



**Unidad Xochimilco**

**División Ciencias Biológicas y de la Salud**

**Licenciatura en Nutrición Humana**

**Brenda Reneé Salinas Rivadeneyra**

**Matrícula: 2152027437**

**Título de Proyecto:** “Sistematización y Análisis de la operación del Servicio de Alimentación en las Escuelas de Tiempo Completo de las 32 Entidades Federativas en el ciclo escolar 2019-2020 para generar orientaciones encaminadas a fomentar la Educación Alimentaria y Nutricional de los beneficiarios”

**Lugar de Realización:** Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Básica. Dirección de Gestión e Innovación Educativa.

**Dirección:** Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México. Teléfono: 5536002511 Ext. 58324

**Período:** Del 19 de agosto del 2019 al 19 de febrero de 2020.

**Asesor Interno:** M. en CA Ma. de Lourdes Ramírez Vega

**Firma Asesor**

---

## **Introducción**

Un estilo de vida saludable es fundamental para el desarrollo físico y emocional de los estudiantes, así como para que logren los aprendizajes esperados.

Por lo que la población escolar es ideal para potenciar los estilos de vida saludables, ya que es en este periodo de vida en el que se construyen los hábitos y conductas que se repetirán a lo largo de la vida como lo es una alimentación saludable que además promueve en los niños y las niñas el crecimiento y desarrollo adecuados (NOM-043, 2005).

Todo esto implica la ingesta de una dieta correcta. Una dieta es el conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día y constituye la unidad de la alimentación; para que una dieta sea saludable es preciso que sea correcta, al cumplir con ser completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada (NOM-043, 2005).

Todas las personas tenemos la facultad de hablar de comida, sin embargo, sólo los especialistas en la alimentación (nutriólogos) podemos hablar de nutrición; por tal razón somos los facultados para emitir recomendaciones acordes a las características de cada grupo en específico.

Por tal razón, el presente proyecto sirve como un vehículo para coadyuvar en la mejora del Servicio de Alimentación del Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC) realizando una revisión exhaustiva de los Recetarios Estatales del Sur del país del PETC el cual permitió emitir recomendaciones y elaborar un documento que sirvió para orientar a los equipos locales de estas entidades.

## Justificación

La población escolar necesita de una dieta correcta para crecer, desarrollarse y tener la energía y los sustratos fundamentales para poder desarrollar adecuadamente el proceso de aprendizaje y ser activos físicamente. Los programas y políticas son la clave para lograr la aplicación de los derechos humanos de los niños a la alimentación, salud y educación.

Dentro de las políticas que atienden estos derechos de los menores de edad es el *Programa de Escuelas de Tiempo Completo*, el cual busca contribuir a la Seguridad Alimentaria y beneficiar a niños, niñas y adolescentes través del suministro de alimentos y bebidas acordes con una alimentación correcta, con el aporte calórico adecuado a su edad y su condición de vida, además que cuenten con ambientes que les permitan el logro de mejores aprendizajes y de un desarrollo integral mediante la ampliación y uso eficaz de la jornada escolar y de mecanismos de mejora en el aprendizaje que hagan un alto a la deserción educativa y que favorezcan la retención escolar.

La participación de nutriólogos es de gran importancia ya que contribuyen a cumplir con los objetivos del programa, crear iniciativas y promover hábitos alimentarios saludables y de higiene, ya que en esta etapa de la vida será primordial concientizar sobre la importancia de cuidar la salud a partir de la construcción de hábitos saludables y enseñarles cómo hacerlo a través de la educación alimentaria y nutricional, que a su vez este conocimiento pueda ser transmitido a sus familias y comunidades.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Sistematizar y analizar la operación del Servicio de Alimentación en las Escuelas de Tiempo Completo de las 32 Entidades Federativas en el ciclo escolar 2019-2020 para generar orientaciones encaminadas a fomentar la Educación Alimentaria y Nutricional de los beneficiarios.

### **Objetivos particulares**

- Revisar y emitir recomendaciones sobre los recetarios para adecuarlos a una dieta correcta según el grupo etario al que van dirigidos.
- Construir una base de datos para el análisis de los informes de Inicio y Cierre de Ciclo Escolar del Servicio de Alimentación para la emisión de recomendaciones.
- Orientar nutricionalmente a los equipos locales del PETC para la mejora de la alimentación escolar.

## Metodología

En este apartado se explica la metodología utilizada para la revisión de cada recetario y/o menú proporcionado por las Entidades del Sur del país, así como las variables aplicadas para el análisis de los resultados obtenidos.

Este proceso se llevó a cabo con diversas actividades divididas en las siguientes etapas:

### **Eta**pa 1. Solicitud de los recetarios y/o menús de 16 Entidades Federativas del Sur.

De las 16 Entidades Federativas del Sur, solo 11 reportaron tener algún recetario o menú. Se entiende que un **recetario es un compendio de menús en los que se describe el procedimiento para la elaboración de los platillos**, para el caso de los Recetarios del Programa Escuelas de Tiempo Completo, cada menú debe cumplir con diversas características nutricias y normativas que se irán viendo a lo largo de ésta lectura. Asimismo, un **menú explica solamente los alimentos que contiene la comida del día**.

**Tabla 1:** Entidades del Sur que reportaron tener recetarios, menús y se desconoce si cuentan con alguno de ellos ya que no reportaron alguna información al respecto.

#	Entidades con recetario	Entidades con menús	Entidades que se desconoce
1	Campeche	Guanajuato	Chiapas
2	Ciudad de México	Morelos	Guerrero
3	Colima	Tabasco	Tlaxcala
4	Hidalgo		Veracruz
5	Michoacán		Yucatán
6	Oaxaca		
7	Quintana Roo		
8	Tabasco		
	<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>
	8	3	5

**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

**Etapas 2. Revisión del grado de cumplimiento en cada recetario o menú de las seis características de una dieta correcta.**

De las 11 Entidades Federativas del Sur que reportaron contar con algún instrumento, sólo 8 Entidades nos permitieron realizar la revisión nutrimental de sus menús.

Como se observa en la tabla 2, en esta etapa el tamaño de la población fue de 519 menús recibidos de los cuales 75 fueron elegidos de forma aleatoria y a conveniencia como muestra para su revisión; con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10.5%.

**Tabla 2:** Número de menús entregados y revisados de cada una de las 8 Entidades Federativas del Sur

#	Entidad	Menús	
		Entregados	Revisados
1	<b>Campeche</b>	20	6
2	<b>Ciudad de México</b>	30	10
3	<b>Colima</b>	100	10
4	<b>Hidalgo</b>	20	5
5	<b>Michoacán</b>	244	12
6	<b>Oaxaca</b>	20	11
7	<b>Quintana Roo</b>	55	9
8	<b>Tabasco</b>	30	12
	<b>TOTAL</b>	519	75

**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

Para determinar si los menús o recetarios cumplen con las 6 características de una dieta correcta, se dividió en **Sí**, si el recetario o menú contaba con la variable y en **No**, si no contaba con ella:

1. **Completa:** que incluya todos los nutrientes (macronutrientes y micronutrientes) que requieren para un adecuado funcionamiento del organismo.
2. **Equilibrada:** que los nutrimentos guarden las proporciones adecuadas entre sí.
3. **Inocua:** que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes.
4. **Suficiente:** que cubra las necesidades de todos los nutrimentos.
5. **Adecuada:** que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos.
6. **Variada:** que incluya diferentes alimentos de cada grupo del Plato del Bien Comer.

La revisión de las características suficiente y equilibrada se realizó a partir del documento Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, dándole sustento normativo a partir del *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional*.

### **Etapa 3. Revisión aleatoria del contenido nutrimental, en cuanto a energía en kilocalorías y macronutrientes, de los menús proporcionados.**

En esta etapa, con el total de recetarios o menús que cada entidad entregó, se determinó la muestra aleatoria ya señalada en la tabla 2. A cada recetario o menú de la muestra de cada entidad se le aplicó una revisión del contenido nutrimental en cuanto contenido calórico y macronutrimental.

Para determinar si los recetarios o menús cumplen con las características nutricias que la normativa indica, se utilizó la información que proporciona el *Acuerdo*

mediante el cual se establecen los lineamientos para la distribución (...) y que a continuación se señala en las tablas 3 y 4:

**Tabla 3:** Rangos de energía por grupo etario.

<b>Energía</b>	<b>Preescolar</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>
<b>Normal</b>	370-409 Kcal	450-500 Kcal	623-689 kcal
<b>Alto</b>	>409 kcal	>500 kcal	>689 kcal
<b>Bajo</b>	<370 kcal	<450 kcal	<623 kcal

**Fuente:** Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales... 2014

**Tabla 4:** Rango de macronutrientes para todos los grupos etarios.

<b>Macronutrientes</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Lípidos</b>	<b>Carbohidratos</b>
<b>Normal</b>	10%-15%	25%-30%	55%-60%
<b>Alto</b>	>15%	>30%	>60%
<b>Bajo</b>	<10%	<25%	<55%

**Fuente:** Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales... 2014

Como se observa, en ambos casos, los valores presentados en los menús se dividieron en **normal**, **bajo** y **alto**, en cuanto a contenido calórico y macronutricional.

Esta clasificación se realizó con base en el *Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes*, dándole sustento normativo a partir del *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional*.



**Etapa 5. Una vez determinadas las proporciones de energía calórica y macronutrientes que reportaban los menús y recetarios revisados, y sus resultados recopilados en tablas Excel, se procedió a su análisis para sustentar la emisión de recomendaciones pertinentes para cada Entidad Federativa.**

En este sentido cabe mencionar que para el presente trabajo las entidades se dividieron en norte y sur por lo que se emitieron recomendaciones generales a las 32 Entidades Federativas, además de recomendaciones particulares a las 11 Entidades del Sur que reportaron recetario y/o menú.

Para esta etapa se diseñó el formato “Orientaciones a partir de la revisión del recetario” con el respectivo sustento normativo a partir de:

- *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación
- Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Se agrega la carpeta Anexo 1, con las recomendaciones para cada una de las 32 Entidades Federativas.

## **Actividades Realizadas**

- Recepción de recetarios estatales
- Revisión de recetarios estatales
- Análisis nutrimental de los recetarios
- Emisión de las recomendaciones a cada entidad.

## Objetivos y Metas Alcanzados

Se logró revisar y emitir recomendaciones sobre los recetarios para adecuarlos a una dieta correcta según el grupo etario al que van dirigidos.

Debido a lo extenso del proyecto no se contó con el tiempo necesario para cumplir con el objetivo de construir una base de datos para el análisis de los informes de Inicio y Cierre de Ciclo Escolar del Servicio de Alimentación para la emisión de recomendaciones.

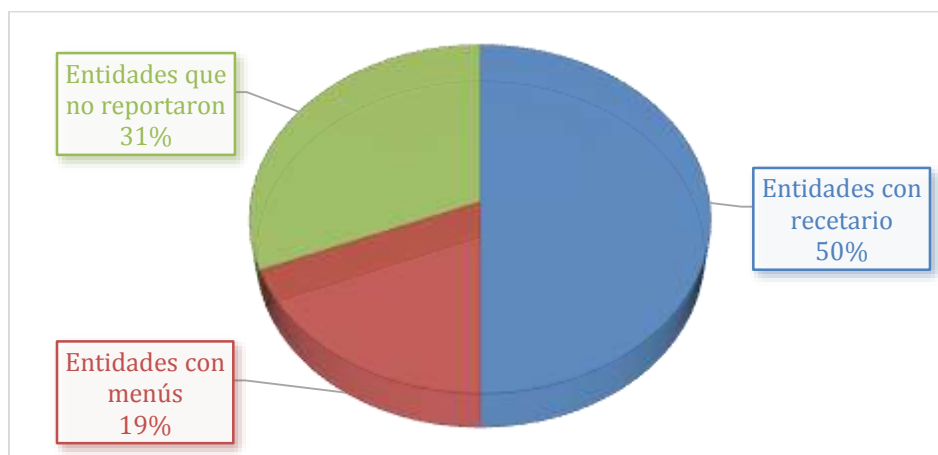
Se logró a través del documento “*Orientaciones a partir de la revisión del recetario*” cumplir con el objetivo de orientar nutricionalmente a los equipos locales del PETC para la mejora de la alimentación escolar.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Como se observa en la gráfica 1, el 50% de los 16 Estados del Sur cuentan con recetarios, mientras que el 19% cuentan con menús y el 31% se desconoce si cuentan con alguno de ellos ya que no reportaron alguna información al respecto. Asimismo, en la tabla 1 se encuentran los estados con recetario, menú y no reportados.

**Gráfica 1:** Entidades que reportaron tener recetarios, menús y se desconoce.



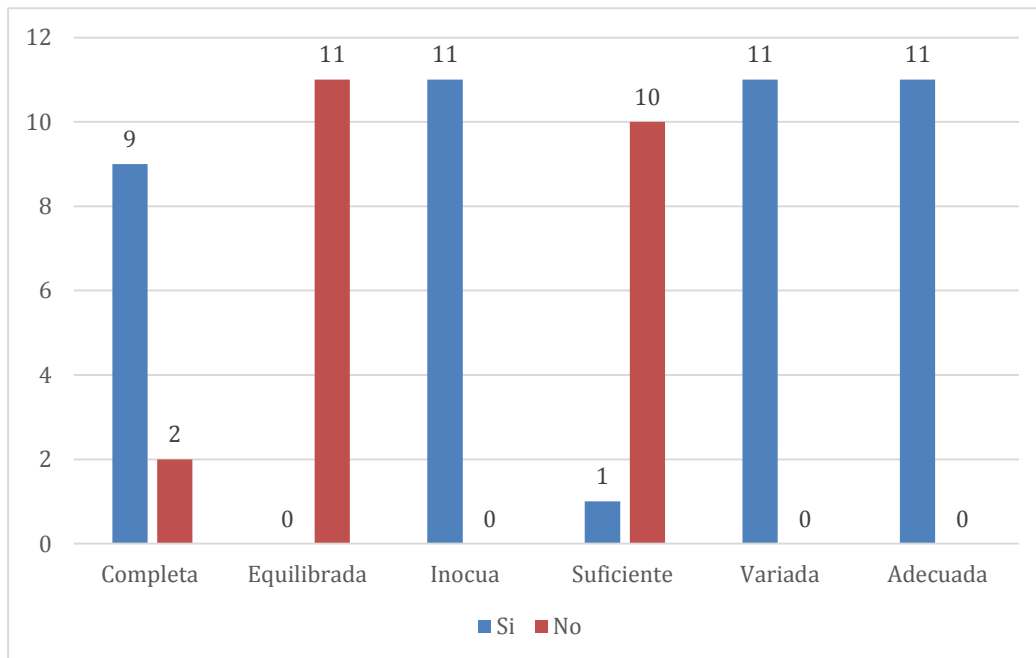
**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

## Dieta Correcta

Para que una dieta sea saludable es preciso que sea correcta, al cumplir con las seis características: completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada (NOM-043, 2012). En la gráfica 2 se aprecia que de las 11 Entidades Federativas del Sur analizadas:

- **Completa:** el 18.1% no cumple con la característica, estos estados son Puebla y Morelos.
- **Equilibrada:** Ningún estado cumple con esta característica.
- **Inocua, Adecuada y Variada:** el 100% de las 11 Entidades revisadas cumplen con estas características.
- **Suficiente:** Michoacán sí cumple con esta característica (9%).

**Gráfica 2:** Número de Estados que si cumplen o no cumplen con las seis características de una dieta correcta.



**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

## Composición Energética y Macronutricional.

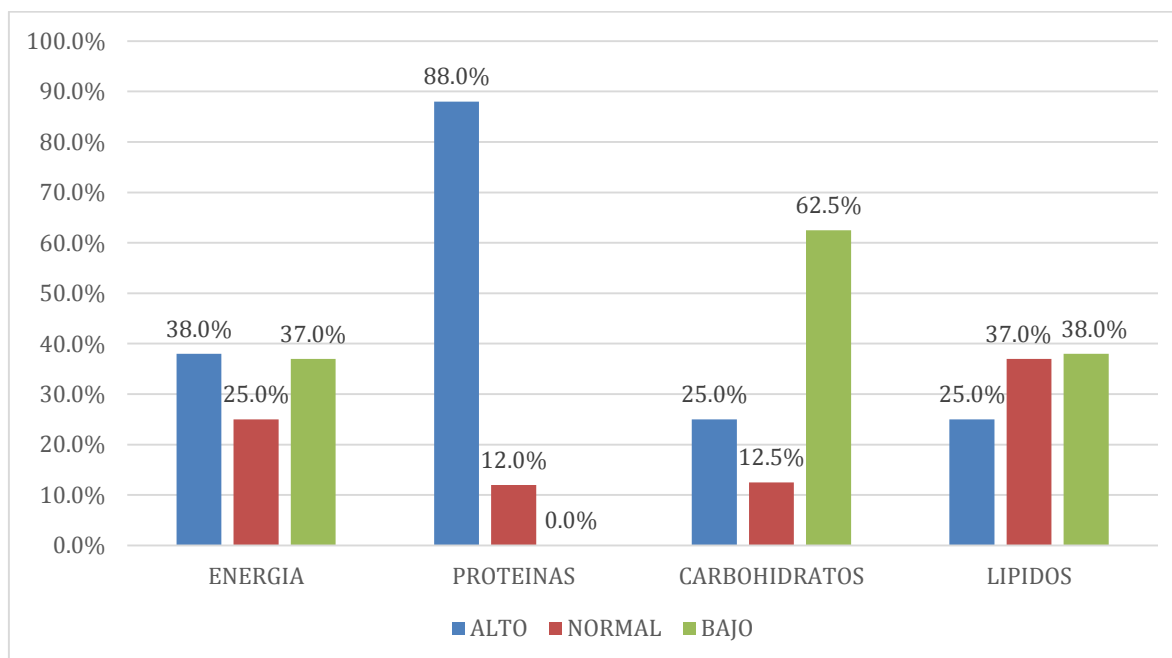
En la gráfica 3 se observan los datos obtenidos del análisis sobre el requerimiento energético y distribución macronutricional de los menús revisados. En general se aprecia que:

El 25% cuentan con la carga energética adecuada para el grupo etario al que va dirigido su instrumento; el 38% son altos en el requerimiento energético y el 37% cuentan con menús deficientes en energía.

En cuanto a macronutrientes para el grupo etario al que va dirigido su instrumento se encontró que:

- Para **proteínas** el 12% son adecuados y el 88% son altos.
- En **carbohidratos** el 12.5% son adecuados, el 25% son altos y el 62.5% son bajos.
- El 37% son adecuados en **lípidos**, el 25% son altos y el 38% son bajos.

**Gráfica 3.** Número de Estados con rango de alto, normal y bajo para energía, proteínas, carbohidratos y lípidos en sus menús revisados

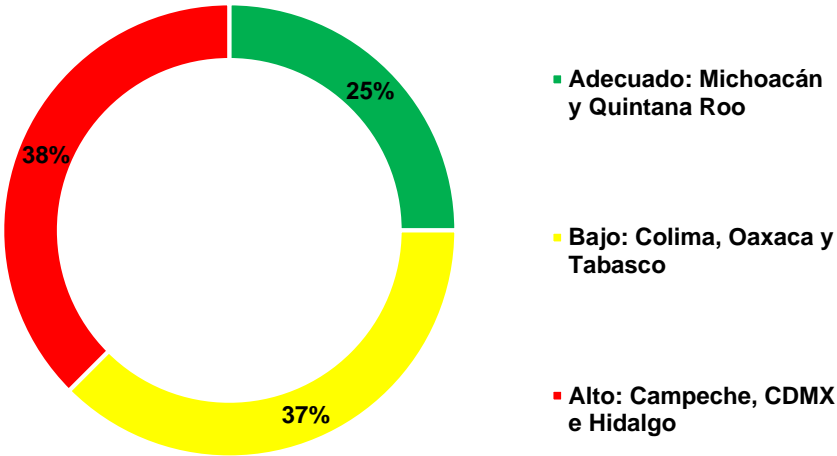


**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

A continuación, se muestra la información anterior en formato de gráficas.

De los 75 menús revisados de las 8 Entidades Federativas del Sur que nos permitieron su revisión, en la gráfica 4 se observa que el requerimiento energético para el grupo etario al que va dirigido su instrumento, 19 menús son adecuados (25%), 27 son bajos (37%) y 29 son altos (38%), por lo que los menús en su mayoría son altos en energía.

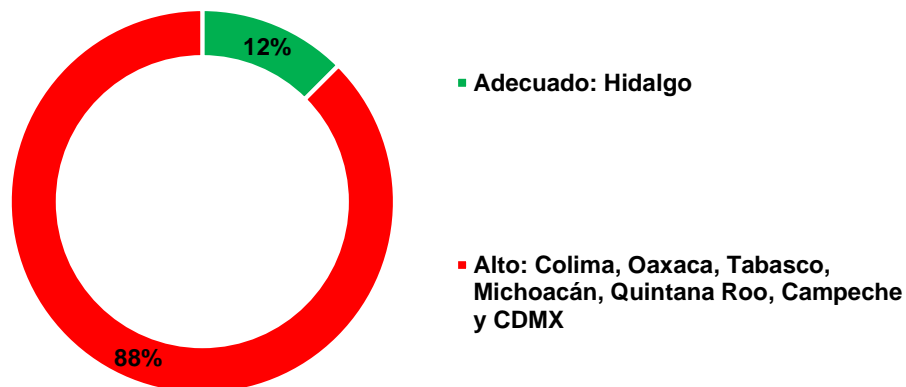
**Gráfica 4:** Entidades Federativas con menús revisados altos, bajos y adecuados en energía.



**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

En la gráfica 5 se observa que, de los 75 menús revisados de las 8 Entidades Federativas, 9 son adecuados en proteínas (12%), y 66 son altos (88%).

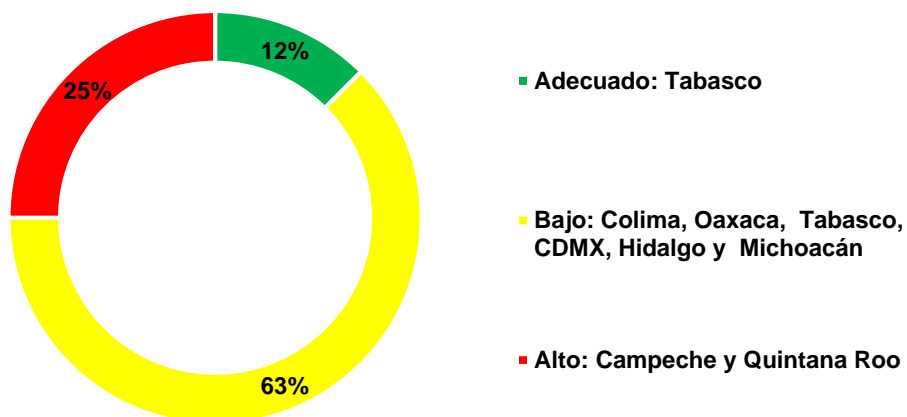
**Gráfica 5:** Entidades Federativas con menús revisados altos y adecuados en proteína.



**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

En la gráfica 6 se observa que respecto a carbohidratos 9 menús son adecuados (12.5%), 19 menús son altos (25%) y 47 son bajos (62.5%), por lo que los menús en su mayoría son bajos en carbohidratos.

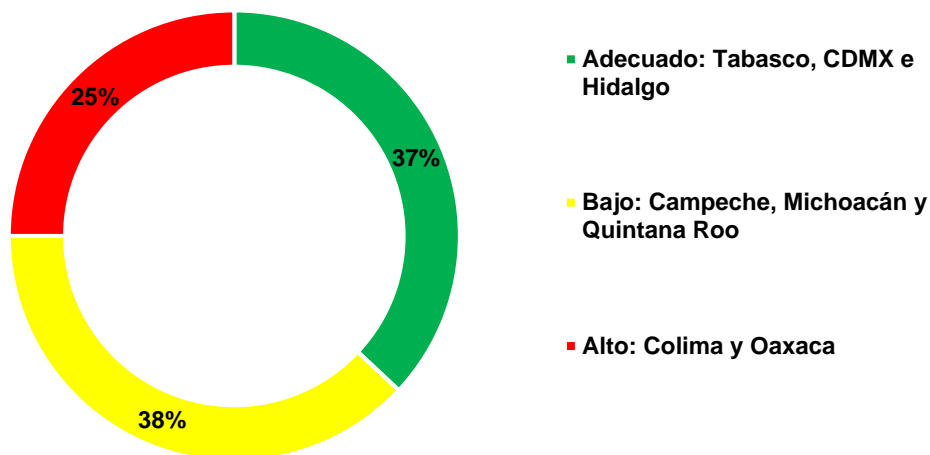
**Gráfica 6:** Entidades Federativas con menús revisados bajos y adecuados en carbohidratos.



**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

En la gráfica 7 se observa que, de los 75 menús revisados de las 8 Entidades Federativas, 28 son adecuados en lípidos (37%), 19 son altos (25%) y 29 son bajos (38%), por lo que los menús en su mayoría son bajos en lípidos.

**Gráfica 7:** Entidades Federativas con menús revisados altos y adecuados en lípidos.



**Fuente:** Revisión de los Recetarios Estatales del PETC. Algunos resultados. 2019

## Discusión

En México, existen patrones alimentarios vulnerables y frágiles, malos hábitos alimentarios y una transición alimentaria destinada a empeorar la salud de la población. En este contexto todos salimos perjudicados, pero en especial las niñas, niños y adolescentes, quienes en su desarrollo carecen de una directriz adecuada a su medio, cultura y economía, es por esto que un recetario puede ser un coadyuvante en la disminución de estos patrones alimentarios vulnerables, al apegarse a su cultura alimentaria, sus necesidades biológicas y sociales (López & Martínez, 2016). La comida escolar puede ser un momento de aprendizaje y promoción de hábitos de alimentación saludable que ayude a los procesos de aprendizaje al potenciar el crecimiento y desarrollo adecuado para cada estudiante.

La escuela debe proporcionar un ambiente favorable para desarrollar estrategias de educación en alimentación y nutrición, ya que además de atender a los niños, pueden involucrar a la familia y a la sociedad.

En los planteles que cuentan con servicios de alimentación, la gestión del menú se ha planteado como una vertiente educativa, sin embargo, cuando existe sobrecarga de trabajo y fuerte presión de la administración del servicio, a pesar de la gran preocupación de los nutricionistas por gestionar el menú, su planeación no es reconocida como una estrategia educativa. Lo anterior implica que el proceso de planeación del menú se identifique como una barrera y no como un facilitador de la educación alimentaria y nutricional, no hay que olvidar que la planeación del menú permite un control en tiempo, gastos y preparación (López & Martínez, 2016).

Será de suma importancia que los menús estén cuidadosamente diseñados por profesionales de la nutrición, para que se asegure una ingesta suficiente en calorías y una variedad que garantice el aporte de los requerimientos nutricionales de vitaminas y minerales.

En la Evaluación del Servicio de Alimentación del Programa Escuelas a Tiempo Completo que se realizó por la UNICEF en colaboración con la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el 2019, se encuentra que el **73.3%** de las ETC con SA visitadas reportaron contar con Manual de Menús y sólo **53.3%** de éstas proporcionaron evidencia (UNICEF, INSP & SEP, 2019); por el contrario, en la presente revisión se encontró que el **68.7%** de las entidades contaron con un recetario y/o menú y mostraron evidencia.

Los resultados arrojan que varias entidades han llevado a cabo la elaboración de un recetario; sin embargo, es importante comenzar a trabajar con las entidades que no reportaron recetario y/o menú. Aunque las entidades hayan entregado recetario y/o menú, esto no asegura que todas las escuelas de esa entidad cuenten con el mismo.

En la evaluación referida (UNICEF, INSP & SEP, 2019); se constató que se ofrecen todos los componentes del menú y que el aporte de las cantidades ofrecidas es adecuado, según las recomendaciones para un menú saludable. En contraste a



esto, en el presente trabajo se halló que la mayoría de los menús propician dietas hipercalóricas, hiperproteícas, hipolipídicas e hipoglucidas, por lo que no existe un apego a la dieta correcta.

Comparando estos datos se puede suponer que, aunque existan menús no apegados a una dieta correcta, habrá escuelas que estén ofreciendo una comida escolar saludable, por lo que contar con un recetario estatal que llegue a todas las escuelas del Estado, podría hacer posible que en todas estas escuelas se de una comida escolar correcta.

En México el aparente desarrollo económico en la última década es un factor que ha contribuido en el estilo de vida y los hábitos alimentarios, por lo que se ha producido una transición nutricional hacia una alimentación cada día más parecida a la de algunos países industrializados (dieta con elevado contenido energético, proteínas y grasa saturada de origen animal y baja en fibra).

Se está dejando a un lado la dieta tradicional rica en cereales como el maíz, del que se hacen las tortillas, y leguminosas como el frijol, para adoptar una nueva cultura de comida rápida, con alto valor energético, pero pobre en nutrimentos esenciales, encaminándonos a una mala nutrición (Ramos, Marín, Rivera & Silva, 2006).

La dieta hipercalórica es un grave problema, ya que el escolar necesita más nutrientes en una cantidad menor de calorías, ya que, si consume los mismos alimentos que los adultos conseguirá un exceso calórico que puede llevarle al sobrepeso u obesidad y si, por el contrario, consume los mismos alimentos, pero en cantidades menores, tendrá probablemente aportes inadecuados de nutrientes afectando su crecimiento y salud (Velasco, Mariscal, Rivas, Caballero, Hernández & Olea, 2009).

En el último informe la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) se muestra que el **74%** de la población adulta en Chile sufre obesidad y sobrepeso, y lo sitúa como el país de la OCDE con más alta tasa de obesidad y sobrepeso, por encima de México que presenta un **72,5%**. Se critican las políticas de alimentación en escolares, mencionando que se han dedicado a engordar niños a través de desayunos dos veces al día, incumpliendo con la recomendación de

cinco raciones de frutas y verduras al día y con mala calidad de alimentos (Salinas, 2019). Lo cual nos lleva a tomar en consideración la importancia de prevenir dietas hipercalóricas en la alimentación escolar y hacer un descenso en el número de niños con problemas de sobrepeso y obesidad.

De igual manera llevar una dieta hiperproteica tiene severos riesgos a la salud, ya que está asociada con un mayor riesgo de padecer cáncer, afectaciones óseas, insuficiencias renales, trastornos hepáticos y arterioesclerosis (Lizarazo, 2017).

Una dieta baja en carbohidratos puede provocar deficiencia de micronutrientes, fibra y a su vez, podría desencadenar algunos problemas como constipación, diarrea o náuseas, también hay evidencia científica de que aumenta los niveles de colesterol en sangre (ABC Sociedad, 2013). En la edad escolar, los niños suelen ser físicamente más activos que en otra etapa de la vida es por esto que la ingesta adecuada de carbohidratos es vital, ya que esto puede afectar su rendimiento escolar.

Una dieta baja en lípidos se relaciona con problemas de depresión y ansiedad, así como alteraciones de memoria y aprendizaje (SEP, 2019) por lo cual las grasas son necesarias para absorber importantes sustancias nutritivas y nos pueden ayudar a sentirnos satisfechos (Choi, 2019). Es importante que estas sean grasas insaturadas y ácidos grasos omega 3 y 6 que ayudan a prevenir dislipidemias y proteger el sistema cardiovascular.

Para que el cuerpo de las y los estudiantes tenga un crecimiento y desarrollo adecuados, es necesario el consumo de alimentos que permitan el correcto funcionamiento del cerebro y con ello desencadenar el proceso de aprendizaje (SEP, 2019). Aunado a esto la importancia de la alimentación escolar puede aumentar la capacidad de concentración de los niños y puede servir de incentivo para aumentar la matrícula y reducir el absentismo (PMA, 2013).

La edad escolar es un periodo de máximo desarrollo intelectual y físico, donde se puede comenzar a fomentar hábitos saludables, por lo que el Programa Escuelas de Tiempo Completo promueve la creación de entornos escolares que propicien el

aprendizaje, y que pueda existir una relación entre la educación, la salud y la nutrición.

Por último, hay evidencia que en países del Reino Unido se implementaron políticas para mejorar el servicio de alimentación escolar, por ejemplo, en el 2001, en Inglaterra se reintrodujo un conjunto de normas con el objetivo de garantizar que las escuelas brindaran opciones saludables todos los días a las que los niños tuvieran acceso a la hora del almuerzo. Sin embargo, las regulaciones de 2001 no limitaron la disponibilidad de alimentos menos saludables con alto contenido de grasa, azúcar o sal. Hasta el 2006 se anunciaron nuevas normas para la alimentación escolar, que se basaron en el requerimiento energético y de macronutrientes específicos para la edad y el sexo. En conjunto, estas normas cubrían todos los alimentos proporcionados en las escuelas: desayuno, receso, comida, tiendas y máquinas expendedoras, y se prohibieron algunos alimentos por completo, como: dulces, comida chatarra y refrescos (Adamson, Spence, Reed, Conway & et al., 2013).

Después de esto hubo claros beneficios nutricionales para los niños, resultando en una mejor ingesta de alimentos y nutrientes entre los escolares que consumen almuerzo, así como un impacto aparente en la dieta total. En conclusión, no fue efectiva la sola introducción de estándares para promover opciones saludables en lugar de restringir artículos menos saludables, sino que fueron necesarias medidas aplicables tanto a la hora del almuerzo como en otros momentos del día escolar. (Adamson et al., 2013).

Lo anterior nos hace reflexionar que prohibir por completo la disponibilidad de alimentos industrializados dentro y fuera de las escuelas y contar con opciones saludables en el servicio de alimentación puede dar mejores resultados mejorando la alimentación escolar en México.

## **Conclusiones**

Un recetario es fundamental para mejorar el servicio de alimentación en las escuelas, permite llevar un control en tiempo, gastos, preparación y sobre todo posibilita una vigilancia nutricional de cada platillo, es por esto que se hace un llamado a aquellas Entidades Federativas que se desconoce si tienen algún

instrumento, a que elaboren un recetario, sino cuentan con él, y así fomentar una cultura alimentaria regional, que cumpla con las características socioculturales de cada una, así como con las normativas que rigen el PETC y que quien diseñe su recetario sea un especialista en el tema.

Que todas las Entidades Federativas cuenten con un recetario regional ayuda a que el Servicio de Alimentación se apegue a uno de sus objetivos que es *impulsar esquemas eficientes para suministrar alimentos nutritivos al alumnado*.

Por otra parte, la mala alimentación, en cualquiera de sus formas (deficiencias o excesos), presenta riesgos considerables para la población escolar, ya que esto puede incidir directamente en el estado nutricional, y en consecuencia en la salud de las y los estudiantes. En este sentido es necesario la reducción de la mal nutrición a partir de promover estilos de vida saludables que permita beneficios permanentes en el estado nutricional y de salud de la población mexicana.

Se encontró que ninguna de las entidades cumplió con las 6 características de una dieta correcta, por lo cual será importante seguir emitiendo recomendaciones a las entidades del sur.

Si bien es cierto la población a la que va dirigido el servicio de alimentación del PETC es de alta y muy alta marginación, es importante recalcar que el sobrepeso y obesidad no discrimina situación económica o social, es decir, se presenta en toda la población mexicana, y dotar de exceso de alimentos a nuestra población escolar es incidir negativamente en su estado nutricional.

No se debe olvidar que el objetivo del programa y del servicio de alimentación es impulsar esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos al alumnado, para así coadyuvar en la mejora de la calidad de los aprendizajes en la Educación básica, además de fomentar la permanencia en el Sistema Educativo Nacional, en este sentido el servicio de alimentación no sólo se trata de dar comida de calidad nutritiva sino también de potenciar estilos de vida saludables a partir de la combinación del servicio de alimentación y la propuesta pedagógica.

En cuanto a la distribución macronutricional se halló que en general las proteínas en los menús son altas. En consecuencia, el resultado de una ingesta elevada en

proteínas es la generación de acidosis metabólica crónica, la cual, aun siendo de bajo grado, tiene efectos dañinos sobre el organismo, incluyendo retardo del crecimiento en niños, disminución de la masa ósea y muscular en adultos, y formación de cálculos renales.

Aunado a esto es importante revalorizar las fuentes de proteína no animal, ya que en la dieta tradicional mexicana la fuente por excelencia era la mezcla de leguminosas (frijoles, lentejas, garbanzos y habas) con cereales (principalmente maíz), cuyo valor nutrimental se equipará al de la carne, en términos de calidad proteínica.

Además, los menús son bajos en lípidos, aunque no hay que olvidar que la mayoría de las grasas saturadas deben reemplazarse por grasas de origen vegetal y deben evitarse los ácidos grasos trans porque aumentan el nivel de colesterol malo en sangre y en consecuencia aumenta el riesgo de padecer obesidad, diabetes, problemas del corazón, hipertensión etc.

También se halló que en general, los menús que son bajos en carbohidratos, a largo plazo pueden generar disminución de la masa ósea, alteraciones gastrointestinales y aumento del riesgo de sufrir diversas enfermedades crónicas. Por esto hay que revalorizar el consumo de alimentos frescos, fuente natural de fibra y proteínas de origen vegetal.

Según la OMS, la alimentación evoluciona con el tiempo, y en ella influyen muchos factores socioeconómicos que interactúan de manera compleja y determinan modelos dietarios. Entre esos factores cabe mencionar los ingresos, los precios de los alimentos, las preferencias y creencias individuales, las tradiciones culturales. Por lo cual, el fomento de un entorno alimentario saludable y, en particular, de sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana, requiere la participación de distintos sectores y partes interesadas, incluidos los gobiernos de distintos niveles, el sector público y el sector privado, (OMS, 2018), es por esto que el Programa de Escuelas de Tiempo Completo trabaja en ello y elabora continuamente materiales educativos.

Es importante seguir trabajando en mejorar el Servicio de Alimentación del PETC en todo el país y mejorar la situación alimentaria de los escolares.

### **Recomendaciones**

- Si la entidad no cuenta con un recetario será de suma importancia elaborar uno ya que este permitirá llevar un control en tiempo, gastos y preparación.
- Si ya cuentan con un nutriólogo que elabore el recetario que este especialista se apegue a las normativas existentes, ya que será de suma importancia que quien elabore el recetario sea un conocedor del tema.
- Es importante que a través del recetario se fomenten hábitos alimentarios saludables, ya que este podrá ser un aprendizaje tomado dentro de la escuela y replicado fuera de ella.
- Es primordial que todas las Entidades se apeguen al sustento normativo, ya que estas normas están diseñadas para llevar acabo el Servicio de Alimentación correctamente.
- Hacer un recetario con un compendio de platillos de diferentes regiones de la entidad para lograr una diversidad alimentaria y cultural.

## Bibliografía

- ABC Sociedad. (2013). *Los peligros de las dietas bajas en carbohidratos*. ABC. Sevilla, España. Citado el 29 de noviembre de 2019. Recuperado de: <https://www.abc.es/sociedad/20131031/abci-peligros-dieta-bajas-carbohidratos-201310301805.html>
- Adamson, A., Spence, S., Reed, L., Conway, R., & et al. (2013). *School food standards in the UK: implementation and Evaluation*. Public Health Nutrition: 16(6), 968–981.
- Atie, B., Beckmann, LA., Contreras, J., De Arpe, C. & et al. (2012). *Nutrición y Alimentación en el ámbito escolar*. Editorial Ergon, Madrid. Capítulo 3 Pág. 37-43.
- Choi, C. (2019). *¿Pocos carbohidratos? ¿Pocas grasas? Qué nos dicen los últimos estudios sobre las dietas*. Citado el 29 de noviembre de 2019, de AARP Juntos es posible. Recuperado de: <https://www.aarp.org/espanol/salud/vida-saludable/info-2019/dieta-baja-en-carbohidratos-grasas-perder-peso.html>
- Diario Oficial de la Federación (2019). *Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2019*.
- 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*.
- Diario Oficial de la Federación. (2013, 22 enero). NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema*

*Educativo Nacional. México. Secretaría de Educación Pública y Secretaría de Salud.*

- Lizarazo, T. (2017). *La dieta occidental: un problema global*. Entre textos. Número 27.
- López, A. & Martínez, AG. (2016). *La educación en alimentación y nutrición*. México, DF: Mc Graw Hill Education. Capítulo 2 pág. 9, capítulo 8 pág. 100 y capítulo 20 pág. 258.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Alimentación sana*. Citado el 29 de noviembre del 2019. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Pérez, A. B., Palacios, B., Castro, A. L. & Flores, I. (2014). *Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes*. Cuarta Edición. Ciudad de México: Fomento e Nutrición y Salud, A. C.
- Programa Mundial de Alimentos (PMA). (2013). *Revisión de la Política de alimentación escolar*. Via C.G. Viola, 68/70, 00148 Roma (Italia).
- Ramos, N., Marín, J., Rivera, S. & Silva, Y. (2006). *Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida*. Revista Index de Enfermería vol.15 no.55 Granada.
- Salinas, MG. (2019). *Por qué Chile se transformó en el país más obeso de la OCDE*. Citado el 29 de noviembre de 2019, de Dinamo. Recuperado de: <https://www.eldinamo.cl/nacional/2019/10/16/por-que-en-chile-es-el-pais-con-mas-obesidad-de-la-ocde/>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Alimentación, Nutrición y Aprendizaje en Escuelas de Tiempo Completo*. Comisión Nacional de libros de texto gratuitos. México.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2015). *Recetas para la escuela y el hogar*. Comisión Nacional de libros de texto gratuitos. México, D.F.



- UNICEF / Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) / Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Evaluación del Servicio de Alimentación del Programa Escuelas a Tiempo Completo*. México.
- Velasco, J., Mariscal, M., Rivas, A., Caballero, ML., Hernández, J. & Olea, F. (2009). *Valoración de la dieta de escolares granadinos e influencia de factores sociales*, 24(2), 193-199. *Revista Nutrición Hospitalaria*. vol.24 no.2 Madrid.

