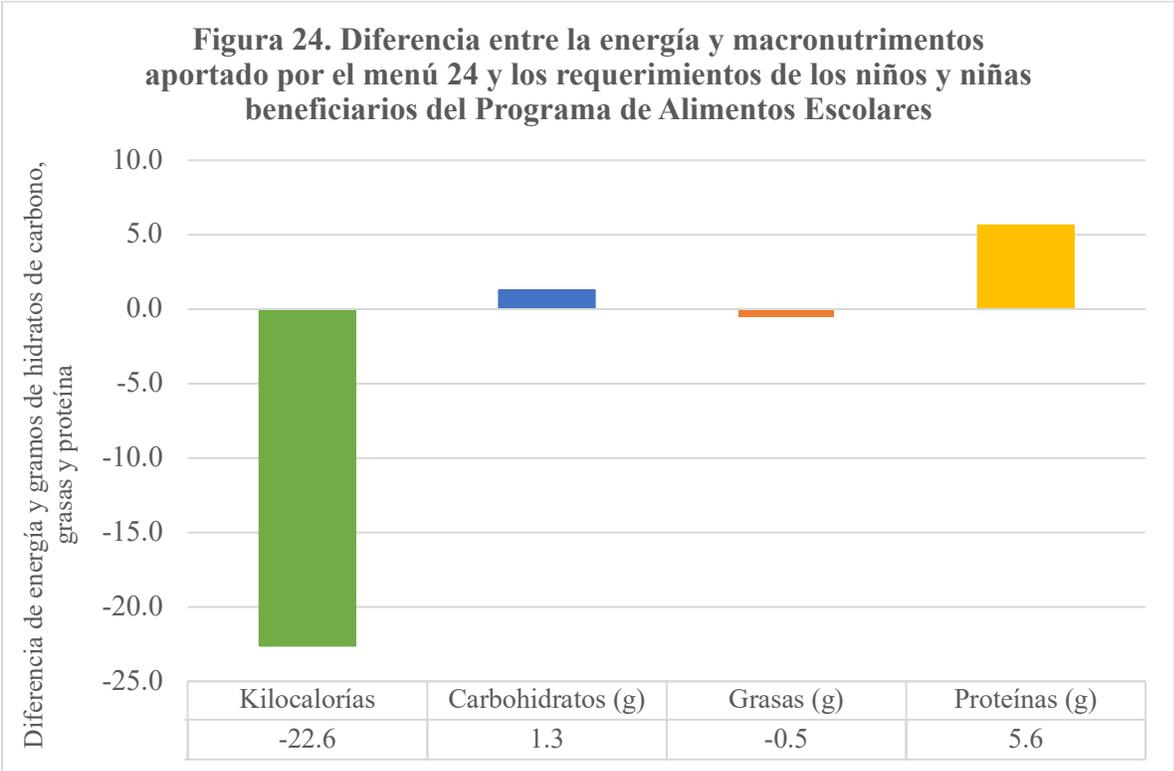
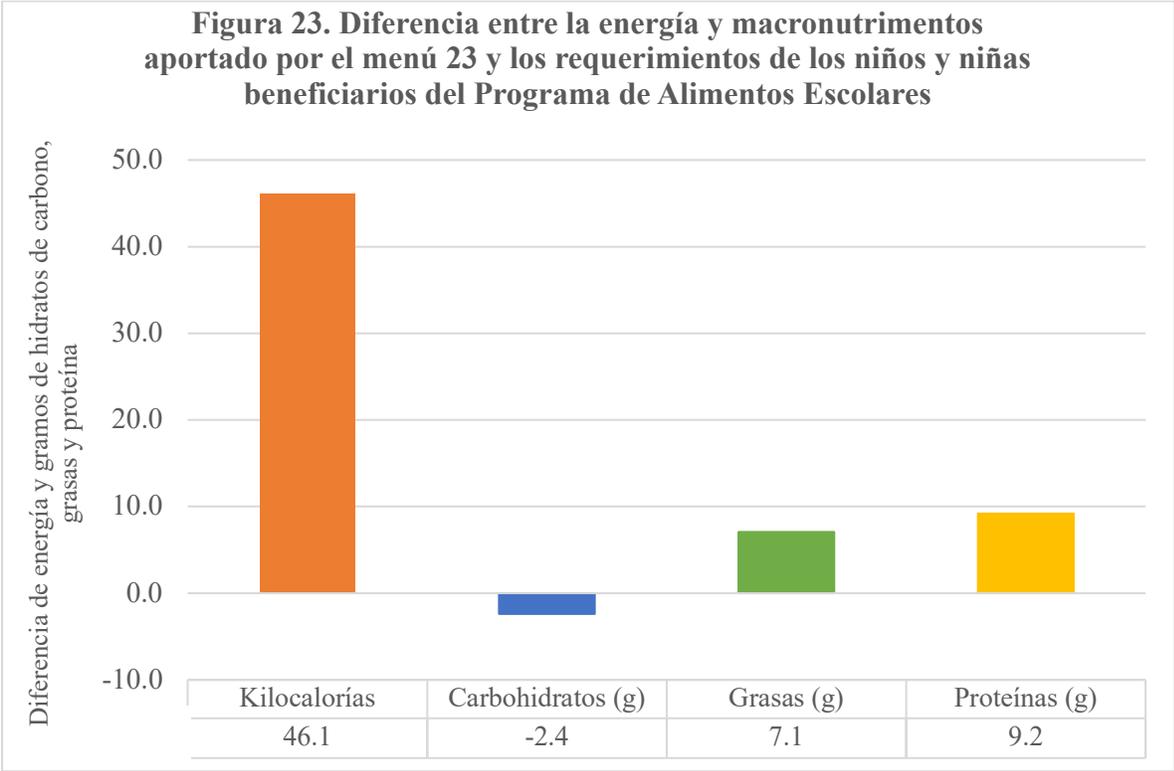
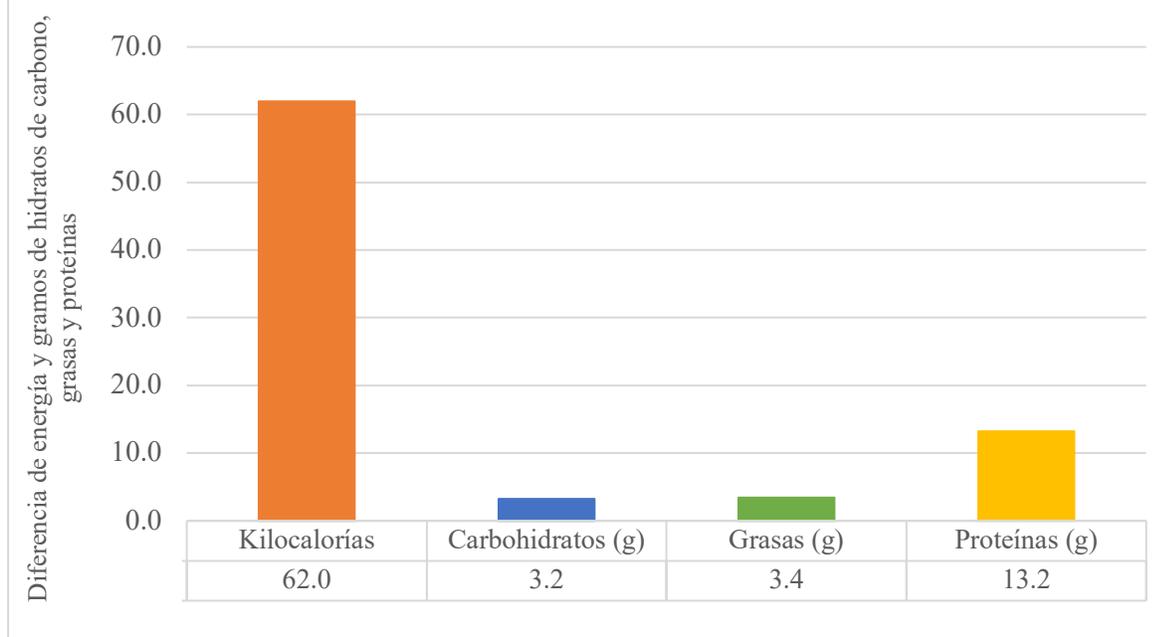


Figura 25. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 25 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



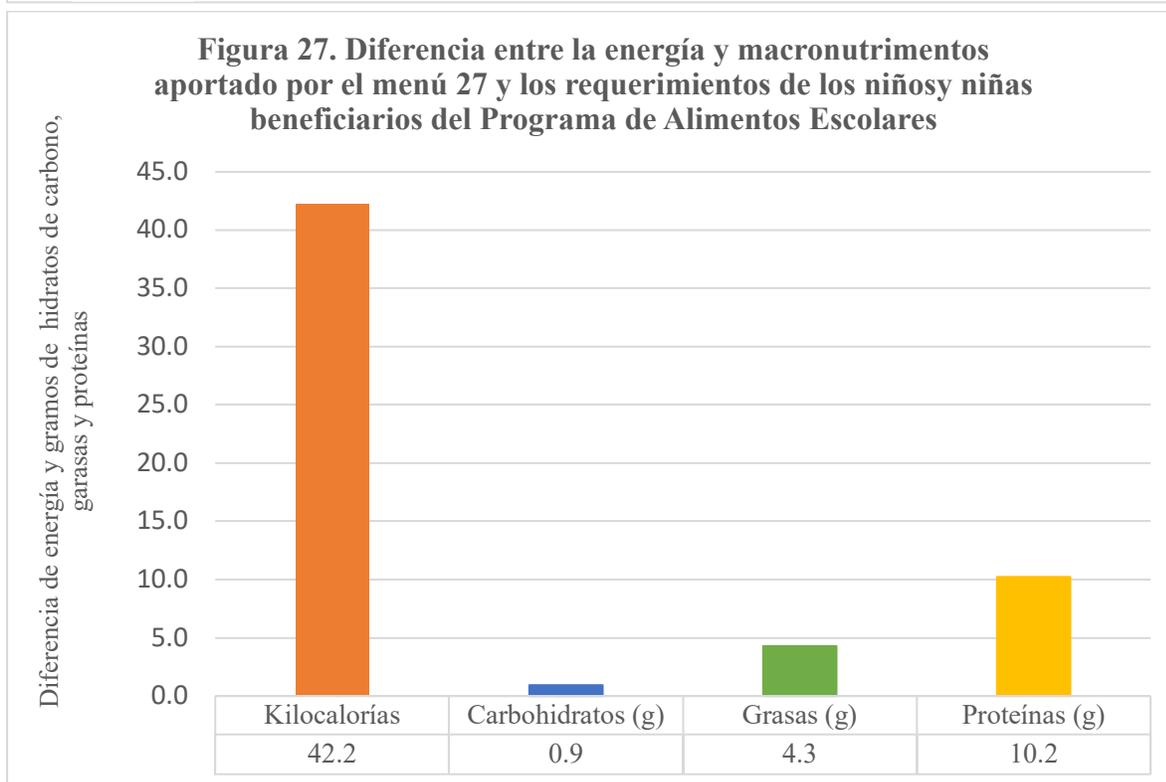
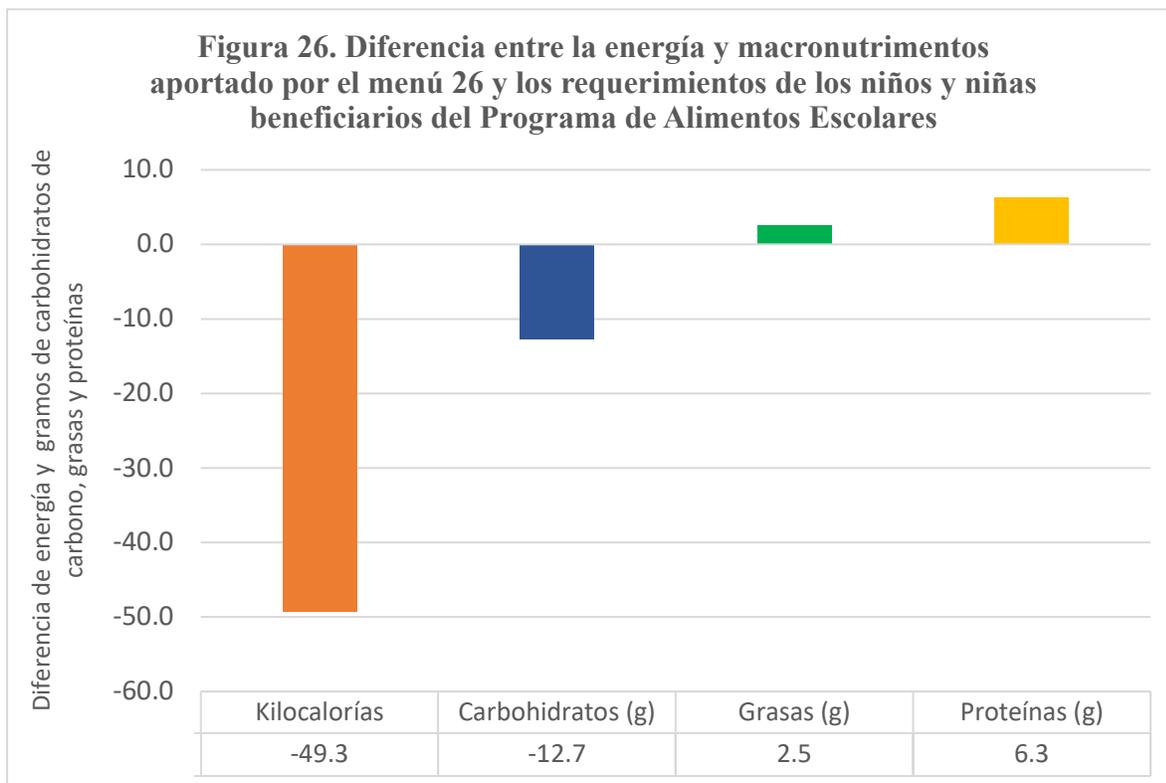


Figura 28. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 28 y los requerimientos de los niños y niñas del Programa de Alimentos Escolares

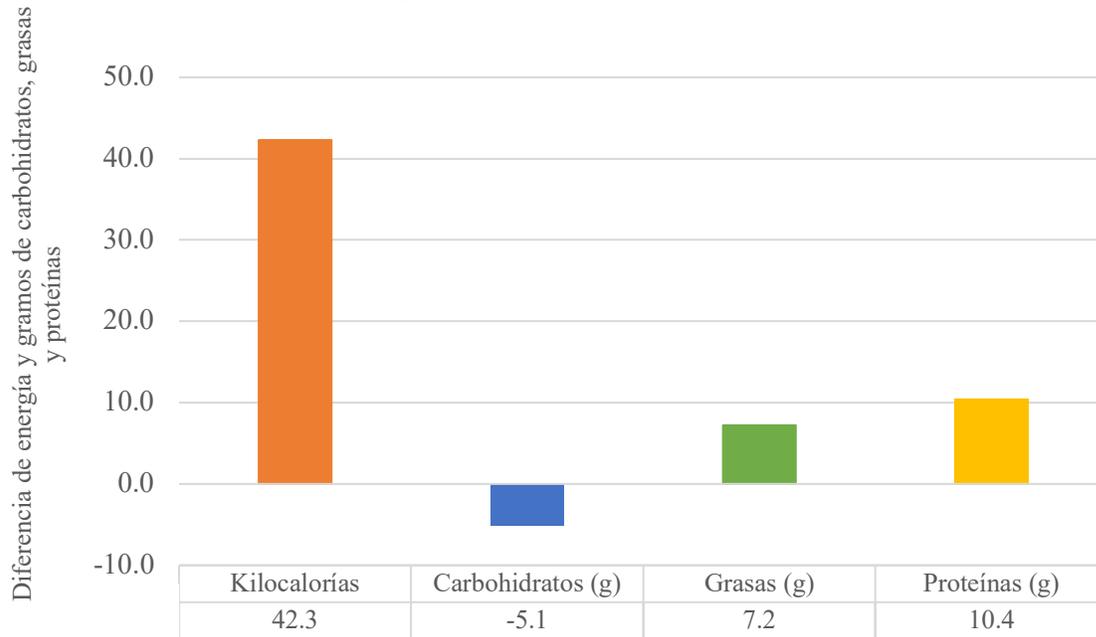
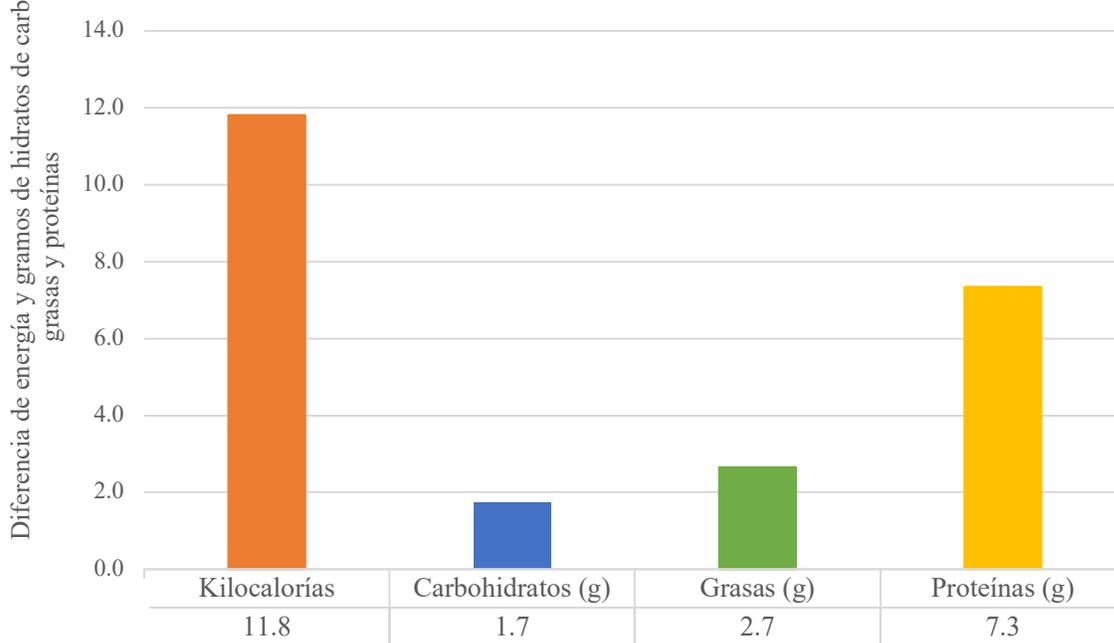
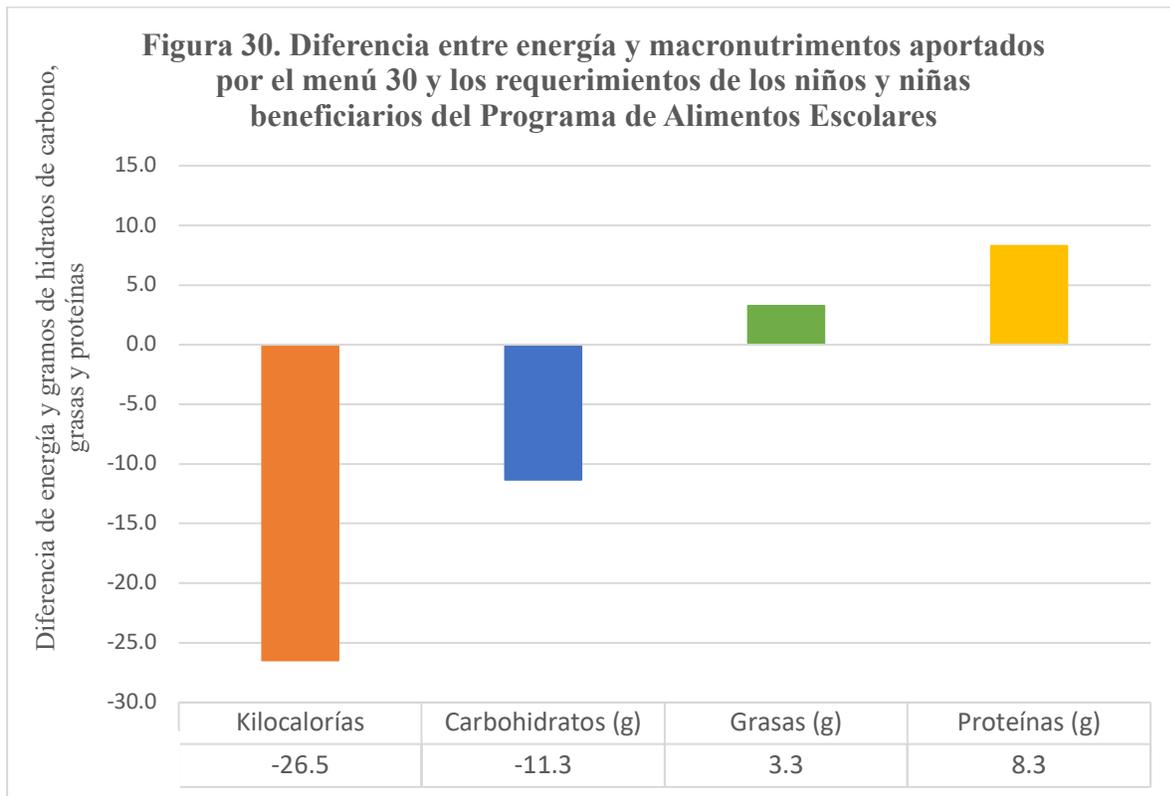


Figura 29. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 29 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarias del Programa de Alimentos Escolares





Semana 3

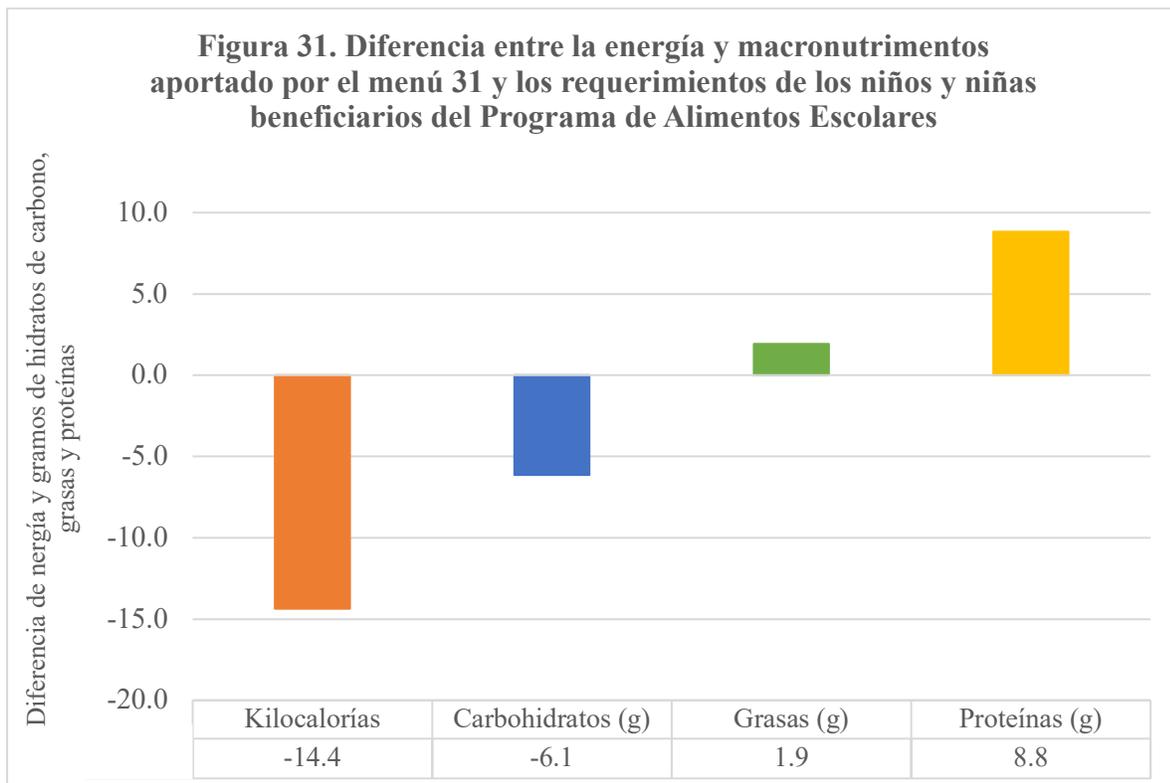


Figura 32. Diferencia entre la energía y macronutrientos aportado por el menú 32 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

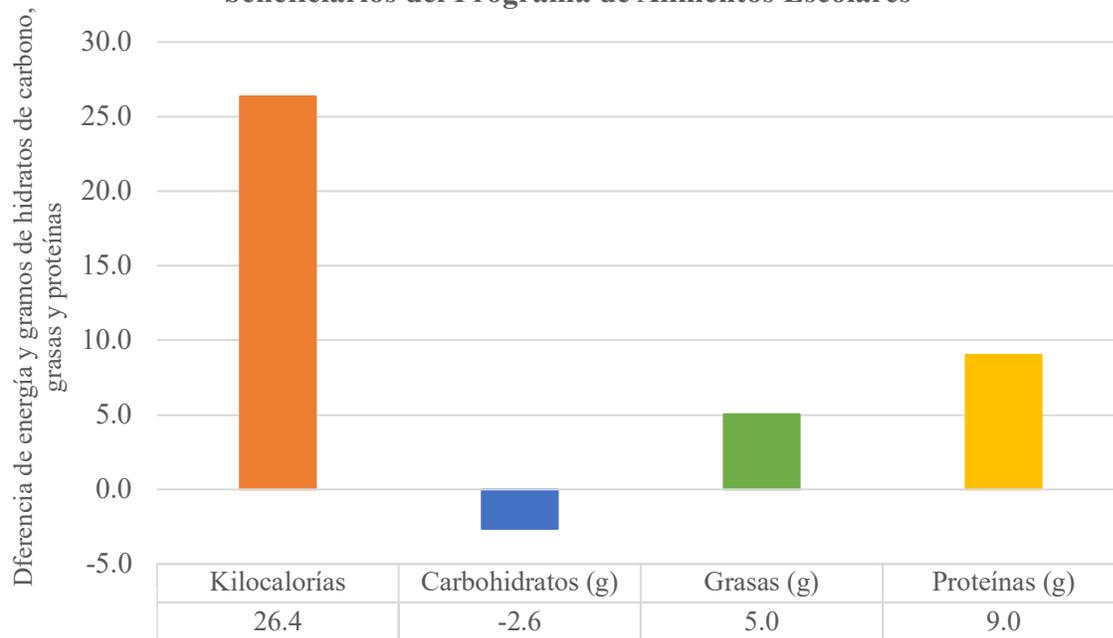
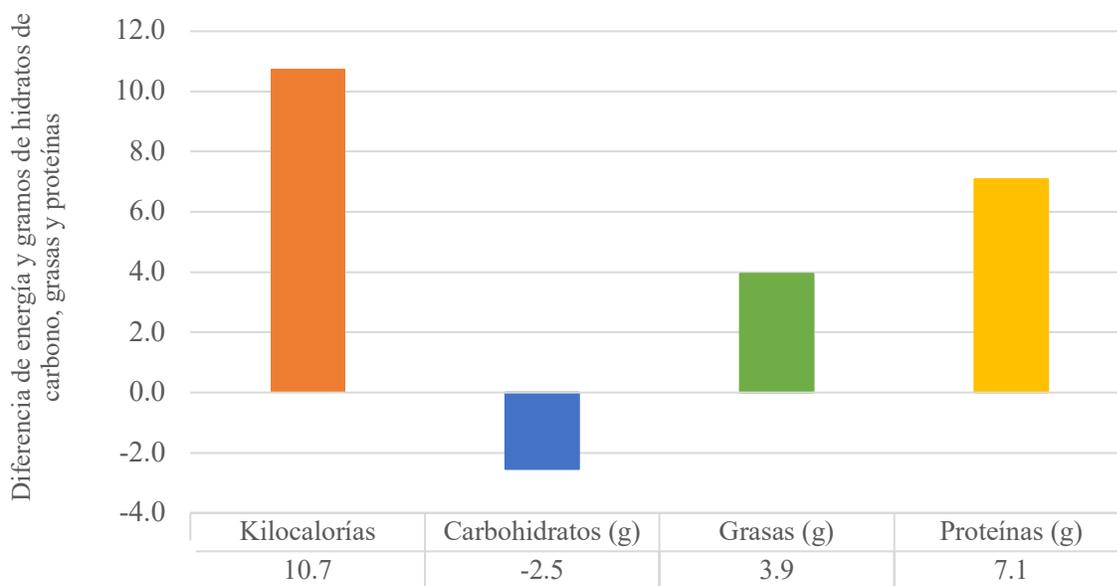
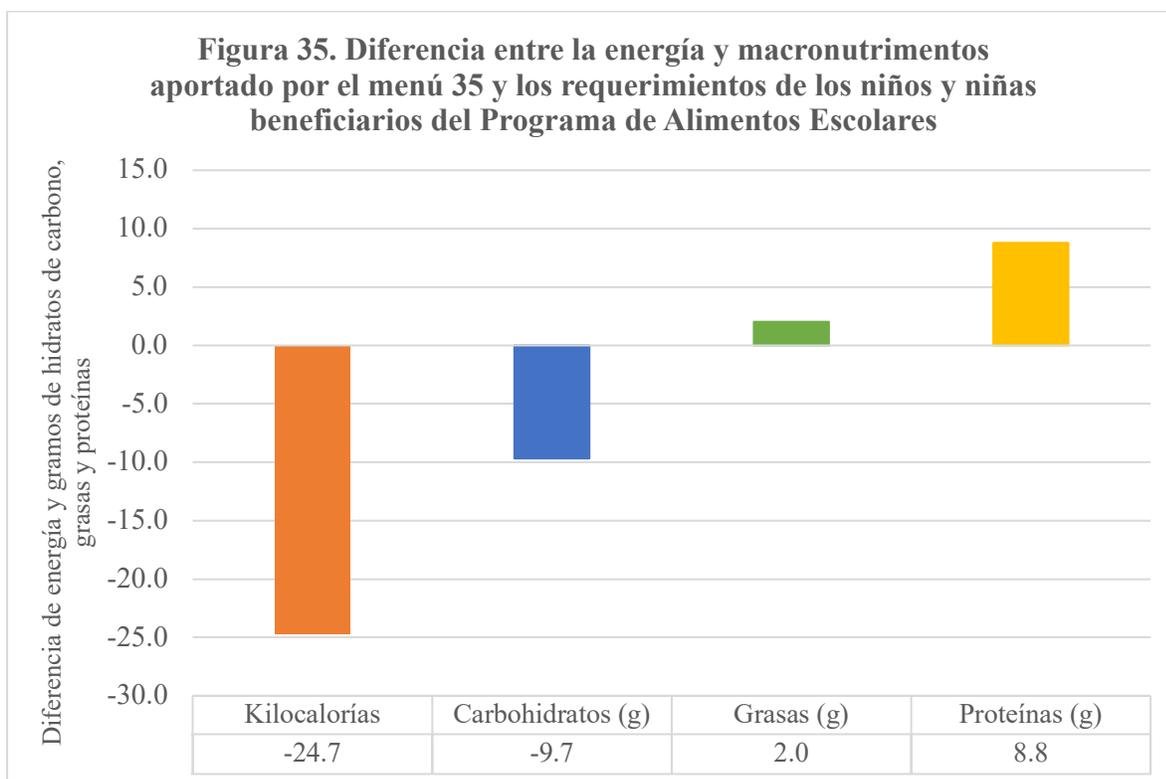
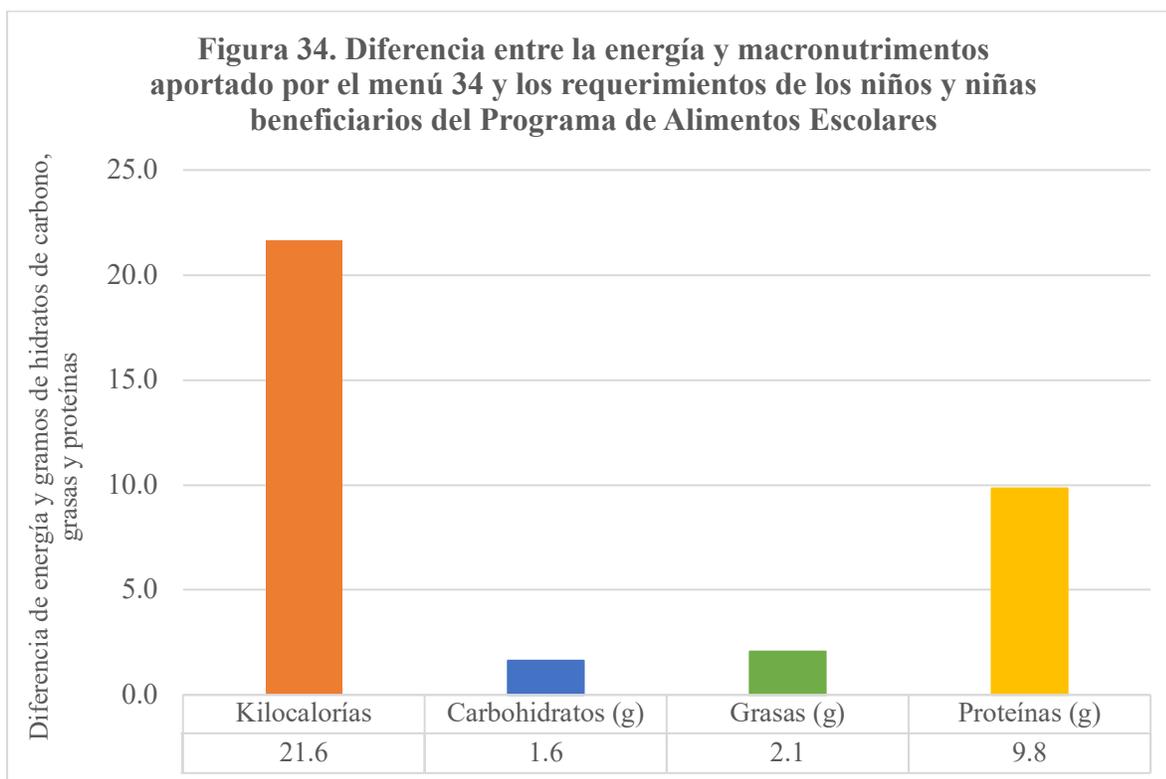
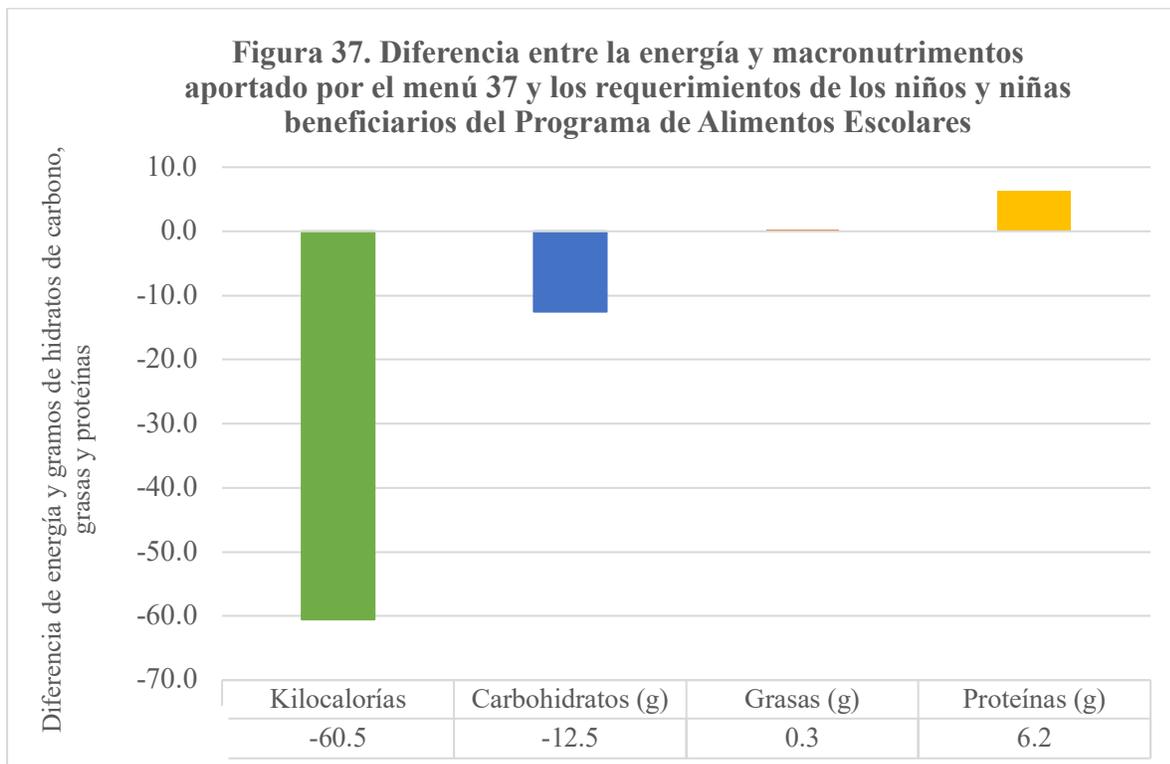
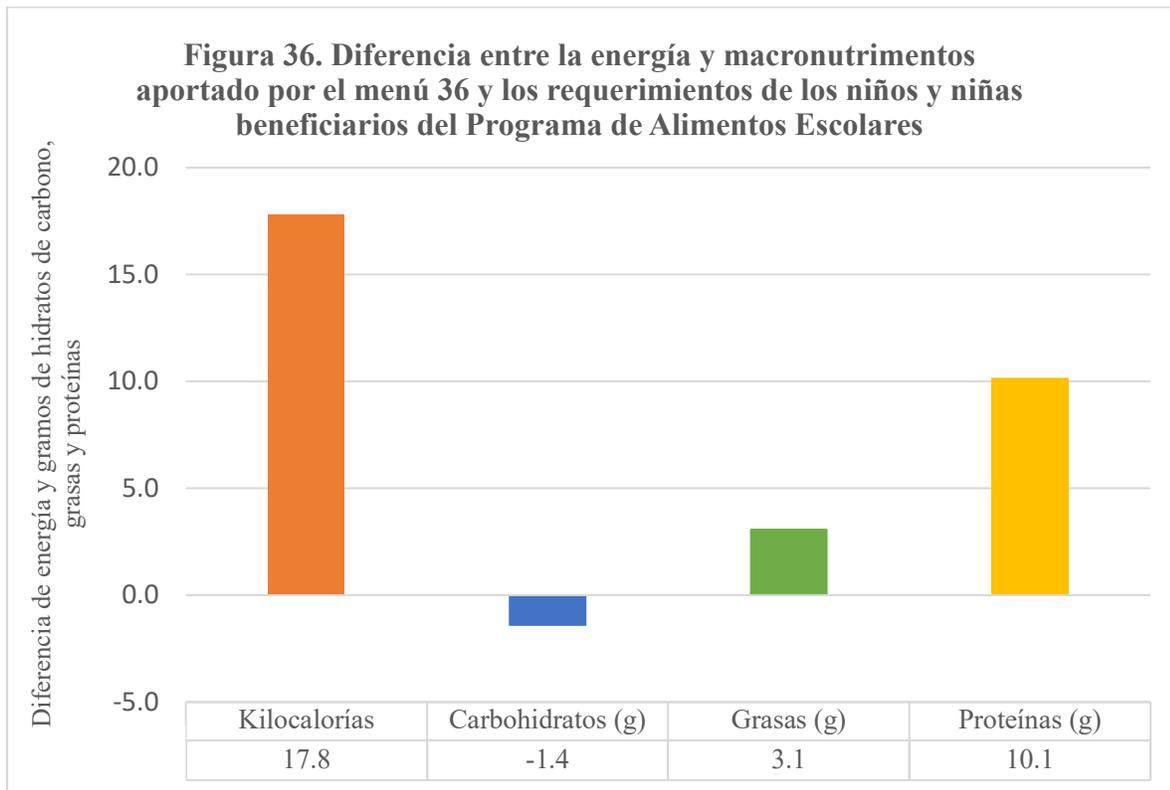


Figura 33. Diferencia entre la energía y macronutrientos aportado por el menú 33 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares





Semana 4



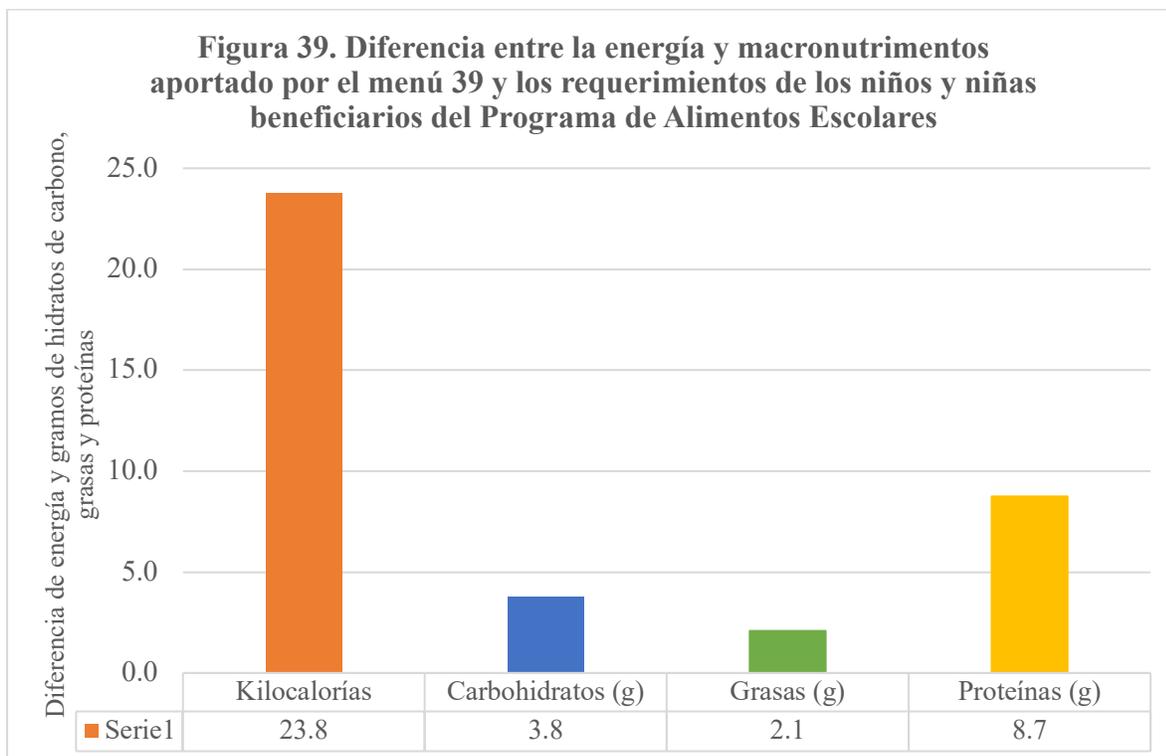
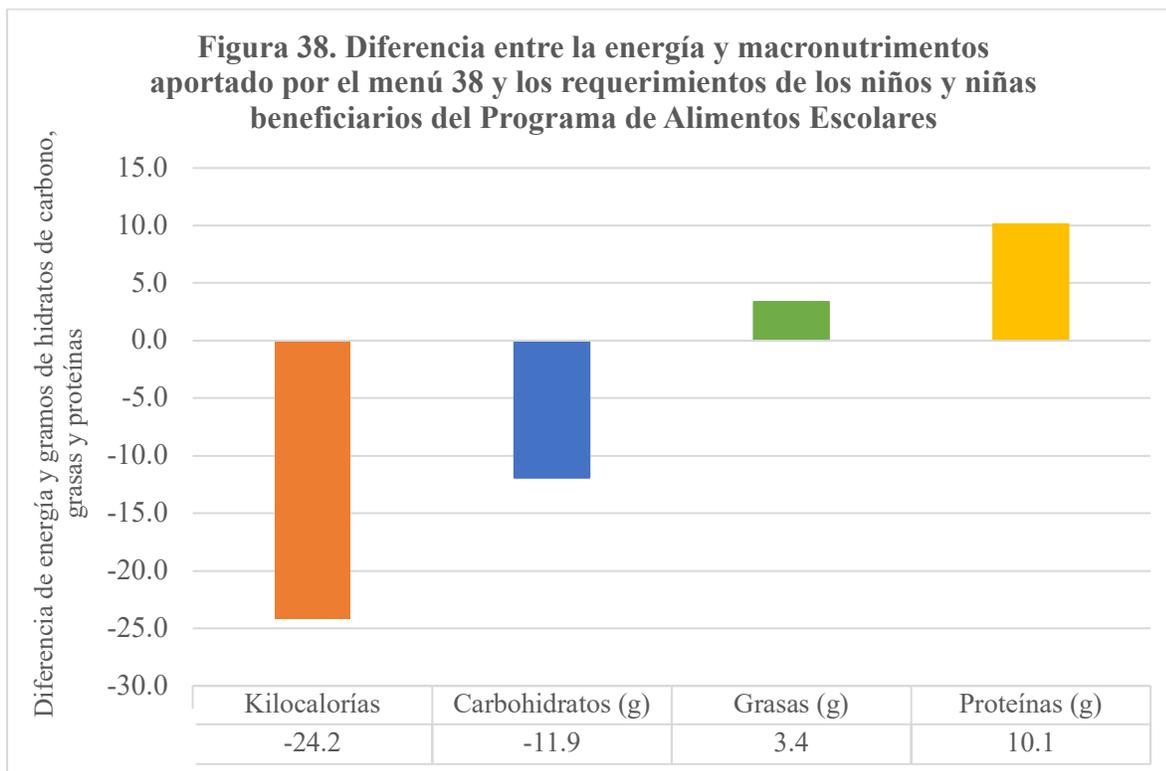
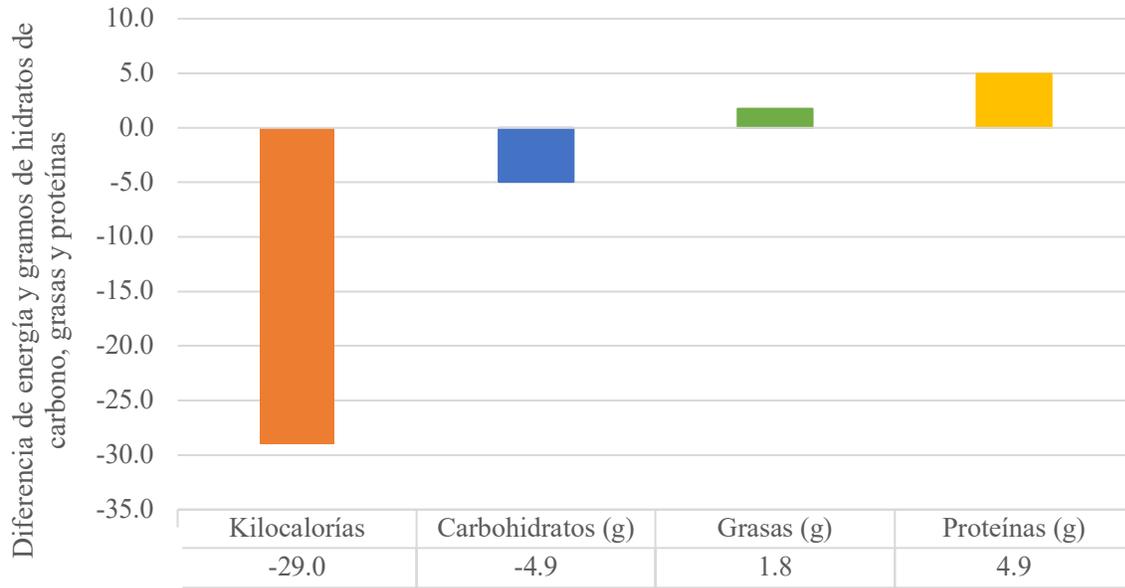


Figura 40. Diferencia entre la energía y macronutrientes aportado por el menú 40 y los requerimientos de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Anexo 14. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por los 40 menús del Programa de Alimentos Escolares en su modalidad caliente, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios

Turno matutino

Semana 1

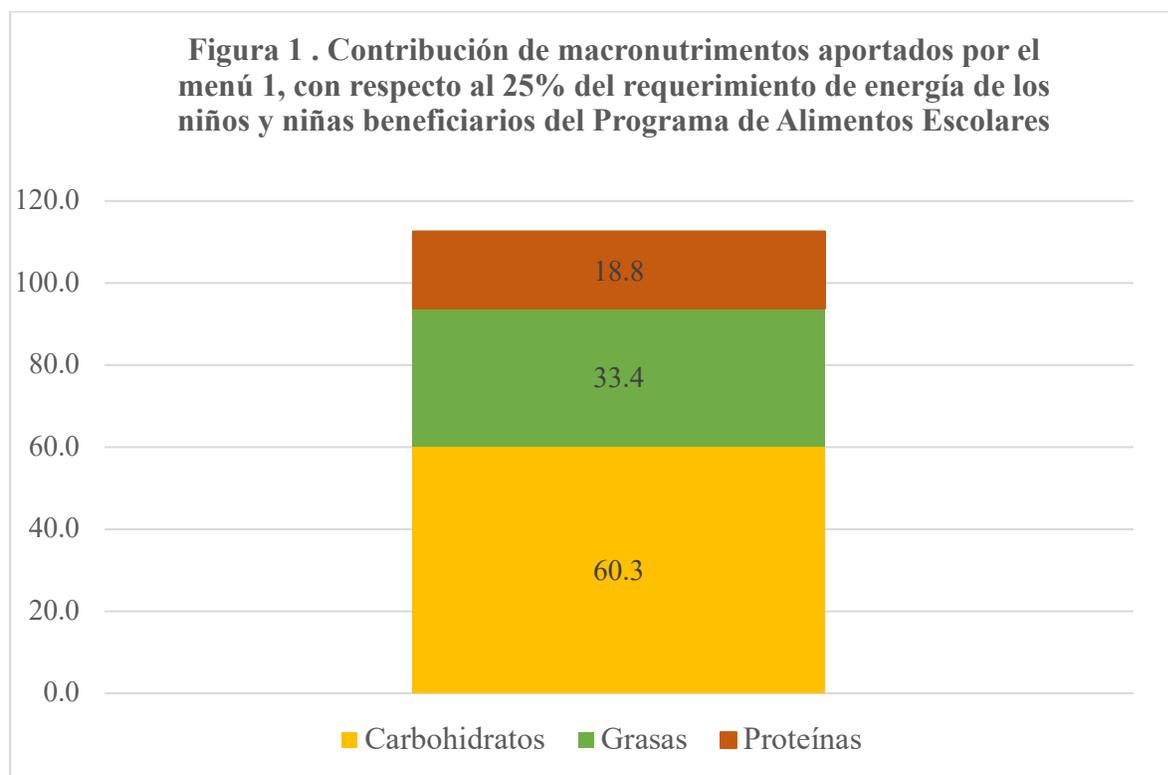


Figura 2. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 2, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

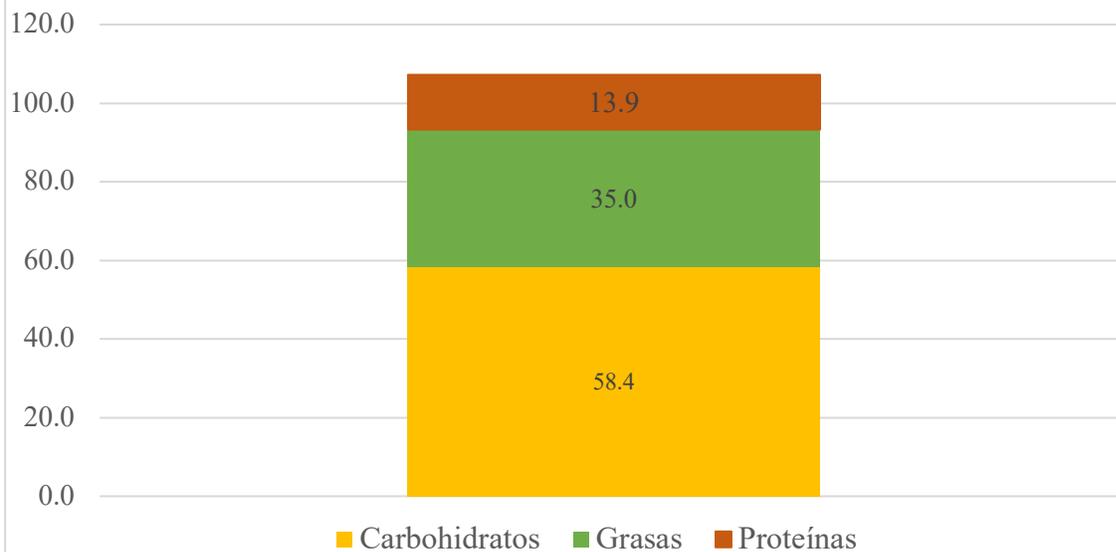


Figura 3. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 3, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

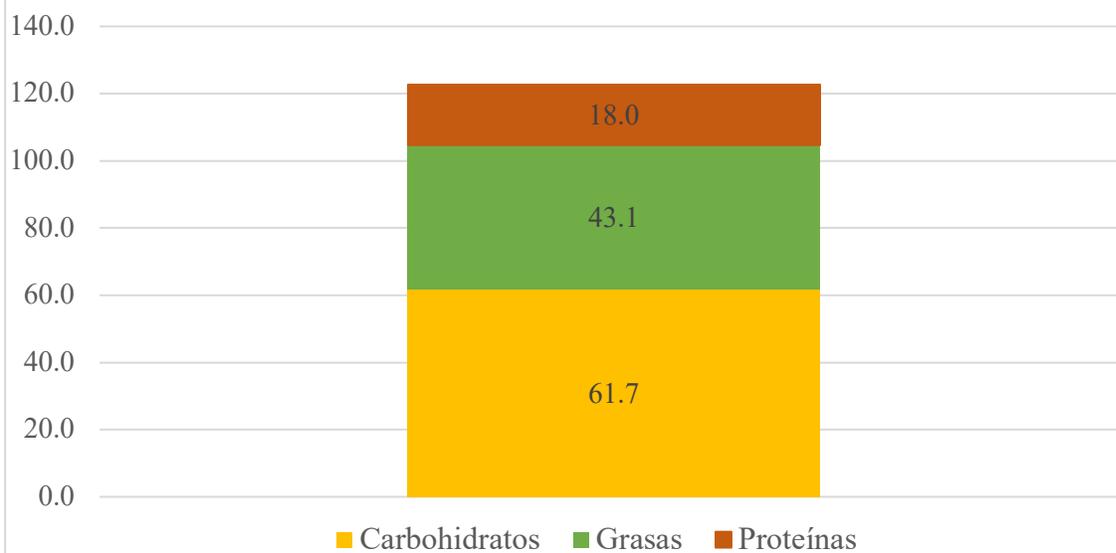


Figura 4 . Contribución de macronutrientes aportados por el menú 4, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

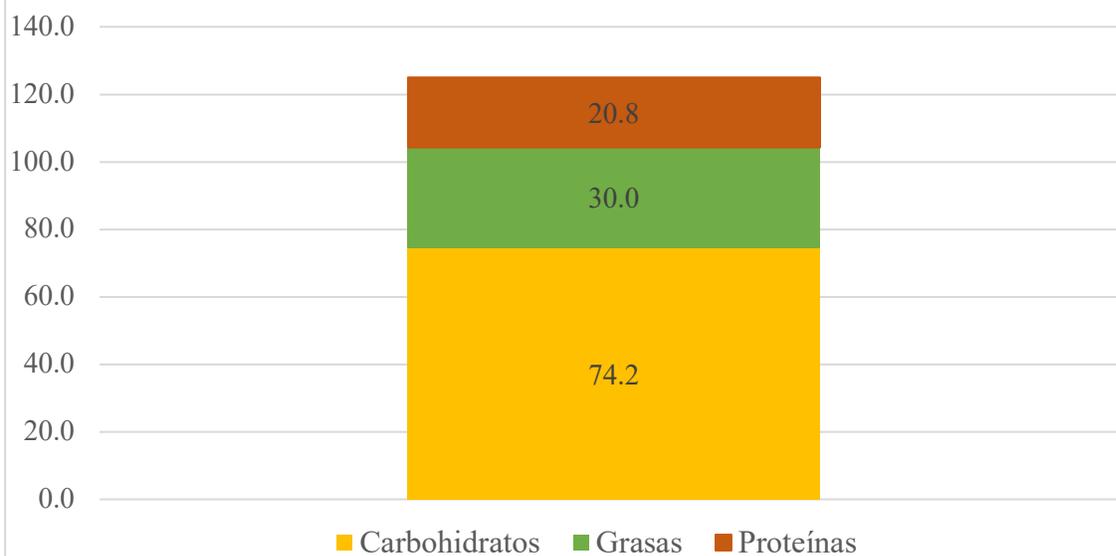
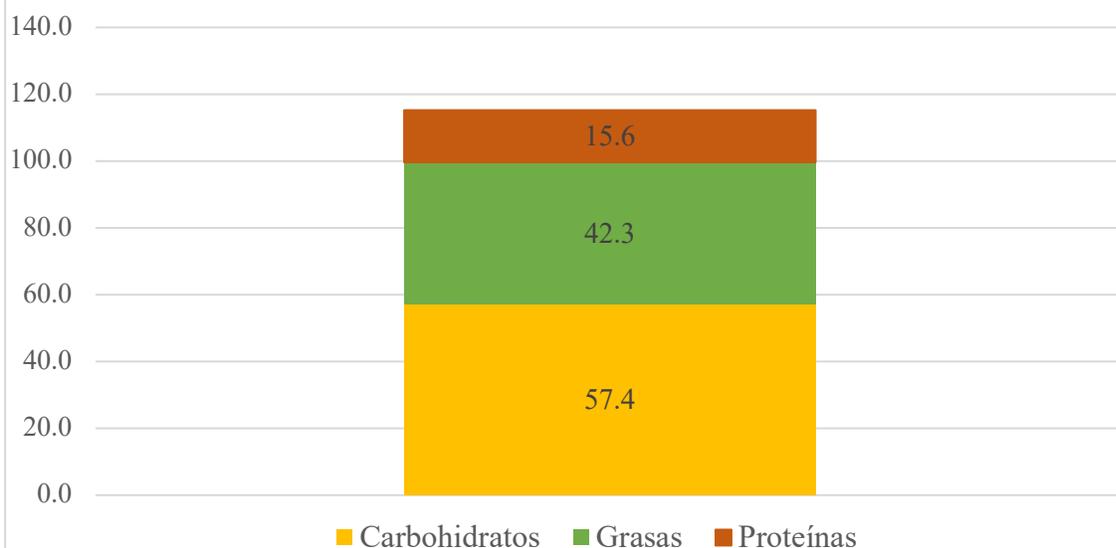


Figura 5. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 5, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



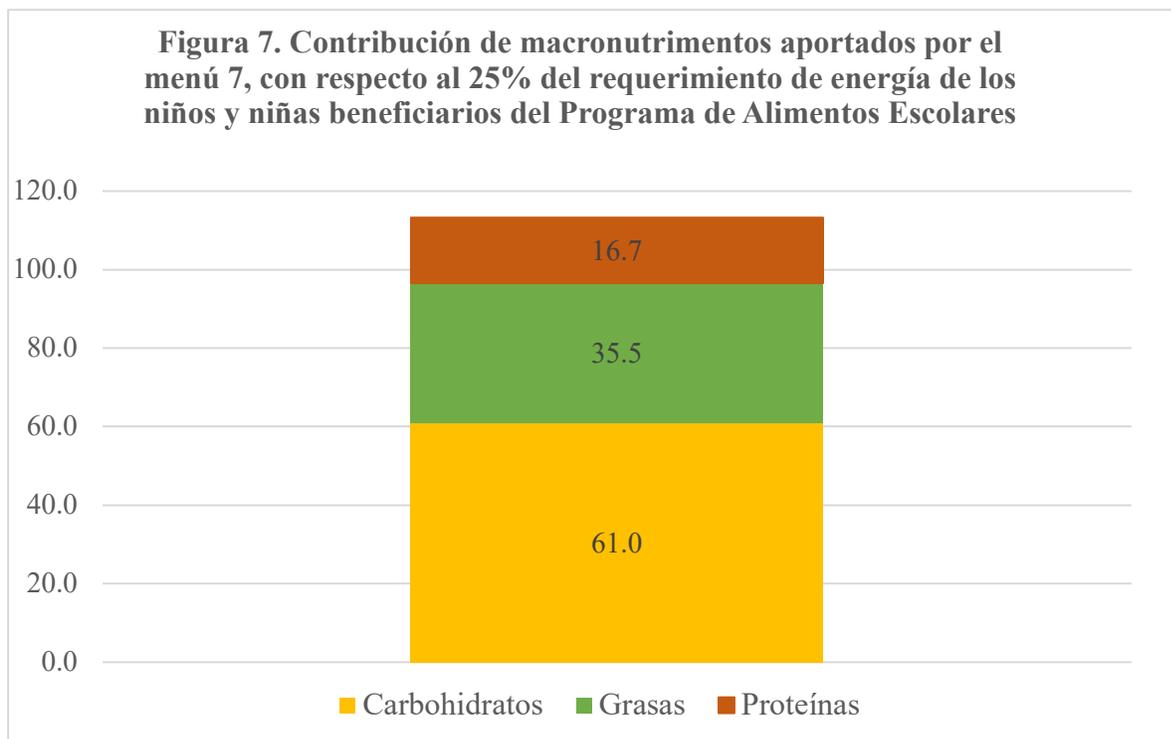
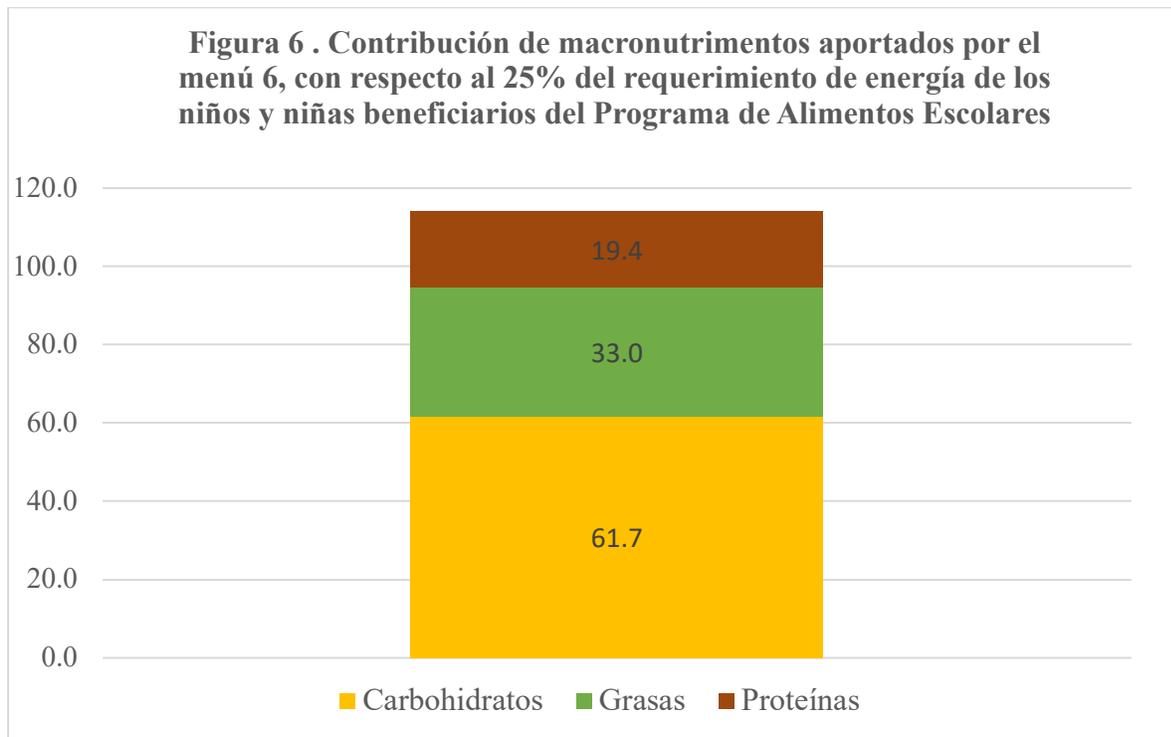


Figura 8. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 8, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

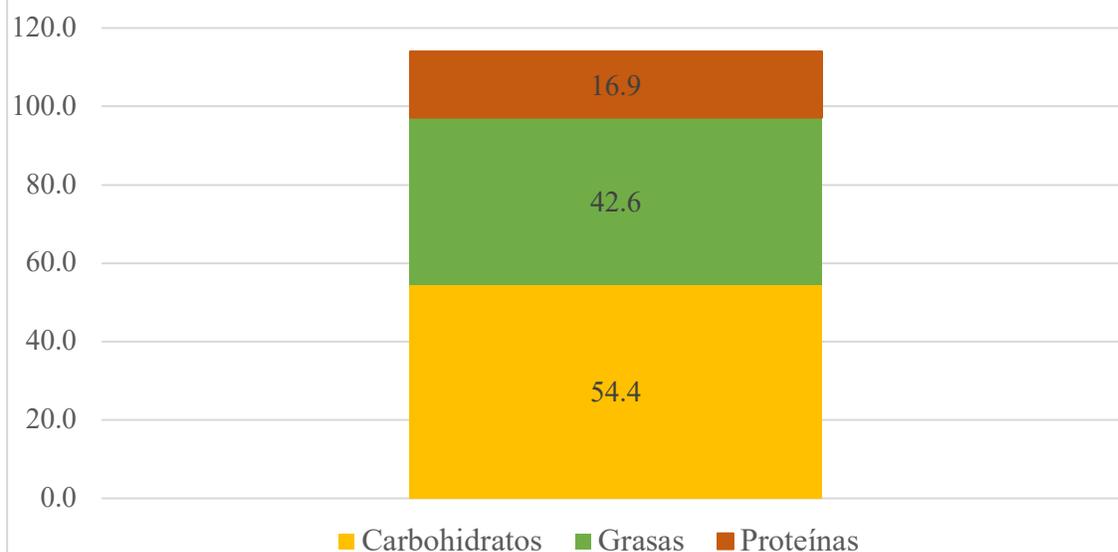


Figura 9. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 9, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

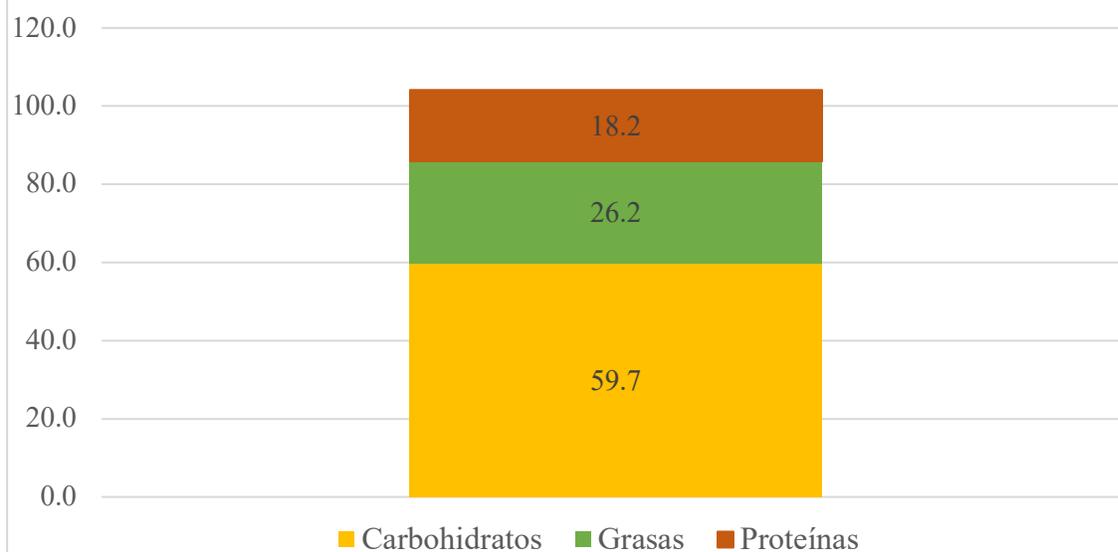
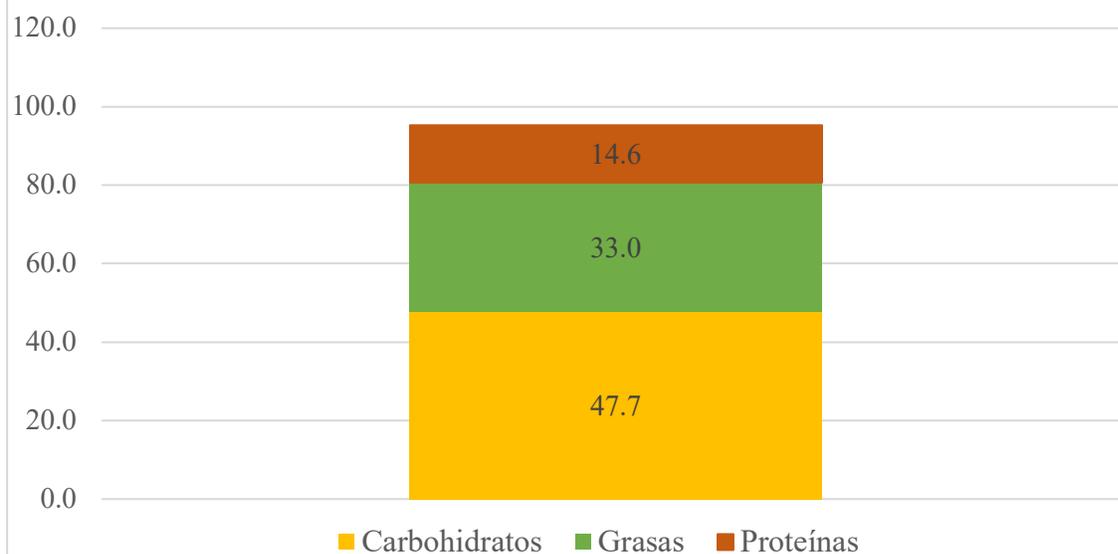


Figura 10. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 10, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Semana 3

Figura 11. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 11, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

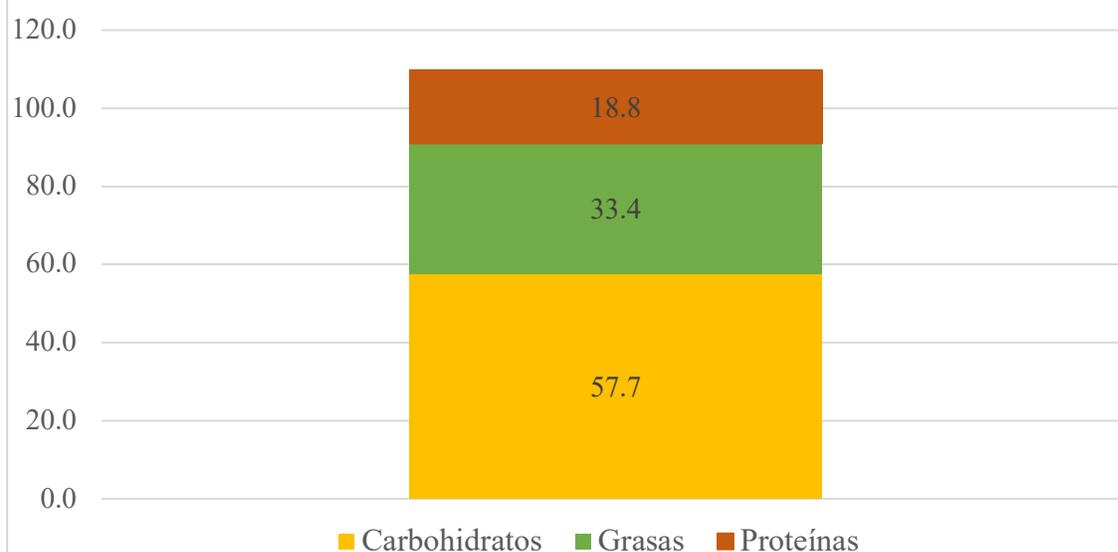


Figura 12. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 12, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

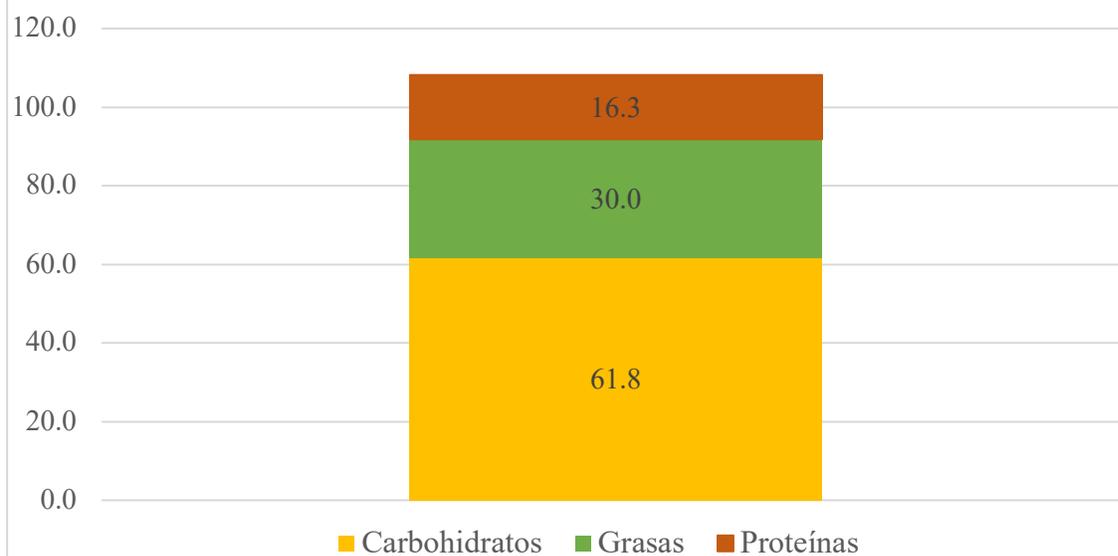


Figura 13. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 13, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

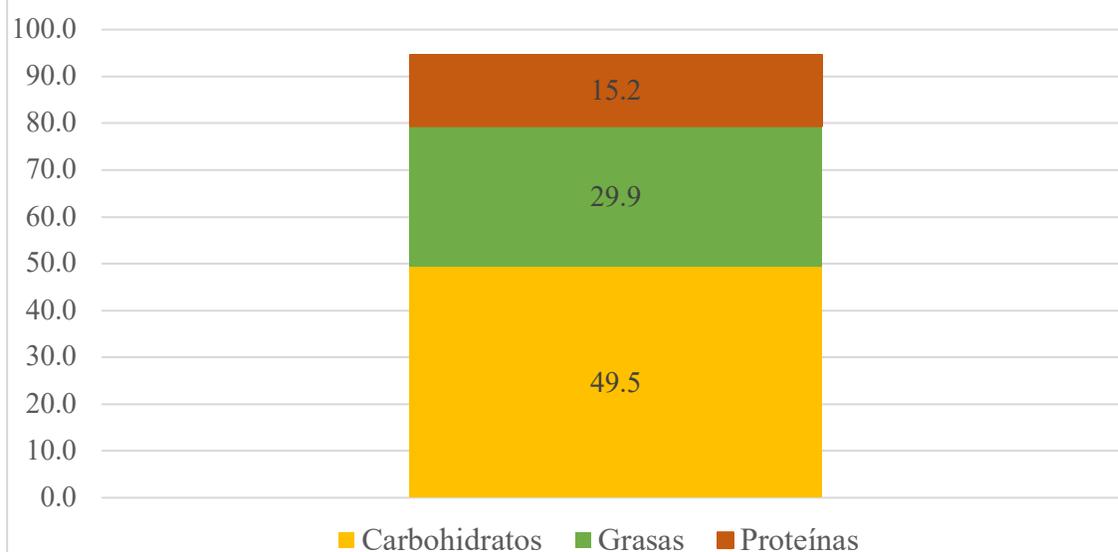


Figura 14. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 14, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

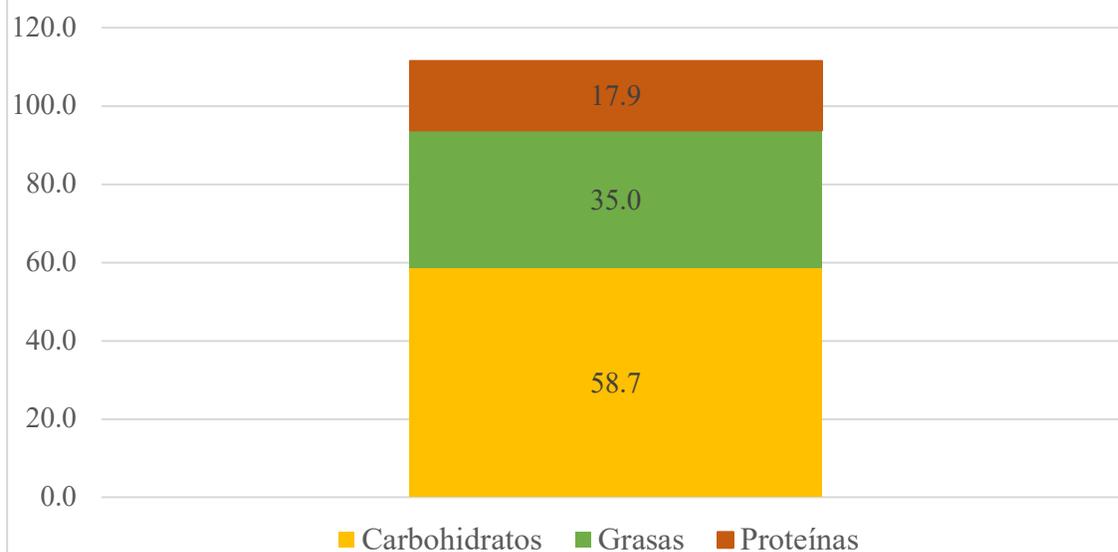
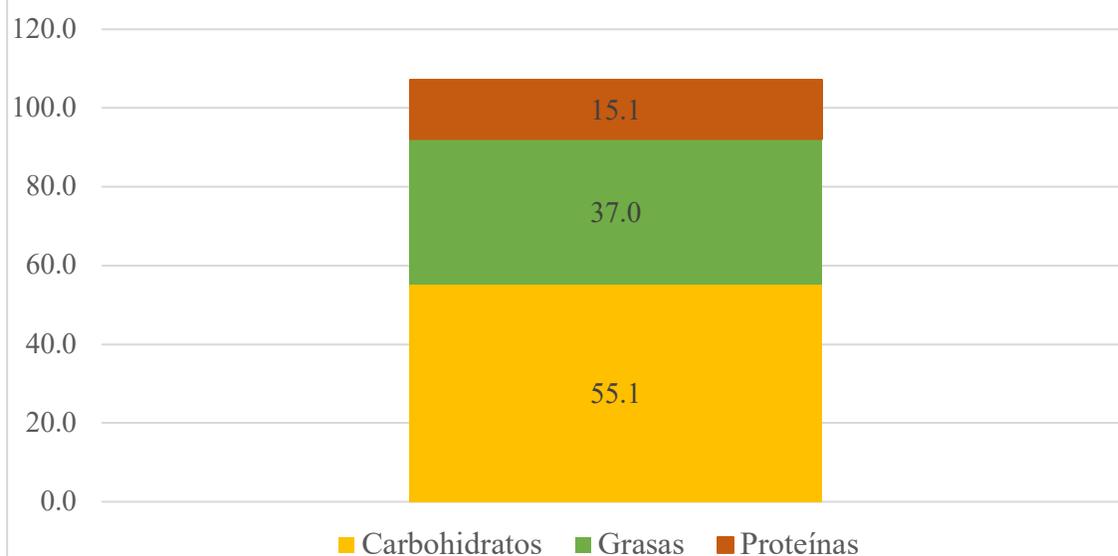


Figura 15. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 15, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



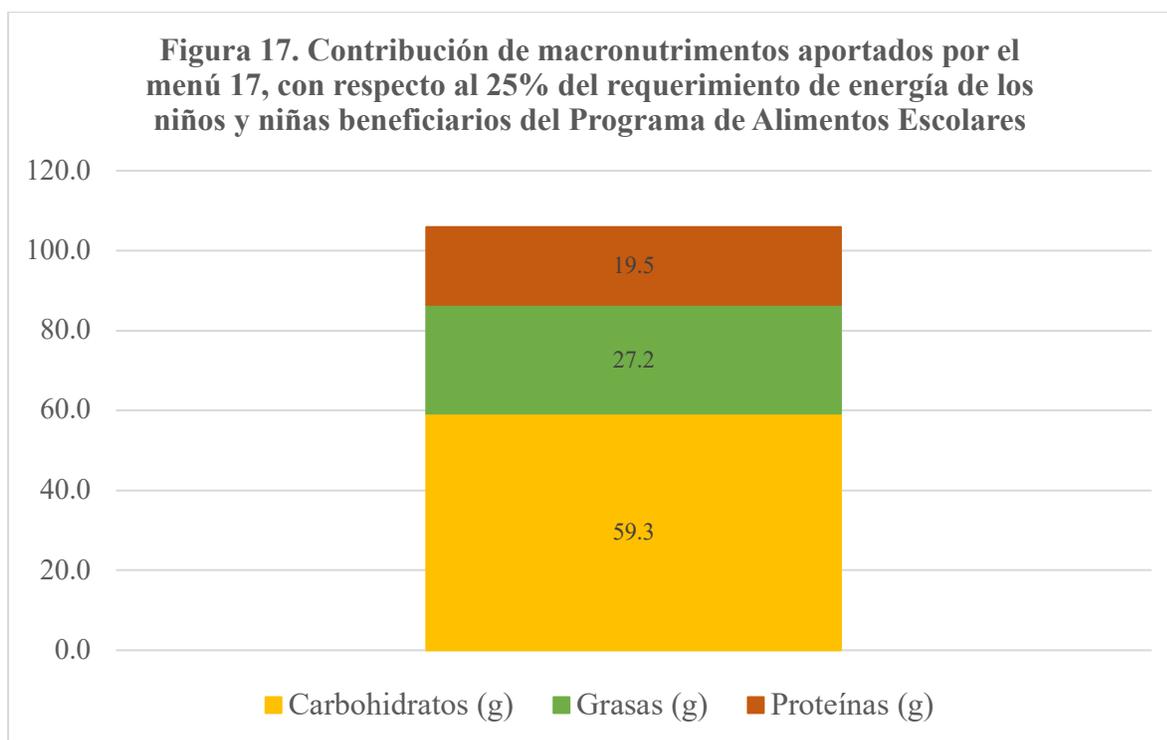
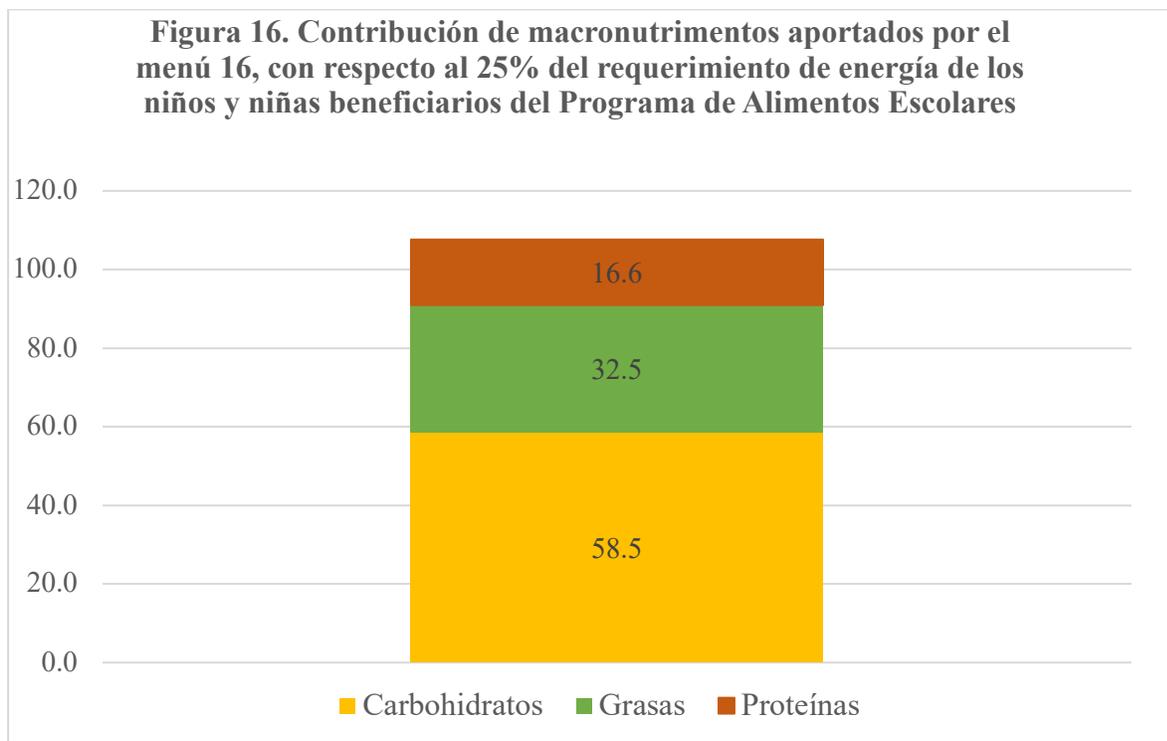


Figura 18. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 18, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

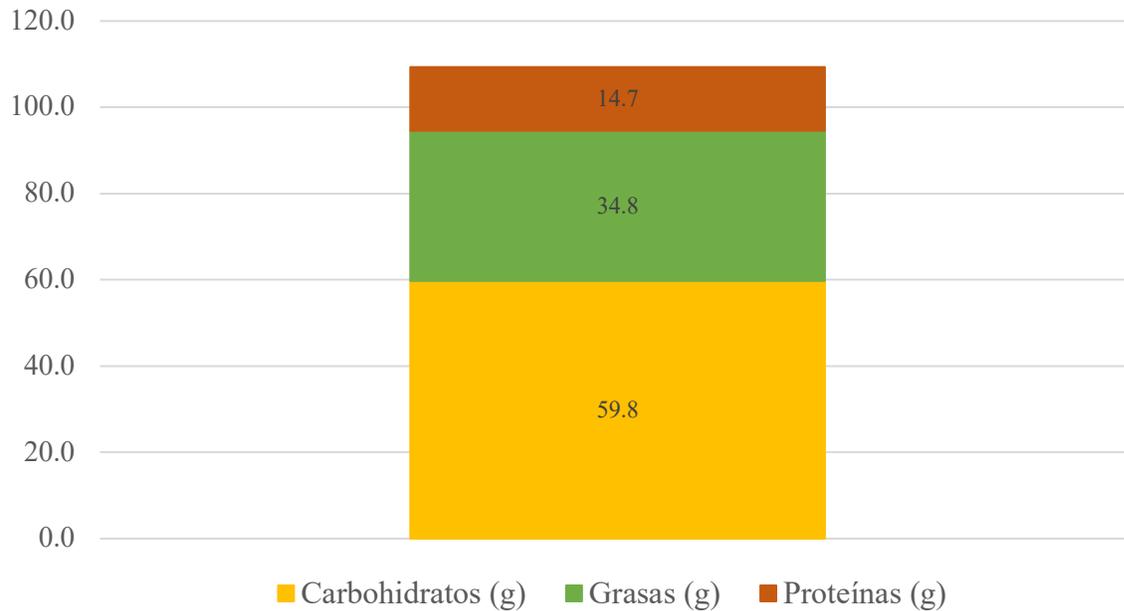


Figura 19. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 19, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

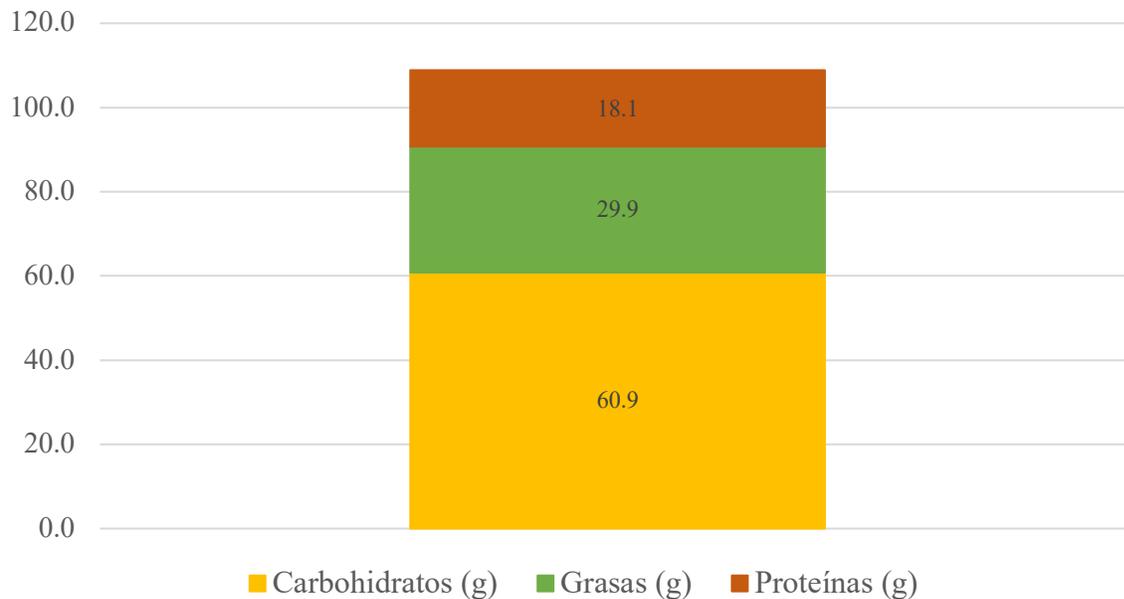
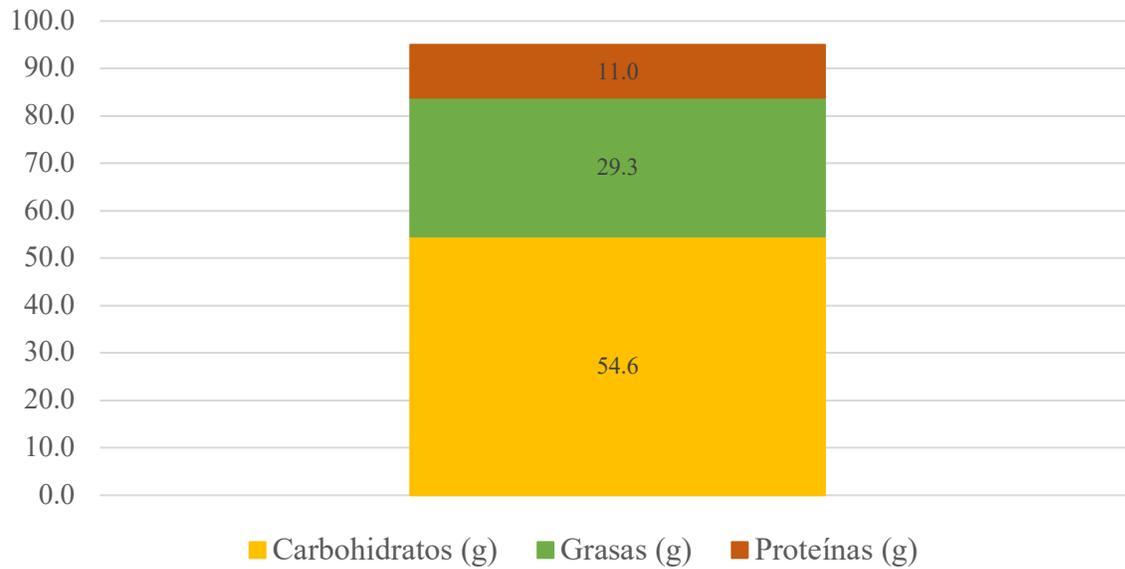


Figura 20. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 20, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Turno vespertino

Semana

1

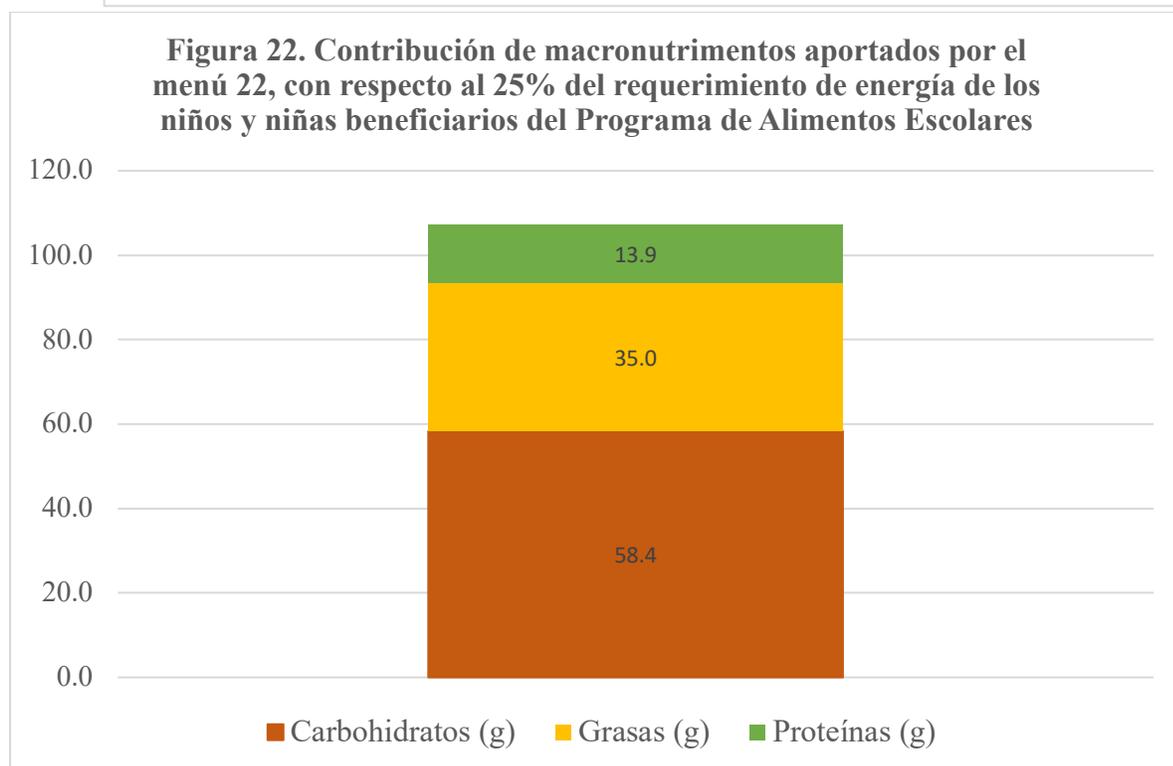
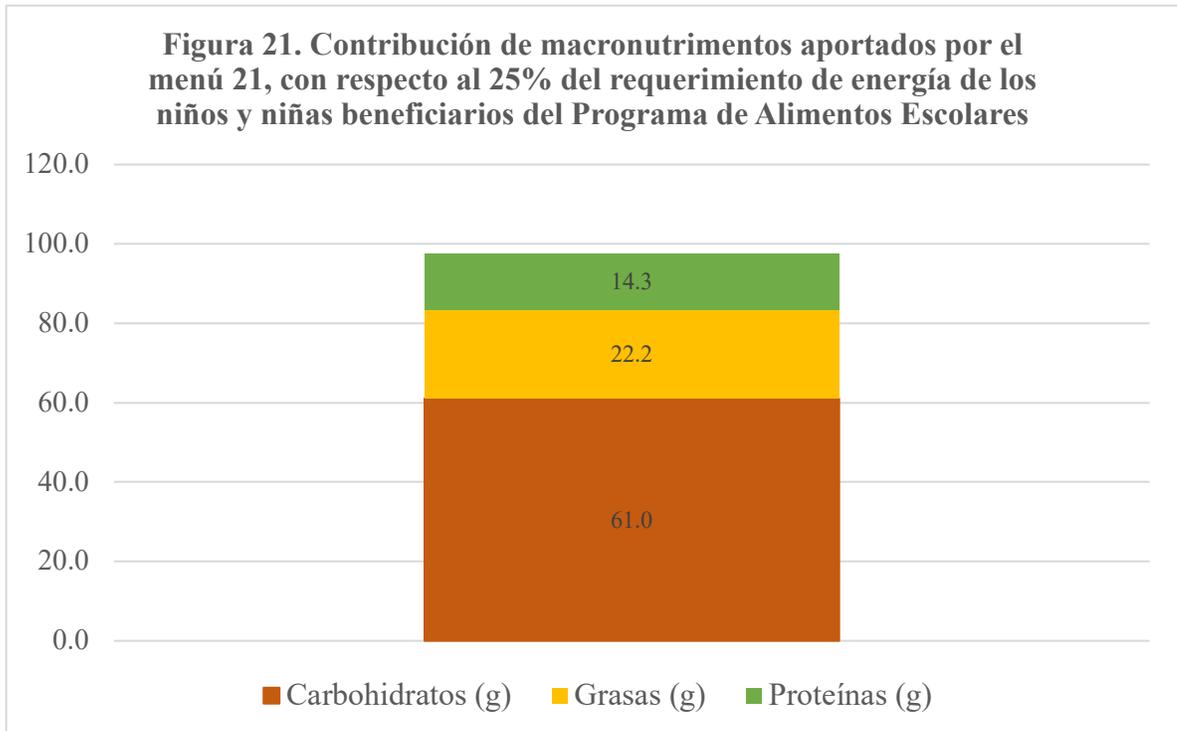


Figura 23. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 23, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

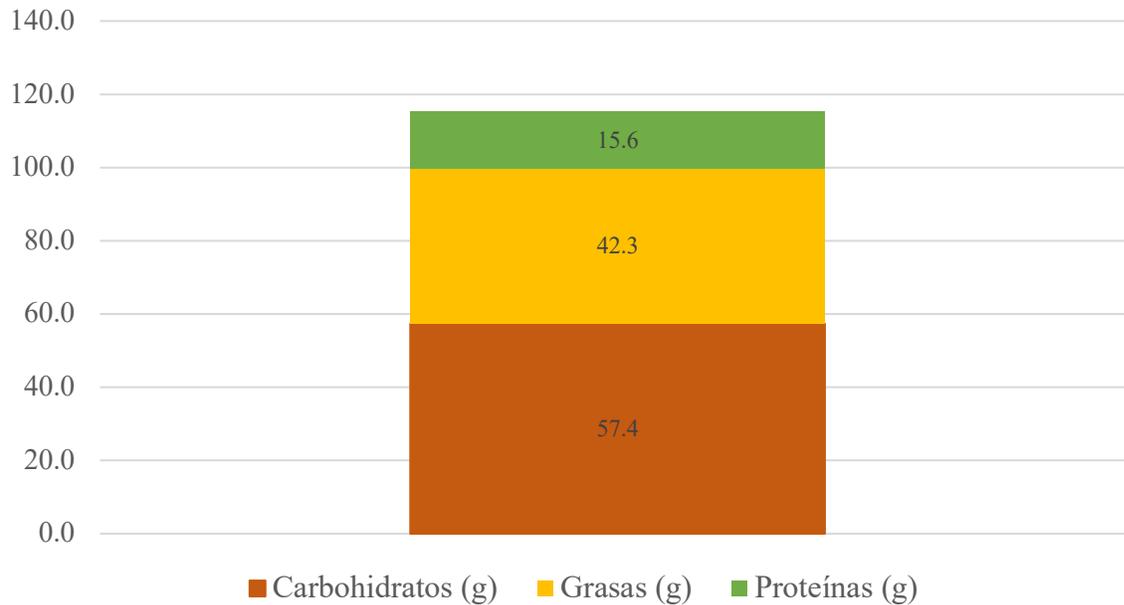
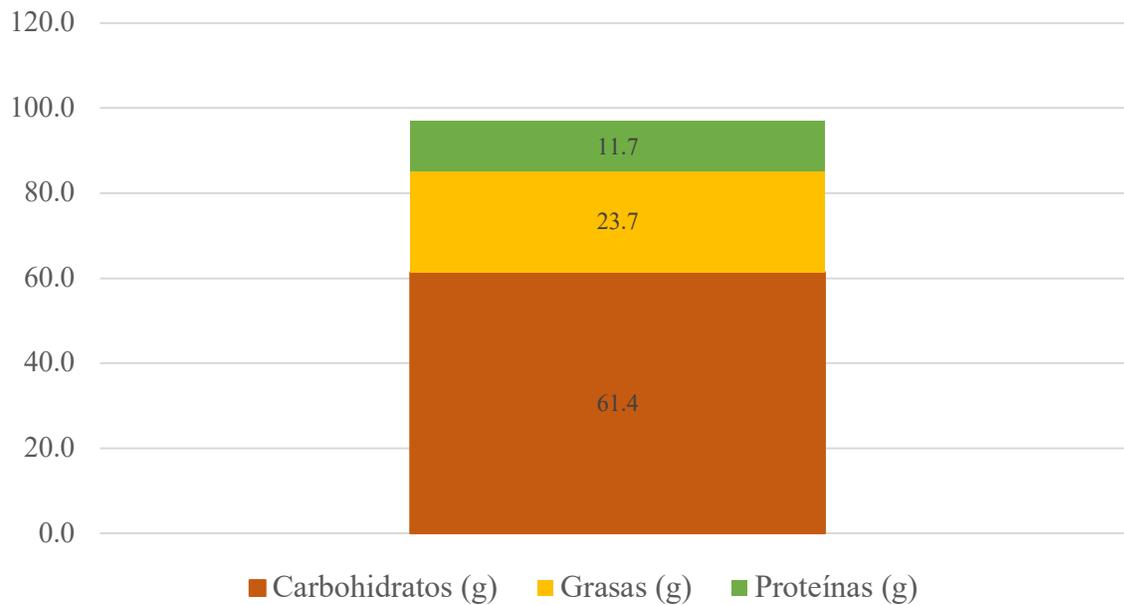
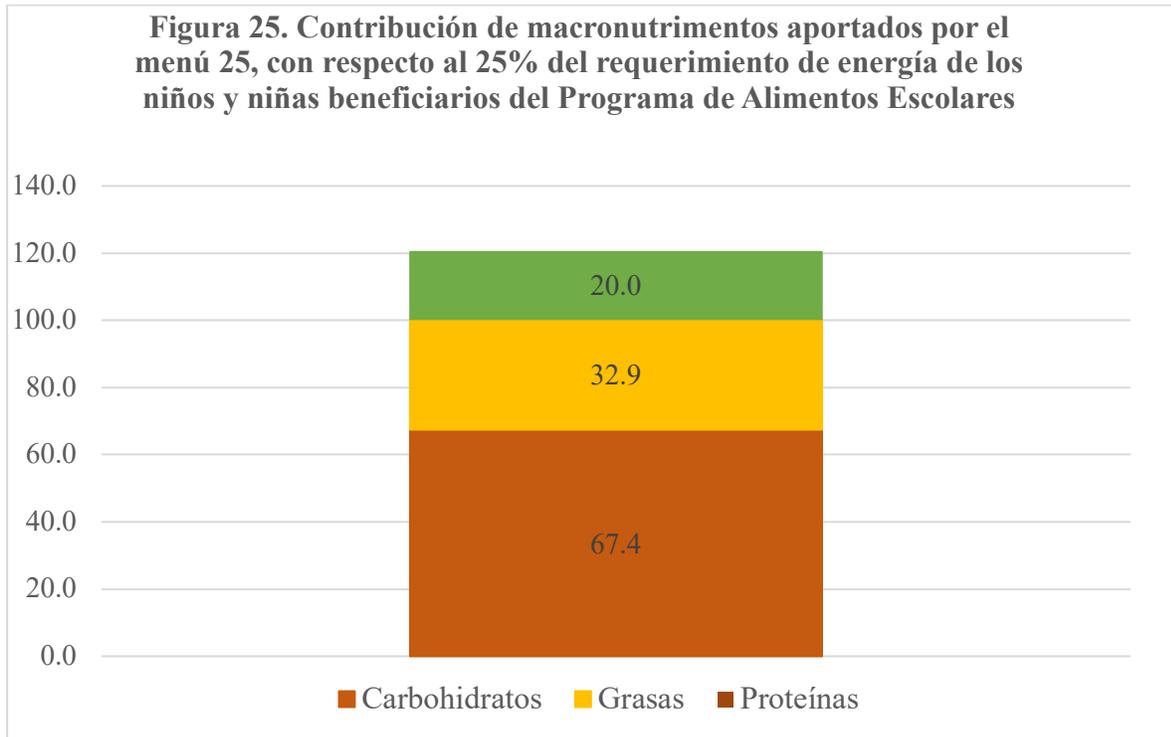


Figura 24. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 24, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares





Semana 2

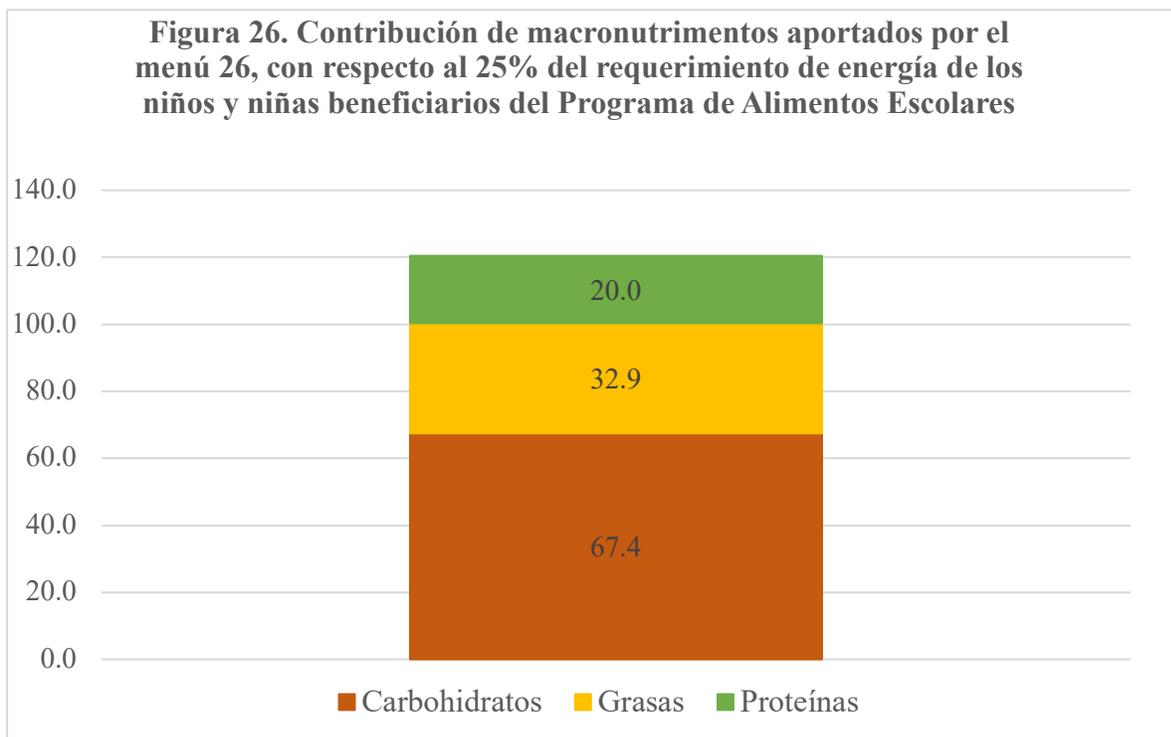


Figura 27. Contribución de macronutrientes aportado por el menú 27 , con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

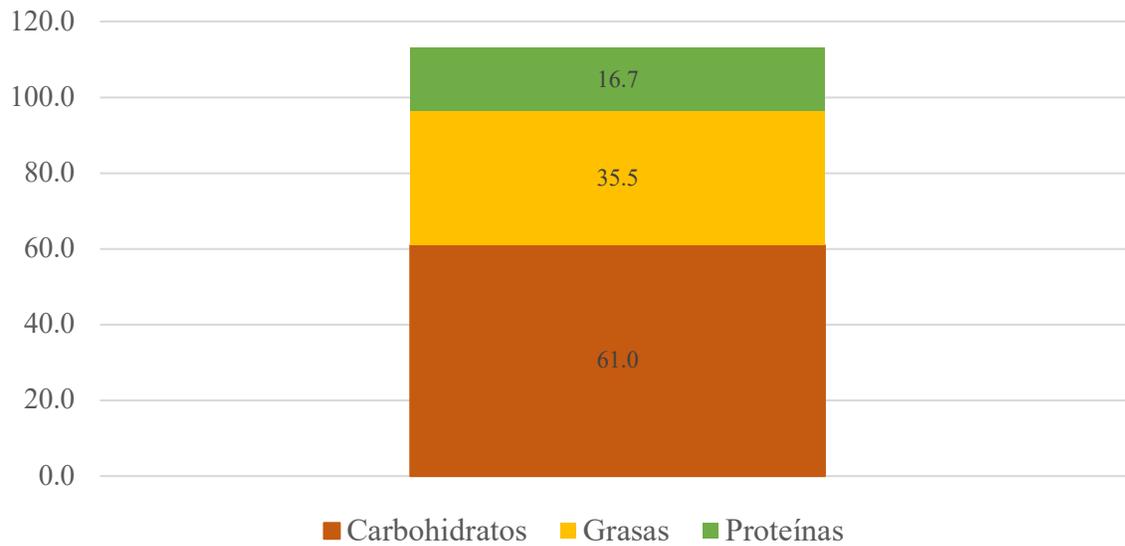


Figura 28. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 28, con respecto al 25% de energía de los niños y niñas del Programa de Alimentos Escolares

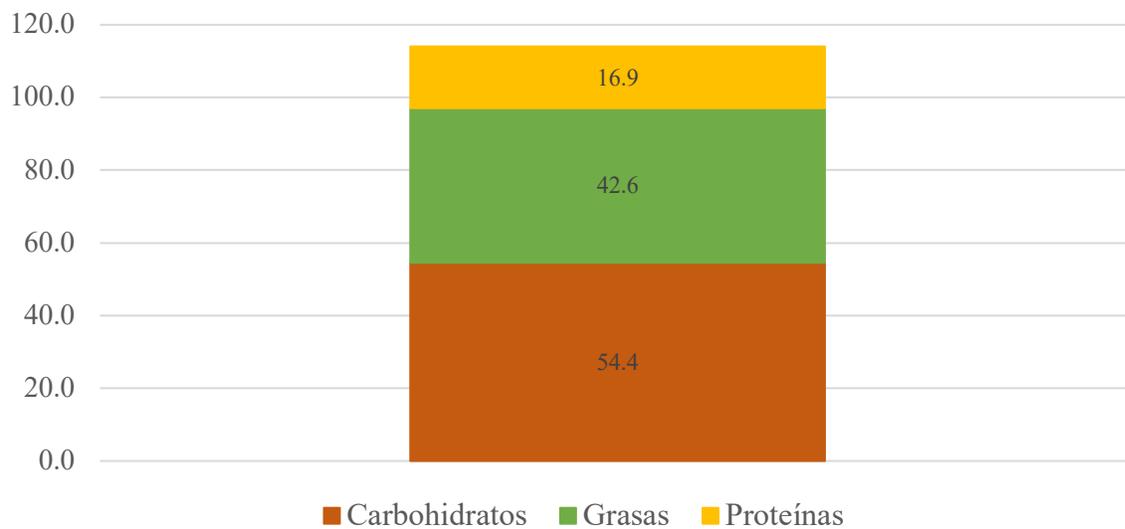


Figura 29. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 29, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas del Programa de Alimentos Escolares

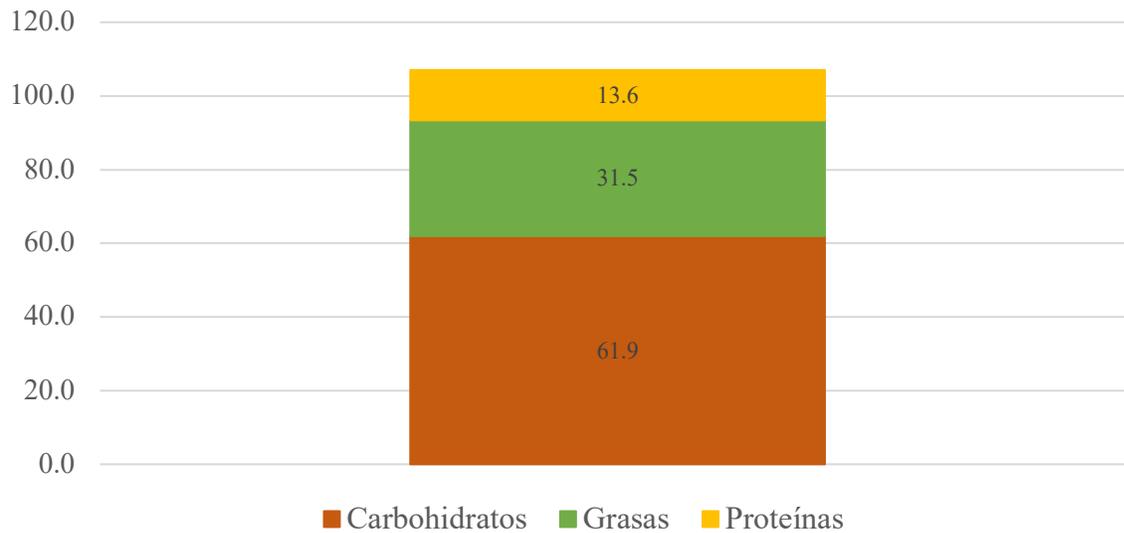
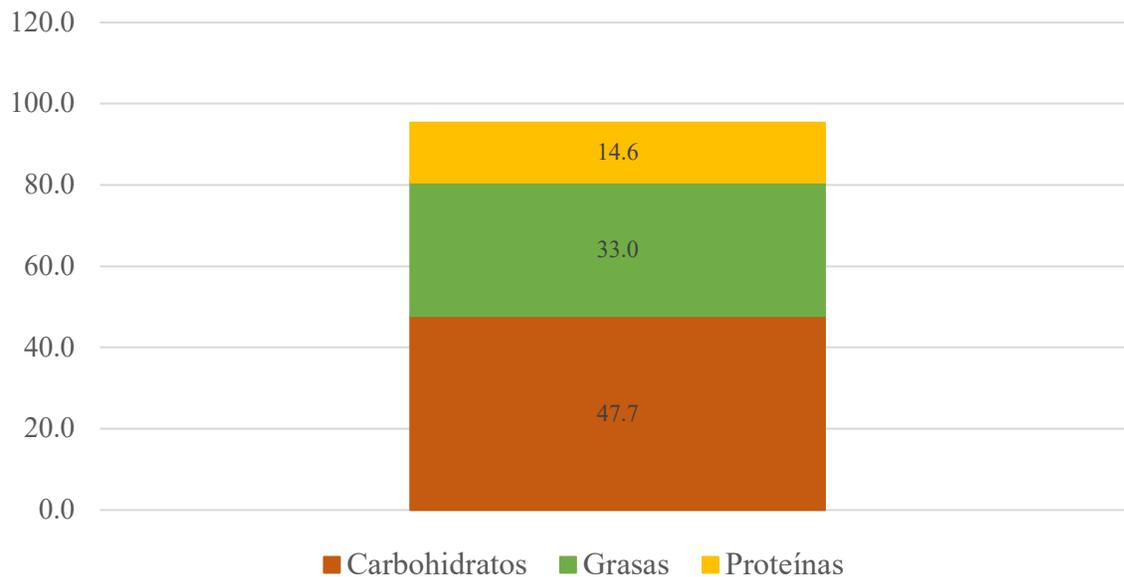


Figura 30. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 30, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



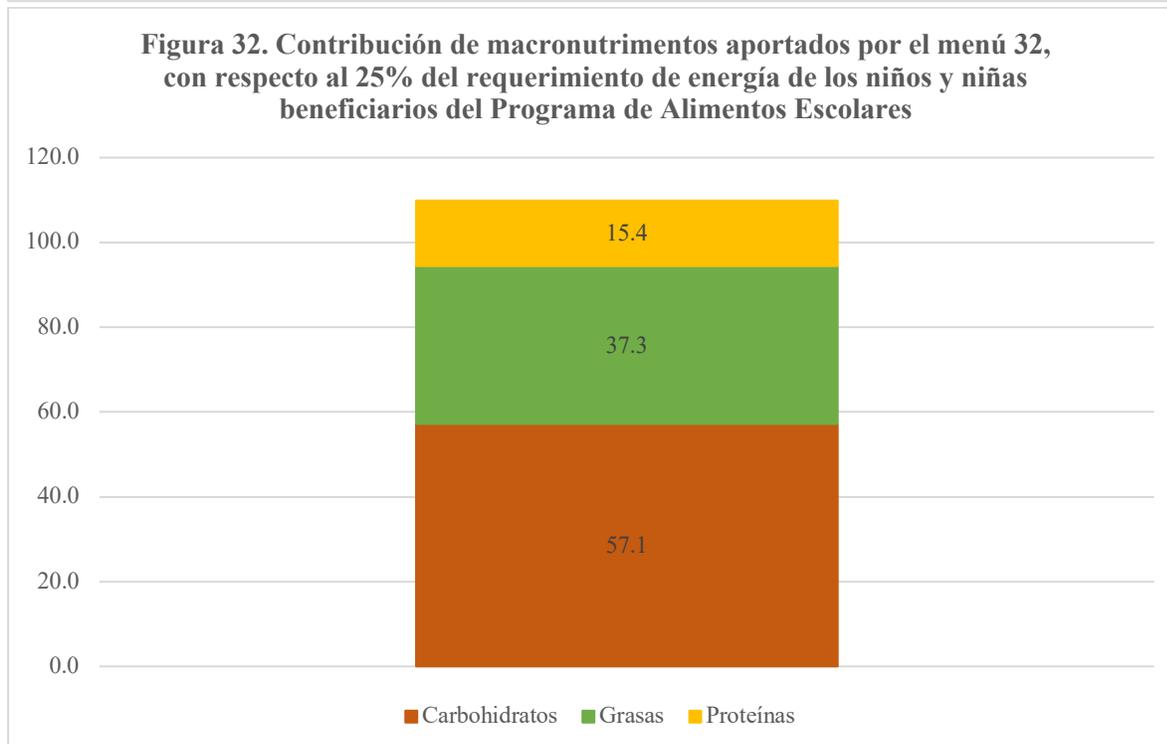
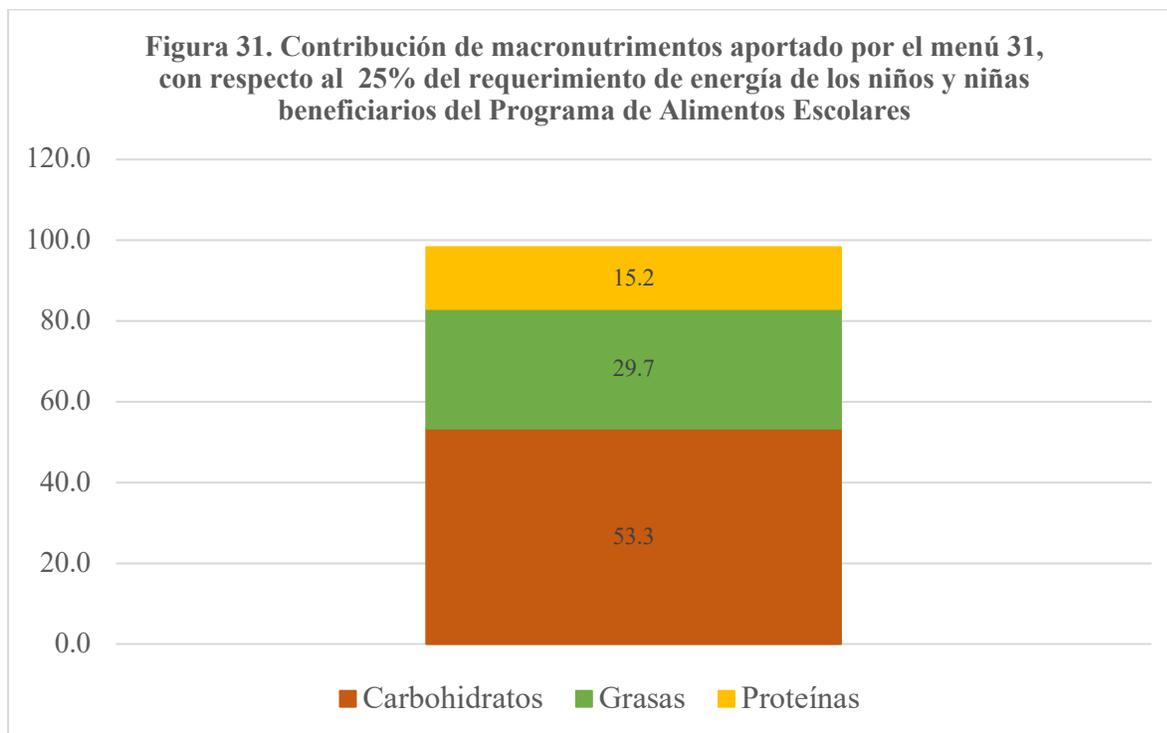


Figura 33. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 33, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

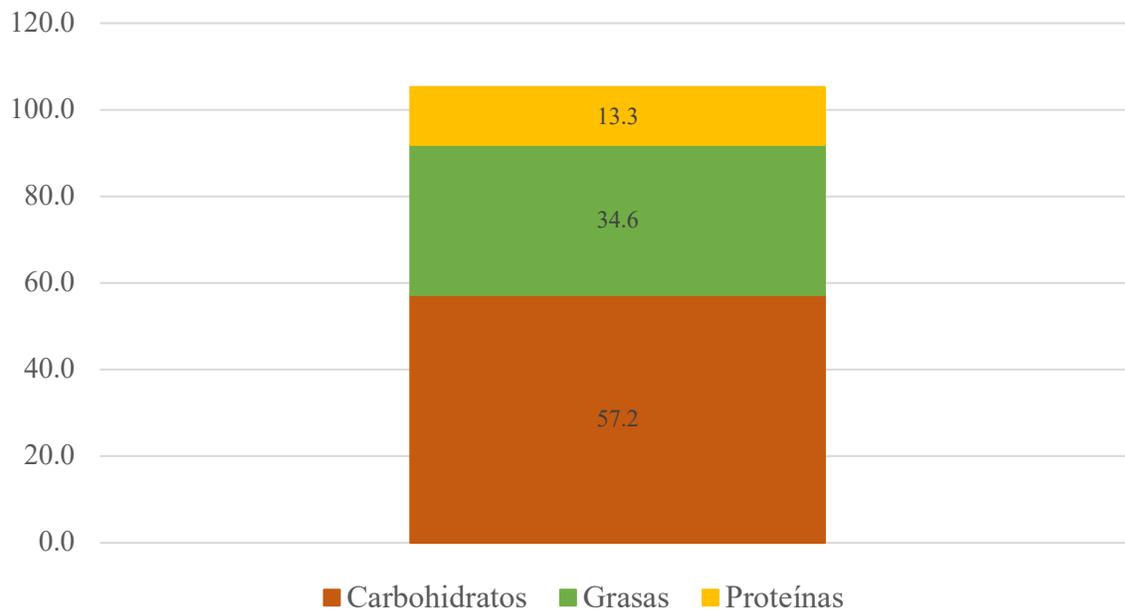


Figura 34. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 34, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

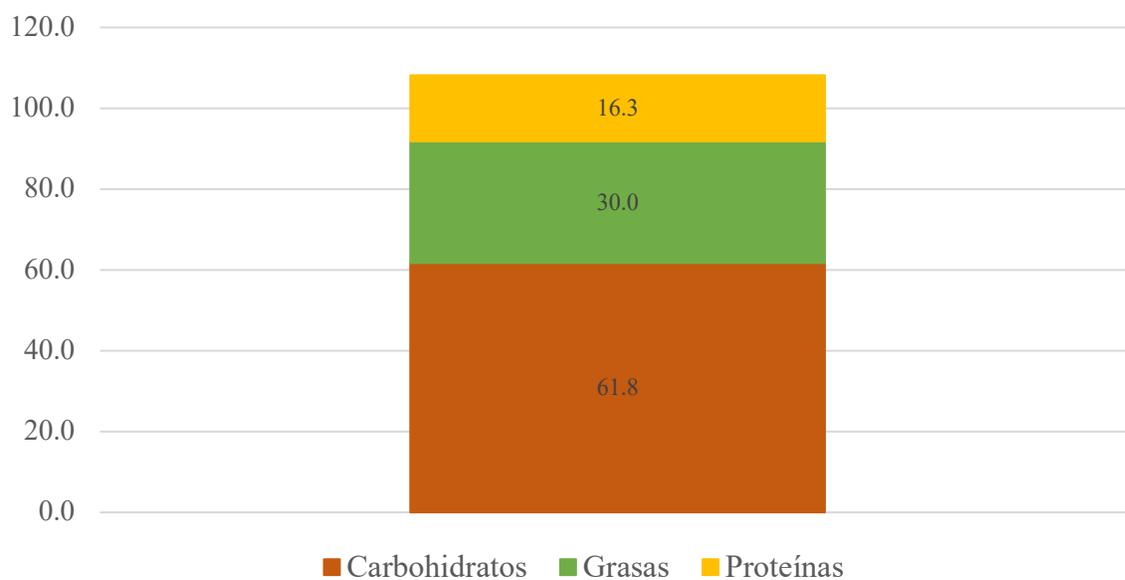
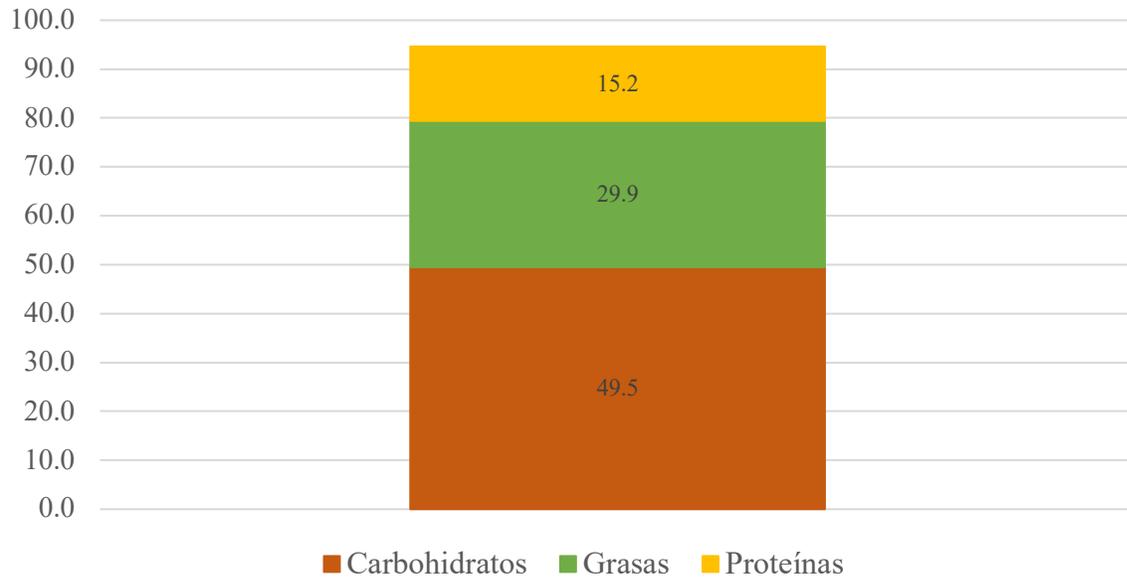


Figura 35. Contribución de macronutrientos aportados por el menú 35, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



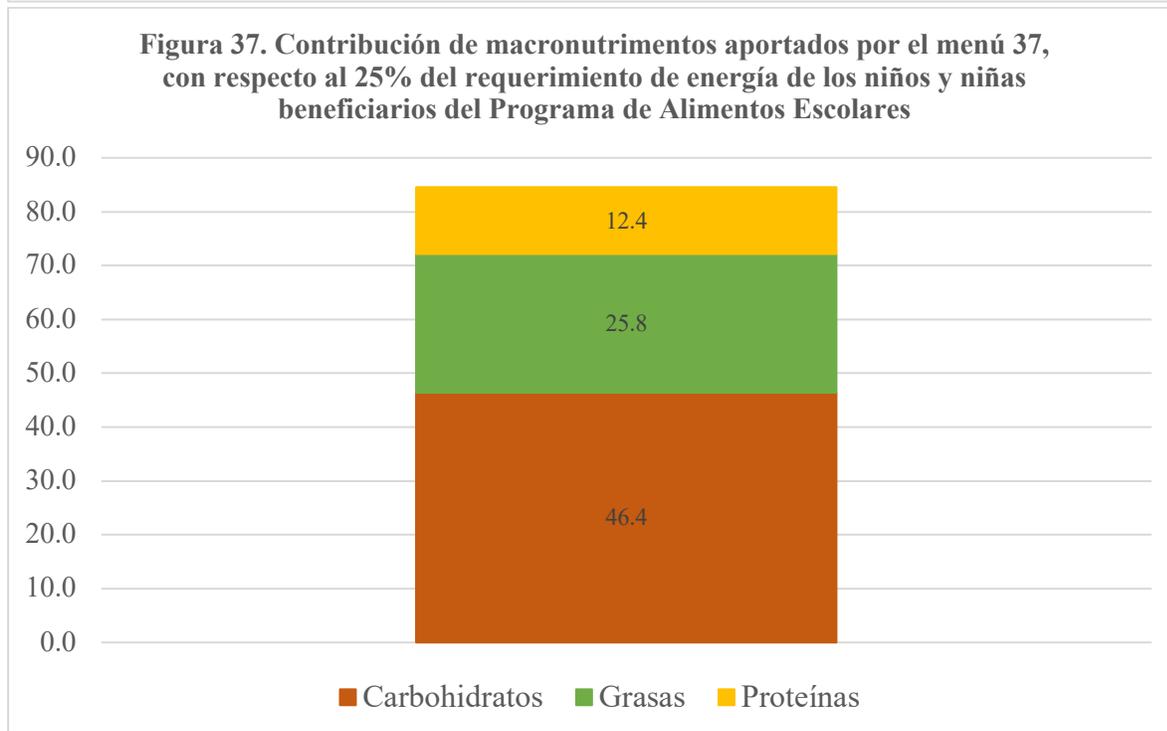
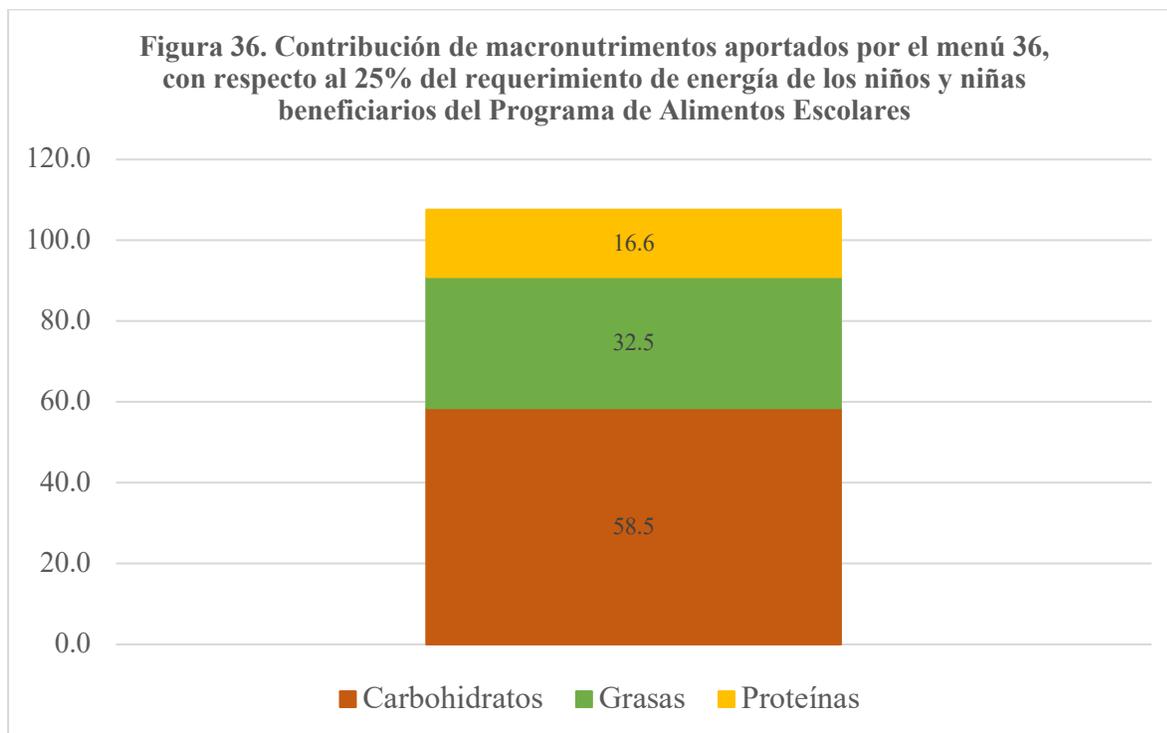


Figura 38. Contribución de macronutrientos aportados por el menú 38, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

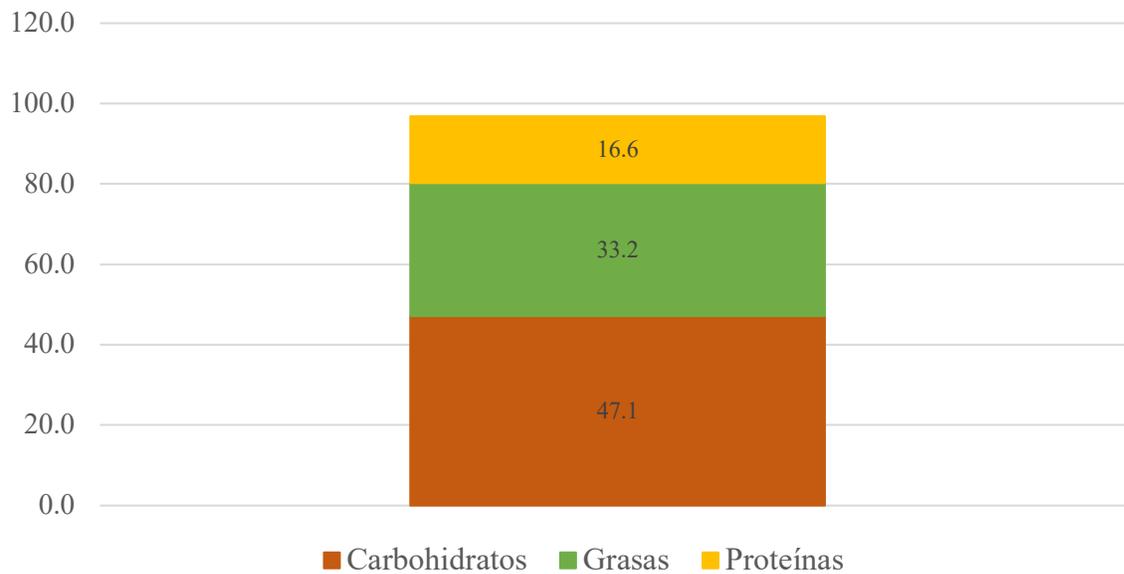


Figura 39. Contribución de macronutrientos aportados por el menú 39, con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

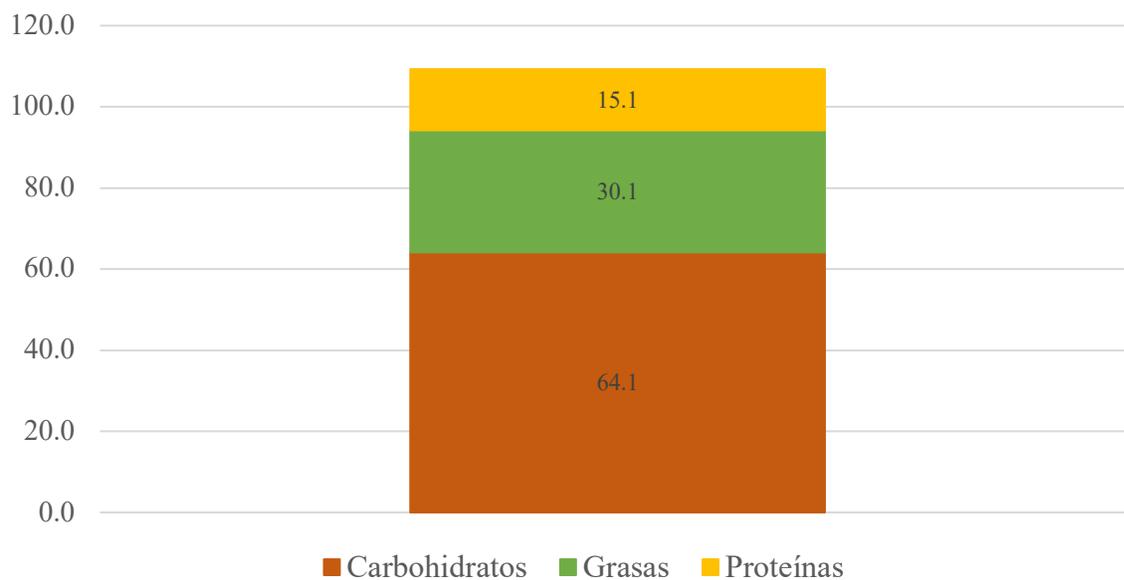
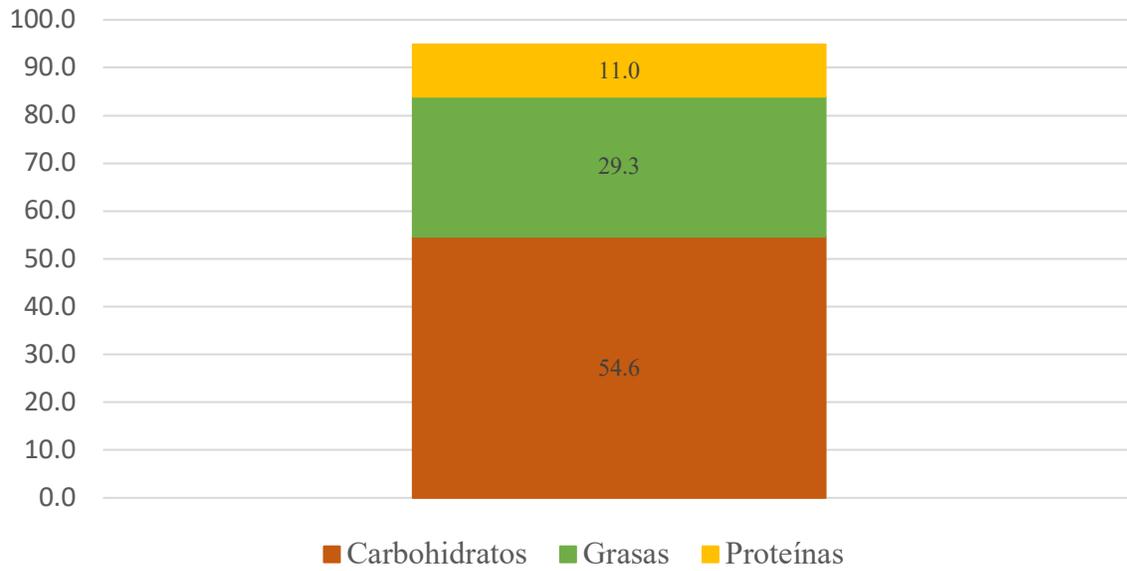


Figura 40. Contribución de macronutrientes aportados por el menú 40 con respecto al 25% del requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Anexo 15. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por los 40 menús del Programa de Alimentos Escolares en su modalidad caliente, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios

Turno matutino

Semana 1

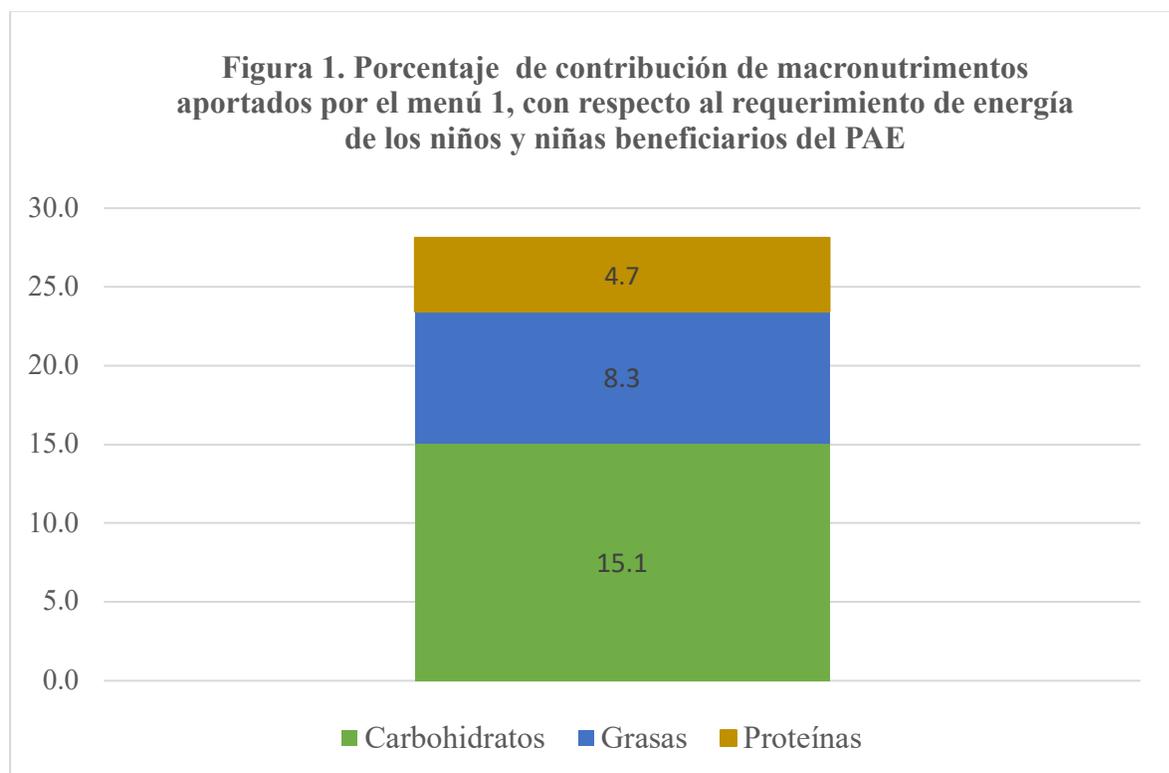


Figura 2. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 2, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

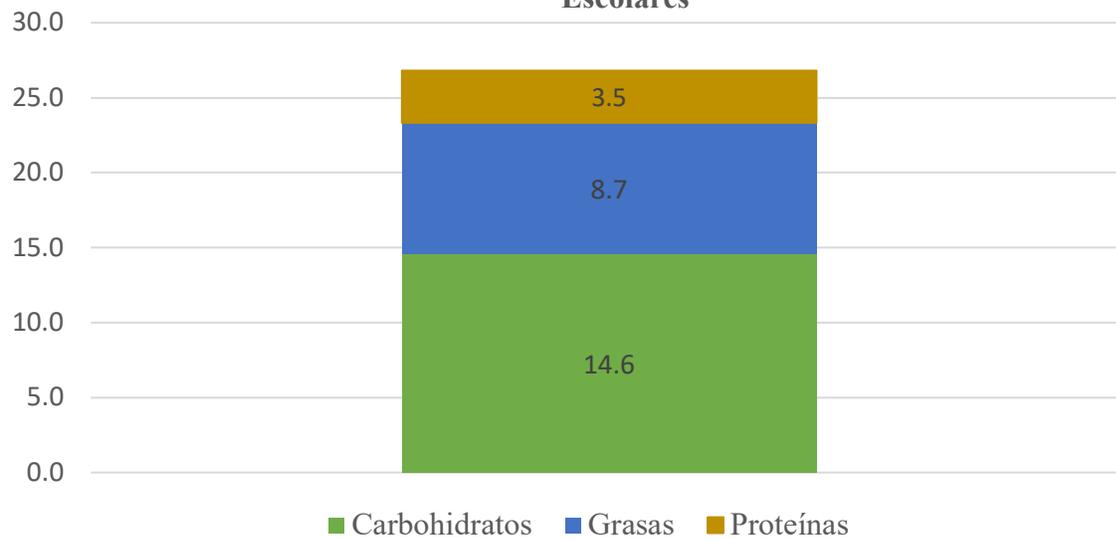


Figura 3. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 3, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

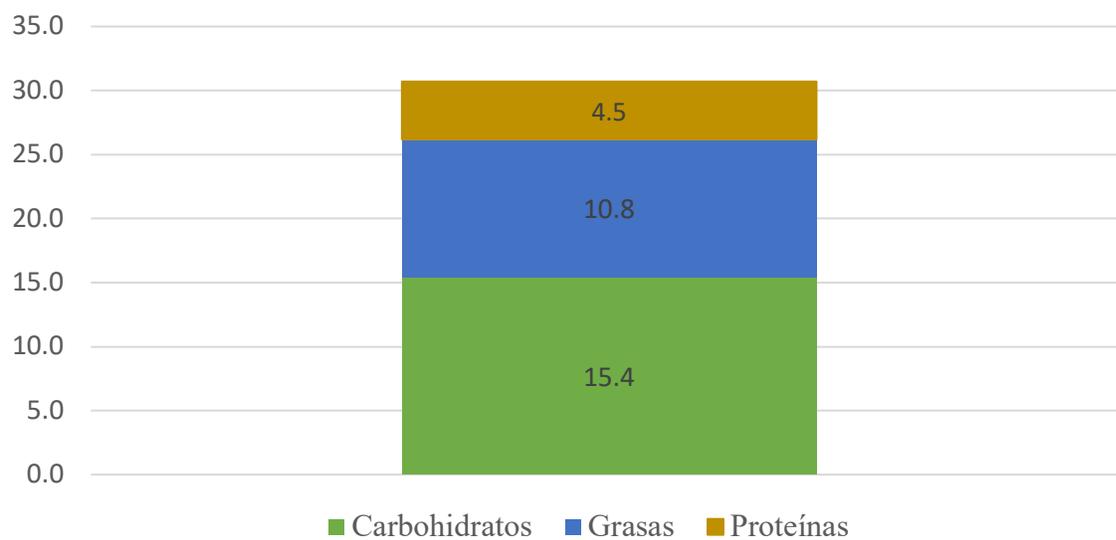


Figura 4. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 4, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE

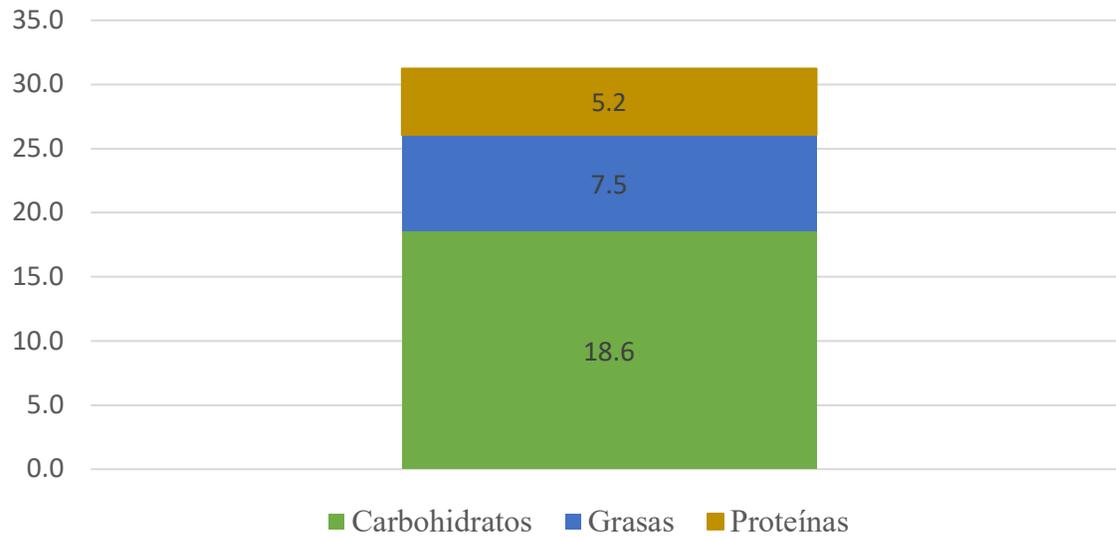


Figura 5. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 5, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

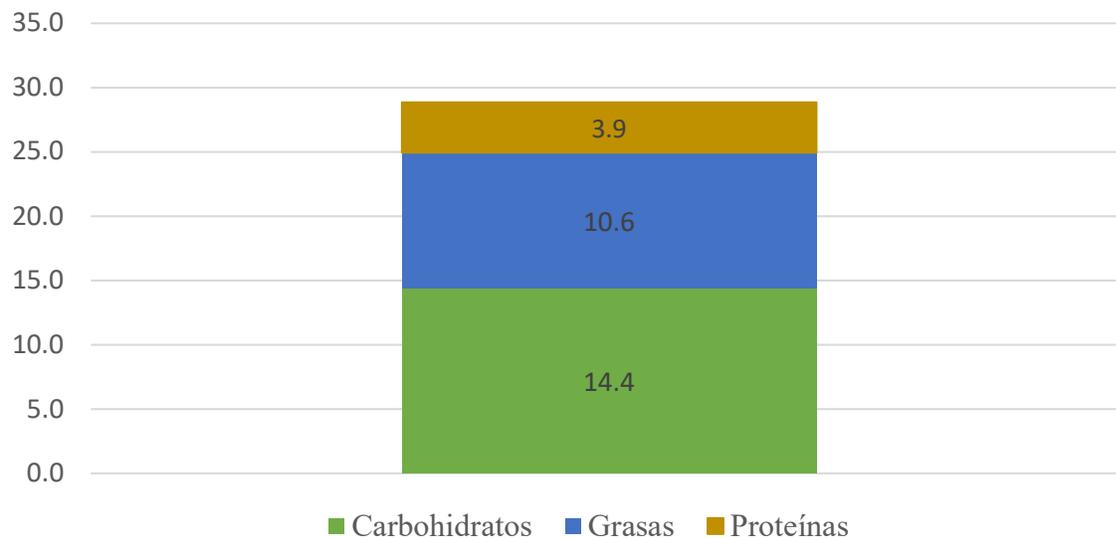


Figura 6. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 6, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

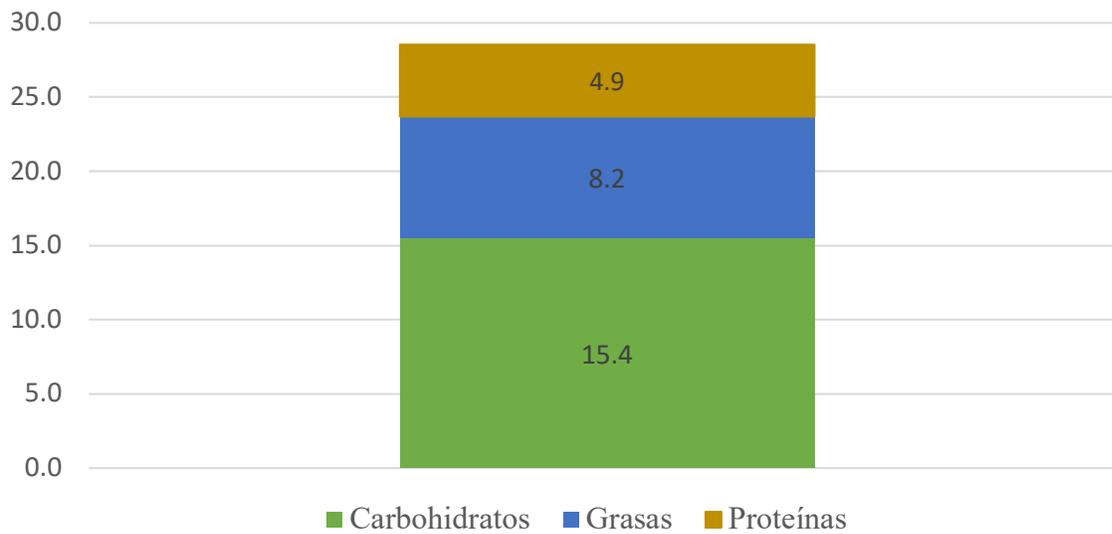


Figura 7. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 7, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

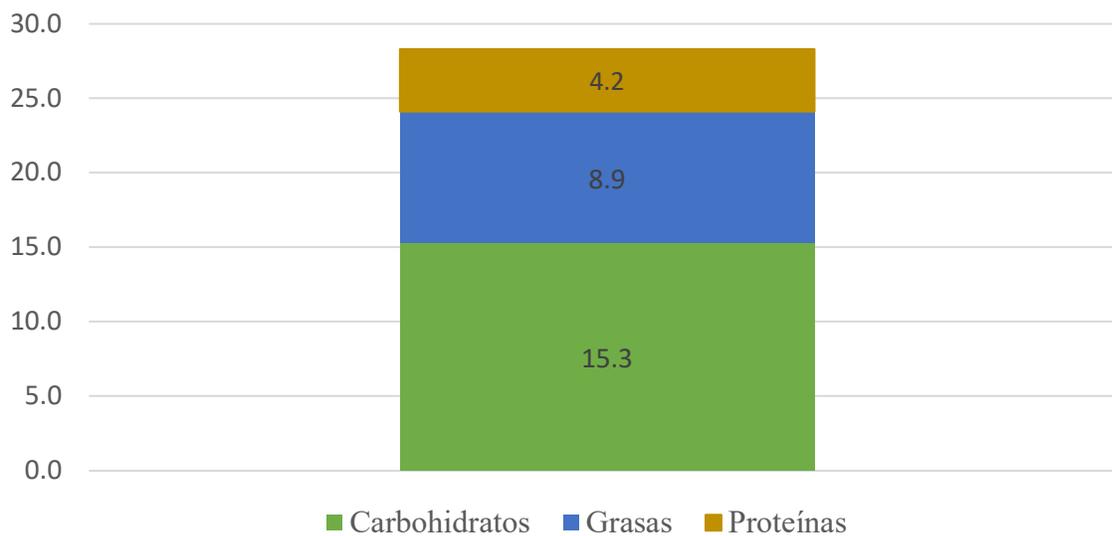


Figura 8. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 8, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

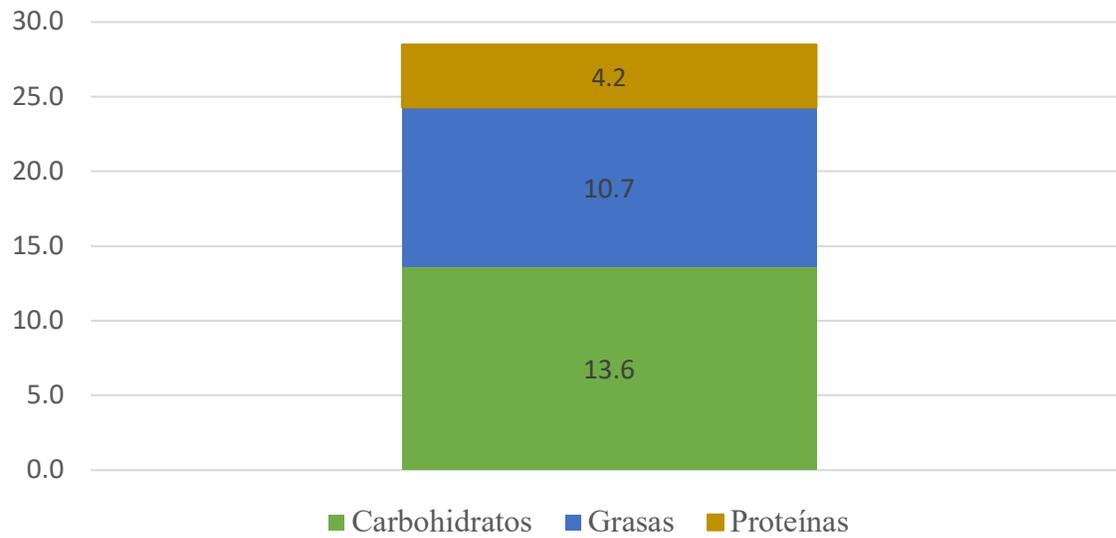


Figura 9. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 9, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

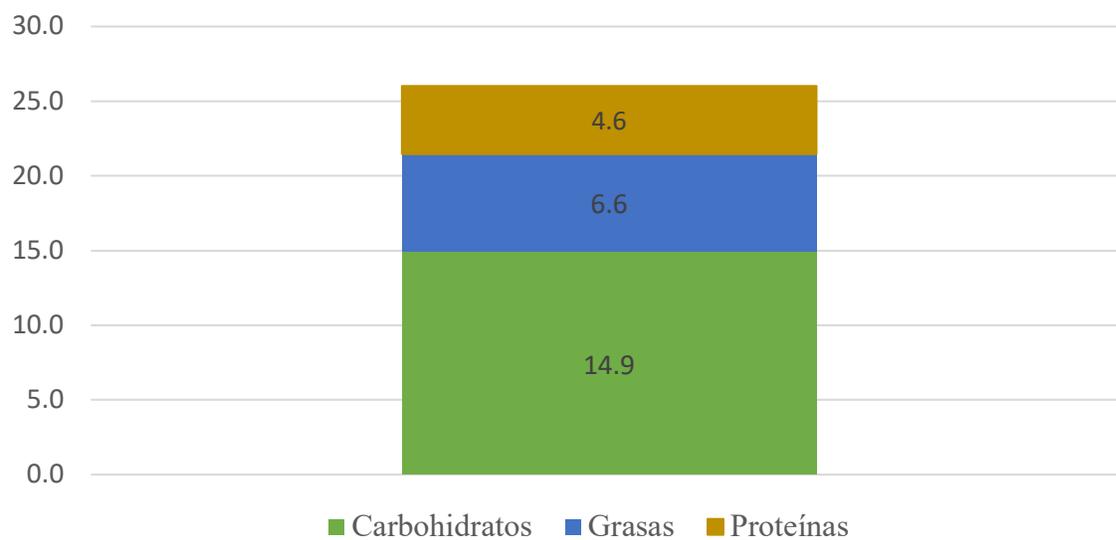
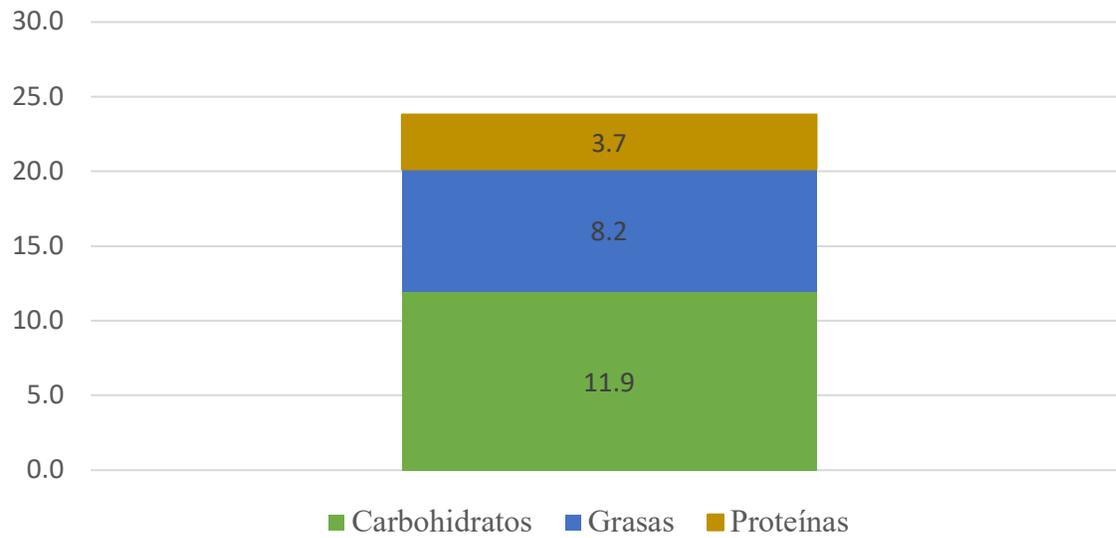


Figura 10. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 10, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Semana 3

Figura 11. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 11, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

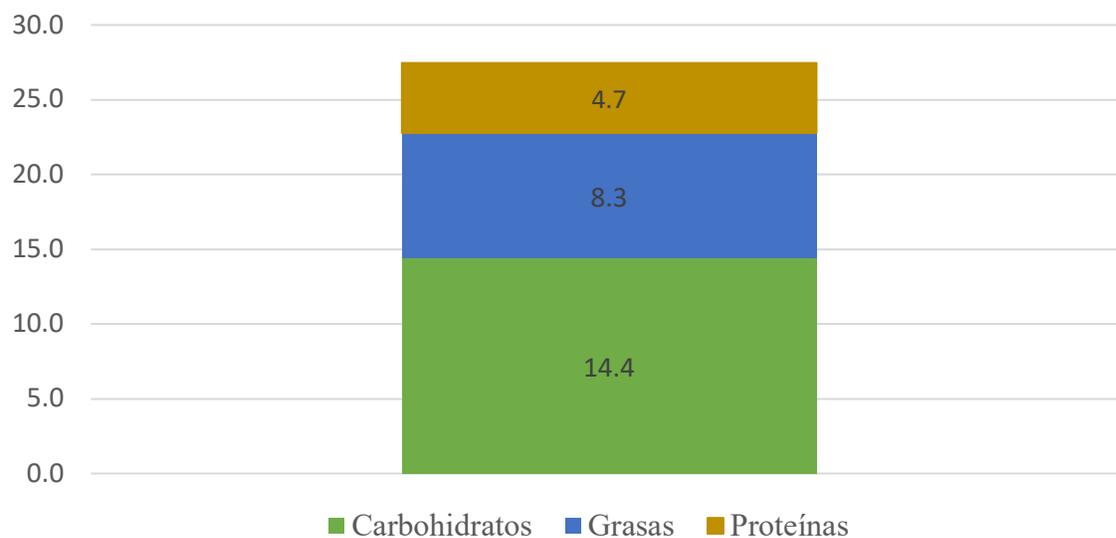


Figura 12. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 12, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

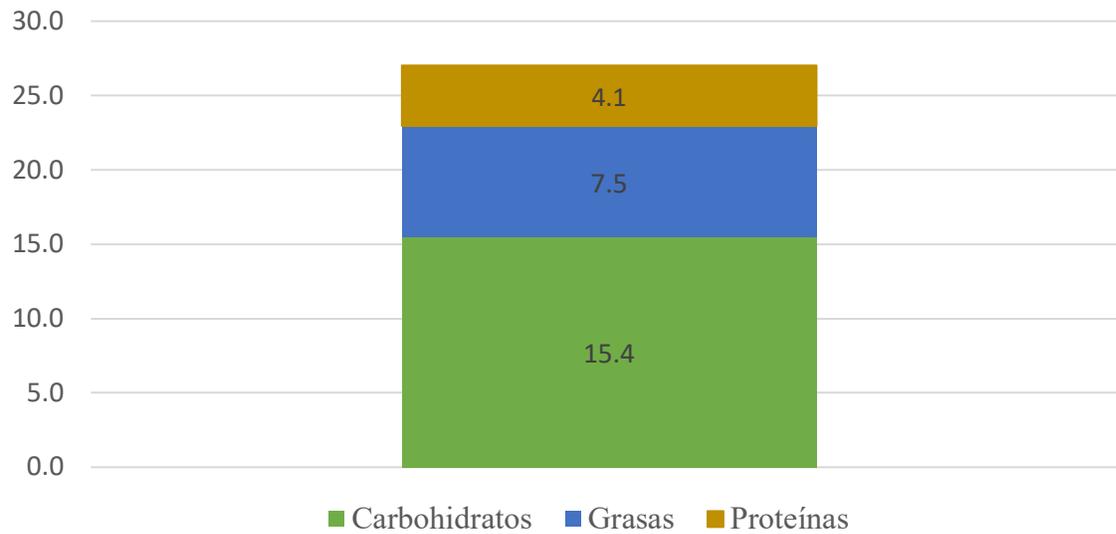


Figura 13. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 13, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

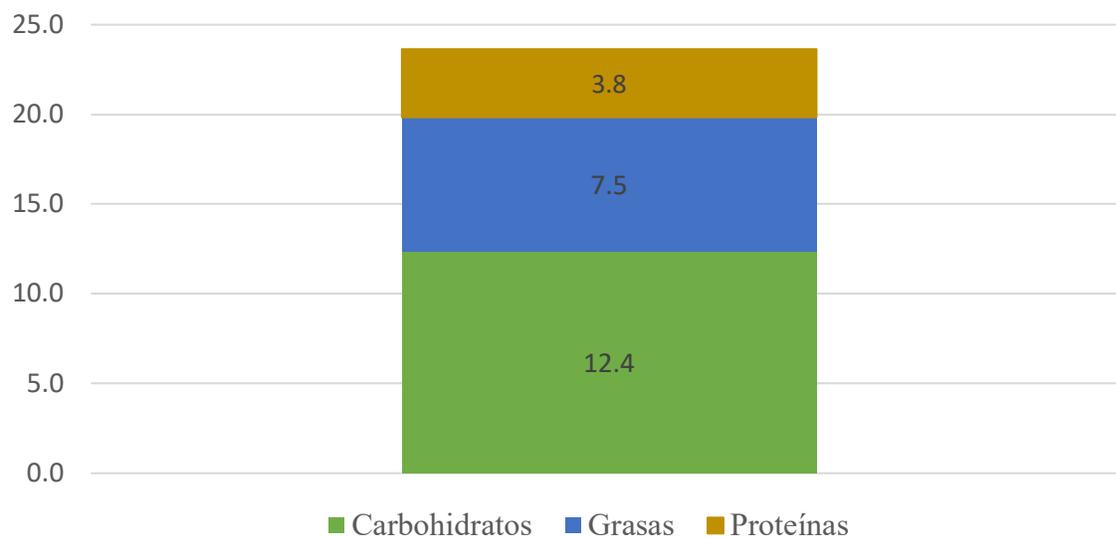


Figura 14. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 14, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

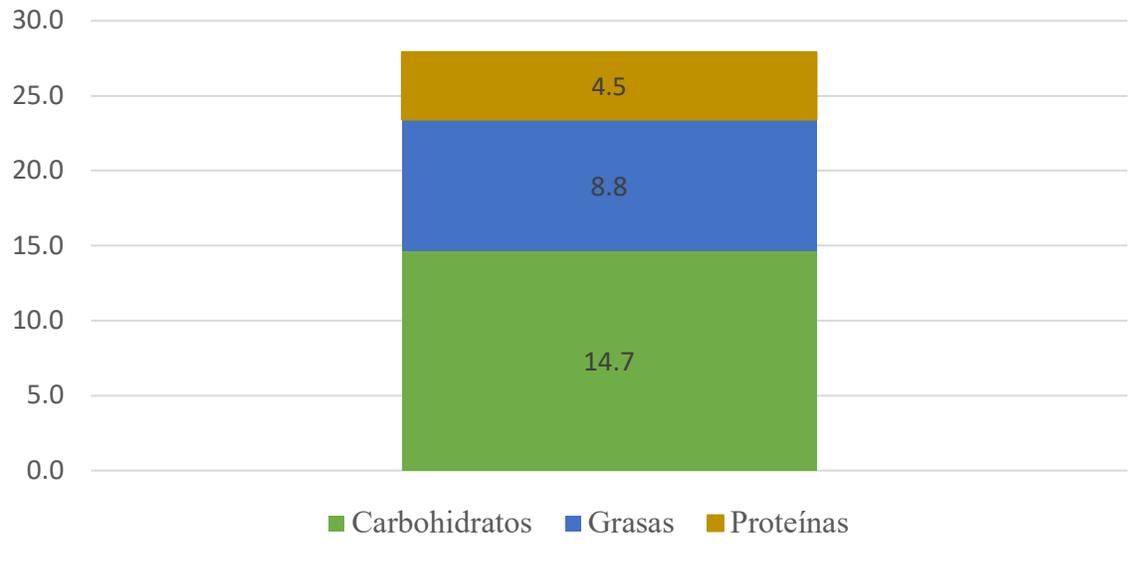
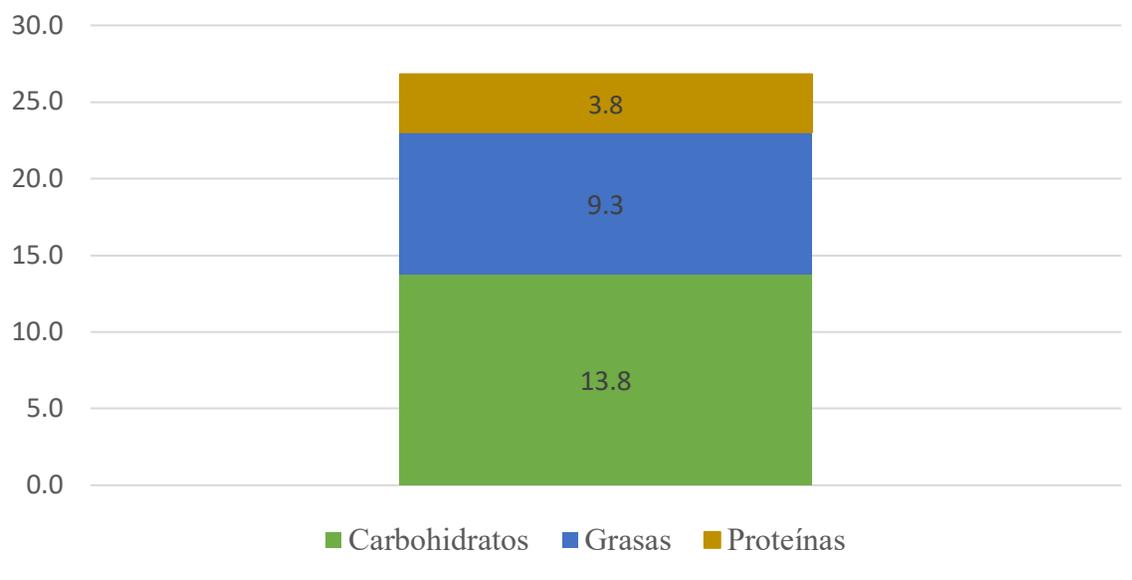


Figura 15. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 15, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Semana 4

Figura 16. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 16, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

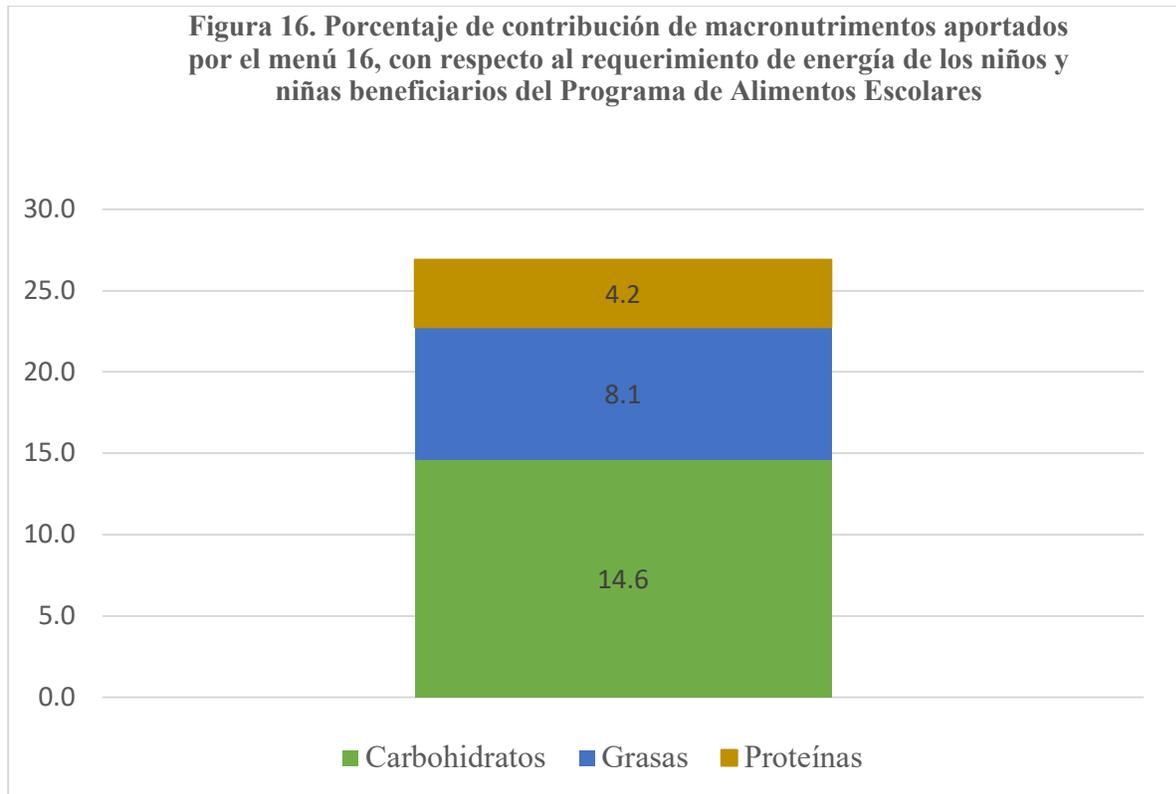


Figura 17. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 17, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

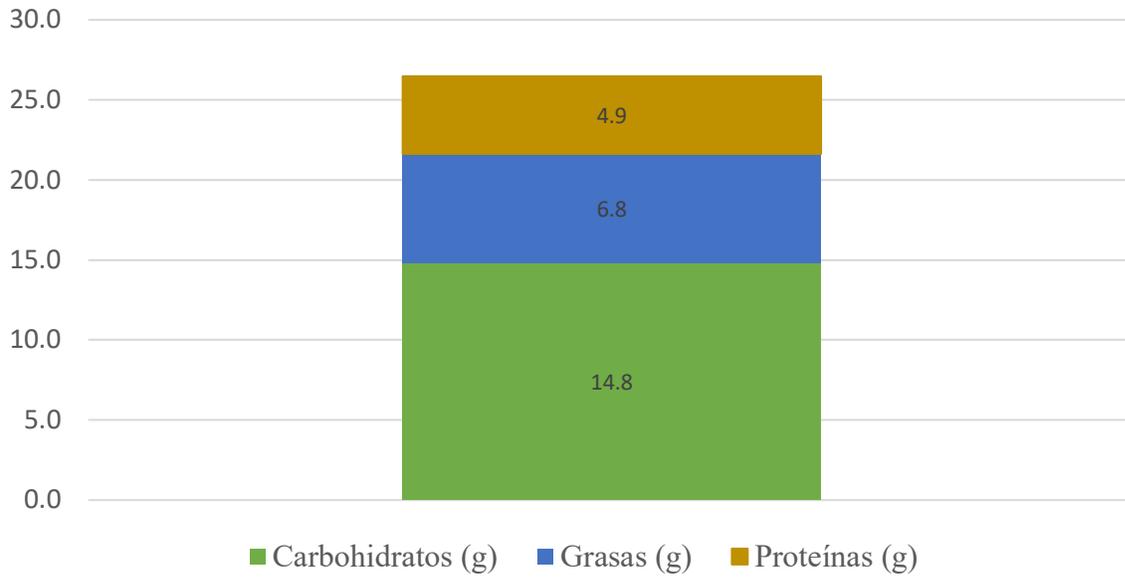
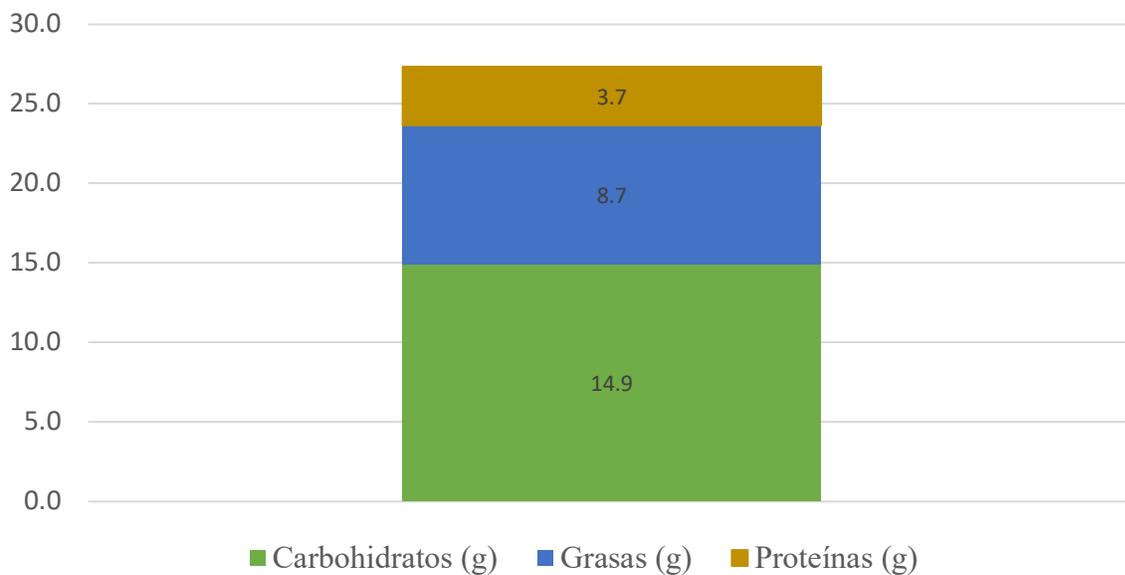
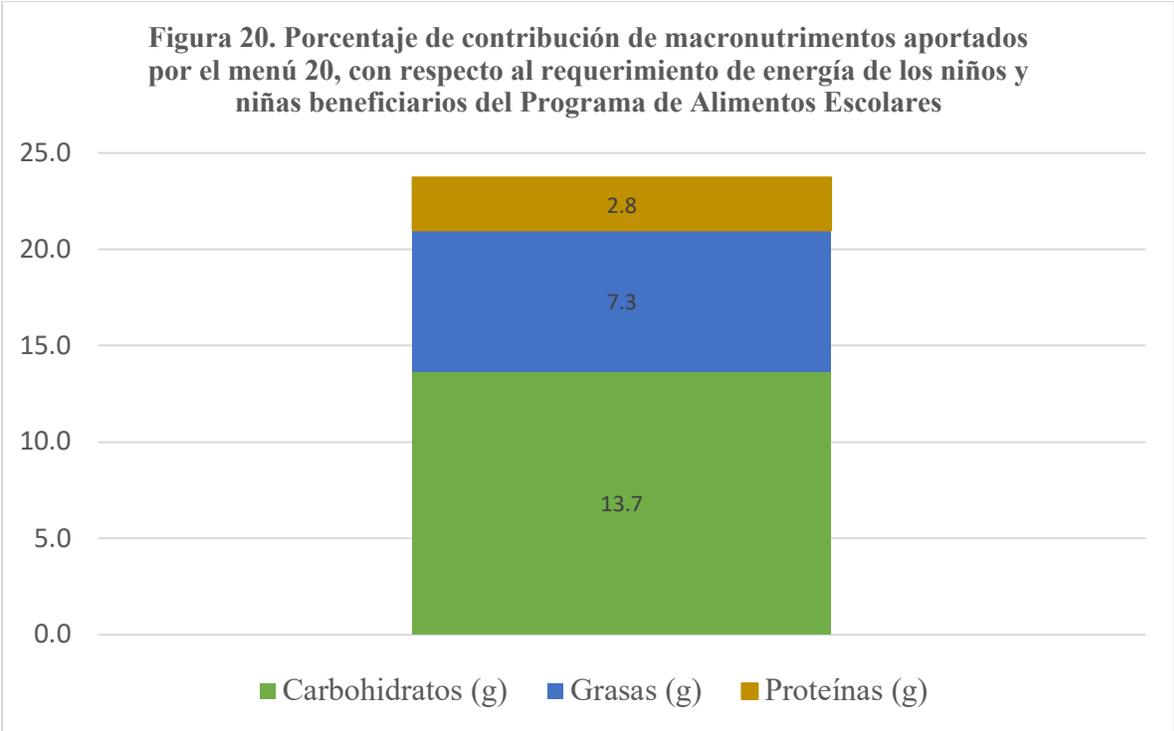
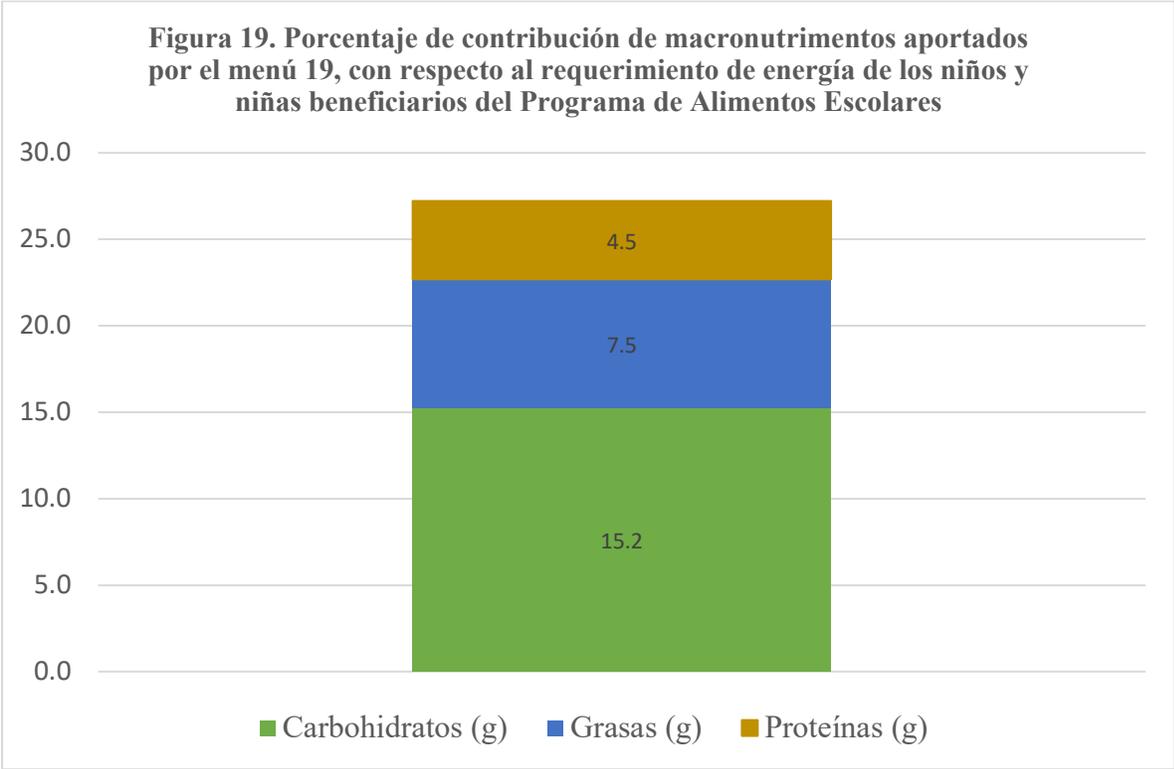
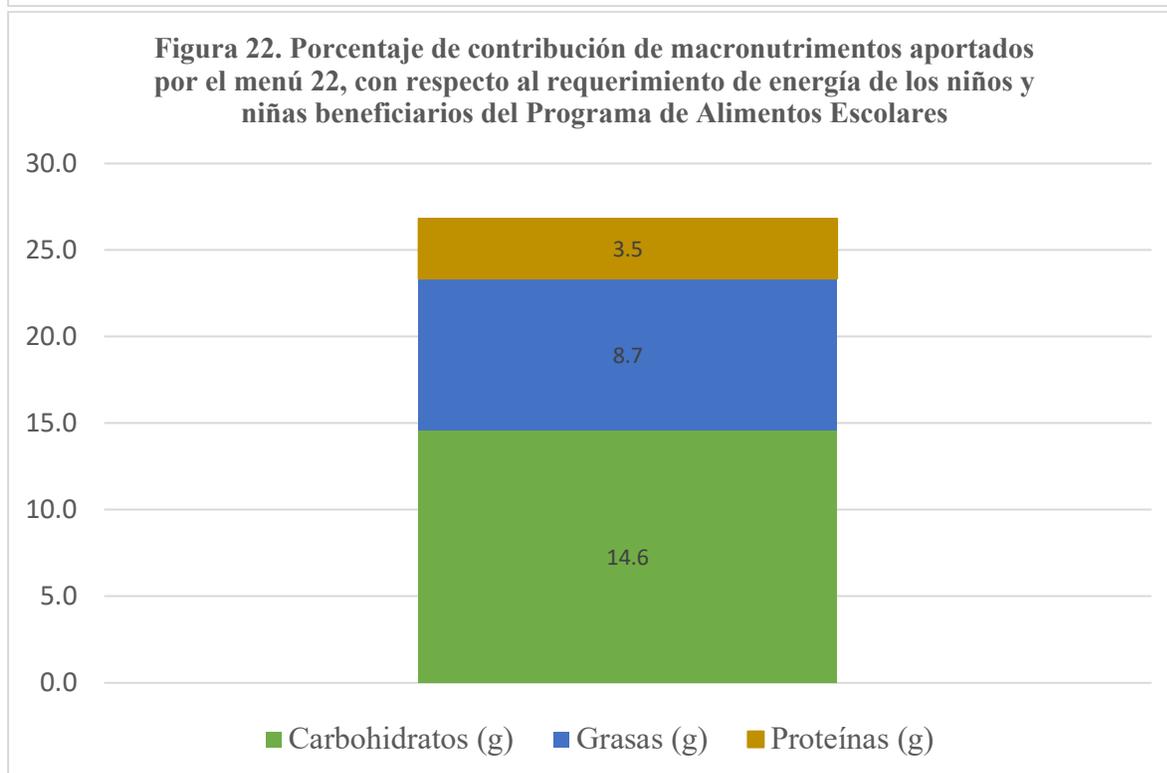
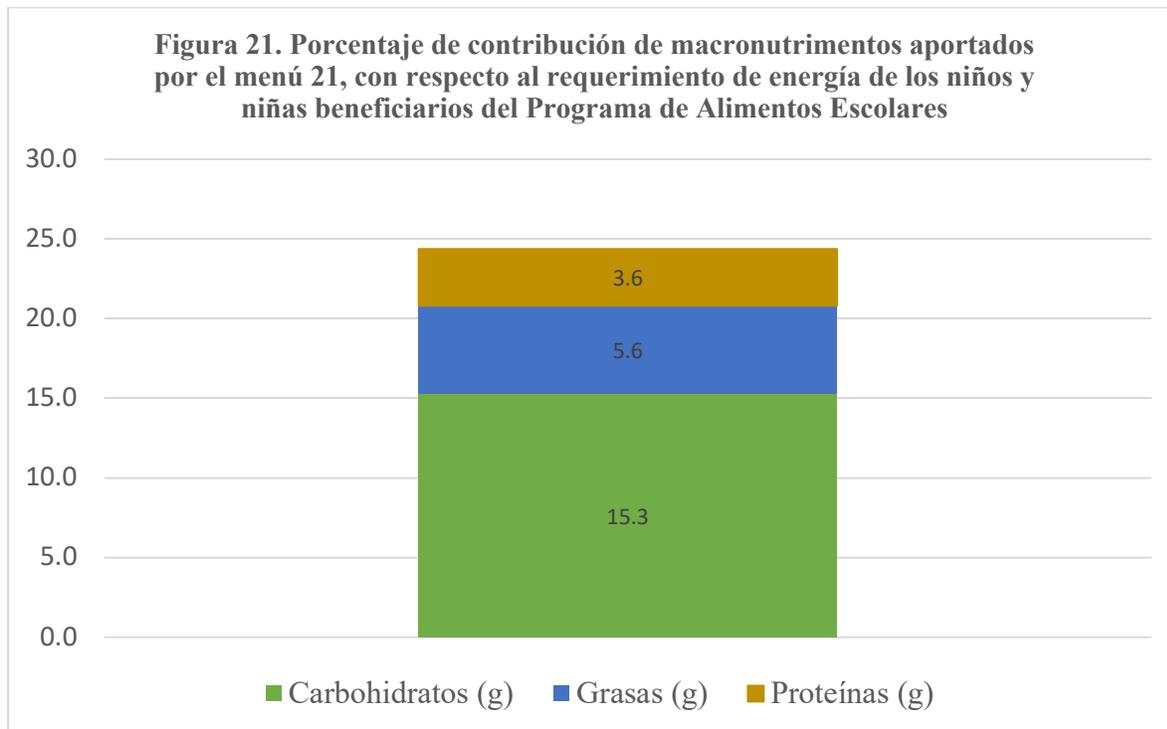


Figura 18. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 18, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares





Semana 1



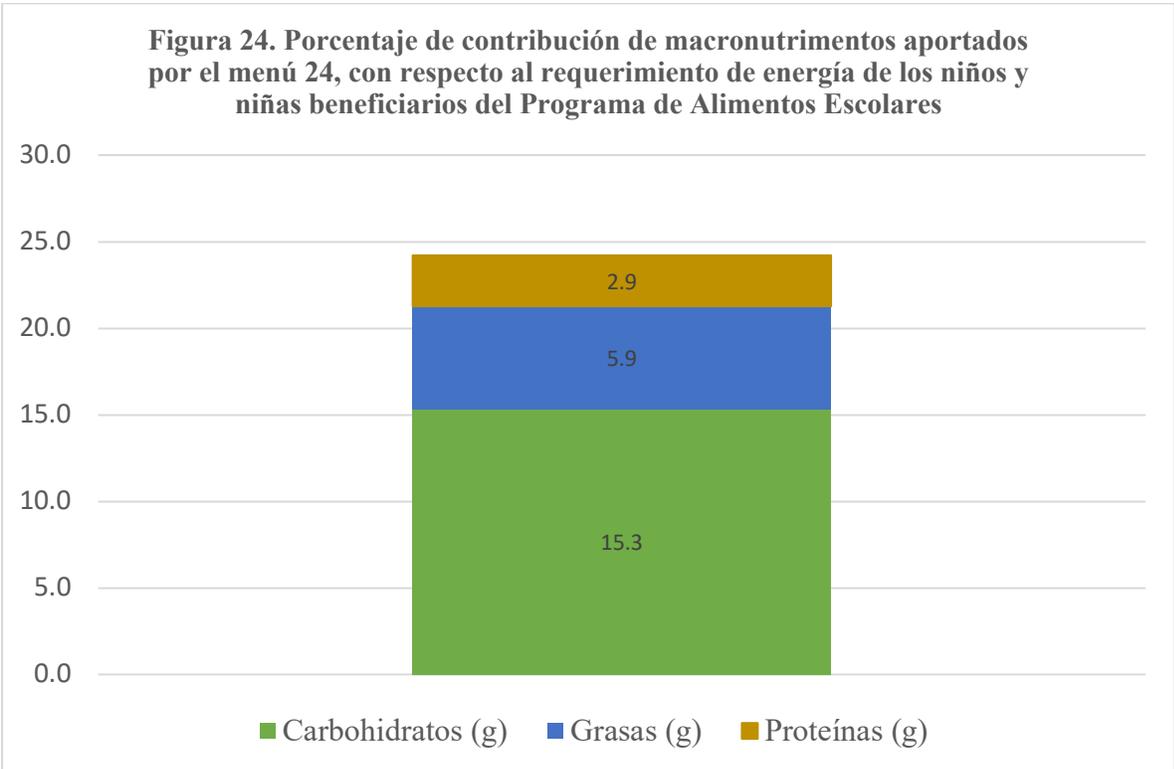
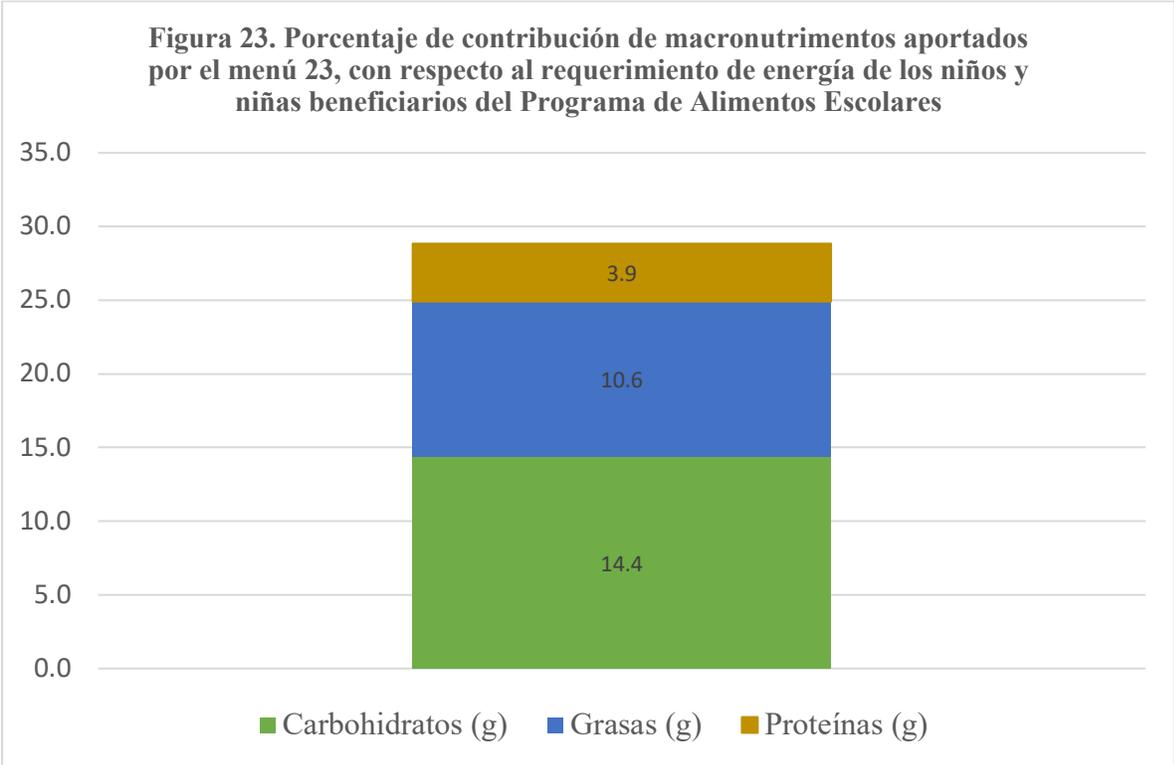
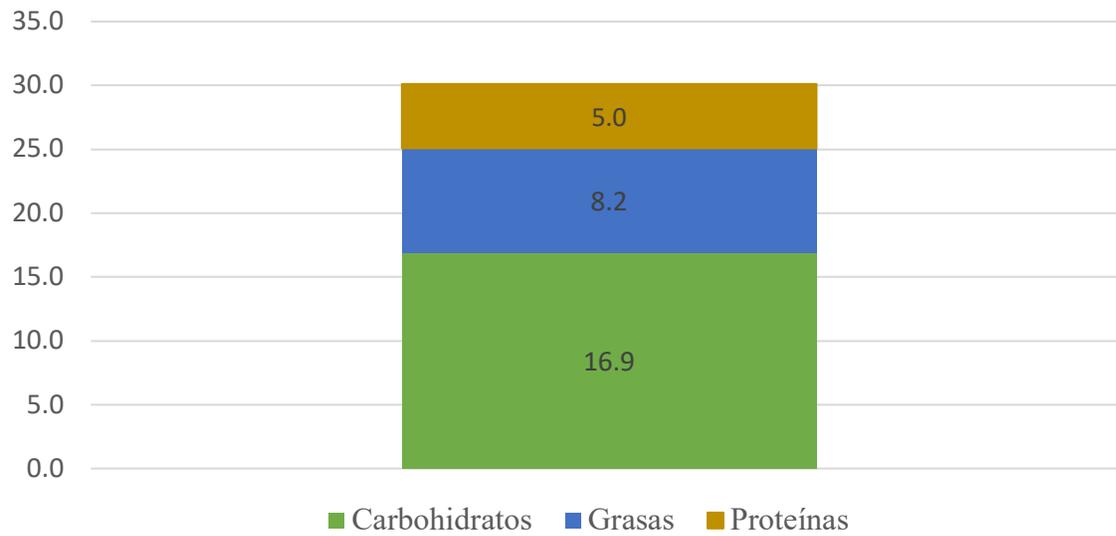


Figura 25. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 25, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



Semana 2

Figura 26. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 26, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

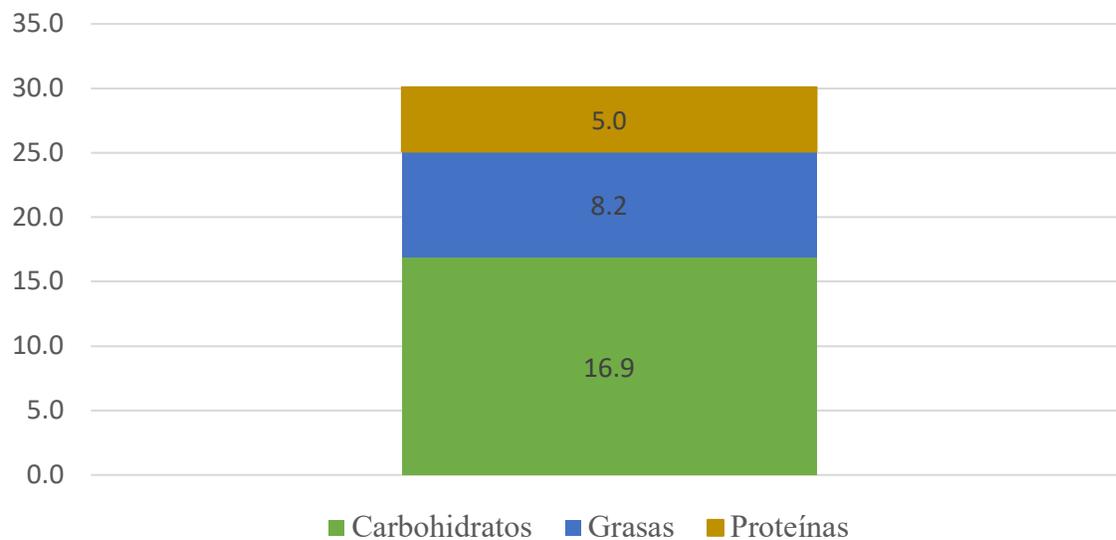


Figura 27. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportado por el menú 27 con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

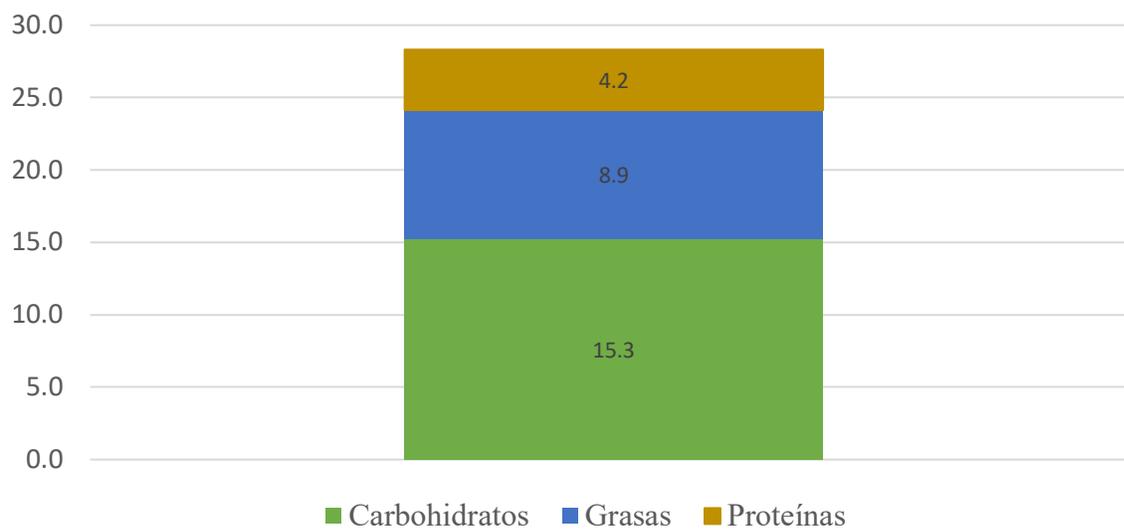


Figura 28. Porcentaje de Contribución de macronutrientes por el menú 28, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

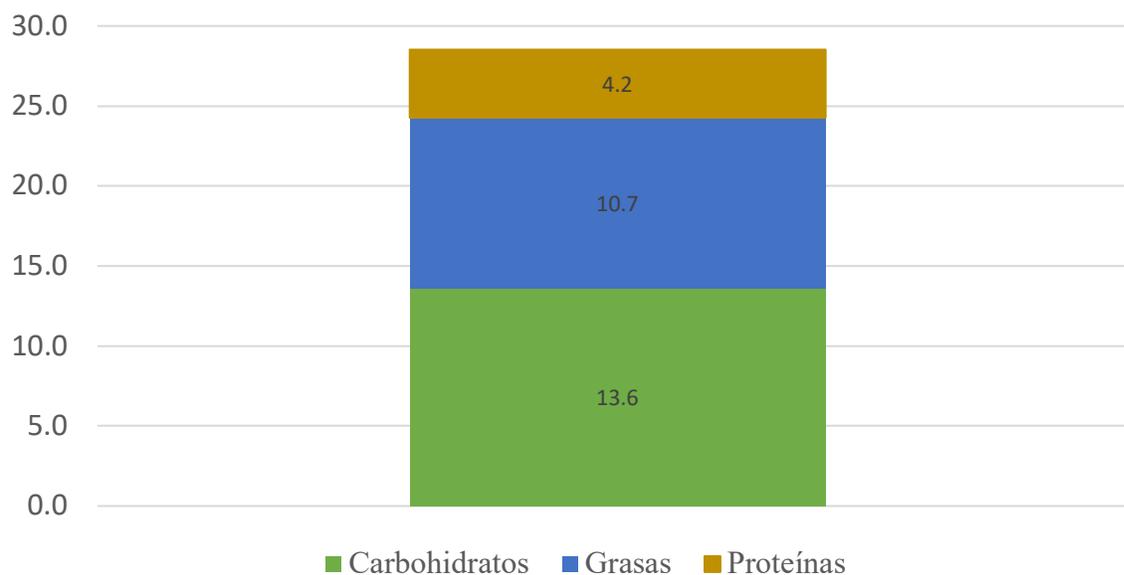


Figura 29. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 29, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

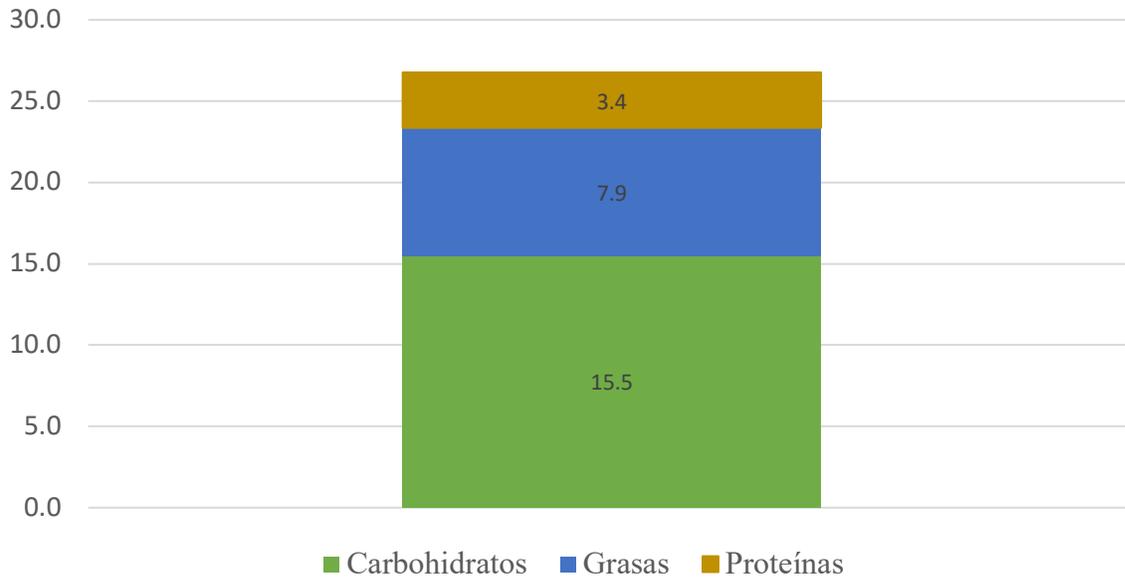
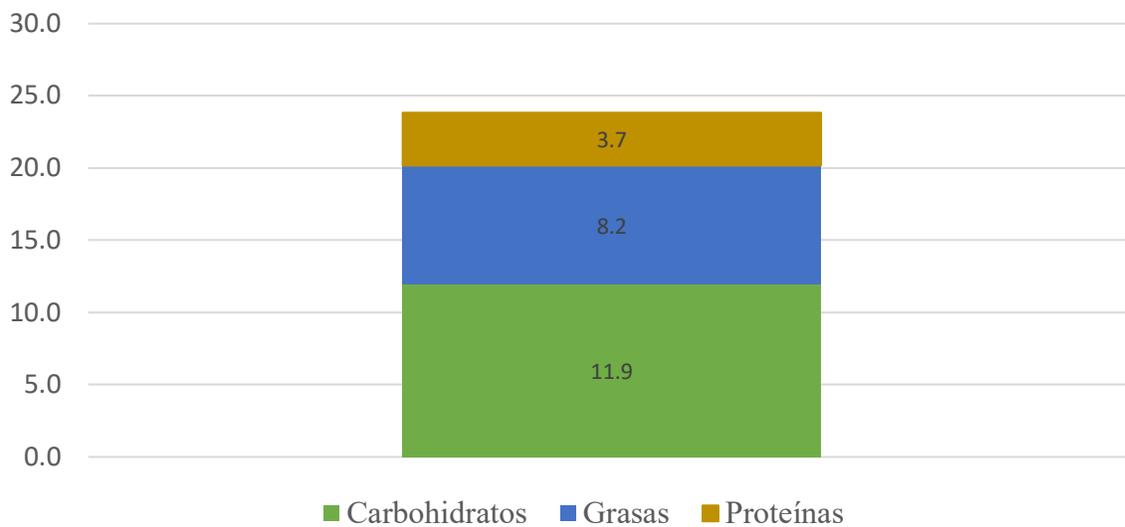


Figura 30. Porcentaje de la contribución de macronutrientes aportados por el menú 30, con respecto a la energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares



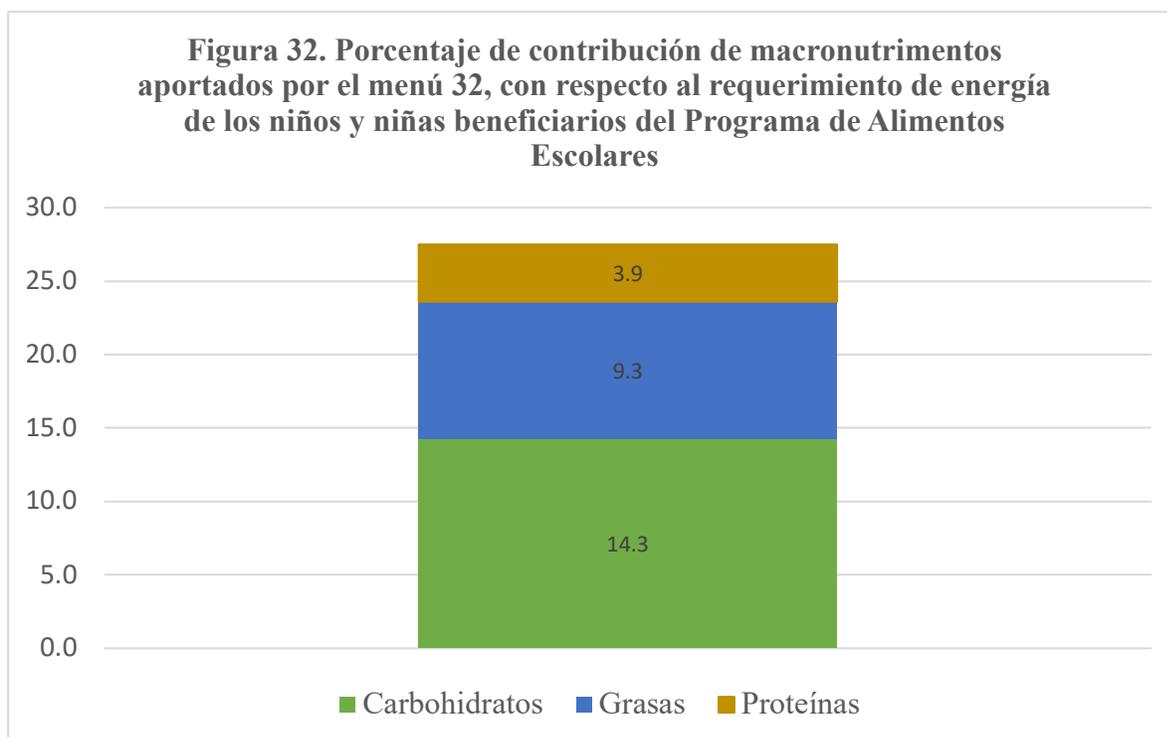
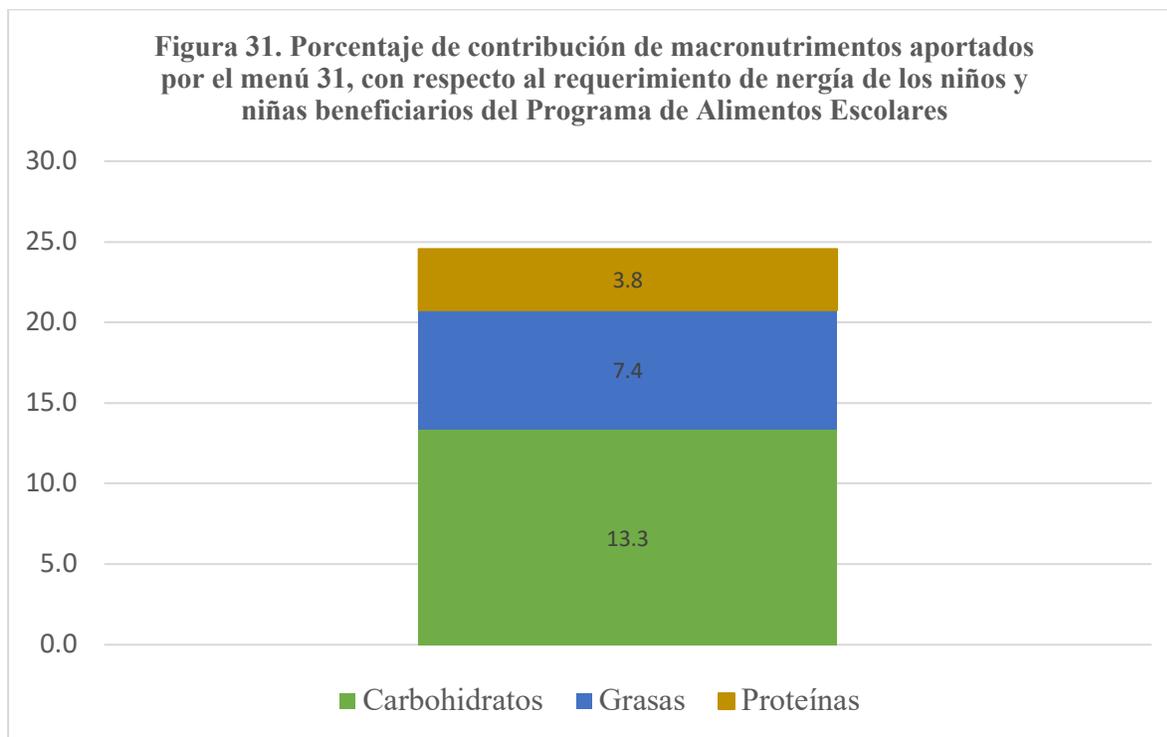


Figura 33. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 33, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE

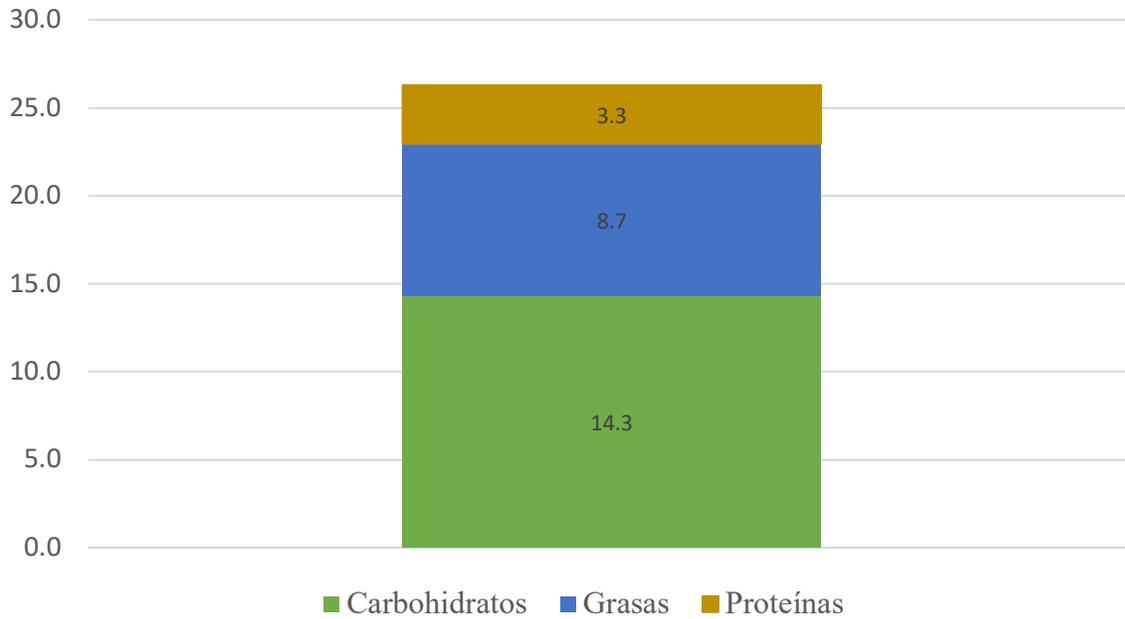


Figura 34. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 34, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE

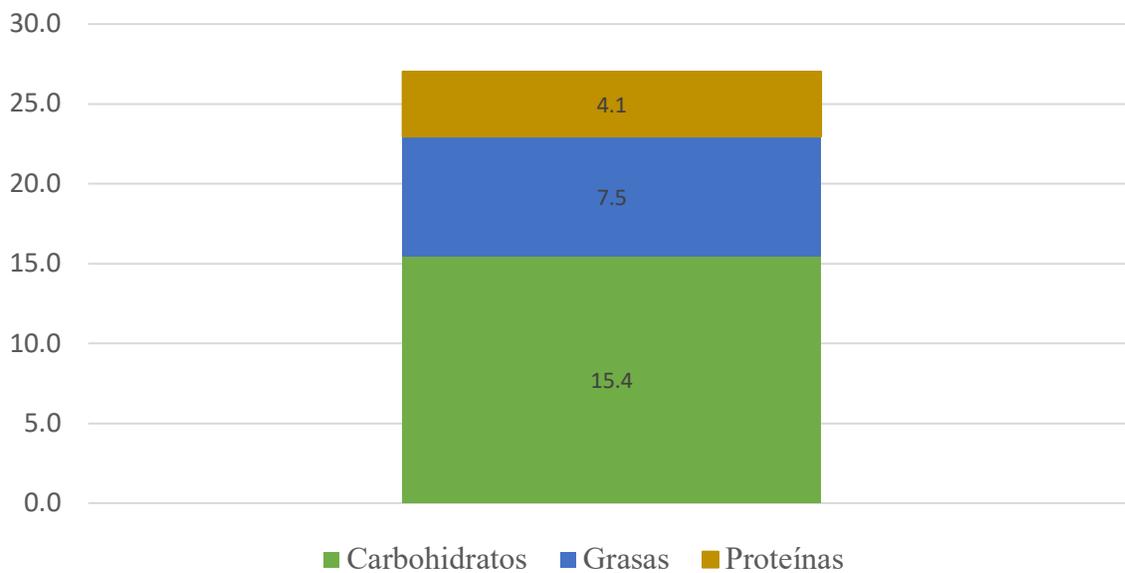
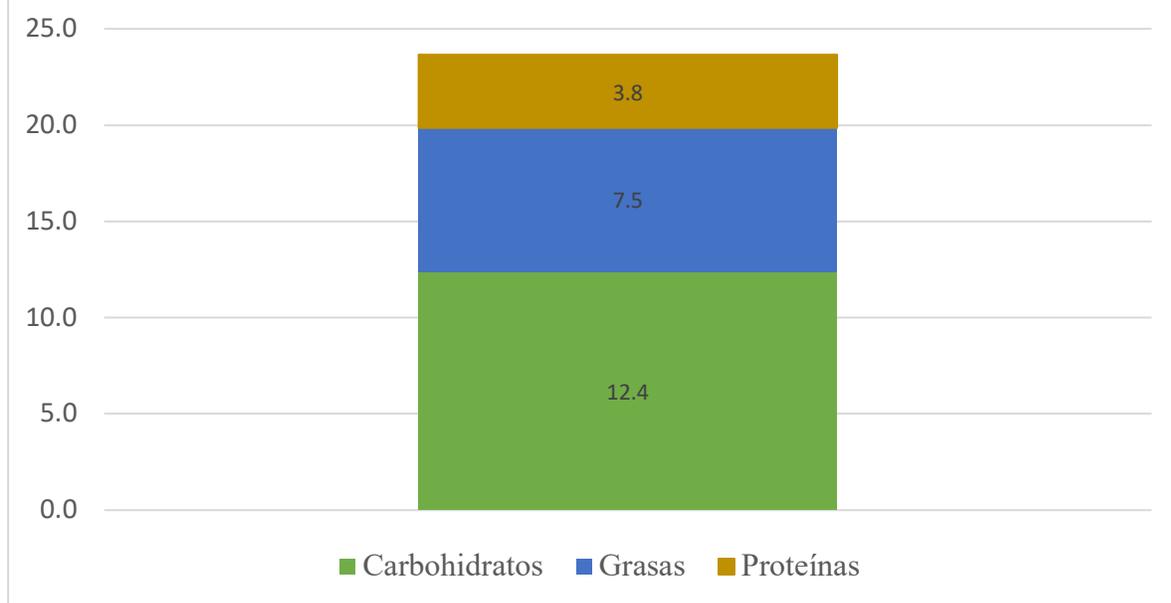


Figura 35. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 35, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del PAE



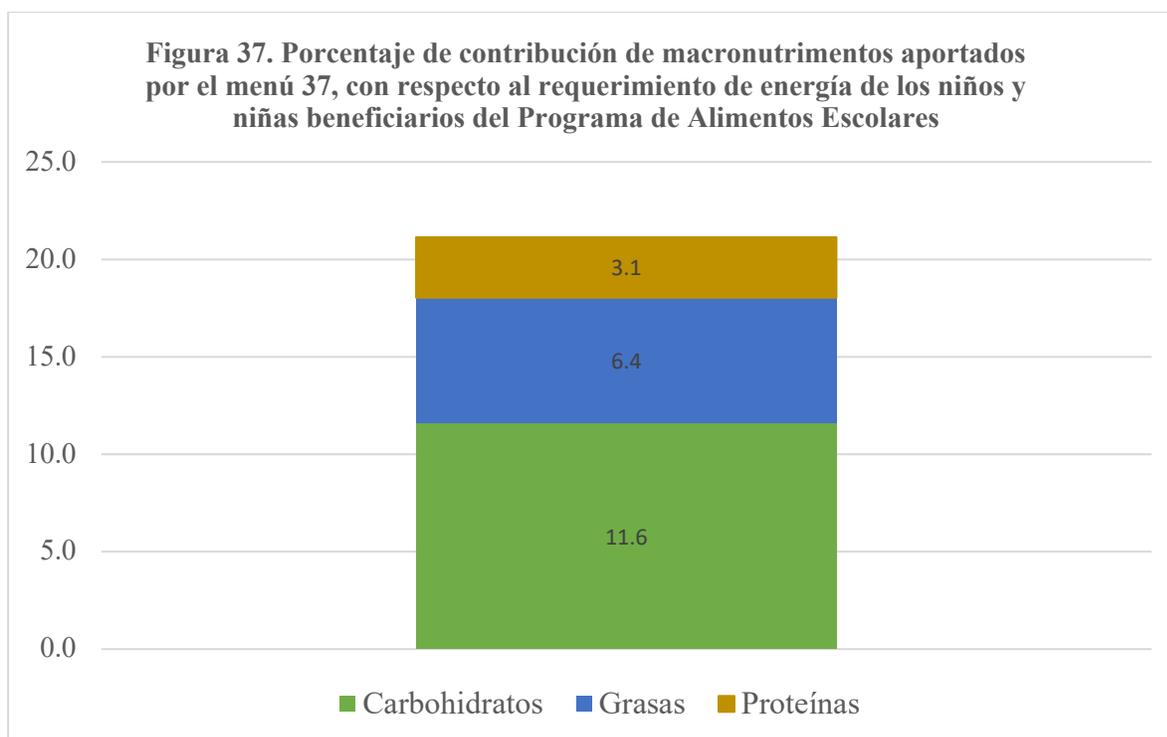
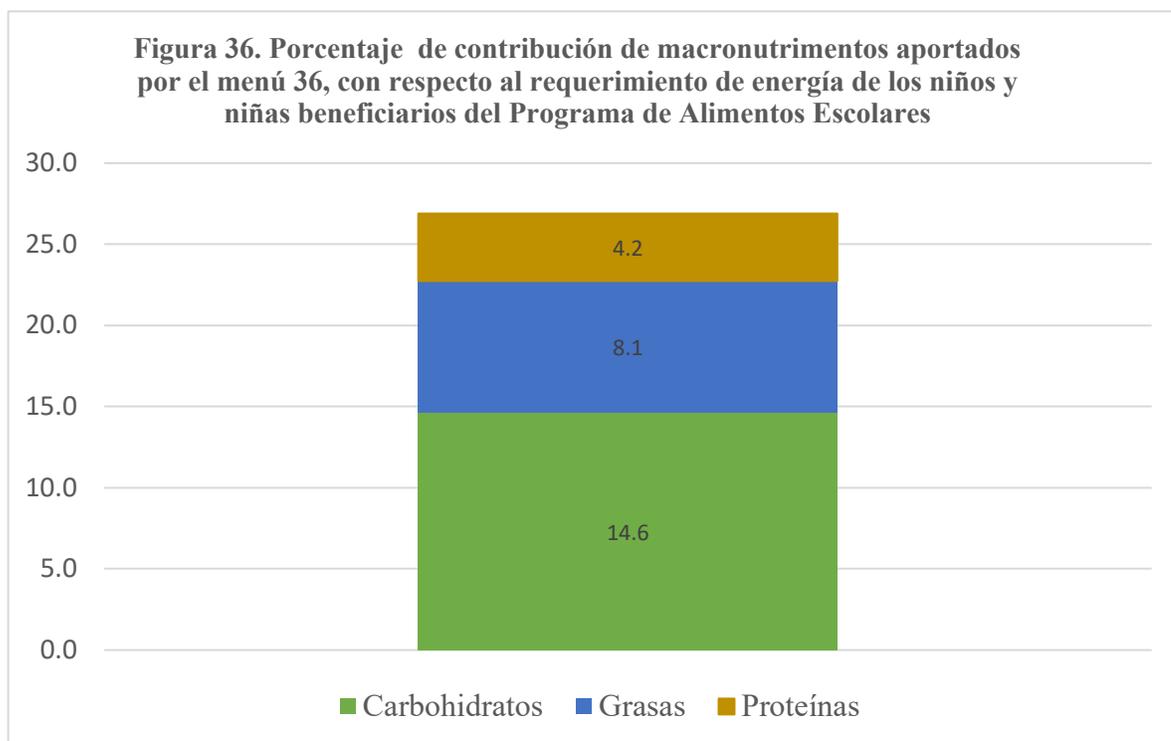


Figura 38. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 38, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

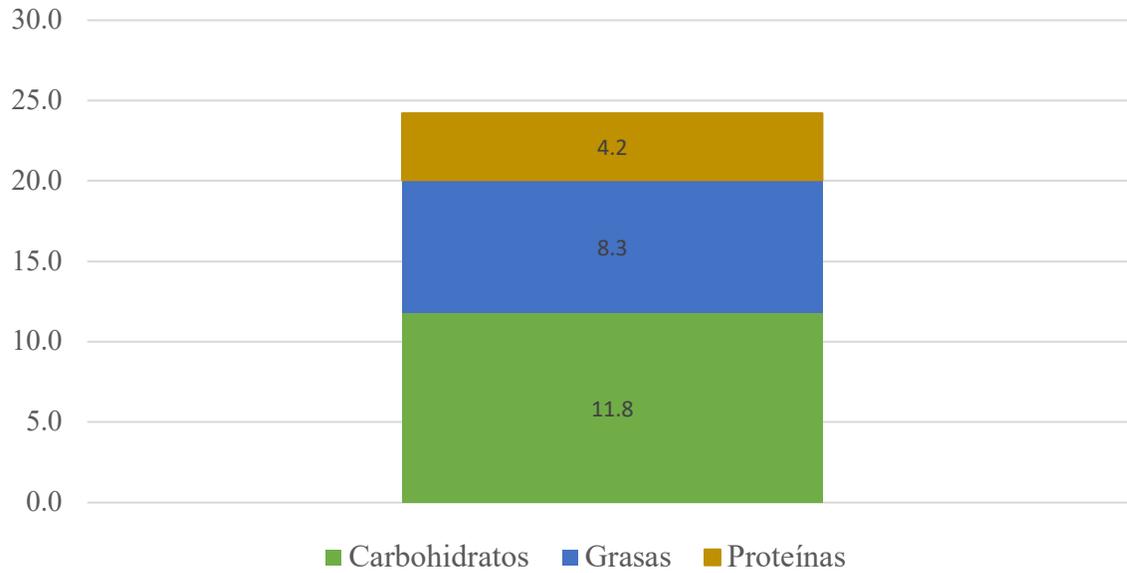


Figura 39. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 39, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

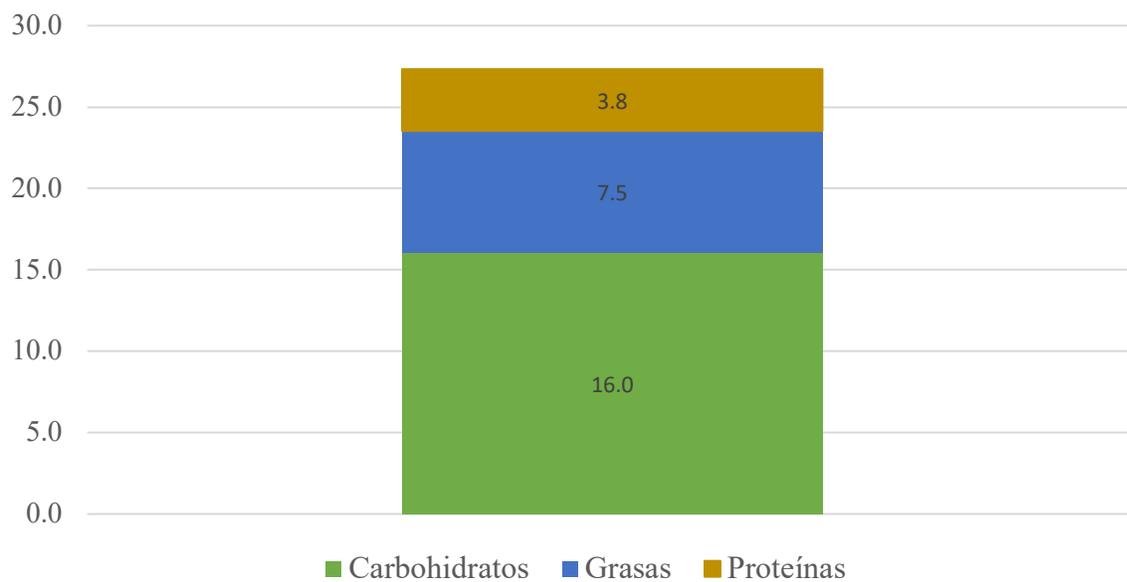


Figura 40. Porcentaje de contribución de macronutrientes aportados por el menú 40, con respecto al requerimiento de energía de los niños y niñas beneficiarios del Programa de Alimentos Escolares

