

Evaluación del componente del Servicio de Alimentación del Programa de Escuelas de Tiempo Completo

INFORME FINAL | MARZO 2019



Instituto Nacional
de Salud Pública



INCMNSZ

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Investigadoras(es)

Instituto Nacional de Salud Pública

Dra. Sonia Hernández Cordero

Dra. Ana Lilia Lozada Tequeanes

Mtra. Mariana Lopez Santiago

Mtra. Izchel A. Cosio Barroso

Mtra. Ana Cecilia Fernández Gaxiola

Dra. Teresa Shamah Levy

Dr. Ignacio Méndez-Humarán

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Mtra. Leticia Cervantes Turrubiates

Mtra. Abigail Núñez Sánchez

RESUMEN EJECUTIVO

ANTECEDENTES

La niñez es una etapa importante del desarrollo, donde se forman los hábitos de alimentación, los cuales definen conductas íntimamente asociadas al desarrollo de problemas de salud. Las escuelas son un escenario ideal para implementar estrategias y entregar servicios de promoción de la salud porque proporcionan acceso a un gran número de niños en un ambiente cautivo.

Los servicios de alimentación escolar existen en un gran número de países desde hace más de un siglo. Las comidas escolares eran una manera de asegurar la igualdad de oportunidades educativas para toda la niñez, entre otros.

En México, desde el 2012 hasta la actualidad, la Secretaría de Educación Pública (SEP) impulsa el Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC), el cual se orienta al fortalecimiento de la educación básica y busca dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se enuncia que *“El Estado garantizará la calidad en la educación obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y directivos garanticen el máximo de aprendizaje de los educandos”*.

El PETC tiene 3 componentes: 1) asistencia técnica a las autoridades locales para facilitar el cumplimiento de los objetivos y evaluaciones internas del PETC; 2) asistencia financiera a través de transferencias económicas para la operación del PETC a las 32 entidades federativas y 3) el Servicio de Alimentación (SA). Para el SA, se da prioridad a las escuelas públicas de educación básica ubicadas en localidades de alta y muy alta marginación y en escuelas que se ubican en alguno de los municipios de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CCH). El SA consta del suministro de un servicio de alimentos nutritivos al alumnado diariamente. El PETC otorga servicio de alimentación en 13,720 escuelas llegando a 1.4 millones de alumnos mexicanos.

El PETC tiene como intención fortalecer la calidad de la educación básica y de garantizar el derecho a la educación de las niñas, niños y adolescentes en un marco de inclusión y equidad educativas, especialmente, de aquellas personas que viven en contextos de vulnerabilidad y riesgo social.

PROPOSITO, OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA EVALUACIÓN

Considerando que en 2018 llega a su fin la administración de Gobierno, la Secretaría de Educación Pública manifestó el interés de contar con el apoyo técnico y financiero de la oficina de UNICEF en México para evaluar el componente del SA de las escuelas del PETC. Dado que los temas de salud y nutrición son áreas prioritarias del Programa de Cooperación 2014-2019 de UNICEF en México, se consideró oportuno de apoyar esta evaluación y se firmó un Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública, para llevar a cargo una evaluación independiente y externa.

El propósito de esta evaluación es generar conocimientos en relación con el SA y fomentar el aprendizaje institucional a través de información que retroalimente a la Secretaría de Educación Pública, responsable del PETC, sobre su diseño, gestión, resultados para la toma de decisiones basadas en evidencia y posibles mejoras en la operación del programa y el cumplimiento de sus objetivos con miras a la nueva administración de gobierno.

Las audiencias de este ejercicio son tomadores de decisión del ámbito educativo a nivel federal y estatal, así como técnicos responsables del Servicio de Alimentación. En particular, se espera que sirva de insumo para la toma de decisión de las nuevas autoridades de Gobierno.

Como objetivo general, la evaluación busca hacer un balance del diseño y de la implementación del componente de SA del PETC, a través de los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la lógica y congruencia en el diseño del componente de SA, su vinculación con el PETC y con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable.
2. Establecer el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA señalados en la MIR; así como el nivel de cumplimiento de los lineamientos normativos y planificación del servicio.
3. Determinar el nivel de aceptación del SA por parte de los beneficiarios.
4. Identificar posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.
5. Documentar y caracterizar los diferentes esquemas del SA y su costo en las escuelas de tiempo completo con los resultados esperados.
6. Determinar como el programa aporta al estado nutricional, la salud y al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los beneficiarios.
7. Identificar y documentar experiencias exitosas en la implementación de los SA que permitan el cumplimiento de los resultados, de tal manera que puedan ser replicables o escalables.
8. Determinar si el SA ha tenido algún efecto positivo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.
9. Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el servicio de alimentación escolar en niños, niñas y, otros posibles grupos.

La evaluación se enfocó en tres entidades federativas, Yucatán, Puebla y Guanajuato. Es importante destacar que esta evaluación no constituye una evaluación de impacto, ya que no se cuenta con información de líneas de base ni de un grupo control o contrafactual, por lo cual no se puede establecer una relación causal en los resultados identificados. La evaluación es principalmente descriptiva y se enfoca en el análisis del diseño, implementación y resultados del SA del PETC.

Para responder a los objetivos de la evaluación se analizaron los criterios de relevancia, eficiencia, efectividad e impacto.

METODOLOGÍA

La evaluación utilizó una combinación de métodos estadísticos cuantitativos y cualitativos para llevar a cabo la recolección de datos. Lo anterior, se llevó a cabo a través de: i) Evaluación de diseño, mediante trabajo de gabinete con base en la metodología establecida por el CONEVAL; ii) Revisión de literatura científica, acerca de investigación formativa e intervenciones o programas sobre

comedores escolares; iii) Análisis secundario de datos, análisis de información existente del programa y comparar la eficiencia terminal de acuerdo a la participación en los SA en el PETC; y, iv) Estudio transversal de recolección de información cuantitativa y cualitativa.

Se visitaron 15 escuelas con Servicio de Alimentación del PETC en Guanajuato, Puebla y Yucatán (estados seleccionados por la SEP), en las que se midió el peso y talla de 487 niñas/os y se aplicaron 15 entrevistas semi estructuradas a personal estatal y escolar y 8 grupos focales con niñas/os y madres/padres beneficiarios de SA. Asimismo, se recabó información sobre infraestructura/características de los SA, nivel de aceptación de las preparaciones de alimentos ofrecidas y la valoración del SA por parte de la población participante en las escuelas beneficiarias.

HALLAZGOS

Relevancia El Componente del SA es *relevante* ya que se vincula con la segunda meta del Plan Nacional de Desarrollo (PND) “México con Educación de Calidad”. Asimismo, se alinea con el objetivo “Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población” del Programa Sectorial de Educación. Se vinculaba el propósito del programa con el objetivo 1 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) “Lograr la enseñanza de educación primaria universal”; dado que el objetivo del programa hace referencia al suministro de alimentos también existía una vinculación indirecta con el ODM 5 “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”. Asimismo, actualmente se vincula con el objetivo 4 “Educación de Calidad” de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El SA es un Componente que fortalece el PETC por la relevancia que tiene el otorgamiento de alimentos nutricionalmente adecuados a las niñas y niños que asisten a las escuelas beneficiarias; sin embargo, por la forma en que se plantea no es un componente adecuado para resolver la problemática de eficiencia terminal (ET), indicador que puede ilustrar los efectos de la reprobación y rendimiento escolar, que permite evaluar parte del funcionamiento, rendimiento, logro y participación de un sector o institución del sistema educativo.

Asimismo, el Componente SA del PETC presenta un alto grado de aceptación (más del 90%) y valoración tanto de parte de las y los niños de las escuelas beneficiarias, como por informantes claves del SA entrevistados, en cuanto a las características, operación y la atención que brinda.

Eficiencia En términos de *eficiencia*, la revisión de literatura científica mostró evidencia del potencial impacto en nutrición y desempeño escolar en beneficiarios de SA. En México, en todas las escuelas visitadas en la presente evaluación (n=15) se contó con un SA tipo “Cocina o Comedor”, operado por madres/padres, voluntarios o personal asignado por las autoridades escolares; con insumos surtidos por proveedor y/o autogestionados por la escuela.

Existen áreas de oportunidad en cuanto a la eficiencia de los recursos empleados, entre ellas se encuentran: la mejora de la infraestructura, que presentó niveles de aceptación del 54.5%, siendo que la mínima calificación establecida como aprobatoria y adecuada, era contar con al menos el 60% de aceptación por parte de las y los beneficiarios. En este mismo tenor, se encuentran las prácticas de higiene con 56.3% de aceptación y 45.8% en cuanto a la utilización de los menús.

Efectividad Con respecto a la *efectividad*, conforme a lo reportado por el personal que labora en los SA, el componente de SA cumple una función social benefactora en el contexto que viven los beneficiarios de: pobreza, deficiencias nutricionales, inseguridad de acceso a alimento, comunidades con alta criminalidad, baja calidad en servicios, estrés familiar, entre otros. Asimismo, datos cuantitativos, muestran que 89.1% y 90.6% de las y los escolares consumen el desayuno y el refrigerio, respectivamente, en horario escolar y para 65.8% era el primer alimento que consumía en el día.

Los menús evaluados presentan limitaciones técnicas para facilitar la implementación en el SA, la principal de ella es la carencia de capacitación para usar los Menús. Se identificó que existe igualdad en el servicio para niñas/os, respecto a cantidad y calidad de la comida, además, siempre tienen la opción de solicitar una porción extra a la que les corresponde si así lo desean.

Desde la perspectiva de niñas/os los SA reconocieron que la función de los SA es contribuir a que cuenten con comida, se nutran y la escuela funcione. Los niños/as cumplen con ciertas tareas como acomodar sus trastes después de haber comido. Los alumnos informaron que participan sus madres/cuidadores en el funcionamiento y que son bien tratados pero apresurados en terminar sus alimentos; también reportaron no siempre tener fruta y se ha dado el caso de quedarse sin comer si no hay personas que cocinen. La cantidad y presentación de los alimentos se refirió como aceptable.

De conformidad con la óptica de madres/padres o persona cuidadora de beneficiarios del SA, su grado de participación en la operación del SA está relacionado con el número de hijas/os que tienen en la escuela. Las madres se encuentran conformes con el servicio, lo valoran positivamente porque facilita que ellas puedan desempeñar otras actividades a lo largo del día, tales como su trabajo remunerado, pero con la seguridad de que sus hijas/os tendrán comida de calidad. La participación en preparación y limpieza del SA por madres/padres y otros garantiza la sostenibilidad del servicio y que a la vez forma una red de confianza.

En el caso de Yucatán, se documentó una buena práctica, en donde se cuenta con el apoyo de la Universidad Autónoma de Yucatán y de un profesional de la nutrición; además los SA se surten de alimentos de la agricultura local, lo que mejora la implementación y organización del SA.

Con relación a la higiene, todos los informantes mencionaron que no era perfecta, pero era suficiente y que no se habían presentado casos de enfermedad. Asimismo, se documentó que en los SA de las tres entidades no cuentan de manera homogénea y óptima con los servicios básicos como: luz eléctrica, gas o leña y agua.

Por último, los datos sobre el estado de nutrición muestran altas prevalencias de desnutrición crónica [con indicador Talla para la Edad]: Guanajuato 3.2%; Puebla 12.0% y Yucatán 19.9% (promedio 11.1%); mientras que para el sobrepeso y obesidad [IMC ajustado a la edad] fue: Guanajuato 36.6%; Puebla 29.6% y Yucatán 44.3% (promedio 36.9%).

Impacto En términos de *impacto*, la eficiencia terminal (ET) bajo el análisis secundario de datos para explorar la asociación de participación en los SA en el PETC mostró que, sólo en el estado de Yucatán, las escuelas primarias con SA presentaron mayor ET comparado con las que no contaban con el servicio. Sin embargo, esa asociación dejó de ser estadísticamente significativa cuando se ajustó por

el total de ciclos escolares participando en el SA, grado de marginación y ámbito de la localidad en donde se ubicaba la escuela.

De igual forma, el indicador de operatividad calculado sugiere la necesidad de realizar ajustes a los SA con relación a: higiene, infraestructura, uso de manuales y capacitación del personal.

CONCLUSIONES

El SA del PECT es un componente pertinente para la población objetivo (i.e. escuelas públicas de educación básica con un solo turno, que atiendan a población en situación de vulnerabilidad o en contexto de riesgo social, presenten bajos niveles de logros educativos o altos índices de deserción escolar) dado que en la edad escolar se forman hábitos que trascienden su estado de salud y nutrición durante la vida en general, permanecen muchas horas en la escuela y una buena alimentación favorece el potencial de apoyar el rendimiento escolar. La evaluación nutricional de niñas/os indica la coexistencia de sobrepeso y obesidad como de desnutrición crónica, similares a las cifras nacionales.

Asimismo, el diagnóstico cualitativo-cuantitativo de la implementación del Componente de SA señala que, a pesar de presentar algunas debilidades, el Servicio de Alimentación es percibido como una experiencia positiva, por los estudiantes y el personal operativo del programa.

Un área de oportunidad para mejorar los SA es la mejoría en la infraestructura de estos, así como la capacitación continua a los colaboradores de los SA (por lo regular madres y padres de familia), sobre higiene, cuestiones administrativas, buenas prácticas y la preparación de alimentos y uso de menús que proporcionen comidas de alta calidad nutricional.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan 9 principales recomendaciones producto de los hallazgos de la evaluación realizada, con base en los criterios de: relevancia, eficiencia, efectividad e impacto.

- 1) Al Componente de SA del PETC se le deben realizar algunos ajustes de planificación y fortalecimiento de diseño, por ejemplo, establecer un solo fin para el programa, homogeneizar la información de la MIR, ampliar el componente del SA orientándolo a mejorar la alimentación de las y los estudiantes, cuestiones de planteamiento del problema, consistencia en la metodología de cuantificación de la población objetivo, actualización de los árboles de objetivos; manteniendo la prioridad de selección en escuelas de educación básica (preescolar, primaria), debido a la importancia de la nutrición adecuada en ese periodo de vida.
- 2) El presupuesto del Componente del SA del PETC se debiese aumentar en cuanto los recursos federales por estudiante, para acceder a alimentos de mayor calidad y asignar recursos para equipamiento básico del servicio y para infraestructura.
- 3) El Componente de SA del PETC debería estandarizar los procesos en general, en específico para las prácticas de higiene, para mantener los niveles de calidad; así como actualizar y difundir los manuales y guías en torno a lineamientos de alimentación, nutrición e higiene. Al tiempo que se insta a que se generen mecanismos de supervisión más estrictos respecto a las condiciones de

higiene y fortalecer la congruencia alimentaria local y culturalmente aceptada en el diseño de los menús.

- 4) Se recomienda que el Componente de SA del PETC fortalezca la infraestructura y equipamiento de los SA que permitan un funcionamiento adecuado para brindar un servicio de calidad a la población objetivo del programa.
- 5) El Componente de SA del PETC debiese incorporar procesos de capacitación (administrativa, buenas prácticas, higiene y salubridad, entre otros) continua de autoridades locales y personal responsable del Programa en aras de contribuir al fortalecimiento de capacidades y de talento humano. Asegurando la incorporación de personal con perfil profesional de nutrición.
- 6) El Componente de SA del PETC debiese promover acciones integrales con soporte de educación nutricional (a través de una Guía o Manual) que contribuyan a mejorar la alimentación, estado de salud y nutrición de los escolares con la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa, incluyendo a madres/padres de familia, personal del servicio de alimentación y personal docente; promoviendo de forma paralela la actividad física y estilos de vida saludables, el consumo de agua simple, fruta fresca de temporada y hábitos alimenticios y de higiene adecuados.
- 7) El Componente de SA del PETC debiese promover la coordinación interinstitucional con otros sectores, y difundir el replicamiento de experiencias exitosas en la materia y priorizar convenios con pequeñas y medianas unidades de producción rurales locales; así como generar convenios con Universidades Estatales que tengan en sus planes curriculares profesiones vinculadas con la rama de la Nutrición.
- 8) El Componente de SA del PETC debiese fortalecer sus procesos de seguimiento, monitoreo y evaluación de impacto del SA en diferentes variables de desenlace, por ejemplo: aceptación, estado de nutrición, aprendizaje, deserción escolar, número de infecciones, calificaciones del ciclo escolar, pruebas de lectura, entre otros.
- 9) El Componente de SA del PETC debiese coordinar y asegurar la calidad del servicio, promoviendo la participación -de padres, madres y tutores de estudiantes que reciben el Componente- en las actividades relacionadas con el funcionamiento del programa, sobre todo las dirigidas a mejorar la alimentación de las niñas y los niños, así como de la familia; comunicando a las autoridades correspondientes (personal responsable del SA en la escuela y autoridades de la misma) cualquier comentario y sugerencia que padres, madres o tutores tengan sobre el SA.

EXECUTIVE SUMMARY

BACKGROUND

Childhood is an important development step, during which eating habits are being shaped which then can be closely associated with health issues. Schools are ideal settings to implement strategies and deliver health promotion services as they provide access to a large number of children.

School meals services exist in a large number of countries for more than a century. School meals were a mean to ensure equality in education opportunities for all children, among other initiatives.

In Mexico, since 2012 to the present day, the Secretariat of Public Education (SEP for its Spanish acronym) promotes the Full-Time Schools Program (PETC for its Spanish acronym), which is aimed at strengthening basic education and seeks to comply with the provisions of the third paragraph of Article 3 of the Political Constitution of The United States of Mexico, which states that "The State will guarantee quality in compulsory education so that educational materials and methods, school organization, educational infrastructure and the suitability of teachers and managers guarantee the maximum learning of students".

The PETC is composed of 3 main elements: 1) technical assistance to local authorities to meet PETC's goals and internal assessments; 2) financial assistance through cash transfers for the PETC implementation in the 32 federal states; 3) School Meals (SA for its Spanish acronym)

The School Meals Service is provided in public schools offering basic education, located in areas with high and very high levels of exclusion and in areas that are part of the National Strategy "National Crusade Against Hunger and / or the National Social Security Program National Program for the Prevention of Violence and Crime operates. The SA offers one meal per student per day The PETC provides school meals to 13,720 schools reaching approximately 1.4 million Mexican children.

PETC's ultimate goal is to strengthen the quality of basic education and guarantee the right to education of all children and adolescents, through inclusion and equity in education, especially for those who live in vulnerable and high social risks contexts.

PURPOSE, OBJECTIVES AND SCOPE OF THE EVALUATION

Given that in 2018 the current administration will reach the end of its term, the SEP expressed interest in assessing the School Meal Service of the PETC through the financial and technical support of UNICEF's office in Mexico. Given that health and nutrition are priority areas of UNICEF Country Programme of Cooperation 2014-2019 in Mexico, UNICEF considered timely to support this exercise and a Cooperation Agreement was signed with the National Institute of Public Health, entity selected to carry out the external and independent evaluation.

The purpose of the evaluation is knowledge generation regarding the design, implementation and results of the SA and promotion of institutional learning inside the SEP, entity responsible for the PETC.

The information collected through the evaluation will inform evidence-based decision making and possible areas of improvements in PETC's operation, with a view to inform the future administration.

The main audience of this evaluation is decision makers in the education system at federal and state level, as well as technical staff responsible of implementing the SA. In particular, the evaluation is conducted in a view to inform the new authorities of the upcoming administration.

As a general objective, the evaluation aims to assess the design and implementation of the SA of PETC, through the following specific objectives:

1. Analyze the logic and congruence in the design of the SA, its link with the PETC and with sectoral and national planning, the consistency between the design and the applicable regulations.
2. Establish the level of compliance of the indicators related to the SA indicated in the results matrix (MIR); as well as the level of compliance with the normative guidelines and service planning.
3. Determine the level of acceptance of the SA by the beneficiaries.
4. Identify possible complementarities and / or coincidences with other federal programs.
5. Document and characterize the different SA schemes and their cost in full-time schools with the expected results.
6. Determine how the program contributes to the nutritional status, health and compliance with the nutritional requirements of the beneficiaries.
7. Identify and document successful experiences in the implementation of the SA that allow the fulfillment of the results, in such a way that they can be replicable or scalable.
8. Determine if the SA has had any positive effect on student learning outcomes.
9. Assess the possible or different repercussions that the school feeding service has on children and other possible groups.

The evaluation was limited to three federal states, Yucatán, Puebla and Guanajuato. It is important to mention that this evaluation does not constitute an impact evaluation, as no baseline information was available nor was there a control or contrafactual Group, therefore no causal relationships could be established between the results. The present evaluation is mainly descriptive and focus its analysis on the design, implementation and results of the SA of the PETC.

To assess the evaluation objectives, four criteria were analyzed: relevance, efficiency, effectiveness and impact.

METHODOLOGY

The evaluation used a combination of quantitative and qualitative statistical methods to carry out the data collection. The foregoing was carried out through: *i)* Design evaluation, through desk review in line with the methodology established by CONEVAL; *ii)* Review of scientific literature, about formative research and interventions or programs about school meals programs; *iii)* Secondary data analysis, analysis of existing program information and comparing the terminal efficiency according to the participation in the SA in the PETC; and, *iv)* Transversal study of quantitative and qualitative data.

15 schools that have SA were in Guanajuato, Puebla and Yucatán (states selected by the SEP), in which the weight and height of 487 girls and boys were measured, and 15 semi-structured interviews were conducted with state and school personnel and 8 focus groups with children and mothers / fathers who are SA's beneficiaries. Likewise, information was collected about the infrastructure / characteristics of the SA, the level of acceptance of the food preparations offered and the assessment of the SA by the participating population in the beneficiary schools.

FINDINGS

Relevance The SA is relevant since it is aligned to the second goal of the National Development Plan (PND) "Mexico with Quality Education". It is also in line with the objective "Ensure the quality of learning in basic education and comprehensive training of all population groups" of the Education Sector Program and with objective 4 "Quality Education" of the Sustainable Development Goals (SDG). The SA is an element that strengthens the PETC because of the importance of granting nutritionally adequate food to the children who attend the beneficiary schools; however, the way in which it is presented is not an adequate component to solve the problem of terminal efficiency (ET), an indicator that can illustrate the effects of failure and school performance, which allows to evaluate part of the operation, performance, achievement and participation of a sector or institution of the education system.

Likewise, the SA of the PETC presents a high degree of acceptance (more than 90%) and positive assessment by both the children of the beneficiary schools and key informants of the SA interviewed, regarding the characteristics, operation and the attention it provides.

Efficiency In terms of efficiency, the review of scientific literature showed evidence of potential impact on nutrition and school performance in SA beneficiaries. In Mexico, in all the schools visited in the present evaluation (n = 15) there was an SA type "Kitchen or Dining Room", operated by mothers / fathers, volunteers or personnel assigned by the school authorities; with supplies supplied by the provider and / or self-managed by the school.

There are areas of improvements in terms of the efficiency of the resources used, among them are: the improvement of the infrastructure, which presented levels of acceptance of 54.5%, being 60% the minimum level established to be considered adequate and approved by the beneficiaries. In addition, the level of acceptance of hygiene was 56.3% and 45.8% for the use of menus.

Effectiveness With respect to effectiveness, as reported by the personnel working in the SA, the SA component fulfills a social benefactor function in the context that the beneficiaries live: poverty, nutritional deficiencies, limited access to food, communities with high crime, low quality of services, family stress, among others. Likewise, quantitative data show that 89.1% and 90.6% of schoolchildren consume breakfast and refreshments, respectively, during school hours and for the 65.8% it was the first meal they had consumed during the day.

The menus evaluated present technical limitations to facilitate implementation in the SA, the main one of which is the lack of training to use the menus. It was identified that there is equality in the service for

girls / boys, regarding quantity and quality of the food, in addition, they always have the option of requesting an extra portion if they wish.

From the perspective of girls / boys, the SA contributes to the food they eat daily, their nutrition and a good operation of the school. The children fulfill certain tasks such clearing their dishes after having eaten. The students reported that their mothers / caregivers participate in the operation and that they are well treated but pressured to finish their meals. They also reported not always having fruit and they sometimes were left without meals if nobody was available to cook. The quantity and presentation of the food was referred to as acceptable.

In accordance with the views of mothers / fathers or caretakers of SA beneficiaries, their degree of participation in the operation of the SA is related to the number of children they have in the school. Mothers are satisfied with the service, they value it positively because it allows them to perform other activities throughout the day, such as paid work, but with the assurance that their children will have quality food. The participation in preparation and cleaning of the SA by mothers / fathers and others guarantees the sustainability of the service and at the same time creates a trust network.

In the case of Yucatán, a good practice was documented, thanks to the support of the Autonomous University of Yucatán and a nutrition professional; in addition, the SA is supplied with food from local agriculture, which improves the implementation and organization of the SA.

Regarding hygiene, all the informants mentioned that it was not perfect, but it was sufficient and no cases of illness were reported. Likewise, it was documented that in the SAs of the three entities they do not have homogeneous and optimal basic services such as electricity, gas or firewood and water.

Finally, the data on the state of nutrition show high prevalence of chronic malnutrition [with Height Age indicator]: Guanajuato 3.2%; Puebla 12.0% and Yucatán 19.9% (average 11.1%); while for overweight and obesity [BMI adjusted for age] was: Guanajuato 36.6%; Puebla 29.6% and Yucatán 44.3% (average 36.9%).

Impact In terms of impact, the terminal efficiency (ET) under the secondary data analysis to explore the association of participation in the SA in the PETC showed that, only in the state of Yucatán, the primary schools with SA presented higher ET compared with the ones that did not have the service. However, this association ceased to be statistically significant when adjusted for the total number of school cycles participating in the SA, degree of marginalization and scope of the location where the school was located.

Likewise, the calculated operating indicator suggests the need to make adjustments to the SA in relation to: hygiene, infrastructure, use of manuals and personnel training.

CONCLUSIONS

The SA of the PECT is a relevant component for the target population (i.e. public schools of basic education, which serve vulnerable populations or in a context of social risk, that have low levels of school performance or high dropout rates) since in the school age, habits are formed that transcend

their state of health and nutrition during life in general, remain many hours in school and good nutrition favors the potential to support school performance.

The nutritional assessment of children indicates the coexistence of overweight and obesity as of chronic malnutrition, like the national figures. Likewise, the qualitative-quantitative diagnosis of the implementation of the SA Component indicates that, despite presenting some weaknesses, the SA is perceived as a positive experience by the students and the operational personnel of the program.

An area of opportunity to improve the SA is infrastructure improvements, as well as the continuous training of employees of the SA (usually mothers and fathers), on hygiene, administrative questions, good practices and the preparation of food and use of menus that provide high quality nutritional foods.

RECOMMENDATIONS

9 main recommendations are presented as a result of the evaluation findings, based on the criteria of relevance, efficiency, effectiveness and impact.

- 1) The PETC SA Component should make planning adjustments and design strengthening, for example, establish a single purpose for the program, homogenize the information of the MIR, expand the SA to improve level of nutrition of the students, questions of approaching the problem, consistency in the methodology of quantification of the target population, updating of the objectives trees; maintaining the priority of selection in schools of basic education (preschool, primary), due to the importance of adequate nutrition in that period of life.
- 2) The budget of the SA of the PETC should be increased in terms of federal resources per student, to access higher quality food and allocate resources for basic service equipment and infrastructure.
- 3) The SA of the PETC should standardize the processes in general, specifically for hygiene practices, to maintain quality levels; as well as updating and disseminating food and nutrition manuals and guides and hygiene guidelines. At the same time, it is urged that stricter monitoring mechanisms be developed regarding hygiene conditions and strengthening local and culturally accepted meals in the design of the menus.
- 4) It is recommended that the SA of the PETC strengthens the infrastructure and equipment of the SA to allow an adequate operation providing a quality service to the target population of the program.
- 5) The SA should incorporate training processes (administrative, good practices, hygiene and health, among others) of local authorities and personnel responsible for the PETC to contribute to the strengthening of human talent and capacities., ensuring the incorporation of personnel with a professional nutrition profile.
- 6) The SA should promote comprehensive actions in support of nutrition education (through a Guide or Manual) that contribute to improve the health status and nutrition of schoolchildren with the participation of all the members of the educational community, including mothers / fathers, food service personnel and teaching staff; promoting in parallel physical activity and healthy lifestyles, the consumption of water, seasonal fresh fruit and adequate food and hygiene habits.
- 7) The SA should promote inter-institutional coordination with other sectors and disseminate the replication of successful experiences and prioritize agreements with small and medium-sized local

rural production units; as well as generate agreements with State Universities that have professions related to the Nutrition branch in their curricular plans.

- 8) The SA should strengthen its monitoring and impact evaluation processes in different outcome variables, for example: acceptance, nutritional status, learning, school dropout, number of infections, grades of the school year, reading tests, among others.
- 9) The SA should coordinate and ensure the quality of the service, promoting the participation of parents, guardians and students who receive the SA in activities related to the operation of the program, especially those aimed at improving nutrition level of girls and boys, as well as the family; communicating to the corresponding authorities (responsible personnel of the SA in the school and authorities thereof) any comments and suggestions that parents, mothers or guardians have about the SA.

ACRÓNIMOS

AEE	Autoridades Educativas Estatales
AEFCM	Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México
AEL	Autoridades Educativas Locales
ANSA	Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria
CCH	Cruzada Contra el Hambre
CEP	Cocinas escolares con proveedor de alimentos no preparados
CONAFE	Consejo Nacional de Fomento Educativo
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DGDGE	Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
ET	Eficiencia Terminal
ENLACE	Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares
ENSANUT	Encuesta Nacional de Nutrición y Salud
ES	Entrevista Semi-estructurada
ETC	Escuelas de Tiempo Completo
GF	Grupo Focal
IDR	Ingestión Diaria Recomendada
IMC	Índice de Masa Corporal
INCMNSZ	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición y Salvador Zubirán
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
NOM	Norma Oficial Mexicana
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sustentable
PETC	Programa Escuelas de Tiempo Completo
PNAE	Programa Nacional de Almuerzos Escolares de EUA
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PPP	Puntaje de Propensión de Pareamiento
PNPSVyD	Programa Nacional Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia
PFCE	Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa
PNCS	Programa Nacional de Convivencia Social
RLFPRH	Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
ROA	Responsable Operativo y Administrativo
ROP	Reglas de Operación
SA	Servicio de Alimentación
SEN	Sistema Educativo Nacional
SEP	Secretaría de Educación Pública
SCVAN	Sistema Computarizado para el Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UAY	Universidad Autónoma de Yucatán
USAER	Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VNR	Valor Nutrimental de Referencia

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
EXECUTIVE SUMMARY	9
INTRODUCCIÓN.....	19
1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....	20
1.1 El Servicio de Alimentación del Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC)	22
1.2 Propósito y Objetivos de la Evaluación.....	33
1.3 Alcance	34
2. MARCO DE EVALUACION.....	36
3. METODOLOGÍA	41
3.1 Metodología para la recopilación de datos	41
3.1.1. Evaluación de diseño	41
3.1.2. Revisión de literatura científica.....	42
3.1.3. Análisis secundario de información	42
3.1.4. Estudio transversal. Recolección de información en escuelas del PETC con SA	43
3.2 Limitaciones	47
3.3 Consideraciones éticas	47
4. HALLAZGOS	49
4.1 Relevancia.....	49
4.1.1. Análisis del diseño y cumplimiento de indicadores.....	49
4.1.2. Nivel de aceptación y percepción del servicio	54
4.2 Eficiencia.....	61
4.2.1. Complementariedades y coincidencias con otros programas.....	61
4.2.2. Características de infraestructura básica del servicio e higiene.....	62
4.3 Efectividad.....	65
4.3.1. Estado nutricional de niños y niñas	65
4.3.2. Experiencias positivas o exitosas.....	67
4.4 Impacto	69
5. CONCLUSIONES	76
5.1 Relevancia.....	78
5.2 Eficiencia	79
5.3 Efectividad.....	79
5.5 Impacto	82

5.6 Otros aspectos	82
6. LECCIONES APRENDIDAS	83
7. RECOMENDACIONES	84
8. BIBLIOGRAFÍA.....	90
9. ANEXOS.....	97

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	Costo Promedio de escuelas de tiempo completo
Cuadro 2	Costos Unitarios desglosados
Cuadro 3	Funcionamiento del Servicio de Alimentación
Cuadro 4	Proceso/Esquema del funcionamiento del Servicio de Alimentación
Cuadro 5	Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) 2018
Cuadro 6	Método de cálculo de los indicadores de la MIR
Cuadro 7	Preguntas de investigación y metodología para abordarlas
Cuadro 8	Apartados de la evaluación de diseño propuesta por CONEVAL
Cuadro 9	Número de sujetos para aplicación de instrumentos por escuela seleccionada
Cuadro 10	aleatoriamente
Cuadro 11	Resumen de resultados de la evaluación de diseño en torno a la relevancia del SA
Cuadro 12	Características de los Servicios de Alimentación evaluados en escuelas públicas beneficiarias del PETC por entidad federativa
Cuadro 13	Calificaciones de infraestructura e higiene por entidad federativa
Cuadro 14	Estado de nutrición con indicador talla para la edad e IMC ajustado para la edad
Cuadro 15	Comparativo de costo económico, energía y criterios de inclusión del PETC .
Cuadro 16	Consumo de bebida o alimento antes de entrar al comedor o en clase
Cuadro 17	Consumo de fruta reportado por el escolar en el SA
Cuadro 18	Tipos de agua que consumen en el SA
Cuadro 19	Características de la base de datos de escuelas primarias con y sin SA del PETC
Cuadro 20	Resultados del SA del PETC sobre la eficiencia terminal en escuelas primarias de Guanajuato, Puebla y Yucatán
Cuadro 21	Efecto promedio del SA del PETC sobre la eficiencia terminal en escuela primarias de Guanajuato, Puebla y Yucatán estimado a través de diferentes métodos de
Cuadro 22	pareamiento
	Calificaciones de los SA, por componente del indicador de operatividad
	Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1	Esquema general de la metodología implementada en la Evaluación
Figura 2	Componentes y contenidos de experiencias exitosas: Yucatán
Tabla 1	Encuestas de satisfacción de la comunidad educativa
Tabla 2	Encuestas de aceptación del SA de los escolares por Entidad Federativa
Tabla 3	Cuantificación de las poblaciones Potencial y Objetivo del PETC

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Evaluación de diseño del Programa Escuelas de Tiempo Completo
Anexo 2	Criterios mínimos de infraestructura, utensilios y prácticas de higiene evaluados en los SA
Anexo 3	Términos de Referencia
Anexo 4	Carta de Aceptación por parte del Comité Ético y Modelo de Cartas de Consentimiento

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta la evaluación del Componente del Servicio de Alimentación (SA) del Programa de Escuelas de Tiempo Completo que implementa la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa en México.

La evaluación fue conducida por el Instituto Nacional de Salud Pública y por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, un equipo externo de evaluación independiente. Este informe está estructurado de la siguiente manera:

- La sección 1 incluye los antecedentes y contexto del proyecto, con la descripción del Servicio de Alimentación del PETC y el propósito, objetivos y alcance de la evaluación.
- La sección 2 presenta el marco de evaluación, con los criterios de evaluación y las preguntas correspondientes a cada criterio.
- La sección 3 describe la metodología y enfoque de la evaluación, la recopilación de datos, las principales limitaciones encontradas y las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta para llevar a cabo la evaluación.
- La sección 4 ilustra los hallazgos principales.
- La sección 5 enuncia las principales conclusiones.
- La sección 6 incluye las lecciones aprendidas.
- La sección 7 propone una serie de recomendaciones.

Los anexos incluyen: 1) Evaluación de diseño del PETC, 2) Criterios mínimos de infraestructura, utensilios y prácticas de higiene evaluados en los servicios de alimentación, 3) los Términos de referencia (TdR) de la evaluación; y, 4) Modelo de las Cartas de Consentimiento para la participación en la evaluación.

1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La niñez es una etapa importante del desarrollo, donde se forman los hábitos de alimentación y la habituación a diversos sabores que acompañarán al individuo a lo largo de su vida, los cuales definen conductas íntimamente asociadas al desarrollo de problemas de salud.¹ Las escuelas son un escenario ideal para implementar estrategias y entregar servicios de promoción de la salud porque proporcionan acceso a un gran número de niñas y niños en un ambiente cautivo.²

Los servicios de alimentación escolar existen en numerosos países desde hace más de un siglo. Las comidas escolares eran una manera de asegurar la igualdad de oportunidades educativas para toda la niñez; en algunos casos, se pensaron como contribución al aumento del tiempo disponible para trabajar de los padres y madres.³

El contexto de las diferentes experiencias de SA es amplio, dado que pueden fomentar la asistencia y permanencia escolar y convertirse en un incentivo importante para que las familias envíen a sus hijas(os) a la escuela, aumentando así la matrícula escolar y retención escolar en diferentes poblaciones.⁴

En México, desde 2012, la Secretaría de Educación Pública (SEP) encaminó sus esfuerzos para dar cumplimiento al Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a través de impulsar el Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC), el cual se orienta al fortalecimiento de la educación básica y opera desde 2012 hasta la actualidad.⁵ Así, se establece que el Estado garantizará la calidad de educación obligatoria. El PETC se orienta a desarrollar una nueva escuela con una jornada escolar de entre 6 y 8 horas diarias para favorecer la calidad educativa con equidad y contribuir al mejor aprovechamiento del tiempo disponible para el desarrollo académico, deportivo y cultural de las/os alumnas(os). El PETC tiene 3 componentes: 1) asistencia técnica a las autoridades locales; 2) transferencias económicas a las 32 entidades federativas y 3) el servicio de alimentación (SA). Dentro del PETC se proporciona el SA, dando prioridad a la población en condición de pobreza multidimensional extrema, con carencia de acceso a la alimentación.⁶ El PETC a través de la jornada

¹ Kaikkonen JE, Mikkilä V, Raitakari OT. Role of childhood food patterns on adult cardiovascular disease risk. *Curr Atheroscler Rep.* 2014 Oct;16(10):443. doi: 10.1007/s11883-014-0443-z. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, Peñalvo JL, Mozaffarian D. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018 Mar 29;13(3):e0194555. doi: 10.1371/journal.pone.0194555. eCollection 2018.

² Garrow J. Importance of Obesity. *BMJ* 1991;303:704-706.

³ Loewald L. La alimentación escolar como un servicio a la niñez. Lineamientos para la planificación de programas de alimentación escolar. UNESCO: Unidad de Cooperación con el UNICEF y el PMA. Educación Básica 3, 1985. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000380/038008so.pdf> (Consultado Agosto 2018).

⁴ Informe anual de la Junta Ejecutiva del PMA al consejo Económico y Social y al Consejo de la FAO sobre sus actividades en 2016. Programa Mundial de Alimentos. Roma, 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-mu371s.pdf> (Consultado Agosto 2018).

⁵ Programa Escuelas de Tiempo Completo. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: <https://basica.sep.gob.mx/site/proetc> (Consultados Julio 2018).

⁶ Ibidem.

ampliada así como de los esquemas eficientes para el suministro de alimentos nutritivos a las y los estudiantes, en aquellas escuelas que lo necesiten y conforme a los índices de pobreza, marginación y condición alimentaria busca contribuir a la mejora de los aprendizajes de los alumnos⁷ para revertir los indicadores de logro que arrojan bajos resultados en pruebas nacionales e internacionales.

El PETC⁸ en el ciclo escolar 2017-2018 benefició a 25,134 escuelas, lo que representa un incremento de 274%, con respecto a 2012-2013 en el que sólo se incorporaron un total de 6,708 escuelas. Durante el ciclo 2017-2018 se benefició a más de 3 millones de niñas y niños a nivel nacional. De las 25,134 escuelas con PETC, 18,123 se encuentran en municipios de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH)⁹ y 6,458 se ubican en los municipios del Programa Nacional Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVyD). El PETC otorga SA en 13,720 de esas escuelas (55% de las escuelas del PETC) llegando a 1.4 millones de alumnos mexicanos.¹⁰

Tomando en cuenta lo anterior y considerando que en 2018 llega a su fin la administración de Gobierno, la Secretaría de Educación Pública manifestó el interés de contar con el apoyo técnico y financiero de la oficina en México del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), para evaluar el componente del SA de las escuelas del PETC en tres entidades federativas: Guanajuato, Puebla y Yucatán. Estos estados fueron seleccionados por la SEP, en función de sus prioridades de evaluación por cada zona geográfica del país.

Los temas de salud y nutrición son unas de las áreas prioritarias del Programa de Cooperación 2014-2019 de UNICEF en México, tal como establecido en su Producto 3.4 que indica que *“para finales de 2019, tanto los niños como las niñas de 0 a 11 años, especialmente los indígenas, tienen un óptimo nivel de salud y de nutrición a través de un mejor diseño e implementación de políticas públicas”*. Por lo tanto, UNICEF México incluyó esta evaluación como parte de las acciones contempladas para 2018, firmando para ello un Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública, el cual fue el ente evaluador externo responsable de llevar a cabo este estudio. En este contexto el rol de la Secretaría de Educación Pública fue implementar el servicio de alimentación del PETC, a través de su Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa y proporcionar información requerida por los evaluadores. Por su parte UNICEF y el INSP cumplieron con el rol de evaluar el componente de servicio de alimentación del programa.

⁷ De aquí en adelante cualquier referencia a los estudiantes o alumnos, incluye niñas y niños.

⁸ Diario Oficial de la Federación. ACUERDO número 16/12/16 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2017. Ciudad de México, 2017.

⁹ La Cruzada Nacional Contra el Hambre es una estrategia del Gobierno Mexicano, más información está disponible en la página oficial: <https://www.gob.mx/cruzada-nacional-contra-el-hambre>

¹⁰ SEP/UNICEF México. Términos de Referencia: Evaluación del Proyecto “Programa Escuelas de Tiempo Completo, Servicio de Alimentación” que se implementa en México. Ciudad de México, 2017.

1.1 El Servicio de Alimentación del Programa de Escuelas de Tiempo Completo (PETC)

El PETC es un programa con modalidad S221¹¹ de la SEP, coordinado por la Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa (DGDGE),¹² el cual se encuentra activo y sujeto a reglas de operación (ROP) desde 2009.¹³ El programa se vincula con la segunda meta del Plan Nacional de Desarrollo (PND) “México con Educación de Calidad”¹⁴ específicamente en su objetivo 3.1 “Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad” y a la estrategia de “Garantizar que los planes y los programas de estudio sean pertinentes, y contribuyan a que estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida”. Asimismo, el programa se alinea al objetivo de “Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población” del Programa Sectorial de Educación.¹⁵

En este contexto, el PETC se orienta a desarrollar una nueva escuela con una jornada escolar de entre 6 y 8 horas diarias que favorezca la calidad educativa con equidad, al propiciar el avance continuo de los aprendizajes del estudiantado a través de la ampliación y el uso eficiente del tiempo escolar; la mejora de las prácticas de enseñanza; el trabajo colaborativo y colegiado; el fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar y la incorporación de nuevos materiales educativos. Sus objetivos específicos son:

1) Fortalecer el uso eficaz de la jornada escolar y la implementación de Líneas de Trabajo Educativas de apoyo al aprendizaje de las/os alumnas/os; 2) Brindar, de acuerdo con la suficiencia presupuestal el Servicio de Alimentación en beneficio de alumnas/os de comunidades con alto índice de pobreza y marginación fomentando su permanencia en el Sistema Educativo Nacional (SEN); 3) Aportar los subsidios a los Gobiernos de las entidades federativas y a la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México (AEFCM) para garantizar la implementación del presente Programa, conforme a la suficiencia presupuestaria.¹⁶

El programa ofrece apoyos económicos a todas las escuelas participantes por concepto de compensaciones y fortalecimiento del modelo de Tiempo Completo, apoyo para el fortalecimiento de

¹¹ De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública, las siglas S221 corresponden a la clasificación de acuerdo con el tipo de modalidad del programa.

¹² Secretaría de Educación Pública, «Evaluación de Consistencia y Resultados. Escuelas de Tiempo Completo,» México, 2017.

¹³ Secretaría de Planeación, Evaluación y Coordinación. Dirección General de Evaluación de Políticas, «Diagnóstico actualizado. Programa Escuelas de Tiempo Completo,» México, 2017.

¹⁴ Gobierno de la República, «Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018,» Diario Oficial de la Federación, México, 2013.

¹⁵ Secretaría de Educación Pública, «Programa Sectorial de Educación 2013-2018,» Diario Oficial de la Federación, México, 2013.

¹⁶ Secretaría de Educación Pública. ACUERDO número 21/12/2017 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio 2018. Diario Oficial de la Federación, México, 2017.

la autonomía de la gestión de las escuelas, apoyos para el SA de las escuelas seleccionadas y apoyos a las Autoridades Educativas Locales (AEL) para la implementación, seguimiento y evaluación de las acciones del PETC. Con base en las Reglas de Operación 2017 el PETC se articula en dos componentes aplicados a todas las escuelas incorporadas y se ofrece el Servicio de Alimentación (Componente 3) al alumnado en aquellas escuelas que cumplen los criterios de elegibilidad, conforme a los índices de pobreza y marginación y con base en la suficiencia presupuestal. A continuación, se describe cada uno de los componentes del PETC:

Componente 1. Asistencia Técnica

La DGDGE, proporciona a las Autoridades Educativas Locales (AEL) *asistencia técnica* para facilitar el cumplimiento de los objetivos y evaluaciones internas del PETC. Asimismo, las escuelas públicas de educación básica participantes en el Programa reciben asistencia técnica por parte de las AEL en cada entidad federativa, para fortalecer las capacidades de gestión (planeación, evaluación interna y seguimiento) de la comunidad y supervisión escolar, propiciar condiciones de participación del alumnado, personal docente, madres y padres de familia, o personas que ejercen la tutela, para incentivar la permanencia, inclusión y mejora en el logro de aprendizajes en educación básica, así como para integrar en su Ruta de Mejora la atención de las prioridades educativas.

Componente 2. Asistencia financiera

Se realizan *transferencias de recursos económicos* para la operación del PETC a las 32 entidades federativas. Estas pueden destinar hasta un 61% de dichos recursos federales, para el *pago de apoyo económico* por concepto de compensación a *personal directivo, docente y de apoyo* (intendente) de las ETC, así como para el *fortalecimiento del modelo* de ETC el cual consiste en la mejora de los espacios educativos de los planteles participantes, asesorías y capacitación en las Líneas de Trabajo Educativas del Programa. El porcentaje restante se destina a los pagos fijos que se realizan por concepto de *fortalecimiento de la autonomía de gestión* de las escuelas; apoyos para el Servicio de Alimentación y apoyos para la implementación local.

Componente 3. Servicio de Alimentación y apoyos para la implementación local

Este componente inicia su implementación en el año 2012 y se desarrolla según se describe a continuación: a) Fortalecimiento de la autonomía de gestión: para evitar la duplicidad de acciones, en el caso de que la escuela reciba apoyo económico del Programa de la Reforma Educativa, no recibirá lo correspondiente a este componente. Las economías que se deriven de estos casos deberán ser utilizadas para atender los objetivos del PETC, sin que esto implique compromisos presupuestarios en ejercicios fiscales posteriores; y, b) Apoyos para el Servicio de Alimentación (SA): se brinda en escuelas públicas de educación básica que atienden población escolar con elevados índices de

pobreza y marginación ubicadas en los municipios comprendidos en la CCH, conforme al presupuesto disponible, que incluye el costo promedio por alumna/o, así como el apoyo económico a la/el Coordinadora/or Escolar del Servicio de Alimentación. De los 1,012 municipios de la CCH, el PETC tiene presencia en 833 (82.3%) y en 728 municipios, existe al menos una ETC que ofrece SA (71.9%).

El SA opera, con parte de los recursos suministrados a las entidades federativas y a las escuelas públicas de educación básica que atienden a población escolar con elevados índices de pobreza y marginación ubicadas en los municipios comprendidos en la CCH, conforme al presupuesto disponible. Cada escuela que brinda alimentos cuenta con un Coordinador Escolar del Servicio de Alimentación, el cual recibe una compensación económica al mes de \$3,800.00 pesos (US\$200)¹⁷ y con un Comité integrado por familiares de las y los alumnos, que de manera voluntaria apoyan diariamente a este servicio, contribuyendo al desarrollo de las actividades de la escuela, bajo la supervisión del Coordinador del Servicio de Alimentación de cada escuela. El monto del apoyo de las escuelas que brindan el SA se establece de forma equivalente a la matrícula de estudiantes (Se otorgan hasta \$15.00 pesos (US\$0.78) por alumno/a durante los 200 o 185 días del ciclo escolar).

Las Autoridades Educativas Locales (AEL) pueden destinar hasta el 2% del total de los subsidios transferidos para la implementación de las Líneas de Trabajo Educativas, proporcionar asistencia técnica, organización y/o concurrencia a reuniones locales, regionales y nacionales para la operación de las ETC, así como realizar acciones necesarias para el logro de los objetivos del PETC. Además, las AEL son responsables de garantizar que las escuelas públicas de educación básica participantes en el PETC dispongan con oportunidad de los recursos de entrega directa y de que los ejerzan de manera oportuna y transparente. Así como, el apoyo económico para el personal directivo, docente y de apoyo (intendente) que desempeñen las funciones específicas de su puesto durante la jornada extendida, conforme al presupuesto disponible.

El gasto unitario por escuela y por rubro se describe en los cuadros 1 y 2:

Cuadro 1. Costo promedio de escuelas de tiempo completo

Costo Promedio de Escuelas de Tiempo Completo (en pesos mexicanos)	
ETC urbana	\$449,125.60
ETC urbana con servicio de alimentación	\$1,192,125.6
ETC semiurbana	\$372,957.60
ETC semiurbana con servicio de alimentación	\$770,957.60
ETC rural	\$325,219.40

¹⁷ Se toma un tipo de cambio del dólar de \$19 pesos mexicanos por dólar.

ETC rural con servicio de alimentación	\$618,219.40
ETC indígena	\$ 287,135.40
Costo promedio ETC indígena con servicio de alimentación	\$535,135.40

Fuente: Documento "Costo promedio de Escuela de Tiempo Completo", proporcionado por la Secretaría de Educación Pública

Cuadro 2. Costos Unitarios desglosados

Costos unitarios desglosados	
Compensación mensual a docentes (por diez meses)	\$3,808.40
Compensación mensual personal de intendencia (por diez meses)	\$965.42
Compensación mensual personal directivo (por diez meses)	\$4,479.94
Compensación mensual coordinador escolar de alimentos (por diez meses)	\$3,800.00
Costo unitario por alimentación proporcionada	\$15 por alumno
Costo estimado del equipamiento inicial básico de comedor para 50 alumnos:	\$95,000.00

Fuente: Documento "Costo promedio de Escuela de Tiempo Completo", proporcionado por la Secretaría de Educación Pública

Las ETC que ofrecen el Servicio de Alimentación en beneficio de las y los estudiantes que viven en comunidades con alto índice de pobreza y marginación, buscan favorecer la inclusión y permanencia del alumnado en el Sistema Educativo Nacional (SEN). El SA consta de una "comida" al día por estudiante. En los cuadros 3 y 4 se describen los mecanismos de funcionamiento del SA y en los cuadros 5 y 6 se describen la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), los indicadores y las metas del programa.

Cuadro 3. Funcionamiento del Servicio de Alimentación

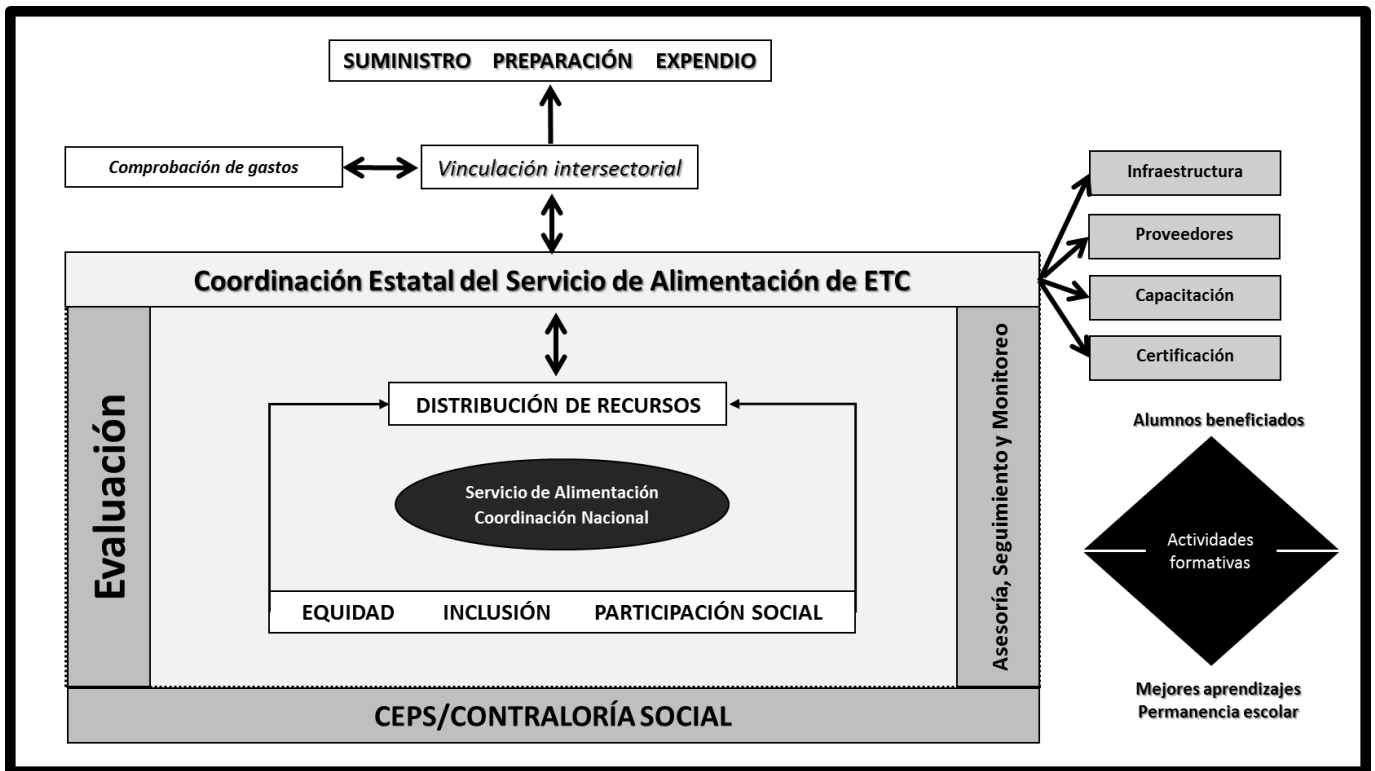
Concepto	Descripción
Medio de compra	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tarjetas electrónicas ○ Vales de despensa ○ Cheques ○ Dinero en efectivo ○ DICONSA <p>Nota: Cada Entidad Federativa determina el esquema que mejor se ajusta a las necesidades y contexto, por ejemplo, las compras pueden ser realizadas por el director en conjunto con el coordinador de alimentación o bien, a través de los proveedores que son contratados por la Entidad Federativa. Con base en los Informes Trimestrales del Servicio de Alimentación 2017, las entidades han reportado alguno de los siguientes esquemas: a) La coordinación estatal, a través de licitación pública contrata a un proveedor para que se compren y repartan los insumos perecederos y no perecederos a cada ETC; b) La coordinación estatal, a través de licitación pública contrata a un proveedor para que se entreguen alimentos preparados a cada ETC; c) La coordinación</p>

	estatal, entrega recurso económico a cada director de las ETC para que desde la escuela se compren los insumos perecederos y no perecederos; d) La coordinación estatal, entrega recurso económico a cada director de las ETC para que desde la escuela se compren los insumos perecederos y a través de licitación pública o por convenio con DICONSA o DIF, se entregan a las escuelas los insumos no perecederos.
Preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cocina escolar ○ Con proveedores (Reparto de alimentos preparados) ○ Cocina comunitaria ○ Cocina en casa particular
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comedor escolar ○ Espacios adaptados en la comunidad
Proveedores y Prestadores de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ○ Microempresas ○ Tiendas de abastecimiento locales (DICONSA) ○ Tiendas de autoservicio ○ *Huertos escolares ○ Padres de familia ○ Organizaciones de la Sociedad Civil
Medio de transporte para la provisión de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Terrestre ○ Aéreo ○ Acuático
Tiempo de reparto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Semana ○ Meses ○ Anual <p>Nota: Cada Entidad Federativa decide el esquema, con base en el clima y características específicas (contexto). Por ejemplo, los perecederos se adquieren semanalmente debido a las características de almacenamiento y caducidad y en el caso de los no perecederos la compra se realiza por lo regular quincenal o mensualmente</p>
Medio de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Licitación ○ Contratación ○ Pago de inmediato ○ Donaciones
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> ○ DIF Municipal ○ SEP ○ Secretaría de Salud ○ Instituciones privadas ○ Otras instituciones públicas <p>Nota: La Federación realiza capacitaciones nacionales en las que asisten las 32 AEL y estas dirigen la capacitación a directores, coordinadores de alimentación, etc., y son quienes deciden los temas prioritarios o necesarios para abordar con base en las visitas que realizan a las escuelas y eligen las instituciones que de acuerdo con su función o sector pueden realizar dichas capacitaciones específicas. A su vez las coordinaciones estatales, son las encargadas de capacitar a los directores de cada ETC. La capacitación se enfoca en los siguientes temas, que son enunciativos más no limitativos para brindar el Servicio de Alimentación: Curso de inducción de Lineamientos del PETC, funciones del coordinador de alimentos; Manejo Higiénico de alimentos y bebidas en el</p>

	<p>SAETC. NOM 251-SSA1-2009; Seguimiento al plato del bien comer y la jarra del buen beber; Lineamientos Generales para el Expendio y Distribución de Alimentos y Bebidas Preparados y Procesados en las Escuelas del Sistema Educativo Nacional. SEP y SSA. 2014; NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. SSA; NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. SSA y COFEPRIS; Uso adecuado de los materiales del servicio de alimentación del PETC: Recetas para la escuela y el hogar; Manual para madres, padres y toda la familia y Medidas básicas de seguridad en los espacios para la preparación y el consumo de alimentos en las ETC; Conocimiento del uso y aplicación de Recetas para la escuela y el Hogar; Conocimiento del uso y aplicación de Recetas para la escuela y el Hogar; Conocimiento del Acuerdo mediante el cual se establece los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional; Seguridad y protección civil con los que deben contar los comedores y cocinas. Brigadas, funciones y primeros auxilios.</p>
Certificación	<ul style="list-style-type: none"> ○ COFEPRIS ○ cocineros ○ SALUD ○ SAETC/escuela <p>Nota: El proceso de certificación se realiza con base en las Normas Oficiales publicadas y algunas instituciones que han certificado son: DIF, COFEPRIS, COFEPRIS de los estados y en algunos casos instituciones privadas facultadas para ello. Por ejemplo, se certifican en la preparación de los alimentos, higiene, etc. En los meses de abril y mayo del 2017 desde la Coordinación Nacional del PETC, se promovió la certificación en Estándar de Competencia ECO0334: "Preparación de Alimentos para la población Sujeta de Asistencia Social" y en el Estándar de Competencia ECO076: "Evaluación de la competencia de candidatos con base en Estándares de Competencia" para las coordinaciones estatales de las 32 entidades federativas. En esa ocasión la empresa Capacitación Especialmente Dirigida (CED) sede Chihuahua fue quien capacitó en ambos procesos. Asimismo, es importante señalar que las entidades también pueden buscar la certificación a través de la vinculación con el DIF y la COFEPRIS para realizar las certificaciones mencionadas.</p>
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ○ INIFED ○ SEP ○ Organizaciones de la Sociedad Civil <p>Nota: Desde la Federación se supervisan a través de visitas in situ y revisión de reportes trimestrales la construcción y/o adecuación de comedor y cocina o sobre la operación del SA. A nivel estatal, se realizan visitas de seguimiento a escuelas y solicitan apoyo a diversas instituciones para que revisen la infraestructura, sanidad, etc. Por ejemplo, Protección Civil puede realizar observaciones en cuanto al comedor y la cocina de una ETC que ofrece el SA.</p>

Fuente: Información proporcionada por la Secretaría de Educación Pública.

Cuadro 4. Proceso/esquema del funcionamiento del Servicio de Alimentación



Fuente: Información proporcionada por la Secretaría de Educación Pública.

Cuadro 5. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) 2018

Nombre del Programa	Programa Escuelas de Tiempo Completo
Modalidad	S221
Dependencia/ Entidad	Secretaría de Educación Pública
Unidad Responsable	UR310. Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa

	Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Contribuir a asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población mediante la adopción del modelo de escuelas de tiempo completo	<ol style="list-style-type: none"> Número de escuelas de tiempo completo. Variación en la eficiencia terminal de las escuelas primarias de tiempo completo con permanencia consecutiva de 3 años. 	<ol style="list-style-type: none"> SEP/Subsecretaría de Educación Básica, portal de la Subsecretaría de Educación Básica, en el módulo "Programa Escuelas de Tiempo Completo". Http://basica.sep.gob.mx/tiempocompleto/ Bases de datos del Programa Escuelas de Tiempo Completo con base Estadística 911 de Fin de Ciclo Escolar, bajo resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación. 	<ol style="list-style-type: none"> Las Autoridades Educativas Locales y los supervisores escolares apoyan la implementación de las escuelas de tiempo completo. Las escuelas de tiempo completo cumplen con el servicio de forma regular durante el calendario escolar. Las escuelas de tiempo completo usan eficientemente el tiempo de la jornada escolar.
Propósito	Las escuelas que participan en el Programa de Escuelas de Tiempo Completo aprovechan el tiempo para el desarrollo académico.	Porcentaje de escuelas de tiempo completo de la muestra que destinan más del 65% del tiempo a actividades académicas	Cédulas de medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE.	<ol style="list-style-type: none"> Las Autoridades Educativas Locales apoyan la implementación de escuelas de tiempo completo. El uso eficaz del tiempo se extiende a la totalidad de escuelas de tiempo completo Las escuelas de tiempo completo cumplen con el servicio de forma regular durante el calendario escolar Las Entidades Federativas realizan la asesoría, seguimiento y acompañamiento para la operación de las escuelas de tiempo completo
Componentes	1. Apoyos financieros entregados a las Entidades Federativas para el desarrollo del modelo de Tiempo Completo.	Porcentaje de apoyos financieros entregados a las Entidades Federativas para el desarrollo del modelo de tiempo completo.	Oficio de notificación de transferencia y envío de la Cuenta Líquida por Certificar (CLC), en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE.	<ol style="list-style-type: none"> Se autorizan los recursos financieros al Programa Escuelas de Tiempo Completo, para la atención de la totalidad de las escuelas participantes. Las Entidades Federativas realizan la dispersión de apoyos económicos a las escuelas conforme a lo establecido en las Reglas de Operación
	2. Servicio de Alimentación proporcionado en los planteles del Programa Escuelas de Tiempo Completo seleccionadas por las Autoridades Educativas Locales.	Porcentaje de escuelas de tiempo completo seleccionadas por las Autoridades Educativas Locales que proporcionan el servicio de alimentación.	Base de datos de escuelas de tiempo completo que proporcionan servicio de alimentación, integradas por las Entidades Federativas y validadas por la DGDGE, disponible en el módulo Programa Escuelas de Tiempo Completo. http://basica.sep.gob.mx/site/pbpp	<ol style="list-style-type: none"> Las Entidades Federativas y la comunidad escolar apoyan la implementación del Servicio de Alimentación en las escuelas seleccionadas. Los alumnos que reciben el Servicio de Alimentación permanecen en la escuela toda la jornada escolar. Los equipos técnicos estatales realizan oportunamente la dispersión de recursos financieros a las escuelas seleccionadas.

				4. Los equipos técnicos estatales apoyan la organización del Servicio de Alimentación en las escuelas seleccionadas.
	3. Capacitación a directores para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo.	Porcentaje de directores capacitados en la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	Agenda de Trabajo y listas de asistencia de los directores en la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE.	1. Las Entidades Federativas apoyan la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo. 2. Los directores de las escuelas que participan en el PETC asisten a las capacitaciones, trabajan con el material distribuido y lo ponen en práctica. 3. Las Entidades Federativas garantizan la permanencia de los directores
Actividades	1.1 Validación del Plan de Inicio y Plan de Distribución de las Entidades Federativas.	Porcentaje de Plan de Inicio y de Distribución de las Entidades Federativas validados.	Oficios de validación del Plan de Inicio y Distribución correspondiente al ciclo escolar 2017-2018, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE	1. Las Entidades Federativas formulan su Plan de Inicio y Plan de Distribución. 2. Las Entidades Federativas remiten en tiempo y forma el Plan de Inicio y Distribución a la DGDGE para su revisión y validación
	1.2 Recepción del recibo institucional de las Entidades Federativas participantes en el Programa Escuelas de Tiempo Completo.	Porcentaje de recibos institucionales recibidos por parte de las Entidades Federativas	Recibos institucionales recibidos por parte de las Entidades Federativas, en resguardo de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa.	1. Las Entidades Federativas cumplen con lo establecido en las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo. 2. Las Entidades Federativas remiten en tiempo y forma el recibo institucional.
	2.1 Diseño técnico de normas y materiales para la prestación del servicio de alimentación.	Porcentaje de materiales diseñados para la prestación del servicio de alimentación	Materiales técnicos diseñados para orientar el servicio de alimentación, disponible en el módulo Programa Escuelas de Tiempo Completo http://basica.sep.gob.mx/site/proetc#ME_PE_TC_Basica	1. Las instancias reguladoras emiten nueva normatividad para la distribución de alimentos en las escuelas públicas de educación básica. 2. Las Entidades Federativas y la comunidad escolar apoyan la implementación del servicio de alimentación en las escuelas comprometidas.
	2.2 Distribución de materiales de orientación para la prestación del Servicio de Alimentación.	Porcentaje de materiales distribuidos a las Entidades Federativas para la orientación en la prestación del Servicio de alimentación	Acuse de recibido de los Responsables Únicos de Distribución de los materiales para la orientación del Servicio de Alimentación, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE	1. Las Entidades Federativas apoyan la implementación del servicio de alimentación. 2. El proveedor del servicio de imprenta y distribución cumple en tiempo y forma con la entrega de los materiales de orientación para la prestación del servicio de alimentación
	2.3 Asesoramiento a los equipos técnicos estatales para la operación del Servicio de Alimentación	Porcentaje de equipos técnicos estatales asesorados para la instrumentación del servicio de alimentación	Agenda de Trabajo y listas de asistencia de las Reuniones de asesoramiento a los Equipos Técnicos Estatales en temas relacionados al Servicio de Alimentación, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE	1. Las Entidades Federativas y la comunidad escolar apoyan la implementación del servicio de alimentación en las escuelas comprometidas. 2. Los equipos técnicos estatales asistan a las reuniones de asesoramiento para el servicio de alimentación. 3. Las Entidades Federativas garantizan la permanencia de los equipos técnicos estatales
	3.1 Actualización de instrumentos para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la	Porcentaje de instrumentos actualizados para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en	Instrumento para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	1. Las instancias competentes presentan un cambio en la metodología para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo.

jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	las Escuelas de Tiempo Completo	disponibles en el módulo Programa Escuelas de Tiempo Completo. http://basica.sep.gob.mx/Site/Seccion/1/9/49	
3.2 Distribución de materiales a las Autoridades Educativas Locales para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	Porcentaje de materiales distribuidos para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	Acuse de recibido de las Autoridades Educativas Locales de los materiales para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE.	1. Las Entidades Federativas apoyan la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo 2. Las Autoridades Educativas Locales disponen de capacidad operativa para diseñar estrategias de distribución de los materiales de medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo
3.3 Realización de talleres dirigidos a directores para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	Porcentaje de talleres realizados para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	Listas de asistencia de las capacitaciones impartidas a los directores escolares, en resguardo de la Dirección General Adjunta de Innovación de la DGDGE.	1. Las Entidades Federativas apoyan la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo. 2. Los directores acuden a los talleres ofrecidos. 3. Las Entidades Federativas garantizan la permanencia de los directores

Cuadro 6. Método de cálculo de los Indicadores de la MIR

Nombre del Programa Programa Escuelas de Tiempo Completo
Modalidad S221
Dependencia/ Entidad Secretaría de Educación Pública
Unidad Responsable UR310. Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa

Nivel de objetivo	Nombre del indicador	Método de cálculo
Fin 1	Número de escuelas de tiempo completo	El indicador es un valor que equivale al número de escuelas primarias en las que se implanta el Modelo de Tiempo Completo, con una medición anual correspondiente a cada ciclo escolar
Fin 2	Variación en la eficiencia terminal de las escuelas primarias de tiempo completo con permanencia consecutiva de 3 años.	$((\text{Eficiencia Terminal en las Escuelas Primarias de Tiempo Completo en el año } t / \text{Eficiencia Terminal en las Escuelas Primarias de Tiempo Completo en el año } t-1) - 1) \times 100$
Propósito	Porcentaje de escuelas de tiempo completo de la muestra que destinan más del 65% del tiempo a actividades académicas	$(\text{Escuelas de tiempo completo que destinan más del 65\% del tiempo a actividades académicas} / \text{Escuelas de tiempo completo observadas}) * 100$

Componente 1	Porcentaje de apoyos financieros entregados a las entidades federativas para el desarrollo del modelo de tiempo completo.	(Número de entidades federativas que reciben apoyos financieros en año t / Número de entidades federativas participantes en el año t) * 100
Componente 2	Porcentaje de escuelas de tiempo completo seleccionadas por las Autoridades Educativas Locales que proporcionan el servicio de alimentación.	(Escuelas de tiempo completo que proporcionan el servicio de alimentación en año t/escuelas de tiempo completo programadas para el servicio de alimentación en el año t) *100
Componente 3	Porcentaje de directores capacitados en la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	(Supervisores capacitados en la promoción y medición de la jornada escolar en el año t/ Total de supervisores programados para la capacitación en el año t)*100
Actividad 1.1	Porcentaje de Plan de Inicio y de Distribución de las entidades federativas validados.	(Número de planes de Inicio y de Distribución de las entidades federativas validados en el año t / Total de planes inicial y de distribución recibidos en el año t) * 100
Actividad 1.2	Porcentaje de recibos institucionales recibidos por parte de las entidades federativas.	(Número de recibos institucionales recibidos en el año t / Total de entidades federativas participantes en el Programa Escuelas de Tiempo Completo en el año t) *100
Actividad 2.1	Porcentaje de materiales diseñados para la prestación del servicio de alimentación	(Número de materiales diseñados para la prestación del servicio de alimentación en año t/ Número de materiales programados en el año t) *100
Actividad 2.2	Porcentaje de materiales distribuidos a las entidades federativas para la orientación en la prestación del Servicio de Alimentación	(Número de escuelas que reciben los materiales de orientación para el servicio de alimentación en el año t/ Número de escuelas de tiempo completo que ofrecen el servicio de alimentación en el año t) *100
Actividad 2.3	Porcentaje de equipos técnicos estatales asesorados para la instrumentación del servicio de alimentación	(Número de equipos técnicos estatales asesorados para el servicio de alimentación en el año t/Total de equipos técnicos estatales participantes del programa escuelas de tiempo completo en el año t) *100
Actividad 3.1	Porcentaje de instrumentos actualizados para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	(Número de instrumentos actualizados en el año t / Número de instrumentos programados en el año t) x 100
Actividad 3.2	Porcentaje de materiales distribuidos para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	(Materiales distribuidos para la medición del aprovechamiento del tiempo en el aula en el año t/ Materiales diseñados para la medición de la jornada escolar en el año t) *100
Actividad 3.3	Porcentaje de talleres realizados para la medición del uso del tiempo empleado en actividades académicas durante la jornada escolar en las Escuelas de Tiempo Completo	(Número de talleres realizados para la medición del tiempo en el aula en el año t/ Número de talleres programados en el año t) *100

*Dirección del indicador A= Ascendente D=Descendente

1.2 Propósito y Objetivos de la Evaluación

Considerando que en 2018 llega a su fin la administración de Gobierno, la Secretaría de Educación Pública manifestó el interés de contar con el apoyo técnico y financiero de la oficina de UNICEF en México para evaluar el componente del SA de las escuelas del PETC. Dado que los temas de salud y nutrición son áreas prioritarias del Programa de Cooperación 2014-2019 de UNICEF en México, se consideró oportuno de apoyar esta evaluación y se firmó un Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública, para llevar a cargo una evaluación independiente y externa.

El **propósito** de esta evaluación es generar conocimientos en relación con el SA y fomentar el aprendizaje institucional a través de información que retroalimente a la Secretaría de Educación Pública, responsable del PETC, sobre su diseño, gestión y resultados. Esta evaluación permitirá a la SEP contar con información actualizada e insumos para la toma de decisiones basadas en evidencia en torno a los criterios de evaluación establecidos. Además, se espera que los resultados de la evaluación permitan la identificación e implementación de acciones para lograr mejoras en la operación del programa y el cumplimiento de sus objetivos.

Las audiencias interesadas en la evaluación son tomadores de decisión del ámbito educativo a nivel federal y estatal, así como técnicos responsables del Servicio de Alimentación. En particular, se espera que sirva de insumo para la toma de decisión de las nuevas autoridades de Gobierno.

Como objetivo general, la evaluación busca hacer un balance del diseño y de la implementación del componente de SA del PETC y para lograr lo anterior se plantearon los siguientes **objetivos** específicos:

1. Analizar la lógica y congruencia en el diseño del componente de SA, su vinculación con el PETC y con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable.
2. Establecer el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA señalados en la MIR; así como el nivel de cumplimiento de los lineamientos normativos y planificación del servicio.
3. Determinar el nivel de aceptación del SA por parte de los beneficiarios.
4. Identificar posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.
5. Documentar y caracterizar los diferentes esquemas del SA y su costo en las escuelas de tiempo completo con los resultados esperados.
6. Determinar como el programa aporta al estado nutricional, la salud y al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los beneficiarios.

7. Identificar y documentar experiencias exitosas en la implementación de los SA que permitan el cumplimiento de los resultados, de tal manera que puedan ser replicables o escalables.
8. Determinar si el SA ha tenido algún efecto positivo en los resultados de aprendizaje de las y los estudiantes.
9. Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el servicio de alimentación escolar en niños, niñas y, otros posibles grupos.

1.3 Alcance

Como mencionado anteriormente, la evaluación del Programa de Escuelas de Tiempo Completo se enfoca en valorar el componente de Servicio de Alimentación escolar. No se evaluarán los componentes de asistencia técnica ni de transferencias monetarias. La evaluación se enfoca geográficamente en tres entidades federativas: Guanajuato, Puebla y Yucatán. Estos estados fueron seleccionados por la SEP, en función de sus prioridades de evaluación por cada zona geográfica del país. Los municipios seleccionados en cada entidad se presentan en el cuadro siguiente:

ENTIDAD	MUNICIPIO
YUCATÁN	MÉRIDA
YUCATÁN	MAMA
YUCATÁN	TAHDZIÚ
YUCATÁN	MANÍ
YUCATÁN	TEABO
YUCATÁN	TICUL
PUEBLA	ELOXOCHITLÁN
PUEBLA	SANTA MARÍA DEL MONTE
PUEBLA	SANTO TOMÁS CHAUTLA
PUEBLA	XONOCUAUTLA
PUEBLA	HUEYAPAN
PUEBLA	CHICAHUAXTLA
GUANAJUATO	CELAYA
GUANAJUATO	ACAMBARO
GUANAJUATO	GUANAJUATO
GUANAJUATO	DOLORES HIDALGO
GUANAJUATO	SAN LUIS DE LA PAZ
GUANAJUATO	ATARJEA

En estas tres entidades federales, se realizaron visitas de campo en 15 escuelas primarias públicas: 5 en Yucatán, 4 en Puebla y 6 en Guanajuato. El levantamiento de información se llevó a cabo en el periodo febrero – julio de 2018, y la evaluación contempló el SA del PETC desde sus inicios en 2012 hasta la fecha de la evaluación. Para la revisión de literatura científica, se incluyeron estudios, reportes

y tesis en inglés, portugués y español desde enero 2007 a abril 2018 y se excluyeron aquellos con más de 10 años de publicación.

Es importante destacar que esta evaluación no constituye una evaluación de impacto, ya que no se cuenta con información de líneas de base ni de un grupo control o contrafactual, por lo cual no se puede establecer una relación causal en los resultados identificados. La evaluación es principalmente descriptiva y se enfoca en el análisis diseño, implementación y resultados del SA del PETC.

Los actores principales involucrados en la evaluación fueron: niños, niñas, padres y madres de familia, que son beneficiarios del servicio de alimentación escolar del Programa de Escuelas de Tiempo Completo, así como el personal que participa o colabora con el funcionamiento de este, en los 3 estados mencionados, así como autoridades estatales encargadas del programa.

2. MARCO DE EVALUACION

En esta sección se plantea el marco de evaluación, compuesto por los criterios y preguntas de evaluación. Los criterios seleccionados para llevar a cabo la evaluación fueron los de: **relevancia, eficiencia, efectividad, impacto** con la finalidad responder a los objetivos y preguntas de investigación descritas. De manera transversal se incluyó el enfoque de género y de equidad en la evaluación y en su análisis.

RELEVANCIA

La relevancia se define¹⁸ como la medida en que los objetivos de la intervención son congruentes con los requisitos de los beneficiarios, las necesidades del país, las prioridades globales y las políticas de los asociados.

La selección del criterio de **relevancia** permite valorar los tres primeros objetivos específicos (OE) de la evaluación:

- **OE 1:** El analizar la lógica y congruencia en el diseño del componente de SA, su vinculación con el PETC y con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable.
- **OE 2:** Establecer el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA señalados en la MIR; así como, el nivel de cumplimiento de los lineamientos normativos y planificación del servicio.
- **OE 3:** Determinar el nivel de aceptación del SA por parte de los beneficiarios.

Como preguntas de evaluación, se busca responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se alinea el diseño del SA a la planificación del PETC y a la planeación sectorial?
2. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento del SA con relación a los indicadores establecidos en el MIR, los lineamientos normativos, y la planificación del servicio?
3. ¿Cuál es el nivel de aceptación del servicio por parte de las y los estudiantes beneficiarios?

¹⁸ Las definiciones de los criterios de evaluación se encuentran en: Greet Peersman. UNICEF 2014. “*Síntesis metodológicas. Sinopsis de la evaluación de impacto n.º 3. Criterios de evaluación*”. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/MB3ES.pdf>

EFICIENCIA

La eficiencia se define como la medida en que los recursos/insumos (fondos, especialización, tiempo, equipos, etc.) se han convertido económicamente en resultados.

El criterio de **eficiencia** explora los siguientes objetivos específicos:

- **OE 4:** Identificar posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.
- **OE 5:** Documentar y caracterizar los diferentes esquemas del SA y su costo en las escuelas de tiempo completo con los resultados esperados.

Debido a las limitaciones de tiempo y la metodología planteada, no fue posible evaluar el costo-efectividad del servicio.

Las preguntas de investigación son:

- ¿Cómo se complementa y/o se duplican esfuerzos impulsados por otros programas similares?
- ¿Qué esquema de SA es el más efectivo para lograr los resultados esperados?

EFFECTIVIDAD

La efectividad se define como la medida en que se lograron o se espera lograr los objetivos de la intervención, tomando en cuenta su importancia relativa.

El criterio de **efectividad** está relacionado con los objetivos específicos 6 y 7 de la evaluación:

- **OE 6:** Determinar como el programa aporta al estado nutricional, la salud y al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los beneficiarios. Este criterio de evaluación se responde a través del trabajo de campo transversal realizado.
- **OE 7:** Identificar y documentar experiencias exitosas en la implementación de los SA que permitan el cumplimiento de los resultados, de tal manera que puedan ser replicables o escalables. Este criterio de evaluación se responde a través del trabajo de campo transversal realizado.

Se responde a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué experiencias exitosas de servicio de alimentación en cada uno de los estados a evaluar permiten el cumplimiento de los resultados esperados?
- ¿Cómo aporta el programa al estado nutricional, la salud y el cumplimiento de los requerimientos nutricionales diarios de los beneficiarios?

IMPACTO

El impacto se define como los efectos de largo plazo positivos o negativos, primarios y secundarios, producidos directa o indirectamente por la intervención, intencionalmente o no.

El criterio de **impacto** está enfocado a valorar los siguientes objetivos específicos:

- **OE 8:** Determinar si el SA ha tenido algún efecto positivo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Este criterio de evaluación se responde por medio de trabajo de gabinete.
- **OE 9:** Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el SA escolar en niños, niñas y, otros posibles grupos. Este criterio de evaluación se responde a través del trabajo de campo transversal realizado.

Se busca responder a las siguientes preguntas de evaluación:

1. ¿Cómo el SA ha beneficiado a los estudiantes con alto índice de pobreza y marginación?
2. ¿Ha incidido en los niveles de matriculación y/o asistencia escolar por parte de los alumnos beneficiarios? En caso de que sí, ¿cómo lo ha hecho?
3. ¿Qué efectos ha tenido el SA en los resultados de aprendizaje de los alumnos beneficiarios?
4. ¿Cómo el SA escolar tiene distintas repercusiones para niños y niñas y para otros posibles grupos?

Las preguntas de evaluación se diseñaron con el fin de poder medir los distintos criterios de evaluación a través de sus componentes metodológicos. En el cuadro 7 se ilustra los diferentes criterios de evaluación con sus respectivas preguntas, alineándolos a los objetivos de la evaluación y describiendo los métodos de recolección de la información que se eligieron para cada pregunta.

Cuadro 7. Criterios y preguntas de evaluación, y metodología para abordarlas

CRITERIO	PREGUNTA DE EVALUACIÓN	OBJETIVO ESPECIFICO	METODOLOGÍA
RELEVANCIA	¿Cómo se alinea el diseño del SA a la planificación del PETC y a la planeación sectorial?	- Analizar la lógica y congruencia en el diseño del componente de SA, su vinculación con el PETC y con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable.	- Revisión de datos y análisis de documentos (revisión de gabinete): incluye revisión de datos, indicadores, análisis de documentos y registros existentes de evaluaciones previas al PETC, así como de otros programas federales – Evaluación de Diseño de acuerdo con metodología de CONEVAL.
	¿Cuál es el nivel de cumplimiento del SA con relación a los indicadores establecidos en el MIR, los lineamientos normativos, y la planificación del servicio?	- Establecer el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA señalados en la MIR; así como, el nivel de cumplimiento de los lineamientos normativos y planificación del servicio.	
	¿Cuál es el nivel de aceptación del servicio por parte de los alumnos beneficiarios?	- Determinar el nivel de aceptación del SA por parte de los beneficiarios.	- Estudio transversal utilizando metodología cuantitativa y cualitativa en escuelas del PETC con SA, seleccionadas en tres entidades federativas de tres regiones del país: región occidente (Guanajuato), centro (Puebla) y sur (Yucatán)
EFICIENCIA	¿Cómo se complementa y/o se duplican esfuerzos impulsados por otros programas similares?	- Identificar posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.	- Revisión de datos y análisis de documentos (revisión de gabinete): incluye revisión de datos, indicadores, análisis de documentos y registros existentes de evaluaciones previas al PETC, así como de otros programas federales. - Revisión de literatura científica que incluye la revisión de estudios, intervenciones o programas relacionados con alimentación en el contexto escolar a nivel nacional o internacional
	¿Qué esquema de SA es el más efectivo para lograr los resultados esperados?	- Documentar los diferentes esquemas y características del SA y su costo en las escuelas del PETC.	- Revisión de datos y análisis de documentos, y - Estudio transversal utilizando metodología cuantitativa y cualitativa en escuelas del PETC con SA en las tres entidades federativas antes mencionadas.

Debido a las limitaciones de tiempo y la metodología planteada, no fue posible evaluar el costo efectividad del servicio.

EFFECTIVIDAD	¿Qué experiencias exitosas de servicio de alimentación en cada uno de los estados a evaluar permiten el cumplimiento de los resultados esperados?	- Determinar cómo el programa aporta al estado nutricional, la salud y al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los beneficiarios.	- Estudio transversal utilizando metodología cuantitativa y cualitativa en escuelas del PETC con SA seleccionadas en tres entidades federativas.
	¿Cómo aporta el programa al estado nutricional, la salud y el cumplimiento de los requerimientos nutricionales diarios de los beneficiarios?	- Identificar y documentar experiencias exitosas en la implementación de los SA en las escuelas que están en el PETC.	- Estudio transversal utilizando metodología cuantitativa y cualitativa en escuelas del PETC con SA seleccionadas en tres entidades federativas.
IMPACTO	¿Cómo el SA ha beneficiado a los estudiantes con alto índice de pobreza y marginación?	- Determinar si el SA ha tenido algún efecto positivo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. - Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el SA escolar en niños, niñas y, otros posibles grupos.	- Análisis secundario de datos, estimando la asociación entre la participación en los SA en PETC y la eficiencia terminal. La fuente de información fue documentos y registros existentes de evaluaciones previas al PETC. De acuerdo con la disponibilidad de información, se consideró el nivel de pobreza, marginación y género en los análisis estadísticos. -Revisión de literatura de evaluaciones realizadas a programas similares a nivel regional y global
	¿Ha incidido en los niveles de matriculación y/o asistencia escolar por parte de los alumnos beneficiarios? En caso de que si, ¿cómo lo ha hecho?		
	¿Qué efectos ha tenido el SA en los resultados de aprendizaje de los alumnos beneficiarios?		
	¿Cómo el SA escolar tiene distintas repercusiones para niños y niñas y para otros posibles grupos?	-Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el SA escolar en niños, niñas y, otros posibles grupos.	- Estudio transversal utilizando metodología cuantitativa y cualitativa en escuelas del PETC con SA seleccionadas en tres entidades federativas.

Fuente: Elaboración propia.

3. METODOLOGÍA

3.1 Metodología para la recopilación de datos

Por cuestiones presupuestarias y de factibilidad, la metodología utilizada, se dividió en diferentes componentes que incluyó: trabajo de gabinete, revisión de literatura científica, análisis secundario de información del SA y un estudio transversal con métodos mixtos en escuelas con SA del PETC en Yucatán, Puebla y Guanajuato.

En el caso del estudio transversal, la metodología fue revisada y aprobada por la Comisión de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública¹⁹ y cumplió con los criterios y estándares de evaluación de Naciones Unidas y UNICEF, así como los lineamientos éticos de UNICEF para la investigación en la que participan niños y niñas.²⁰

Como se mencionó anteriormente, la evaluación se organizó alrededor de cuatro métodos principales, los cuales son: trabajo de gabinete (incluida la evaluación de diseño), revisión de literatura científica, análisis secundario de información y un estudio transversal de recolección de información en escuelas del PETC con SA. Dichos componentes brindaron la información para llevar a cabo un análisis ordenado por los 4 criterios de evaluación: relevancia, eficiencia, efectividad e impacto, cómo se ilustró en el cuadro 7.

3.1.1. Evaluación de diseño

Para evaluar el criterio de relevancia, se llevó a cabo una evaluación de diseño con base en la metodología de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)²¹, la cual se encuentra establecida en los “Términos de Referencia de la Evaluación de Diseño 2017²²” . De acuerdo con dichos términos de referencia, la evaluación se realizó mediante un análisis de gabinete, con base en información, documentos e informes proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y autoridades del programa PETC y de los SA, así como con información

¹⁹ Comité de Ética en Investigación 2016. Lineamientos Internos del Comité de Ética en Investigación 2016. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México. Disponible en <https://www.insp.mx/insp-cei/normativa-interna-nacional-e-internacional.html> [Accesado 20 de diciembre de 2018]

²⁰ UNEG/FN/ETH. UNEG Código de Conducta para evaluaciones en el Sistema de Naciones Unidas. 2008. Disponible en: http://procurement-notice.undp.org/view_file.cfm?doc_id=134773 [Accesado 10 de diciembre de 2018]

²¹ El CONEVAL es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con autonomía y capacidad técnica para generar información objetiva sobre la situación de la política social y la medición de la pobreza en México, que permita mejorar la toma de decisiones en la materia. Su misión consiste en medir la pobreza y evaluar los programas y la política de desarrollo social para mejorar sus resultados y apoyar la rendición de cuentas. Se puede consultar la página de CONEVAL para más información: <https://www.coneval.org.mx>

²² Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Términos de Referencia de la Evaluación de Diseño. Enero de 2017. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Normatividad/Terminos_de_Referencia_vigentes.aspx

documental adicional considerada necesaria por parte de los evaluadores, obtenida de las páginas de internet oficiales de la SEP, CONEVAL, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y del Gobierno de la República. La evaluación de diseño consiste en dar respuesta a 30 preguntas, con la finalidad de alcanzar el objetivo establecido en los términos de referencia del CONEVAL. En el Cuadro 8, se muestra la distribución de las 30 preguntas en 7 apartados diferentes.

Cuadro 8. Apartados de la evaluación de diseño propuesta por CONEVAL

Apartado	Preguntas	Total
1. Justificación de la creación y del diseño del programa	1 a 3	3
2. Contribución a las metas y objetivos nacionales	4 a 6	3
3. Población potencial, objetivo y mecanismos de elegibilidad	7 a 12	6
4. Padrón de beneficiarios y mecanismos de atención	13 a 15	3
5. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)	16 a 26	11
6. Presupuesto y rendición de cuentas	27 a 29	3
7. Complementariedades y coincidencias con otros programas federales	30	1
TOTAL		30

Fuente: Elaboración propia.

Los siete apartados cuentan con preguntas específicas. Veinticuatro preguntas están formuladas para tener una respuesta binaria (Sí/No), por lo que cuando se trató de una respuesta positiva, se seleccionó uno de cuatro niveles de respuesta definidos para cada pregunta. En el caso de las seis preguntas restantes, la respuesta se dio con base en un análisis sustentado en evidencia documental y haciendo explícitos los principales argumentos empleados en el mismo.

3.1.2. Revisión de literatura científica

Para conocer la relevancia del SA en el contexto escolar, se incluyeron revisiones sistemáticas y meta-análisis, literatura gris disponible sobre investigaciones formativas e intervenciones, estrategias y programas escolares que proporcionan alimentos dentro del horario escolar. La búsqueda se realizó en las bases de datos Medline.

Se incluyeron estudios en seres humanos, en inglés, portugués y español; estudios, reportes, tesis desde el 1º de enero de 2007 al 30 de abril de 2018 y se excluyeron aquellos con más de 10 años de publicación. Una estrategia utilizada para revisar la literatura sobre SA en América latina fue la de digitar directamente a través del buscador de Google, y con términos en español: servicios de alimentación, escuelas, comedores, entre otros.

3.1.3. Análisis secundario de información

Para comparar la eficiencia terminal (ET) de estudiantes con inscripción en escuelas del PETC que cuentan con el SA comparada con aquellas sin SA de los estados de Guanajuato, Puebla y Yucatán, se analizó información provista por la SEP. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo analítico. Se

utilizó una regresión lineal múltiple para ajuste por potenciales confusores, éste se tomó como base para calcular el puntaje de propensión de pareamiento (PPP), con el fin de ajustar por características observables similares entre grupos.²³ Con este último método se infiere que la diferencia en el evento entre grupos es atribuible al programa; un valor $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo. Todos los análisis se realizaron con el programa *Stata v 14.1*.

3.1.4. Estudio transversal. Recolección de información en escuelas del PETC con SA

El estudio transversal de métodos mixtos fue ejecutado durante mayo-junio de 2018, la muestra estuvo conformada por 15 escuelas primarias públicas en total: 6 en Guanajuato, 4 en Puebla y 5 en Yucatán, previa aprobación de la Comisión de Investigación y Ética del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

Se decidió realizar un estudio transversal debido a los tiempos tan estrechos de la evaluación; la metodología mixta fue elegida, con el fin de conocer la percepción sobre la calidad del componente de servicios de alimentación (SA) escolar del PETC, a través de métodos cuantitativos y cualitativos. Lo anterior permitió documentar experiencias exitosas en la implementación de los servicios de comedor, y al mismo tiempo, obtener medidas objetivas del estado de nutrición (peso y talla) y cuantificar indicadores de infraestructura y de operación de los SA.

Cabe mencionar que la selección de las entidades la llevó a cabo la SEP, con base en las necesidades de evaluación internas de la institución. Dadas las limitaciones presupuestales para hacer una evaluación con representatividad nacional y a fin de contar con información de al menos tres regiones del país, la SEP propuso priorizar tres estados que presentan características similares a otros de su misma región norte (Guanajuato), centro (Puebla) y sur (Yucatán).

Asimismo, las fuentes de información fueron proporcionadas por la SEP por ser la única fuente de información relacionada al SA del PETC, dado que no se ha evaluado previamente por ninguna otra institución.

3.1.4.1. Metodología Cuantitativa

Población de estudio: a) Escuelas primarias del PETC que proporcionaban el SA escolar con información para ciclo escolar 2017-2018; b) Niños y niñas beneficiarios del SA en las escuelas seleccionadas. Se realizó un **muestreo probabilístico** para seleccionar 8 escuelas del PETC con SA con probabilidad proporcional al número de estudiantes registrados según datos de la SEP. En una segunda etapa, se realizó una selección aleatoria simple de 3 niñas/os asistentes de las escuelas

²³ Rosenbaum P, and Rubin DB. The Central Role of Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Bometrika*, 70, 41-55, 1983.

seleccionadas, de cada grado escolar, utilizando los listados de inscritos hasta completar 18 niñas/niños por escuela (aplicación de números aleatorios – App en Smartphone). El cálculo de muestra consideró como variable de interés la prevalencia de sobrepeso y obesidad de entre 33.2-24.4% en edad escolar, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.²⁴ Se fijó un nivel de confianza del 95% y un efecto de diseño de 1.7, obteniendo una muestra requerida efectiva de 144 niños/niñas de las escuelas primarias seleccionadas, con el fin de alcanzar un total de ~432 en las tres entidades.

Se visitaron las escuelas seleccionadas para identificar, analizar y caracterizar el SA, a través de los siguientes instrumentos:

- 1) Cédula de Servicios de Alimentos que recabó información del servicio de alimentos: características de operación al interior del PETC (responsable, número de operarios, escolaridad, antigüedad, capacitaciones recibidas, beneficios aportados a la escuela por parte del servicio, entre otros).
- 2) Análisis cuali-cuantitativo de los menús servidos por el SA: incluyó la solicitud de planeación de los menús servidos en un ciclo de 20 días y/o manual de menús utilizado y se identificaron los puntos críticos de control. Además de cotejar el aporte de energía de las preparaciones alimenticias con las recomendaciones para el tiempo de comida de las y los escolares.
- 3) Evaluación de prácticas de higiene en los SA, con el instrumento desarrollado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), Cédula del Servicio de Alimentos basadas en la NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.²⁵
- 4) Observación de un menú servido en un día de la semana, elegido aleatoriamente en cada escuela; se realizó la técnica de pesaje por diferencia entre lo servido y consumido en la muestra de los escolares.²⁶ También se obtuvo documentación fotográfica del SA.

Las mediciones antropométricas en niñas/os incluyeron la medición de peso y talla, previa capacitación y estandarización del personal con la metodología propuesta por Habicht.²⁷ Se utilizaron básculas

²⁴ Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Guanajuato, Puebla y Yucatán. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx

²⁵ Norma Oficial Mexicana, NOM 251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, Secretaría de Salud.

²⁶ Barrios L, Bustos N, Lera L, Kain J. (2013). Raciones de desayuno y almuerzo entregadas a preescolares por el Programa de Alimentación Escolar (PAE): calorías aportadas y consumidas. En Revista Chilena de Nutrición, 40(4), 330-335.

²⁷ Habicht J. Standardization of anthropometric methods in the field. PAHO Bull 1974;76:375-384.

portátiles con una precisión de ± 200 g, y un estadiómetro de madera portátil. Los datos se procesaron en Anthro Plus y se calcularon puntajes Z.

Para determinar *el nivel de aceptación del servicio de alimentación por parte de los beneficiarios*, se consideraron cuatro aspectos: 1) Calificaciones obtenidas en los menús analizados y utilizados en cada servicio de alimentación; 2) Calificaciones en prácticas de higiene (>80% aprobatorio), 3) Nivel de aceptación de las preparaciones (platos) usando una escala hedónica²⁸, con cinco "caritas" para representar nivel de agrado o desagrado y la preferencia por las preparaciones alimenticias se evaluó mediante la escala visual de Comstock,²⁹ que se basa en contraste del consumo (pesaje de residuos) y los sobrantes del plato servido; y 4) Grado de satisfacción por parte de: directivos, padres de familia, personal de intendencia y preparadores de alimentos, que se evaluó usando la escala de Likert de 5 puntos.³⁰

Con respecto a *la valoración que tiene el SA en niñas/os beneficiarios y otros posibles grupos*, se diseñaron indicadores de cumplimiento sobre el SA con mayor aceptación y satisfacción de la población beneficiaria; costo-efectividad positivo; calificaciones aprobatorias de prácticas de higiene y utilización de menús. El puntaje posible va del 0 al 100% y el punto de corte considerado como mínimo aprobatorio fue 60%.

Se analizó si los SA por esquema, eran incluyentes y no fomentaban la discriminación por género, condición física, social y/o cultural, a través de la integración de expedientes de cada escuela evaluada, del SA y de la población escolar atendida, para calificar cada variable con cuatro niveles de calificación: mal (0), regular (1), bien (2) y muy bien (3).

Se aplicaron 245 encuestas de satisfacción, de las cuales se validaron con información completa 221 de ellas. El desglose de la aplicación de las encuestas de satisfacción tiene la siguiente distribución, presentadas a continuación en las tablas 1 y 2:

Tabla 1. Encuestas de satisfacción de la comunidad educativa

Encuestas de satisfacción de la comunidad educativa	Total (n=60) %
Directores escolares y docentes	46.7
Padres de familia	25.0

²⁸ Escala hedónica Da Cunha, D., Braz R, Ribeiro R, De Lacerda L, Stedefeldt E. (2013). Métodos para aplicar las pruebas de aceptación escolar: validación de la tarjeta lúdica. En Revista Chilena de Nutrición, 40(4) 357-363.

²⁹ Comstock EM, St Pierre RG, Mackiernan YD. Measuring individual plate waste in school lunches. Visual estimation and children's ratings vs. actual weighing of plate waste. J Am Diet Assoc. 1981;79(3):290-6.

³⁰ Cabrera F, Donoso T, Aneas A, Del Campo J, Pi, A. (2010). Valoración de la satisfacción de usuarios de programas sociales: propuesta de un modelo de análisis. Revista de Educación,35, enero-abril, 311-336.

Preparadores de alimentos	25.0
Personal de limpieza	3.3

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Encuestas de aceptación del SA de los escolares por Entidad Federativa

Encuestas de aceptación del SA de los escolares por Entidad Federativa	Total (n=221) %
Guanajuato	41.6
Puebla	29.4
Yucatán	29.0

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.2. Metodología cualitativa

Información cualitativa se recolectó con la aplicación de entrevistas semi-estructuradas (ES) y grupos focales (GF) sobre funciones, conocimientos, nutrición, grado de aceptación y valoración, experiencias sobre el uso del SA y funcionamiento en general.

Se realizó trabajo de campo de tipo cualitativo en 15 escuelas con Componente del SA del PETC en Guanajuato, Puebla y Yucatán, en las que se midió el peso y talla de 487 niñas/os y se aplicaron 15 entrevistas semi estructuradas a personal estatal y escolar y 8 grupos focales con niñas/os y madres/padres beneficiarios de SA.

En el Cuadro 9 se enlistan los instrumentos que se aplicaron según los distintos sujetos del estudio.

Cuadro 9. Número de sujetos para aplicación de instrumentos por escuela seleccionada aleatoriamente ¹

Sujetos de aplicación	Nº de instrumentos por escuela seleccionada	
	ES	GF
Coordinación estatal del PETC	3	
Personal directivo	4	
Personal docente	4	
Coordinación Escolar del Servicio de Alimentación/personal a cargo del servicio de alimentación	4	
Niñas/ niños		4
Madres/ padres de familia		4
Total	15	8

3.2 Limitaciones

El estudio tiene algunas limitaciones importantes a considerar al interpretar los resultados. La principal limitación es que se trata de un estudio observacional transversal y no de una evaluación de impacto. En este contexto, por no contar con información basal ni de un grupo control o contrafactual, no se puede establecer una relación causal en los resultados identificados. Por lo tanto, la información obtenida de trabajo es descriptiva y responde a un diagnóstico situacional del SA en escuelas de PETC y a una evaluación de diseño, implementación y resultados.

Cabe recalcar que debido a las limitaciones de tiempo y la metodología planteada no fue posible evaluar el costo efectividad del servicio.

Por otro lado, el gobierno de México no contempla la elaboración de una “Teoría del Cambio” como elemento para el diseño y planificación de sus programas sociales. Al no ser esta una metodología usada en ninguno de los programas de gobierno no fue posible desarrollar o evaluar este elemento.

Por cuestiones administrativas y fuera del alcance de las instituciones involucradas, algunas escuelas seleccionadas de la muestra no fueron visitadas, principalmente por cuestiones de tiempo y de seguridad del equipo operativo. Sin embargo, se captó muestra adicional (es decir que se sustituyeron las escuelas no visitadas) para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas. Todo lo anterior, se consideró al momento de interpretar los resultados.

3.3 Consideraciones éticas

La evaluación estuvo alineada a las consideraciones y lineamientos éticos para evaluación del Sistema de Naciones Unidas así como la Normatividad del Comité de Ética en Investigación del INSP³¹. Los procesos y métodos de evaluación fueron sometidos a la aprobación de la Comisión de Investigación y Ética del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), ver carta de aprobación del Comité Ética en Investigación del INSP en el Anexo 4. Las personas participantes asintieron su participación en un documento de Consentimiento Informado, y el Aviso de Privacidad de su información, para el manejo confidencial de sus datos. Para el caso específico de los niños y niñas, esto se llevó a cabo también con una carta de consentimiento informado, donde se les comunicó a los menores que incluso si sus padres les pidieron participar, se podían negar a ello en cualquier momento. Todos los modelos de carta de consentimiento informado tanto para las entrevistas, grupos focales, encuesta de satisfacción

³¹ UNEG/FN/ETH. UNEG Código de Conducta para evaluaciones en el Sistema de Naciones Unidas. 2008. Disponible en: http://procurement-notice.undp.org/view_file.cfm?doc_id=134773 [Accesado 10 de diciembre de 2018]

y antropometría fueron aprobados por el Comité de Ética del INSP y se encuentran en el Anexo 4.

Para este proceso, el equipo evaluador que estuvo en contacto con las participantes recibió por parte del coordinador del INSP la capacitación adecuada en lo relacionado con los aspectos de ética y resguardo de información, siguiendo en todo momento protocolos estandarizados.

El equipo evaluador aseguró la confidencialidad de todos los datos recolectados, dándole una atención particular a los datos recolectados con las y los niños. Ningún nombre o información que permita identificar a un/una niña en particular se encuentra en el informe.

Los datos provenientes de la evaluación son confidenciales. Éstos sólo son accesibles para fines de investigación. Se protegió la confidencialidad de la información almacenándola con un código, sin el nombre o los datos personales de los participantes para que éstos no puedan ser identificados. No hubo ningún pago en efectivo por participar en este estudio.

4. HALLAZGOS

La descripción de los resultados derivados de la aplicación de los distintos componentes de evaluación para evaluar el diseño, la implementación y los resultados del Programa se presenta de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación: relevancia, eficiencia, efectividad e impacto del SA del PETC. Cabe mencionar que, en virtud de la metodología utilizada (estudio transversal), no es posible establecer un análisis causal de los impactos del SA.

A continuación, se presentan los hallazgos, producto de la evaluación realizada:

4.1 Relevancia

Objetivos específicos (OE) del criterio de *relevancia*:

- **OE 1:** Analizar la lógica y congruencia en el diseño del componente de SA, su vinculación con el PETC y con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable.
 - **OE 2:** Establecer el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA señalados en la MIR; así como, el nivel de cumplimiento de los lineamientos normativos y planificación del servicio.
 - **OE3:** Determinar el nivel de aceptación del SA por parte de los beneficiarios.
-

4.1.1. Análisis del diseño y cumplimiento de indicadores

El SA constituye el segundo componente del PETC. En la justificación del problema no se describe cómo el servicio de alimentación está ligado a resolver el problema definido como: “Las Escuelas de Educación Básica no operan eficientemente la jornada ampliada en actividades que contribuyan al logro educativo”. Esta falta de concordancia se debe a que el problema está planteado como una solución y no en torno a una problemática nacional. El SA es un componente que fortalece el programa, ya que amplía los objetivos nacionales e internacionales a los que se puede vincular el programa.³²

La población objetivo que se beneficia del SA, se describe claramente en las Reglas de Operación del Programa (ROP), donde se establece que la asignación se hace con base en la suficiencia presupuestaria. El PETC cuenta con métodos de cálculo para la cuantificación de la población objetivo total, pero no establece métodos para calcular a la población que recibe SA. Con relación a los procedimientos para dar trámite a las solicitudes, en la carta meta del PETC, se solicita a las autoridades educativas locales establecer una meta de PETC en general y la meta de escuelas que contarán con el servicio de alimentación. En términos más amplios, el PETC no cuenta con una estrategia de cobertura descrita para atender tanto a la población objetivo como a la población que

³² Se adjunta la Evaluación de diseño como anexo 1.

recibirá el SA³³. Los procedimientos para la selección de beneficiarios y los mecanismos para la entrega de apoyos son públicos, están estandarizados y se encuentran sistematizados. El PETC cuenta con bases de datos donde se puede consultar la información sobre los beneficiarios del PETC, incluyendo información sobre las escuelas que cuentan con el SA.

El PETC no coincide con otros en población beneficiaria, objetivos, componentes o actividades, sin embargo, se establece que el PETC complementa a la Cruzada Contra el Hambre.

En la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PETC, se incluye al SA en el componente 2, el cual cuenta con 3 actividades para su cumplimiento. El indicador del componente 2 es claro, relevante, económico, monitoreable y adecuado. Se establece un método de cálculo adecuado y cuenta con medios de verificación claros, suficientes y que permiten medir directamente el objetivo, los cuales son públicos y accesibles desde la página web del PETC. A pesar de contar con indicadores establecidos para cada componente, en ciertos casos estos no son monitoreables y no existe un sistema de monitoreo robusto que permita dar seguimiento constante.

Las metas de este indicador cuentan con unidad de medida, sin embargo, ésta no se establece correctamente, ya que no concuerda con el nombre del indicador. Su meta se orienta a impulsar el desempeño y es factible de realizar porque se establece acorde al presupuesto, aunque el valor de la línea base y el valor de la meta son iguales, siendo una limitación para el reporte de avances, la frecuencia de medición establecida es anual.

Dos de los indicadores para las actividades del SA son claros, relevantes, monitoreables, y adecuados. La actividad 2.1 “Diseño técnico de normas y materiales para la prestación del servicio de alimentación” no es monitoreable, dado que el indicador no puede calcularse mediante el medio de verificación. El cálculo solicita el número de materiales diseñados en el año, mientras que el medio de verificación es una página web que contiene todos los materiales diseñados a lo largo del programa, siendo que muchos de ellos no cuentan con fecha de creación, imposibilitando el cálculo³⁴.

Con relación a las metas, todas cuentan con unidades de medida que no están establecidas adecuadamente, ninguna se orienta a impulsar el desempeño del programa debido a que establecen un valor bajo, por lo que todas son factibles de alcanzar. En los tres casos las líneas base y la meta son iguales, por lo que no permite medir el desempeño adecuado del programa. El fin del PETC no es único, ya que en el mismo se pueden encontrar dos objetivos que son “asegurar la calidad de los

³³ Debido a la carencia de una estrategia de cobertura documentada, el programa tuvo que solicitar por razones presupuestales una modificación de su meta sexenal a 25 mil escuelas (de las 40 mil indicadas en la meta dada la población objetivo, contando con una población potencial de 139,670 escuelas públicas de Educación Básica en 2017) mediante el oficio SEP/USCIP/103/2016, la cual fue autorizada en marzo del 2017 por la Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. En: Evaluación de Diseño del Programa de Escuelas de Tiempo Completo. Instituto Nacional de Salud Pública e Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Pág. 20. Ciudad de México, México, 2018.

³⁴ Ibid. Pág. 31.

aprendizajes en la educación básica” y “asegurar la formación integral de todos los grupos de la población”. Se recomienda identificar un fin único, en el que el PETC pueda hacer su mayor contribución.

Cabe mencionar que la metodología para la cuantificación de la población potencial y objetivo (Tabla 3) está bien establecida en el formato de definición, justificación y cuantificación de la normatividad operativa del PETC. Más detalle de la metodología para la cobertura de la población beneficiaria del PETC se encuentra en el Anexo 1.

Tabla 3. Cuantificación de las poblaciones Potencial y Objetivo del PETC

Población	Método de cálculo	Fuentes de Información (Documento oficial y/o normativo)
Población potencial	Sumatoria de todas las escuelas públicas de educación básica de un solo turno, sin considerar los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> • Escuelas comunitarias • Secundarias para trabajadores • USAER • Escuelas con turno nocturno 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística de educación básica de inicio de ciclo escolar 2016-2017(Estadística 911) • Reglas de Operación
Población Objetivo	Sumatoria de escuelas públicas de educación básica de un solo turno que cumplan preferentemente con al menos uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Ofrezcan educación primaria o telesecundaria. • Atiendan a población en situación de vulnerabilidad o en contextos de riesgo social. • Presenten bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar. • Estén ubicadas en municipios y localidades en los que opere el PNPSVyD y en la CCH. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística de educación básica de inicio de ciclo escolar 2016-2017(Estadística 911) • Reglas de Operación
Población atendida	Sumatoria de las escuelas públicas de educación básica que se incorporan al programa en el ciclo escolar 2016-2017, seleccionadas por la Autoridad Educativa Estatal (AEE) y Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (AFSEDF).	<ul style="list-style-type: none"> • Reglas de Operación • Base de datos del Programa Escuelas de Tiempo Completo

Fuente: Secretaría de Educación Pública. *Formato definición, justificación y cuantificación de las poblaciones*. Agosto 2017.

En el Cuadro 10 se destacan los principales hallazgos por cada una de las áreas temáticas evaluadas.

Cuadro 10. Resumen de resultados de la evaluación de diseño en torno a la relevancia del SA

Tema	Nivel	Análisis de resultados
Justificación de la creación y del diseño del programa	3.3	<p>El programa formula el problema de manera negativa, define a la población que lo presenta y cuenta con un diagnóstico que describe las causas, efectos y características del problema. Sin embargo, no cuantifica, caracteriza, ni describe la ubicación territorial de la población afectada a nivel nacional. Además, establece un plazo para su revisión y actualización.</p> <p>Para su justificación, presenta evidencia nacional e internacional consistente con el diagnóstico del problema relacionada a los beneficios de la intervención. Debido a la heterogeneidad de las evaluaciones no se puede concluir si es la mejor intervención para atacar la problemática.</p>
Contribución a la meta y objetivos nacionales	4	<p>El programa establece conceptos comunes con el Plan Sectorial de Educación, su propósito aporta al cumplimiento de los objetivos 1 “asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral en todos los grupos de población” y 3 “asegurar mayor cobertura, inclusión y calidad educativa entre todos los grupos de población para la construcción de una sociedad más justa” del PSE.</p> <p>También se vincula a la meta 3 del Plan Nacional de Desarrollo “México con Educación de Calidad”</p> <p>Tiene una vinculación indirecta con los objetivos 2 “Hambre cero” y 4 “Educación de calidad” de los ODS.</p>
Población potencial, objetivo y mecanismos de elegibilidad	3.2	<p>El programa define, cuantifica y establece la unidad de medida para sus poblaciones: potencial, objetivo. Cuenta con una metodología clara para cuantificar su población potencial, pero no para su población objetivo. Cuenta con información válida y sistematizada para conocer la demanda total de apoyos y las características de los solicitantes.</p> <p>No tiene una estrategia de cobertura descrita, pero establece un meta de atención a mediano plazo, no describe las metas anuales.</p> <p>Tiene procedimientos claros, estandarizados, sistematizados y públicos para seleccionar a los beneficiarios. Asimismo, cuenta con formatos definidos dirigidos a la población objetivo para dar trámite a las solicitudes.</p>
Padrón de beneficiarios y mecanismos de atención	4	<p>El programa cuenta con información sistematizada que permite conocer quienes reciben los apoyos, que incluye las características de los beneficiarios, el tipo de apoyo otorgado. La identificación de los beneficiarios se hace mediante la asignación de una clave única. Además, cuenta con mecanismos documentados para la depuración y actualización de la base de datos.</p> <p>Los procedimientos para la entrega de apoyos están sistematizados, estandarizados y se difunden públicamente en sus reglas de operación.</p>

Matriz de Indicadores para Resultados	2.2	<p>75% de las actividades cumple con las características de la pregunta 16. 66.6% de los componentes cumple con las características de la pregunta 17. El propósito cumple con 4 características establecidas en la pregunta 18. El fin cumple con 2 características de la pregunta 19. En las ROP se identifica el resumen narrativo de la MIR. 64.2% de los indicadores cumple con las características de la pregunta 21.</p> <p>Las fichas técnicas tienen toda la información de la pregunta 22</p> <p>14.3% de las metas cumple con las características de la pregunta 23</p> <p>7.24% de los medios de verificación tiene las características de la pregunta 24.</p>
Presupuesto y rendición de cuentas	3.6	<p>El programa identifica y cuantifica los gastos en operación, gastos en mantenimiento y el gasto unitario, pero no presenta gastos en capital</p> <p>Sus ROP son públicas, están actualizadas y disponibles en su sitio web. Los resultados del programa, y la información sobre su desempeño son públicos y están actualizados, disponibles en la página de transparencia presupuestaria.</p> <p>Cuenta con procedimientos para recibir y dar trámite a las solicitudes de acceso a la información y propicia la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.</p> <p>Los procedimientos de ejecución de acciones están estandarizados, sistematizados, son públicos y apegados a sus ROP</p>
Complementariedades y coincidencias con otros programas federales	NA	<p>El Programa no se contrapone, afecta ni presenta duplicidades con otros Programas y acciones del Gobierno Federal, en cuanto a su diseño, beneficios, apoyos otorgados y población objetivo. Se encontraron algunas complementariedades con el "Programa de la Reforma Educativa" el "Programa Nacional de Convivencia Social" con el "Programa Producción y distribución de libros y materiales educativos" con el "Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa", así como con la CCH y el PNPSVyD</p>
Valoración final	2.9	Nivel promedio del total de temas

Nivel= Nivel promedio por tema

Análisis de resultados= Breve descripción de las causas que motivaron el nivel por tema o el nivel total (Máximo 100 caracteres por Módulo).

Complementando la información anterior de la evaluación de diseño (Anexo 1), con la información recabada a través del estudio transversal, se obtuvo la siguiente información relativa a la implementación de los SA en los tres estados visitados.

4.1.2. Nivel de aceptación y percepción del servicio

Los resultados de las encuestas de satisfacción muestran que los SA en esas tres entidades cuentan con una amplia aceptación (92.2%) de los menús por parte de la población beneficiaria. Por estado, la aceptación es de: Guanajuato 93.6%, Puebla, 90.7% y Yucatán 92.3%. La satisfacción de los usuarios con relación al SA (niños y adultos) fue del 88.9%. Por estado la satisfacción es muy similar entre éstos: Guanajuato 89.3%, Puebla 88.9% y Yucatán con un 88.5%.

4.1.2.1. Experiencia desde el personal que labora en el SA

Con base en lo expuesto por el personal laboral acerca de las escuelas de tiempo completo (ETC), éstas cumplen una función social benefactora en sus contextos, dados los factores de riesgo simultáneos, entre ellos: pobreza, deficiencias nutricionales, inseguridad de acceso a alimento, comunidades con alta criminalidad, baja calidad en servicios, estrés familiar, entre otros. Entre sus contribuciones se puede señalar la disminución de la deserción escolar, lo que posiblemente tenga un impacto severo en el desarrollo y crecimiento de niñas y niños por medio del SA.

“Tres comentarios. Uno, que he escuchado de los maestros -Los niños ya no se duermen en la escolita-. Dos, de padres de familia, siempre que venimos es -muchas gracias ¿van a quitar el programa? No-, les decimos, les explicamos que es una visita de seguimiento -Muchas gracias-. Tres, -este niño-, en varias escolitas, a mí no sé si al resto de mis compañeros, lo vieron al inicio del ciclo escolar flaquito, termina el cierre del ciclo escolar y ya está llenito. (Autoridad estatal, Yucatán, 2018)”.

Como programa creo que es muy bondadoso, sobre todo en las comunidades que no hay mucho o que los papás son de escasos recursos, sin embargo, creo que hay muchas cosas que falta adaptar, como es el tema de los menús, de los productos, de las coordinadoras de alimentos que estén más capacitadas para estar en las escuelas. Yo soy de la idea de que sería muy feliz si pudiéramos tener un nutriólogo en cada escuela, pero por la realidad de nuestro contexto no sería permitido. Creo que tiene la ventaja de recibir el alimento cada 8 días a la puerta de la escuela, que se les entrega gas y agua; el único inconveniente es la carne. (Autoridad estatal, Puebla, 2018)”.

Sin lugar a duda la forma en cómo participan las madres, padres y otros familiares garantiza la sostenibilidad del servicio, puesto que permite la apropiación del beneficio mediante el desempeño de sus responsabilidades, aunque esas responsabilidades pueden llegar a saturar –por sobrecarga- a aquellas personas que se muestran comprometidas con el bien de sus hijas/os y generar, de manera contradictoria, mayor flexibilidad con aquellas que no lo están. Entre esas responsabilidades se mencionaron la preparación de los alimentos y la limpieza de las áreas de trabajo.

“Y las responsabilidades [de las madres] son llegar a ayudarnos y el terminar igual dejar todo limpio. (Personal de Coordinación, Guanajuato, 2018)”.

...más que nada igual, con el apoyo de los padres de familia. Porque igual si no existiera ese apoyo, el programa no funcionaría en su plenitud. (Personal de Coordinación, Yucatán, 2018)”.

Se dijo, también, que la participación de las madres en los SA genera una especie de red de confianza.

“¡Ah! Pues, una magnífica ayuda porque hay muchas mamás que trabajan y así con más confianza dejan a los niños y ya se les atiende mejor y porque es escuela de tiempo completo. (Personal de Coordinación, Guanajuato, 2018)”.

A lo anterior se puede agregar que en el caso particular de Yucatán fue interesante conocer que cuentan con un convenio de colaboración con la Universidad Autónoma de Yucatán (UAY) y, a su vez con una cooperativa (“Puntos Verdes”) que puede surtir alimentos frescos al mismo tiempo que apoya a la agricultura local.

“Justamente el proveedor que está trabajando con esa parte en este momento, entro hace unos meses. En este momento es un proyecto de la Universidad Autónoma de Yucatán, está viniendo uno de los coordinadores con la Cooperativa Puntos Verdes, ellos son los proveedores en este momento. (Personal directivo, Yucatán, 2018)”.

Este tipo de iniciativas sin duda también contribuye a la sostenibilidad del servicio desde una lógica local-regional porque aumenta la confiabilidad de la gente al saber de primera mano el origen de los productos que consume.

Otro de los elementos interesantes de esta entidad fue la figura del Responsable Operativo y Administrativo (ROA) con perfil profesional de Nutrición, quien finalmente, al estar todos los días en las escuelas, contribuye al fortalecimiento de los conocimientos, así como a la mejora en la organización de roles y asignación de actividades según capacidades y saberes locales.

“La verdad es que yo me siento muy contento de mi trabajo en el aspecto de que, el equipo responde, es personal especializado. Mi fortaleza es la visión clara del proceso administrativo: la planeación, la organización, la implementación, la evaluación, la dirección y nuevamente a iniciar... Trato de que sean especialistas todos los que están en la organización. Un servidor es especialista en salud pública. El coordinador de alimentos a nivel estatal que organiza los 64 ROAS es maestro en nutrición clínica. (Autoridad estatal, Yucatán, 2018)”.

Este tipo de elementos pareciera ser una ventana de oportunidad para las otras entidades.

Percepción sobre condiciones de higiene. Existe la percepción de que las condiciones de higiene son adecuadas, pero con posibilidad de mejora. Asimismo, se evidenció que, en ocasiones, carecen de materiales básicos como cofias y cubre bocas, elementos que contribuyen a mantener la inocuidad de los alimentos. Esto parece extenderse también a la limpieza de los utensilios y espacios, que no resultaron exentos de menciones respecto a suciedades o residuos de comida pegados. Pese a lo anterior no se reportaron enfermedades.

Conocimientos sobre alimentos ofertados. En todas las entidades fue un hecho de que han existido problemas por insuficiencia de alimento y desagrado cultural de ciertas preparaciones o platillos, particularmente aquellas en las que se limita el uso de sal y azúcar, y donde se incrementa la presencia de verduras u otros alimentos ajenos a su contexto, como la soya. Entre los alimentos que tienen baja aceptación si no se preparan en combinación con queso, jamón o salchicha están: las lentejas, las calabazas y los chayotes.

“De igual forma las mamás ya saben que se les dan puras calabazas como tal, las calabacitas, los chayotes o la lenteja sí disminuye cuando se les presenta como tal. Entonces, se buscó la manera de que el niño tenga otra presentación de sabor pues lo consuman y no se quede o se eche a perder. Esa es la preocupación, de que se les de pura verdura ya sea que se eche al desperdicio o se desperdicia mucha comida ya preparada y esta se queda en bodega. Entonces, tratamos de que esta se consuma e irlo complementado en este caso con jamón, con salchicha, claro en menor cantidad, pero para darle un poquito más de sabor. (Personal directivo, Puebla, 2018)”.

En consecuencia, las madres prefieren ofertar preparaciones (platillos) que resultan reiterativas y con escasa transformación nutrimental, lo cual desde el punto de vista del personal laboral genera que exista una oferta poco variada de alimentos nutritivos.

Experiencia de niñas y niños. De manera general, niñas y niños de los SA de Yucatán, Guanajuato y Puebla mencionaron que la función social del servicio de alimentación es contribuir a que cuenten con comida, se nutran y la escuela funcione. Respecto a esta última idea, parece que ellas y ellos piensan que, mientras exista oferta de comida pueden asistir a sus clases, lo cual consideran que es lo que hace funcionar a la escuela.

Por otro lado, niñas y niños consideran que dicho servicio ha generado diversas formas de participación de distintos agentes de la comunidad. Por ejemplo, en Guanajuato las personas que participan no solo son sus madres, sino también sus hermanas o hermanos, según las distintas actividades que se requieran para el servicio del comedor, como reparaciones o cargar muebles de un lugar a otro. En Yucatán niñas y niños participan en las labores del comedor, a veces les toca hacer

y/o comprar leña. También cumplen con ciertas tareas como acomodar sus trastes después de haber comido.

No lo mencionaron como "sobrecarga de trabajo", pero podría inferirse puesto que indicaron que las madres que colaboran no siempre son suficientes para las tareas del comedor, ya que desde su mirada se hacen muchas actividades en el comedor. Por ejemplo, las tortillas se elaboran *in situ*, lo cual se suma a otras labores que las madres desempeñan, como el lavado de trastes y la limpieza de las áreas que se ocupan.

“Porque están muy apuradas y tienen mucho traste para lavar. Tampoco hay suficientes mamás, solo vienen 5 o 4. (Niño 1, Yucatán, 2018)”.

Por otro lado, en Yucatán y Guanajuato, niñas y niños destacaron el buen trato que reciben por parte de las personas en los servicios de alimentación, aunque en ocasiones sienten presión o apuro por terminar sus alimentos pues las madres que les atienden deben asistir a otras actividades. En el caso particular de Puebla, niñas y niños identificaron lo que se podría denominar como “malos tratos” por parte del personal del comedor. Mencionaron que, si algo no les gusta se les obliga a comerlo, les quitan la comida si están jugando en el comedor y, además, les "mandan a recoger la basura a los niños y niñas que se portan mal".

“[¿Qué te han hecho?] Nos han pegado. (Niña 1, Puebla, 2018) ... Es que juega y le quitan la comida. (Niño 3, Puebla, 2018) [¿Qué pasa en el caso de que no se terminen la comida?] Nos regresan. (Niño 2, Puebla, 2018) [¿Entonces si algo no les gusta se lo tienen que comer?] Sí. (Niñas y niños al unísono, Puebla, 2018) ... Nuestro maestro es muy regañón. (Niño 3, Puebla, 2018) [¿Cómo los tratan las cocineras?] Nos obligan a comer y nos regañan. (Niña 1, Puebla, 2018) [¿Se sienten en confianza con ellas?] No. (Niñas y niños al unísono, Puebla, 2018) ... Si nos portamos mal nos mandan a recoger basura. (Niño 4, Puebla, 2018)”.

También identificaron algunas situaciones que consideraron problemáticas respecto a la insuficiencia de alimento: en Yucatán reportaron que no siempre se cuenta con disponibilidad de fruta y alimentos en general; en Guanajuato cuando las madres no asisten a preparar los alimentos se quedan sin comer y, la forma en cómo se sirven los alimentos no se consideró del todo satisfactoria, pues les parece salada, con mucho aceite y el agua con sabor a cloro.

“A veces no nos dan comida... No nos dan fruta. Cuando comemos no nos dan fruta. (Niña 2, Yucatán, 2018) ... Con mucho aceite. (Niña 1, Yucatán, 2018)”.

“Luego no vienen las mamás y se hace un relajo. (Niño 4, Guanajuato, 2018)”.

Porque a veces no dan la fruta como los demás. [¿Cómo que no dan la fruta como los demás?] No dan lo mismo que les dan a los demás. (Niña 1, Puebla, 2018) ... A mí no me gustan los frijoles, los siento salados. (Niña 3, Puebla, 2018) ... Algunas veces nos dan el agua con sabor a cloro. (Niña 1, Puebla, 2018)”

Percepción sobre condiciones de higiene. Acerca de las condiciones de higiene adecuadas, niñas y niños de las tres entidades analizadas tienen la percepción de que las personas que brindan el servicio de alimentación mantienen condiciones aceptables. Por ejemplo, el lavado de manos. En cuanto a la limpieza de los espacios niñas y niños de Guanajuato opinaron que, si bien se limpia el equipo, eso se hace de manera incorrecta pues han encontrado sus mesas sucias, ya sea por sus mismas compañeras o compañeros, o bien, porque en esos espacios en donde comen conviven con animales como las aves. Esos animales, dijeron algunos niños y niñas, ensucian las mesas y sillas con sus excrementos.

“[¿Se han fijado si las mesas en donde comen están sucias?] Sí. (Niñas y niños al unísono, Guanajuato, 2018) ... Las mesas de afuera las cagan los pichones. (Niña 1, Guanajuato, 2018) [¿Cuándo han comido las mesas tienen poco de pájaro?] Sí. (Niñas y niños al unísono, Guanajuato, 2018) ... Cuando entremos a comer hay tortilla y comida abajo de las mesas. (Niño 2, Guanajuato, 2018) ... En la mesa tiran la comida, tiran el agua, desperdician la comida. (Niño 4, Guanajuato, 2018)”

Cabe señalar que no se reportaron episodios de enfermedad.

Conocimientos sobre alimentos ofertados. Niñas y niños de las CEP de Yucatán, Guanajuato y Puebla, hicieron énfasis en que les resulta agradable el sabor de los alimentos, de hecho, expresaron que han experimentado sensación de antojo porque el aspecto de la comida les parece “bueno”, aunque a veces al probarla no se encuentra bien cocida.

“No se cocina bien la comida. (Niño 2, Yucatán, 2018) ... Prepararlo bien. (Niño 3, Yucatán, 2018) [¿Por qué lo preparan mal?] A veces. (Niñas y niños al unísono, Yucatán, 2018)”

A veces. Sí. A veces porque luego no vienen mamás, vienen mamás que se comprometieron a venir y luego hacen cosas a la carrera y luego ya ni siquiera está bueno. Porque no les alcanza el tiempo. (Niño 1, Guanajuato, 2018) ... Luego se ven como extrañas porque, uno nunca las ha probado. (Niño 3, Guanajuato, 2018)”

Asimismo, en SA-Yucatán y SA-Guanajuato se tiene la idea de que el alimento que reciben no cubre sus necesidades sustentando su premisa en el pequeño tamaño de las porciones y el número de veces que tienen derecho a repetir según la cantidad de alimento que se prepare en un día.

“Lo que no nos gusta del postre es que son pequeñitos. Cocinan poca comida (Niño 2, Yucatán, 2018) ... Dan poco. (Niño 3, Yucatán, 2018) [¿Por qué, lo preparan mal?] A veces. (Niñas y niños al unísono, Yucatán, 2018) [A veces ¿Por qué?] Solo a los primeros les dan bien. A veces se gasta la comida. (Niño 2, Yucatán, 2018) ... Repiten de primero a cuarto. (Niño 3, Yucatán, 2018) ... También los postres. (Niño 1, Yucatán, 2018) [¿Los de quinto y sexto ya no alcanzan comida?] No. (Niñas y niños al unísono, Yucatán, 2018)”.

“Nos dan las cucharas dobladas y luego ya nada más se molestan que nos den más comida. (Niño 1, Puebla, 2018)”

Por otro lado, los alimentos que consumen frecuentemente son: huevo combinado con otros alimentos, garbanzo, frijoles y atún. Con base en eso, se documentó que el consumo de frutas y verduras y la preparación variada de las mismas fue escasa.

Experiencia de madres/padres o persona cuidadora. Las madres de las comunidades son quienes sostienen la parte operativa de los servicios de alimentación de Yucatán, Guanajuato y Puebla. Las madres se juntan, se organizan y se comunican sobre lo que les gusta o no a niñas y niños. Su grado de participación está relacionado con el número de hijas e hijos que tienen en la escuela. Las madres se encuentran conformes con el servicio, lo valoran positivamente porque facilita que ellas puedan desempeñar otras actividades a lo largo del día, tales como su trabajo remunerado, pero con la seguridad de que sus hijas/os tendrán comida de calidad.

“M2: Pues, en una parte a mí me gusta. Me gusta venir a hacer, a apoyar a los niños. ¿Por qué? Porque yo tengo a uno aquí, entonces, me gustaría que ese apoyo sigue funcionando, pero con un poquito más de mejoramiento. (Mujer 2, Yucatán, 2018)”.

“M5: Para mí el programa alimentario está muy bien, a veces para uno que trabaja no tiene tiempo, es una ayuda para nosotros lo papás que él niño tenga el alimento. (Mujer 5, Guanajuato, 2018)”.

M1: Pues que ya comen bien, porque aquí ya les dan sus frutas y verduras. (Mujer 1, Puebla, 2018)”.

En su opinión, existe igualdad en el servicio para niñas y niños, respecto a cantidad y calidad de la comida, además, siempre tienen la opción de solicitar una porción extra a la que les corresponde si así lo desean. Esto resulta contrario a lo que niñas y niños comentaron.

“Estoy contenta por la alimentación porque mi hijo me dice que si se queda con hambre pide más y sí le dan; antes de que hicieran el cambio solo les daban 2 totillas. Mi hijo antes no comía verduras, pero aquí en la escuela aprendió a hacer y ya hasta me pide verduras en la casa. (Mujer 4, Yucatán, 2018)”.

Los servicios de alimentación de las tres entidades no cuentan de manera homogénea y óptima con los servicios básicos como luz eléctrica, gas o leña y agua.

“Tienen lavabo, pero no tienen agua, hay veces que no tienen gas. El agua que se supone que es potable la estaban sacando de una llave que está debajo de la llave de la cocina. (Mujer 5, Guanajuato, 2018)”.

Percepción sobre condiciones de higiene. De acuerdo con las madres, en los servicios de alimentación, la higiene es un factor central para su funcionamiento.

“La confianza es que nosotros mismos lo preparamos. La confianza es con esa higiene, porque si tuvieras esa higiene pues, no lo haríamos y los niños no lo consumirían. Y en este caso, se trata de que se les den cosas nutritivas a los niños, eso también es importante para la salud de ellos. (Mujer 3, Yucatán, 2018)”.

En Yucatán se dijo que se cumplen las condiciones higiénicas para la preparación de alimentos que van desde lavarse las manos varias veces hasta usar cofia, tapabocas y mandil durante todo el proceso de preparación de alimentos. De hecho, algunas madres expresaron que existe un cambio en los hábitos de higiene gracias a la capacitación recibida para mejorar sus labores en el comedor.

“No sé si las mamás tengan confianza o no, pero estamos manejando la higiene. Anteriormente que veníamos solo traíamos nuestra ropa y nos lavábamos las manos. Ahora es diferente, tenemos que usar la cofia, el mandil, nos tenemos que lavar las manos de diferentes formas que nos han enseñado en las capacitaciones que fuimos hasta Mérida; fue una semana la que nos estuvieron capacitando. (Mujer 2, Yucatán, 2018)”.

En Guanajuato, aunque la inocuidad de los alimentos se concibió como un factor relevante, lamentablemente también se mencionó que no siempre les es factible utilizar el equipo adecuado para lograrla, esto es cubre bocas y cofia.

“[¿Usan cofia y cubre bocas?] Algunas traemos mandil, pero solo si tenemos. (Mujer 4, Guanajuato, 2018) ... Esa fue una exigencia que yo hice, pero nunca se hizo ni dijo nada. (Mujer 7, Guanajuato, 2018) ... Mal porque no hay para donde hacerse. (Mujer 5, Guanajuato, 2018) ... Lo que pasa es que no hay espacio. (Mujer 4, Guanajuato, 2018)”.

En Puebla se desinfectan y se lavan las verduras, y las mujeres que ofrecen el servicio cubren su cabeza con cofia y utilizan un mandil grande.

No se reportaron casos de enfermedad por consumo de alimentos que se preparan en los SA.

Conocimientos sobre alimentos ofertados. En Yucatán los alimentos que las madres referenciaron como los más preparados fueron: lentejas, pollo con sopa, pollo con verdura, empanadas de atún, espagueti, frijoles, huevo y lentejas. A veces se hacen combinaciones como huevo con frijol. Las madres de Guanajuato comentaron que existe una variedad de preparaciones (platos) y se procura no repetir sino hasta después de varios días. Los alimentos que más se preparan en Puebla son: sopa, frijoles, papas, arroz, nopales, calabacitas, carne de puerco en salsa verde; el agua es elaborada con endulzantes y saborizantes artificiales. Los alimentos siempre son probados por el personal de los servicios de alimentación, con la finalidad de generarse una idea acerca de los sabores, así como de los posibles complementos que se requerirán.

Finalmente, en cuanto a la buena presentación de los alimentos en Yucatán se comentó que no siempre se cuida a la hora de servir los platos, mientras que en Guanajuato y Puebla las madres comentaron que sí, aunque depende de la forma en cómo se preparen los alimentos y la combinación de los mismos.

4.2 Eficiencia

Objetivos específicos (OE) del criterio de *eficiencia*:

- **OE 4:** Identificar posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.
 - **OE5:** Documentar y caracterizar los diferentes esquemas del servicio de alimentación y estimar su costo-efectividad en relación con los resultados esperados.
-

Como se mencionó en la parte de metodología, en esta evaluación no fue posible calcular el costo-efectividad debido a limitaciones de tiempo e información.

4.2.1. Complementariedades y coincidencias con otros programas

Con relación al SA del PETC y complementariedades y coincidencias, en las ROP 2018 se señala que “el PETC no se contrapone, afecta ni presenta duplicidades con otros programas y acciones del Gobierno Federal, en cuanto a su diseño, beneficios, apoyos otorgados y población objetivo, así como que se cumplen las disposiciones aplicables”. Sin embargo, se identificaron coincidencias leves con algunos programas, especialmente en la población objetivo, asimismo se identificaron algunas complementariedades entre programas que podrían ayudar a fortalecer el desarrollo de los objetivos de los programas.

Con el Programa de la Reforma Educativa, la población objetivo es similar debido a que ambos atienden escuelas ubicadas en zonas de alta y muy alta marginación, además ambos programas pueden complementarse en el aspecto de la infraestructura y equipamiento educativo. Con el Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa, coinciden en que atienden a Escuelas de

educación básica con bajo logro educativo, además se complementan, ya que las acciones de PETC pueden fortalecer la calidad educativa a nivel de educación básica. El PETC coincide con el Programa Nacional de Convivencia Social al atender ambas escuelas ubicadas en zonas donde opera el Programa Nacional Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia, se considera que los dos programas se pueden complementar, ya que las acciones del programa de convivencia social son un recurso útil para el aprovechamiento del tiempo. Aunque el programa no tenga coincidencias con el Programa Producción y distribución de libros y materiales educativos, si puede complementarse con este, debido a que los materiales y libros de texto gratuitos pueden fortalecer el uso eficaz de la jornada escolar y el apoyo al aprendizaje de niños y niñas.

Por otro lado, como se señala en las ROP del PETC, este se complementa con la CCH y al PNPSVyD, dado que opera en zonas donde se implementan estos programas. En el caso de la CCH, el PETC aporta a su objetivo de darle una solución al problema del hambre existente en el país. Para finalizar, el PETC complementa el componente de “Desayunos Escolares” de la “Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria (EIASA)”, al contribuir con el objetivo de “seguridad alimentaria de la población escolar”, ambos programas operan en escuelas ubicadas en zonas de alta marginación.

4.2.2. Características de infraestructura básica del servicio e higiene

En el caso de esta evaluación, de las 15 escuelas primarias visitadas (5 en Yucatán, 4 en Puebla y 6 de Guanajuato), el 100% cuenta con cocina y comedor en la escuela, con algunas adaptaciones. Por estado, se presentaron distintas características en el diseño, materiales de la construcción, equipo, utensilios, y adquisición de materias primas (Cuadro 11). Se identificó que 92.5% del personal que colabora en los SA corresponde al sexo femenino, con un rango de edad de 23 a 60 años, con la media de 37.1 años, siendo madres y padres de familia voluntarios o asignados por las autoridades escolares; de la población beneficiaria, 49.5% son niñas y 50.5% niños, con edad promedio de 9 años. El habla de lengua indígena y/o presentar alguna discapacidad no limita el acceso o el uso del SA. En Infraestructura, la media de calificación fue 53.6%³⁵.

³⁵ Dato obtenido como producto del análisis del levantamiento de información en campo y de acuerdo con la metodología previamente descrita

Cuadro 11. Características de los Servicios de Alimentación por entidad federativa

ENTIDAD	ESCUELA	COCINA	COMEDOR	ADQUISICIÓN DE MATERIAS PRIMAS
Guanajuato	1	Cocina con paredes de tabique y techo de concreto, con instalaciones de gas, electricidad y agua. Área especial para elaborar tortillas a mano, fogón de leña.	Comedor cerrado para atención de dos grados escolares, con área para lavado y escamoteo.	Los alimentos no perecederos (incluyendo carne empaquetada) son surtidos por proveedores designado por el DIF estatal. Los perecederos se adquieren diariamente.
	2	Cocina construida con paredes y techo de concreto, con instalaciones de gas, electricidad y agua. Cuando se acaba el gas, usan leña para cocinar.	Cuenta con domo, con bancas y mesas de concreto. No hay protección contra insectos. Los escolares pueden ir a comer a otros lugares dentro de la escuela.	
	3	Cocina construida con block sin acabados, con el sanitario en el mismo lugar; con instalaciones de gas y electricidad. No hay agua al interior; el lavado de trastes se hace al exterior.	No hay comedor; utilizan instalaciones escolares que incluyen 3 mesas y barras de concreto; los escolares pueden ir a cualquier otra área a comer los alimentos.	
	4	Cocina construida con concreto, con instalaciones de gas y electricidad; usan agua embotellada para preparar alimentos.	Techo de metal, con mesas y bancas de concreto, sin protección.	
	5	Cocina con paredes de concreto y techo de lámina de asbesto; uso de leña para preparación de alimentos y agua proveniente de un pozo.	El comedor es contiguo a la cocina, con mesas de madera y sillas de plástico, que a su vez almacena objetos de la escuela.	
	6	Cocina con paredes de concreto y techo de lámina de asbesto; con gas y electricidad. Se adquiere agua embotellada para cocinar.	Mesas y bancas de concreto, con techo de lámina, contiguo a la cocina, sin paredes. Hay deterioro en algunos puntos de la construcción.	
Puebla	1	Cocina con paredes de concreto y techo de lámina (con goteras). Con instalaciones de gas, electricidad y agua; sin tinacos.	Comparte instalaciones con la cocina. Tres mesas de madera y dos bancas de madera y pupitres.	Los alimentos no perecederos son proporcionados por un proveedor designado por el PETC estatal (DIF estatal). Los alimentos perecederos son adquiridos de acuerdo con las decisiones de cada escuela (diario, cada tercer día o por semana, siendo estas dos últimas
	2	Cocina en la escuela, con paredes y techo de lámina, con equipo en materiales inertes. Con instalaciones de gas, electricidad y agua.	Construido con el mismo material de la cocina, con mesas y sillas de aglomerado.	

ENTIDAD	ESCUELA	COCINA	COMEDOR	ADQUISICIÓN DE MATERIAS PRIMAS
	3	Uso de "aula móvil" o remolque de madera con gas, electricidad y agua, sin tinacos. Se preparan los alimentos al exterior de la escuela, usando leña.	Comedor al interior de la escuela, con paredes y techo de concreto; cuatro mesas y bancos de madera. Con área de almacenamiento.	opciones si el SA cuenta con refrigerador).
	4	Cocina con materiales de concreto; barra de separación del área de comedor. Con instalaciones de gas, electricidad y agua potable; contaba con tinacos.	Comparte el espacio de la cocina, separado por la barra. Con cinco mesas y bancos de madera.	
Yucatán	1	Cocina en la escuela, con estufa de leña, mesas de trabajo de madera, y barras de cemento. Sin refrigerador.	Se cuenta con domo en el patio de la escuela como comedor; se colocan mesas y sillas de plástico para el servicio de alimentos	Los alimentos perecederos se adquieren diariamente; los no perecederos los surte el DIF estatal cada semana.
	2	Cocina en la escuela, con estufa de leña; algunos equipos de materiales inertes.	El comedor está cubierto, con paredes y techo de concreto; con estación de lavado de manos en funcionamiento.	
	3	Cocina en la escuela, con fogón al aire libre.	Es una escuela pequeña, multigrado. El comedor cuenta con paredes y techo de concreto	
	4	Cocina en la escuela, con paredes de concreto; usan leña y agua de garrafón para preparar los alimentos.	Comparte el espacio con la cocina, mesas de plástico y barra de cemento.	
	5	Cocina con materiales de concreto; barra de separación del área de comedor. Con instalaciones de gas, electricidad y agua; se preparan los alimentos al costado de la cocina.	Comparte el espacio de la cocina, separado por la barra. El servicio de los alimentos se realiza en la barra: los niños pasaban por su charola.	

Se evaluaron las características de infraestructura, equipo y utensilios con los que cuenta cada SA (Cuadro 12). El puntaje promedio en la evaluación de infraestructura obtenido por las escuelas visitadas fue de 53.6³⁶; calificación por debajo de la considerada como aprobatoria (> 60%). Los criterios mínimos que se cumplieron en cada escuela visitada se presentan en el Anexo 2.

³⁶ Dato obtenido como producto del análisis del levantamiento de información en campo y de acuerdo con la metodología previamente descrita

Cuadro 12. Calificaciones de infraestructura e higiene por entidad federativa

Escuela-entidad	Escuela	Calificación infraestructura	Calificaciones Buenas Prácticas de Higiene
Guanajuato	1	65.6	62.3
	2	53.1	51.6
	3	57.8	63.1
	4	54.7	59.0
	5	51.6	57.4
	6	39.1	46.7
Puebla	1	40.6	41.8
	2	57.8	59.8
	3	56.3	41.0
	4	59.4	68.0
Yucatán	1	42.2	53.3
	2	67.2	74.6
	3	46.9	37.7
	4	65.6	59.8
	5	57.8	68.0
	Puntaje promedio	53.6	55.3

*Se obtiene a través del cotejo de una cédula de verificación aplicada al SA, que permite detectar las buenas o malas prácticas de higiene que se realizan en el SA. Esta cédula cuenta con apartados como recepción, almacenamiento, área de cocina, comedor, instalaciones sanitarias, que se monitorearon (28 en total) verificando su cumplimiento (si/no), de no hacerlo se define como punto crítico, que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

En términos generales, se observó que hay escuelas que requieren de equipo y utensilios en buenas condiciones y de mantenimiento, dado el puntaje promedio de infraestructura del SA (Cuadro 11); asimismo, se observó que el personal operativo de los SA del PETC requiere de capacitación sobre buenas prácticas de higiene, como se muestra en el puntaje no aprobatorio (55.3%) obtenido de puntos críticos identificados (Cuadro 12).

4.3 Efectividad

Objetivos específicos (OE) para el criterio de *efectividad*:

- **OE 6:** Determinar como el programa aporta al estado nutricional, la salud y al cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los beneficiarios.
- **OE 7:** Identificar y documentar experiencias exitosas que permitan el cumplimiento de los resultados esperados, de tal manera que puedan ser replicables o escalables.

4.3.1. Estado nutricional de niños y niñas

La antropometría de 498 niñas y niños participantes en este estudio permitió estimar que la media del Índice de Masa Corporal (IMC) ajustada para la edad de niñas fue de 18.1 ± 3.17 y de 18.6 ± 3.3 en

niños. De tal forma, que la prevalencia de talla baja en las tres entidades fue de 11%, mientras que se observó una elevada prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 36.9% (Cuadro 13).

Cuadro 13. Estado de nutrición con el indicador Talla para la edad e IMC ajustado para edad (n=487)

Estado	Talla baja	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso y Obesidad
	% (n)	% (n)	% (n)	
Guanajuato	3.2 (6)	22.8 (43)	13.8 (26)	36.6 (69)
Puebla	12.0 (17)	19.0 (27)	10.6 (15)	29.6 (42)
Yucatán	19.9 (31)	30.8 (48)	13.5 (21)	44.3 (69)
Total	11.1 (54)	24.2 (118)	12.7 (62)	36.9 (180)

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones nutricionales a los beneficiarios, se encontró que 73.3% (n=11) escuelas reportaron usar un Manual de Menús, la media de puntaje de evaluación cuali-cuantitativa de los materiales utilizados fue de 44.7%. Mientras tanto, se estimó que la energía que aporta la comida ofrecida en el SA equivale a 38% de la energía recomendada diaria (Cuadro 14). Por otro lado, para el 65.8% de las niñas y niños participantes en el estudio el SA representó el primer alimento del día (Cuadro15).

Cuadro 14. Comparativo de costo económico, energía que aporta y criterios de inclusión del PETC

	Costo económico por escolar	Criterios de inclusión	Energía que aporta
PETC	\$ 15.00 por día	Ser estudiante de ETC Aceptar usar el SA	Comida 38% de la Ingestión Diaria Recomendada

Cuadro 15. Consumo de bebida o alimento antes de entrar al comedor o en clase

ESTADO	Sí		No	
	N	%	n	%
Guanajuato	28	46.7	32	53.3
Puebla	17	25.8	49	74.2
Yucatán	21	31.3	46	68.7
Total	66	34.2	127	65.8

En el Cuadro 16, se observa que los escolares consumieron la fruta en un 98.2%. De los niños y niñas entrevistados, 186 (89.4%) reportaron consumir alguna bebida en el comedor. Al identificar el tipo de bebida, se detectó que 47.2% (n= 93) agua de fruta, y 28.4% (n=56) otro tipo de bebida - agua azucarada o de sobre (Cuadro 17).

Cuadro 16. Consumo de fruta reportado por el escolar en el SA

ESTADO	Toda		Una parte	
	n	%	NN	%
Guanajuato (n=9)	8	7.2	1	0.9
Puebla (n=34)	33	30.0	1	0.9
Yucatán (n=67)	67	60.9	0	0.00
Total	108	98.2	2	1.8

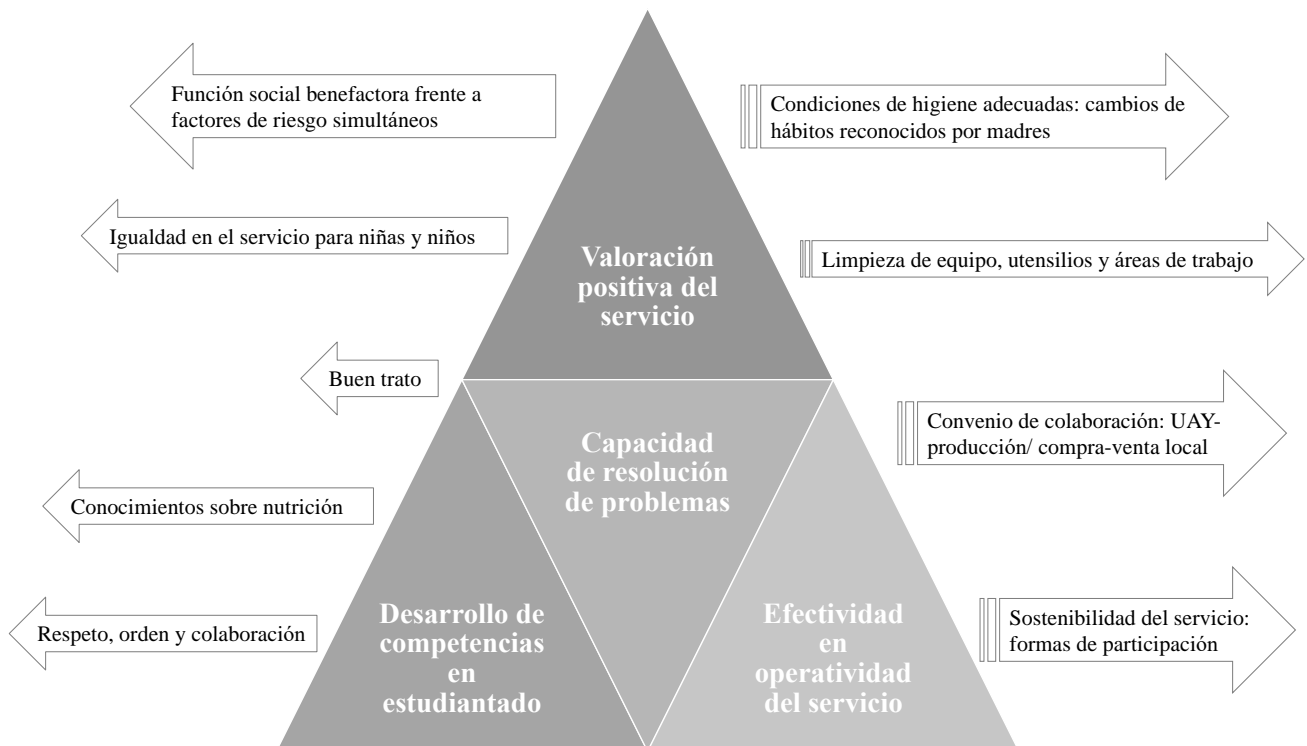
Cuadro 17. Tipos de agua que consumen en el SA

ESTADO	Agua simple		Agua de fruta		Otro tipo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Guanajuato	37	60.7	15	24.6	9	14.8	61	100.0
Puebla	0	0.0	51	75.0	17	25.0	68	100.0
Yucatán	11	16.2	27	39.7	30	44.1	68	100.0

4.3.2. Experiencias positivas o exitosas

Desde el punto de vista sociocultural, sin duda las distintas experiencias de los SA en Yucatán, Guanajuato y Puebla se podrían considerar exitosas puesto que, si bien se han presentado problemas en la implementación de dichos servicios, también se identificó amplia disposición para encontrar soluciones involucrando a diversos actores comunitarios y, así continuar con el SA en sus escuelas sin mayores inconvenientes. Sin embargo, también se consideraron algunos elementos básicos para clasificar a una experiencia como “exitosa”, entre esos: *la efectividad en la operatividad del servicio, la valoración positiva del servicio, la capacidad de resolución de problemas y el desarrollo de competencias en el estudiantado* (ver Figura 2).

Figura 2. Componentes y contenidos de experiencia exitosa: Yucatán.



De acuerdo con la Figura 2 resulta interesante observar cómo los elementos valorados se engranan con otros aspectos indicados con flechas en el caso de Yucatán, por lo cual ha sido elegida como la experiencia exitosa de las escuelas visitadas.

En cuanto a la efectividad en operatividad del servicio ha sido posible sostenerla debido a las formas y constancia en la participación; en el caso de la escuela que tiene convenio con la Universidad Autónoma de Yucatán (UAY) ha resultado enriquecedor para las autoridades escolares saberse apoyados por una institución educativa no sólo para la creación de materiales contextualizados, sino para la compra-venta de productos locales perecederos, lo cual fortalece aún más la sostenibilidad del servicio y extiende la red del mismo.

Asimismo, existe una valoración positiva del servicio que se fundamenta en la percepción de la limpieza del equipo de la cocina, de los utensilios con los que se cocina y se come, así como de las áreas de trabajo (cocina, comedor), además de que hubo un claro reconocimiento respecto a cambios en los hábitos de higiene de las propias madres que participan en el SA, lo cual mantiene condiciones óptimas de limpieza. A esa valoración positiva, se agrega que en general, tanto el personal que labora en la institución como usuarias/os, consideraron que el servicio cumple con una función social benefactora frente a su contexto caracterizado por la presencia de factores de riesgo múltiples y simultáneos, entre ellos la anemia y la deserción escolar y, a largo plazo, la dificultad de las personas para proveerse de mejores condiciones de vida. Por lo tanto, la función de esos comedores es

alimentar básicamente a la matrícula, y a veces se extiende a personas con otras situaciones que acentúan su vulnerabilidad, como mujeres que viven violencia o personas adultas mayores sin ingresos.

Otro elemento más que se asoció a la valoración positiva fue que las personas entrevistadas encontraron que el servicio se brinda en igualdad de condiciones para niñas y niños. Es decir, no existen porciones diferenciadas o negación del servicio para ellas a favor de ellos. En ese sentido, tanto niñas como niños tienen la posibilidad de acceder al alimento desde sus primeros años de vida, sin que existan restricciones para las niñas por cuestiones de roles y estereotipos, como se ha documentado en otros casos.

Con base en lo anterior, otro punto de engrane resultó ser el buen trato que particularmente niños y niñas dijeron recibir por quienes les sirven los alimentos, incluso por quienes llevan los productos a sus escuelas.

Un aspecto más es que las personas reconocieron que el servicio de alimentación sirve para el desarrollo de otras competencias, como conocimiento sobre las propiedades de los alimentos, con apoyo de los Responsables Operativos y Administrativos, al igual que valores como respeto, orden y colaboración.

Finalmente, al centro de la Figura 2 se observa la frase, “capacidad de resolución de problemas”, la cual indica que las escuelas de Yucatán no estuvieron exentas de opiniones negativas por parte de algunas personas o de problemas relacionados con el personal laboral escolar y el proveedor, sin embargo, la misma comunidad escolar buscó y obtuvo los recursos de conocimientos y humanos necesarios para resolver cada situación que se ha presentado en sus escuelas.

4.4 Impacto

Objetivos específicos (OE) para el criterio de *impacto*:

- **OE 8:** Determinar si el servicio de alimentación ha tenido algún efecto positivo en los resultados de los aprendizajes de las y los estudiantes.
 - **OE 9:** Valorar las posibles o distintas repercusiones que tiene el servicio de alimentación escolar en niñas, niños y otros posibles grupos.
-

4.4.1. Eficiencia terminal³⁷

Los resultados del análisis secundario de datos para explorar la asociación entre la participación de las y los estudiantes en los SA en el PETC y su eficiencia terminal (ET) se presenta en este apartado. El análisis se centró en la información de 1537 escuelas primarias de Guanajuato, Puebla y Yucatán, de las cuales, 74.3% de los municipios presentaba un grado de marginación alto; y pertenecían al área rural (87.3%) (Cuadro 18).

La comparación del puntaje de eficiencia terminal entre los alumnos con y sin SA es estadísticamente diferente en 0.03 ($p < 0.05$) (Cuadro 18). No obstante, en el análisis ajustado se observa que, si se mantiene constante el número de años con SA, grado de marginación, área y entidad federativa, no se observa ningún efecto en eficiencia terminal en los alumnos con SA (Cuadro 19).

Cuadro 18. Características de las escuelas primarias con y sin SA del PETC.

	Sin SA (n=579)	Con SA (n=956)	Total	Valor p
Total de alumno(a)s	180.4±141.0	97.4±87.5	129.3±118.2	0.0001
Total de docentes	6.43±4.59	3.54±2.99	4.65±3.95	0.0001
Entidad Federativa				
Guanajuato	0.82	62.9	39.0	0.0001
Puebla	39.8	25.4	30.9	
Yucatán	59.3	11.6	29.9	
Nivel educativo				
Primaria general	79.2	78.9	79.0	0.905
Primaria indígena	20.7	21.0	20.9	
Costo estimado diario del SA (en pesos)				
15.0	--	25.4	25.4	--
14.5	--	1.34	1.34	
12.5	--	62.9	62.9	
9.5	--	0.10	0.10	
6.0	--	10.2	10.2	
Número de alimentos que reciben al día				
Uno	--	69.1	69.1	--
Dos	--	30.9	30.9	
Encargado de otorgar alimentos				
DIF	--	2.37	2.37	--
DIF/Escuelas de Tiempo Completo	--	9.78	9.78	
DIF/PETC	--	18.7	18.7	
Escuela de Tiempo Completo	--	1.85	1.85	
PETC	--	67.2	67.2	
Programas de nutrición (desayunos escolares o DIF)	--	31.6	31.6	--

³⁷ La tasa de eficiencia terminal se define como el número estimado de alumnos que egresan de cierto nivel o tipo educativo en un determinado ciclo escolar por cada cien alumnos de nuevo ingreso, inscritos tantos ciclos atrás como dure el nivel o tipo educativo en cuestión. se interpreta como la proporción de alumnos que terminan de manera regular sus estudios, es decir, en el tiempo normativo o ideal establecido. permite conocer la eficacia del sistema en el avance ideal de los alumnos, con lo cual se pueden identificar áreas de mejora en la equidad y eficacia del egreso oportuno. Fuente: SEP (2007). Programa Sectorial de Educación 2007 – 2012. Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE).

	Sin SA (n=579)	Con SA (n=956)	Total	Valor p
Acceso a agua potable (si)	--	100.0	100.0	--
Número de bebederos funcionales				
Ninguno	--	80.7	80.7	--
Uno	--	17.9	17.9	
Dos o más	--	1.23	1.23	
Municipios Cruzada contra el hambre (si)	60.7	86.7	76.7	0.0001
Grado de marginación				
Muy alto	5.31	9.02	7.59	0.0001
Alto	65.1	74.3	70.8	
Medio	8.79	10.2	9.70	
Bajo	5.14	3.53	4.15	
Muy bajo	15.5	2.80	2.80	
Tipo de localidad				
Urbano	48.4	12.6	73.5	0.0001
Rural	51.5	87.3	26.4	
Eficiencia terminal (ET)	0.87±0.23	0.90±0.17	0.89±0.19	0.034

Fuente: SEP Central

Cuadro 19. Resultados del SA del PETC sobre la eficiencia terminal en escuelas primarias de Yucatán, Puebla y Guanajuato

	β	<i>Intervalo de Confianza al 95%</i>
Servicio de Alimentación	-0.029	-0.08-0.02
Total de años con SA	0.006	-0.006-0.019
Grado de marginación (Referencia: Muy alto)		
Alto	-0.006	-0.06-0.05
Medio	-0.0006	-0.05-0.04
Bajo	-0.007	-0.05-0.03
Muy bajo	-0.03	-0.09-0.02
Área (1=urbano)	0.02	-0.005-0.05
Entidad	-0.003**	-0.005—0.002
Observaciones o escuelas primarias	1548	
R²	0.021	

*significativo al 5%, ** significativo al 1%

El Cuadro 20 muestra el efecto promedio sobre la eficiencia terminal (ET) por diferentes métodos de pareamiento. Los resultados indican una diferencia negativa no significativa del efecto promedio del programa sobre ET entre los beneficiarios y no beneficiarios. Los resultados son robustos dadas las diferentes aproximaciones (vecino más cercano, radio, kernel y por estratificación).

Cuadro 20. Efecto promedio del SA del PETC sobre la eficiencia terminal en escuelas primarias de Yucatán, Puebla y Guanajuato estimado a través de diferentes métodos de pareamiento³⁸

	Sin SA (n)	Con SA(n)	Diferencia en Eficiencia Terminal	Valor p
Puntaje de propensidad	597	391	-0.038	-0.57
Por el vecino más cercano	964	479	-0.002	-0.04
Kernel y línea local	964	517	-0.016	-0.374

4.4.2. Posibles repercusiones asociadas al género

Para determinar las posibles repercusiones que tiene el SA en niñas, niños y otros grupos por escuela, se tomaron las calificaciones por componente o aspecto del SA:

- A. Calificaciones de la evaluación cuali-cuantitativa de los menús entregados
- B. Calificaciones de prácticas de higiene
- C. Aceptación y consumo de los menús ofertados, basados en la media de los tres apartados: escala hedónica, método Comstock y diferencia de pesaje.
- D. Calificaciones de las encuestas de satisfacción levantadas con niños/niñas y adultos

Con base en esto, se obtuvo el indicador de operatividad, mostrando que los SA son incluyentes; no fomentan la discriminación por género, aunque la participación femenina como preparadoras de alimentos es mayor que la masculina, derivada de la prevalencia sociocultural de que las madres de familia atienden aspectos como la educación, la salud, entre otras. Además, la población escolar atendida está distribuida equitativamente en 49.5% niñas y 50.5% niños.

Las calificaciones numéricas obtenidas por SA, de los cuatro componentes del indicador de operatividad, por estado se presentan en el Cuadro 21.

Cuadro 21. Calificaciones de los SA, por componente del indicador de operatividad

	Prácticas de Higiene	Evaluación Cualitativa de Menús	Aceptación y consumo de Menús	Satisfacción de la comunidad educativa	Total
Puebla	55.3	44.7	93.8	89.3	70.8
Guanajuato	56.4	24.5	91.1	88.9	65.2
Yucatán	51.4	55.0	93.2	88.6	72.0
Total	54.3	39.2	92.6	88.9	68.7

³⁸ Heckman J, Hidehiko I, Petra E (1997). Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program. Review of Economic Studies, 64:605-654.

Estas calificaciones permiten observar que, a nivel de operatividad, el SA requiere fortalecer: a) medidas básicas de higiene en la elaboración de alimentos y adecuar las instalaciones para la operación de este, y b) usar los manuales de Menús en donde se precise la capacitación del personal operativo de los SA del PETC.

4.4.3. Resultados de alimentación escolar en otros países (potencial de impacto)

La revisión de literatura sobre los efectos de los programas de alimentación y su relación con el rendimiento escolar y el estado de nutrición de los escolares mostró que una intervención que sirvió una comida *ad libitum*³⁹ para el almuerzo con un 40-44% del requerimiento diario de energía de niños de 11 años⁴⁰ mejoró el rendimiento escolar ($P=0.01$) y la comprensión lectora ($P = 0.04$). En 2015, otro estudio⁴¹ con niños de 8-11 años, en cual se comparó el almuerzo escolar saludable con el almuerzo habitual empacado en el hogar, sugiere que la intervención aumentó la velocidad de lectura (0.7 oraciones, $P=1/40.009$) y el número de oraciones correctas (1.8 oraciones, $P= 0.001$), que correspondieron a 11% y 25% respectivamente, del efecto de un año escolar en los alumnos intervenidos.

En Alemania⁴² y Corea⁴³ examinaron el efecto a corto plazo del almuerzo escolar en algunos procesos cognitivos. En ambos se encontró que pueden existir efectos benéficos para la memoria de trabajo, sobre todo si el desayuno es de calidad nutricional, asimismo, consumir alimentos procesados, como refrescos, fideos instantáneos, comidas rápidas y dulces más de 7 veces por semana, mostró correlaciones con el bajo rendimiento escolar.

En el mismo sentido, un estudio en 2006 confirmó una asociación positiva con rendimiento escolar y el consumo de alimentos saludables como frutas, verduras y leche. Del mismo modo se identificó una asociación negativa del rendimiento escolar con el consumo de comidas rápidas, refrescos y dulces. El consumo de desayuno y almuerzo escolar en E.U.A.⁴⁴ mostró impacto directo en las calificaciones

³⁹ Es una expresión del latín que significa literalmente 'a placer, a voluntad' y quiere decir 'como guste'.

⁴⁰ Sorensen, L. B., Damsgaard, C. T., Dalskov, S. M., Petersen, R. A., Egelund, N., Dyssegaard, C. B., ... Lauritzen, L. (2015). Diet-induced changes in iron and n-3 fatty acid status and associations with cognitive performance in 8-11-year-old Danish children: Secondary analyses of the Optimal Well-Being, Development and Health for Danish Children through a Healthy New Nordic Diet School Meal Study. *British Journal of Nutrition*, 114(10), 1623–1637. <https://doi.org/10.1017/S0007114515003323>

⁴¹ Sørensen LB, Dyssegaard CB, Damsgaard CT, Petersen RA, Dalskov S-M, Hjorth MF, et al. *The effects of Nordic school meals on concentration and school performance in 8- to 11-year-old children in the OPUS School Meal Study: a cluster-randomised, controlled, cross-over trial*. *British Journal of Nutrition*. Cambridge University Press; 2015;113(8):1280–91

⁴² Schröder, M., Müller, K., Falkenstein, M., Stehle, P., Kersting, M., & Libuda, L. (2015). *Short-term effects of lunch on children's executive cognitive functioning: The randomized crossover Cognition Intervention Study Dortmund PLUS (CogniDo PLUS)*. *Physiology and Behavior*, 152, 307–314. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.09.025>

⁴³ Kim, S. Y., Sim, S., Park, B., Kong, I. G., Kim, J.-H., & Choi, H. G. (2016). *Dietary Habits Are Associated With School Performance in Adolescents*. *Medicine*, 95(12), e3096. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003096>

⁴⁴ Capogrossi, K (2012) *Spillover Effects of SBP and NSLP on Academic Performance*.2012

de matemáticas del jardín de niños a octavo grado.⁴⁵ En Argentina, escolares de 3° que contaba con servicio de comedor se encontró una mejora parcial en el rendimiento académico en los estudiantes de idiomas.⁴⁶

Por otro lado, los escolares de 10 años de la escuela sin comedor fueron los que presentaron sobrepeso, a diferencia de la escuela con servicio de comedor que no presentó ningún caso de sobrepeso.⁴⁷ También en Honduras (2013), niños que recibían la merienda escolar en las que la calidad de la dieta era deficiente, presentaban a niños con diferentes niveles de adiposidad.⁴⁸

Con respecto a la evaluación de programas de SA en el contexto latinoamericano, se encontró que el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), implementado por el Ministerio de Educación de Brasil⁴⁹ es ampliamente aceptado, pero presenta problemas en la adquisición de alimentos de la agricultura local (<30%) y en la composición de los menús (bajo contenido de frutas y verduras).

La evaluación del Programa de Alimentación Escolar en Ecuador (PAE)⁵⁰ sobre la inasistencia a clases de los beneficiarios, muestran resultados positivos, pero no significativos en el área rural y región costa, por otro lado, los efectos son negativos y no significativos en los modelos del área urbana y región sierra; por tanto, se sugiere revisar y replantear los objetivos del programa y mejorar la recopilación de información sobre operación y resultados del programa.

Por su parte, en Chile⁵¹, se evaluaron los resultados intermedios y finales (o de impacto) atribuibles al Programa de Alimentación Escolar de la Junta Nacional de Auxilio y Becas (JUNAEB) del Ministerio de Educación (PAE) de 2005 al 2010. En dicha evaluación se cuestiona la claridad de la relación sobre retención y asistencia de los estudiantes con el programa de alimentación, no obstante, la evaluación de resultados mostró impacto significativo en reducción de índice de masa corporal y no se encontraron diferencias significativas en rendimiento escolar, asistencia o deserción.

Por último, el Programa de Alimentación Escolar (PAE) en Colombia⁵² mostró un importante efecto en reducir la deserción escolar tanto en zona rural (6.5%) como en la zona urbana (3.6%), el impacto es

⁴⁵ So Young Kim., Songyong Sim., Il Gyu Kong. (2016) *Dietary Habits Are Associated With School*. 2016.

⁴⁶ Adrogué. C., Orlicki. Ma. (2013) *Do In-school feeding programs have an impact in academic performance? The case of public schools in Argentina*. 2013

⁴⁷ Castillo. V., Valverde. S. (2016) *Comparación de estado nutricional en escolares de planteles educativos con y sin servicio de comedor*. 2016.

⁴⁸ Barahona. T., Pineda. S., Villeda. J. (2013) *Evaluación de la dieta y estado nutricional de niñas y niños que reciben merienda escolar en Honduras*. 2013.

⁴⁹ Figueroa Pedraza D, Silva de Melo L, Albuquerque SF, Araujo NEM. *Evaluation of the National de School Food Program: review of the literature*. *Ciencias de Saude Coletiva*. 2018;23(5):1551-1560 DOI: 10.1590/1413-81232018235.17832016

⁵⁰ Beltrán Pablo, Landazuri GS. *Evaluación del programa de alimentación escolar en Ecuador. Tesis (Economista)*, Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Administración y Economía; Quito, Ecuador, 2016 <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5214>

⁵¹ Villena M. *Evaluación de Impacto de los Programas de Alimentación de la JUNAEB, del Ministerio de Educación*. Ministerio de Educación. 2013. Disponible en: Informe final. http://www.dipres.gob.cl/597/articles-141186_informe_final.pdf

⁵² G/Exponencial- CINDE. *Evaluación de Operaciones y Resultados para Determinar la Efectividad del Programa de Alimentación Escolar*. 2013. Disponible en : https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/informe_final_eval_pae.pdf

mayor en adolescentes que en otros grupos de edad. La asistencia escolar fue mayor en zona urbana y su efecto fue sinérgico en la presencia de otro programa de asistencia social (Familias en Acción).

5. CONCLUSIONES

El SA del PECT es un componente pertinente para la población objetivo (i.e. escuelas públicas de educación básica con un solo turno, que atienden a población en situación de vulnerabilidad o en contexto de riesgo social y presentan bajos niveles de logro educativo o altos índices de deserción escolar) dado que niñas y niños en edad escolar forman hábitos que trascienden su estado de salud y nutrición durante la vida en general, permanecen muchas horas en la escuela y una buena alimentación favorece el buen estado de salud y nutrición que tiene el potencial de apoyar el desarrollo adecuado así como el rendimiento escolar.⁵³ Es significativo señalar que para el 65.8% de la población encuestada, el primer alimento que reciben en el día es el proporcionado por el SA. Esta información refuerza la importancia de la existencia del SA en el PETC.

La evaluación del diseño y caracterización de los SA del PETC proporcionó información rigurosa sobre el mismo para retroalimentar su diseño, gestión, implementación y seguimiento del componente de servicios de alimentación. Además, se generó información básica sobre el estado de nutrición de los niños y niñas beneficiarios del programa que puede ser considerada como una línea de base para futuras evaluaciones, así como su posible efecto en el estado de nutrición.

El análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) con base en el análisis documental se presenta a continuación en el Cuadro 22:

Cuadro 22. FODA

<u>Fortalezas</u>	<u>Oportunidades</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. El SA tuvo una valoración positiva en las personas entrevistadas ya que encuentran que el servicio se brinda en igualdad de condiciones para niñas y niños. 2. El SA es un apoyo importante para el estado de nutrición, la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. 3. El SA del PETC proporcionan una gran oportunidad no sólo para promover hábitos saludables sino para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en donde hay gran potencial para ayudar a frenar las cifras de sobrepeso y obesidad. Alto nivel de aceptación por parte de los estudiantes, sus maestros y sus padres. 4. El SA cumple con una función social benefactora frente a su contexto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SA es un apoyo importante para los estudiantes y sus familias, con gran potencial para efectos positivos en el estado de nutrición y la promoción de la salud y la eficiencia terminal. 2. El SA es una oportunidad para el fomento de hábitos alimentarios saludables; mediante el tipo de preparaciones (platillos) que se ofrecen, las cantidades y la aplicación de las Prácticas de Higiene adecuadas. 3. El SA representa una oportunidad para fortalecer los mercados locales y apoyarse en ellos para mantener la calidad de sus alimentos y apoyar a la propia comunidad, lo que resulta en un ganar-ganar sustentable 4. El SA del PETC por sus equipos, utensilios, su infraestructura (cocina y comedor) y su personal, así como el mismo PETC por la amplitud de horas de trabajo, son una

⁵³ Abizari AR, et al. School feeding contributes to micronutrient adequacy of Ghanaian schoolchildren. Br J Nutr 2014; 28,112(&):1019-33.

<p>caracterizado por la presencia de factores de riesgo múltiples y simultáneos.</p> <p>5. El SA tiene un bajo costo operativo.</p> <p>6. Compromiso y valoración de padres/madres y comunidad académica para la preparación de alimentos o funcionamiento de los SA</p>	<p>oportunidad para el diseño e implementación de nuevas intervenciones sobre alimentación, nutrición (campañas educativas o fortalecimiento del SA) y la preparación de alimentos que pueden influir a los beneficiarios, el personal académico y la comunidad.</p>
<p><u>Debilidades</u></p>	<p><u>Amenazas</u></p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Requiere de ajustes en su diseño y en la matriz de indicadores. 2. Falta de buenas prácticas de higiene en general. 3. Falta de equipamiento y utensilios adecuados. 4. Falta de capacitación en higiene, preparación de alimentos y alimentación adecuada, en los operarios y de reciente ingreso al SA. 5. Falta de trabajo de acompañamiento de nutriólogos para el personal operativo del SA, para mostrar la implementación de los menús y el manejo de porciones sugeridas. 6. La no utilización e inexistencia de los manuales diseñados por SEimP-INCMNSZ. 7. Requiere de ajustes en su diseño y en la matriz de indicadores. 8. Falta de acceso a agua potable en la gran mayoría de los SA de las escuelas visitadas. 9. Falta de manuales de operación, menús y estándares para el adecuado funcionamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gran dependencia en el apoyo y trabajo voluntario de los padres y madres de familia para su funcionamiento. 2. Falta de buenas prácticas de higiene en general. 3. Falta de acceso a bebederos y agua potable en la gran mayoría de los SA de las escuelas visitadas. 4. Alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población beneficiaria, en coexistencia con baja talla, específicamente en Yucatán.

Fuente: Elaboración propia.

De la revisión de literatura realizada se pudo constatar que el SA del PECT no había sido evaluado desde su inicio en 2012, salvo en el caso de Yucatán. Dado el tiempo que ha transcurrido, era fundamental realizar una evaluación del diseño, proceso y de los posibles efectos de este. A pesar de que el componente de SA tiene fuertes debilidades (como algunos aspectos en su diseño y la falta de infraestructura, equipo y utensilios en general), también tiene fortalezas importantes como su aceptación tanto por la población objetivo y operativa.

Detectar el nivel de cumplimiento de los indicadores relacionados con el SA de acuerdo con los lineamientos normativos, como parte de la evaluación de diseño, resultó muy complicado, observando grandes inconsistencias en los datos obtenidos considerando que fue determinante la limitación del tiempo en el trabajo de campo, al estar a días de concluir el ciclo escolar, y la presión a la que, por esta causa, se sometió al personal de campo. Sin embargo, se puede concluir que un área de oportunidad para mejorar los SA es la mejoría en la infraestructura de estos, así como la capacitación continua a los operadores de los SA (generalmente madres y padres de familia), sobre higiene y la

preparación de alimentos, así como el uso de menús y manuales actualizados y culturalmente adaptados.

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) ha colaborado en la elaboración de: un Manual de Menús (2009)⁵⁴ y un Recetario para la Escuela y el Hogar (2015).⁵⁵ Con base en ello, es trascendental dar capacitación continua y permanente al personal que colabora en los Servicios de Alimentos, ya que éstos realizan una actividad voluntaria y rotan o cambian de residencia los/las niños/niñas y, por lo que estas capacitaciones deben ser permanentes los padres ya no acuden a estos centros educativos e ingresa nuevo personal.

Por último, es necesario destacar que no se pudo levantar información en algunas escuelas por cuestiones de seguridad. Este factor debe considerarse para diseñar la estrategia que asegure al personal que surte los insumos para los menús, o cualquier actividad de capacitación que requiera traslados. Sin lugar a duda, este factor incide en la calidad de alimentación que se proporcione a los escolares y limita la posibilidad de evaluarlo en estas zonas.

5.1 Relevancia

El diseño del SA se alinea al PETC al brindar alimentos a niños/as de comunidades con alto índice de pobreza y marginación fomentando su permanencia en el Sistema Educativo Nacional. El PETC cuenta con la evidencia necesaria para sustentar su pertinencia, aunque es necesario ajustar el planteamiento del problema en torno a resultados en el logro académico de modo tal que cuente con indicadores intermedios de corto y mediano plazo. Asimismo, se requiere integrar más componentes para tener mejores resultados con base en las causas detectadas en su árbol de problemas. Por su parte, el nivel de cumplimiento del SA con relación a los indicadores de su MIR no es claro, ya que se encontraron diferencias en las definiciones, medios de verificación, y unidad de medida presentadas en las fichas técnicas y la MIR, por lo que la información no es consistente. Como ya se mencionó, la alimentación del estudiantado no está ligada con el problema planteado. Por lo anterior, para que el programa cuente con un buen diseño y justificación se requiere hacer la modificación del problema.

La relevancia del SA radica en el efecto que tiene en el acceso de un tiempo de comida a una población vulnerable y el acercamiento a las prácticas adecuadas de alimentación para los escolares. Otro elemento que aporta a su relevancia que el servicio cuenta con un alto nivel de aceptación parte de los niños y niñas (> 80%) y la comunidad educativa. Adicionalmente, es importante destacar que para

⁵⁴ Manual de Menús, Programa Escuelas de Tiempo Completo, Alianza por la Calidad de la Educación, SEP-SS-Gobierno Federal, México, DF. 2009.

⁵⁵ Escuelas de tiempo completo. Recetas para la Escuela y el Hogar, INCMNSZ, SEP, SS, México, DF. 2015. https://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201611/201611-3-RSC-zixAj6b2Oe-recetas_para_la_escuela_ok.pdf

el 65.8% de la población encuestada, el primer alimento que reciben en el día es el proporcionado por el SA, esto refuerza la importancia de la existencia del SA en el PETC.

5.2 Eficiencia

El SA del PETC no coincide al 100% con ningún otro programa social. Si bien posee algunas coincidencias (con la Cruzada Contra el Hambre (CCH) y el Programa Nacional Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia (PNPSVyD)), éste los complementa.

En esta evaluación de los SA en 3 entidades, no fue posible calcular su costo-efectividad, sin embargo, los costos del menú documentado por alumno fueron muy bajo, lo que refleja la eficiencia de los recursos destinados por el PETC al SA en poblaciones que habitan localidades de alta marginación, como es el caso.

La extensión de tiempo para trabajar en las escuelas integradas al PETC y sus instalaciones, equipo, utensilios e infraestructura representan en conjunto una posibilidad para el diseño e implementación de nuevas intervenciones para mejorar la alimentación y nutrición de niñas/os, proporcionarles herramientas sobre la preparación de alimentos como parte curricular de su educación, empoderarles sobre la selección de alimentos, con consecuencias para el desarrollo de competencias emocionales, sociales, motrices, el trabajo en equipo, entre muchas otras.

Por otro lado, las prácticas de higiene adecuadas son indispensables para brindar una atención de calidad para los escolares, al mismo nivel que el tipo de menú, las porciones servidas, la atención brindada por los operadores, entre otras. Por tanto, se abre un área de oportunidad para el PETC con SA, que se refiere a la necesidad de fortalecer la implementación, invertir en infraestructura (equipo, utensilios) y mejorar estrategias a corto, mediano y largo plazo que mejoren su operación, así como, se debe considerar un programa de capacitación regular, dirigido al personal que opera el SA.

5.3 Efectividad

Se documentaron experiencias exitosas de SA entre las entidades que formaron parte del estudio, ya que se cumplían con elementos como: la efectividad en la operatividad del servicio, la valoración positiva de los alimentos, la capacidad de resolución de problemas y el desarrollo de competencias en el estudiantado relacionadas con la nutrición, cabe mencionar, la que destacó fue la SA de Yucatán por representar además del beneficio al escolar en una red social proactiva y productiva.

El estado de nutrición mostró que tanto las prevalencias de sobrepeso y obesidad, como las de desnutrición crónica son similares a las cifras nacionales (cifras de ENSANUT 2012). A pesar de que el estudio no fue diseñado para evaluar impacto en estos indicadores, es importante mencionar que

por el grupo de edad de la población beneficiaria (alumnos/as en la etapa escolar), el SA del PETC no tiene potencial de impacto en la talla de los niños/as, es decir para revertir la desnutrición crónica.

La contribución del SA al estado de nutrición está en función de los alimentos servidos, que son en casi todas las escuelas un desayuno y en todas, una comida, entre ambos se encuentra el 55% de los requerimientos de la ingestión diaria recomendada. Esto también implica que hay más alimentos consumidos durante el día. Sin embargo, dadas las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad encontradas en la población estudiada en el contexto de sobrepeso y obesidad que se vive en el país; y la importancia de los hábitos alimentarios que se forman durante estos años escolares, los SA del PETC proporcionan una gran oportunidad no sólo para promover hábitos saludables sino para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en donde hay gran potencial para ayudar a frenar las cifras de sobrepeso y obesidad.

El SA del PETC tiene la oportunidad de ser una estrategia para detener el problema de obesidad infantil que prevalece en el país, además de contribuir a una cultura de salud en niños y niñas beneficiarias, a través del fomento del consumo de frutas y verduras, por ejemplo. El SA del PETC tiene el potencial de ser una estrategia para la educación alimentaria, fomentando los hábitos adecuados, promocionando desde el comedor con las madres y padres de familia platillos acordes a la cultura, adecuadas a la edad de los niños, mostrando las medidas básicas de higiene que deben practicarse antes, durante y al finalizar la elaboración de alimentos; mediante incentivar el consumo de agua simple potable, de frutas y verduras de temporada; mostrando a los escolares la importancia de seguir las indicaciones en materia alimentaria de profesionales de la salud que más que “prohibir” les enseñan lo que pueden y deben incluir para tener un estilo de vida saludable.

Es posible que los SA requieran de alguna modificación para disminuir los problemas de mala nutrición en la población beneficiaria, sobre todo enfocada a la calidad nutricional de los alimentos ofertados en los mismos. Existen experiencias de programas que se han modificado para contribuir a mejorar el estado de salud y de nutrición de la población beneficiaria. Por ejemplo, el PNAE de Estados Unidos (EUA). desde su concepción en 1946 hasta 2008⁵⁶, sus almuerzos escolares contenían pocas frutas y verduras, con muy poca variedad; además la ingesta de granos refinados era alta y 80% de los niños y niñas consumía grasa saturada y sodio por arriba de lo recomendado (500 calorías extra). En 2010, se hizo un llamado para alinear los almuerzos escolares con los lineamientos dietéticos de EUA. Dicha implementación elevó la calidad de alimentación de 31 millones de estudiantes.

⁵⁶ Baidal, J. A., & Taveras, E. M. (2014). Protecting progress against childhood obesity: The National School Lunch Program. *The New England Journal of Medicine*, 371, 1862–1865. doi:10.1056/NEJMp1409353 .

Con relación a los hábitos y preferencias de niños y niñas beneficiarios, una investigación⁵⁷ demostró que si se les exponía al mismo alimento terminaban aceptándolo. Esto evidencia que niñas y niños pueden desarrollar nuevos gustos y acostumbrarse a comer alimentos más sanos, o a comerlos con mayor frecuencia sin que necesariamente haya que apoyarlos de manera que se eliminen ciertos alimentos indispensables en una alimentación correcta.

Finalmente, dada la prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada, es posible que exista un consumo alto de alimentos procesados, altos en azúcar y grasas, así como de bebidas azucaradas fuera de la escuela. Los SA del PETC pueden promover la educación en nutrición por medio de materiales educativos que ayuden a completar la información sobre salud y alimentación contenida en los libros de texto de la SEP, de manera que se pueda disminuir el consumo de dichos alimentos y bebidas en la comunidad en su conjunto. De hecho, es posible también que la alimentación en el entorno escolar sea mejor que fuera del mismo (en el hogar), lo que aumenta la importancia de estos servicios y su correcto monitoreo y evaluación en el futuro.

Este estudio muestra una interacción entre la marginalidad socioeconómica de la población beneficiaria, el estado de nutrición y el PETC. Los SA del PETC son un entorno adecuado para el aumento de la resiliencia y reducción del riesgo de desastres y crisis entre las comunidades y las familias, que bien vale la pena aprovechar para diseñar planes y protocolos para situaciones de emergencia y de desastre, que están ausentes en muchas zonas del país.

Otra área de oportunidad para mejorar la efectividad del PETC con SA es el uso de los Manuales de Menús que la SEP, en conjunto con el INCMNSZ, ha desarrollado para las escuelas que implementan el PETC.⁵⁸ Los menús desarrollados por nutriólogos aplican las seis características de la alimentación correcta; cuando se alteran, modifican o no se usan, también se expone a un riesgo nutricional a una población. La principal limitación identificada fue el desconocimiento por parte de los operarios del SA de estos manuales. En las escuelas que los conocían, los operarios hacían adecuaciones según su criterio, sin acompañamiento técnico especializado. Esto señala la pertinencia de incluir a un nutriólogo en el equipo del PETC con SA. Asimismo, las prácticas de higiene de los SA presentan calificaciones menores al 60%. Sin embargo, aún con estas limitaciones, la aceptación de las preparaciones (platillos) y la percepción de los escolares y adultos es positiva, lo que representa una clara área de oportunidad para fortalecer el PETC en esta área. Finalmente, desde el punto de vista operativo los SA requieren mejoras en infraestructura, higiene, capacitación de personal y otros.

⁵⁷ Mansfield JL, Savaiano DA. Effect of school wellness policies and the Healthy, Hunger-Free Kids Act on food-consumption behaviors of students, 2006-2016: a systematic review. *Nutr Rev* 2017;75(7):533-552.

⁵⁸ Secretaría de Educación Pública. *Recetas para la escuela y el hogar*. México, D.F. 2015. [Accesado octubre 2018 http://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201611/201611-3-RSC-zixAj6b2Oe-recetas_para_la_escuela_ok.pdf]

5.5 Impacto

A pesar de que no es posible concluir sobre el impacto de los SA del PETC en la eficiencia terminal de los niños/as con alto índice de pobreza y marginación, ni en los niveles de matriculación y/o asistencia escolar de los estudiantes; ni en sus resultados de aprendizaje. Es decir, no se observó efecto en la eficiencia terminal entre los/las alumnos/as con y sin SA. Es necesario realizar otro tipo de evaluación con un diseño metodológico y temporalidad que permitan determinar estos resultados de impacto del SA tanto en el ámbito educativo como en el estado de nutrición.⁵⁹

La evidencia científica sobre la evaluación de servicios de alimentación en otros contextos demuestra las limitaciones para detectar efectos en rendimiento educativo o estado nutricional a largo plazo. No obstante, existe amplia evidencia sobre su potencial impacto a mediano y corto plazo.

5.6 Otros aspectos

Cabe señalar que la participación de las escuelas elegibles en el PETC está influenciada por la habilidad del personal directivo y docente para inscribirse al programa y pudiera estar también influenciada por las capacidades, conocimientos y percepciones de las familias de la comunidad. La habilidad para inscribirse podría influir en que el estudiantado más vulnerable de escuelas más necesitadas no reciba los beneficios del SA. Por ello es necesario el monitoreo constante para la integración de las escuelas de las zonas más vulnerables y marginadas en todos los estados.

⁵⁹ Ravallion M. The Mystery of the Vanishing Benefits: An introduction to impact evaluation. World Bank Econ Rev. 2001; 15:115-140.

6. LECCIONES APRENDIDAS

En seguida, se presentan cinco lecciones aprendidas resultado de la evaluación instrumentada al componente de Servicios Alimentarios del Programa de Escuelas de Tiempo Completo:

- 1) Alrededor de 7 de cada 10 niñas y niños que participan en el Componente del Servicio de Alimentación del PETC, no reciben ningún alimento antes de su llegada a las escuelas beneficiarias, por lo tanto, resalta la importancia del Servicio de Alimentación, ya que las bebidas y los alimentos proporcionados por el Programa resultan ser el primer alimento que recibe diariamente esta población. Por lo que más allá de que la evaluación no haya podido determinar un impacto entre la recepción de alimentos y los logros académicos, el componente de SA resulta relevante en cuanto a su función de proveer de los elementos básicos nutricionales a las niñas y niños participantes en el componente de SA del PETC.
- 2) El SA del PETC proporciona una oportunidad no sólo para la promoción de hábitos saludables, sino para el impulso de la salud y la prevención de enfermedades, donde existe potencial de ser una estrategia para detener la obesidad infantil y contribuir con una cultura de salud en las niñas y niños que acuden a las escuelas beneficiarias del Programa.
- 3) Los SA del PETC son un entorno adecuado para el desarrollo de la resiliencia y reducción del riesgo de desastres y crisis entre las comunidades y las familias, por lo que valdría la pena aprovechar lo anterior para realizar el diseño de planes y protocolos de actuación en situaciones de riesgo, emergencia y desastre, que están ausentes en muchas regiones del país.
- 4) El SA del PETC representa una oportunidad para fortalecer los mercados locales y apoyarse en ellos para mantener la calidad de sus alimentos y apoyar a la propia comunidad, lo que resulta en una estrategia ganar-ganar sostenible.
- 5) Una lección operativa que se sugiere tomar en consideración es la cuestión de la seguridad en algunas de las escuelas. Este factor debe considerarse para diseñar la estrategia que asegura al personal que surte los insumos para los menús, o cualquier actividad de capacitación que requiera traslados. Sin lugar a duda, dicho factor influye de forma negativa en la calidad de la alimentación que se proporciona a las y los estudiantes y limita la posibilidad de tener un monitoreo y evaluación en estas zonas.

7. RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan 9 principales recomendaciones producto de los hallazgos de la evaluación realizada, con base en los criterios de: relevancia, eficiencia, efectividad e impacto. Cada una de las recomendaciones emitidas ha sido clasificada y relacionada conforme a la atención que debe ser brindada por parte de los actores correspondientes involucrados en el Programa.

1. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a nivel Federal:
 - Diseñar planes y protocolos para situaciones de emergencia y de desastre, para la reducción de riesgos y crisis entre las comunidades y las familias.
 - Mantener la prioridad de selección de escuelas de educación básica (preescolar, primaria), debido a la importancia de la nutrición adecuada en ese periodo de vida.
 - Modificar el planteamiento del problema, orientándolo al desempeño escolar de los alumnos, con la finalidad de justificar la inclusión del servicio de alimentación en el programa.
 - Actualizar el árbol de problemas y el árbol de objetivos, organizarlo de tal forma que no existan coincidencias entre las causas y consecuencias presentadas.
 - Integrar algunas de las causas identificadas en el diagnóstico como componentes del programa con la finalidad de fortalecer su diseño.
 - Incluir información teórica o empírica en los documentos oficiales que justifique la adición del servicio de alimentación en el programa.
 - Establecer una metodología para la cuantificación de la población objetivo que sea consistente en todos los documentos del programa.
 - Diseñar una estrategia de cobertura con base en el presupuesto aprobado, los criterios de focalización, así como en resultados de años previos.
 - Establecer un solo fin para el programa, que sea de cumplimiento a largo plazo.
 - Homogenizar la información contenida en MIR* y en las fichas técnicas de los indicadores, es decir, presentar la misma información en ambos documentos.
 - Ampliar el componente “Servicio de alimentación” orientándolo a “mejorar la alimentación de los alumnos”.

2. PRESUPUESTO

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a nivel Federal:

- Aumentar el recurso federal por estudiante para acceder a insumos de calidad y asignar recurso para infraestructura y equipamiento básico del servicio.

3. LINEAMIENTOS Y ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Federal:**
 - Actualizar y difundir manuales y guías (tanto de operación, como de capacitación) en torno a lineamientos de alimentación, nutrición e higiene. Estos manuales y guías deben ser didácticos, validados por expertos y culturalmente adaptados.
 - Estandarizar los procesos en general, en específico para prácticas de higiene, para mantener niveles de calidad, en congruencia con los lineamientos de manuales y guías
- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Estatal y Local:**
 - Fortalecer el cumplimiento de estándares y lineamientos establecidos en manuales y guías de operación (sobre todo con relación a estándares de higiene y calidad de los alimentos).
- Autoridades y Responsables del SA a **nivel de Escuelas del PETC:**
 - Fortalecer el cumplimiento de estándares y lineamientos establecidos en manuales y guías de operación (sobre todo con relación a estándares de higiene y calidad de los alimentos).
 - Proporcionar cofias y cubre bocas, así como equipo y utensilios en buenas condiciones para mantener la inocuidad de los alimentos y fortalecer las prácticas de higiene (con base en la NOM-251-SSA1-2009).
 - Fortalecer la congruencia alimentaria local y culturalmente aceptable en el diseño de menús y preparaciones.
 - Generar mecanismos de supervisión más estrictos respecto a las condiciones de higiene tanto del personal que colabora en la preparación de alimentos, como de las áreas de trabajo: cocina y comedor

4. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Federal:**
 - Fortalecer la infraestructura y equipamiento de los SA que permitan un adecuado funcionamiento y servicio a la población (ej. Equipamiento para preparación y conservación de alimentos perecederos y no perecederos; infraestructura para preparación de alimentos y aseo de insumos).
- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Estatal y Local:**
 - Proporcionar cofias y cubre bocas, así como equipo y utensilios en buenas condiciones para mantener la inocuidad de los alimentos y fortalecer las prácticas de higiene (con base en la NOM-251-SSA1-2009).

- Autoridades y responsables del SA a **nivel Escuelas** del PETC:
 - Asegurar mantenimiento y limpieza adecuada/continua a infraestructura e insumos utilizados para el SA.

5. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y TALENTO HUMANO

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Federal**:
 - Incorporar procesos de capacitación continua a las autoridades locales y personal responsable del SA en el PETC sobre el alcance del programa y del SA, así como sus objetivos y procesos de selección de las escuelas
 - Fortalecer procesos de capacitación para el personal responsable del servicio de alimentos en temas como: buenas prácticas de higiene; el uso y aplicación de los manuales de operación; en el diseño de menús el uso de fruta y verdura fresca y de temporada, leguminosas, y oferta de agua simple para su consumo; técnicas de cocción y manejo de raciones; uso de sal azúcar, y grasas en las preparaciones.
- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Estatal y Local**:
 - Asegurar la incorporación de personal con perfil profesional de nutrición con la finalidad de fortalecer la orientación alimentaria y administrativa que el componente de servicio de alimentación demanda para un mayor impacto en las prácticas alimentarias de los distintos contextos.
 - Capacitar permanentemente a todos los actores escolares y al personal de nuevo ingreso que participa en el SA sobre buenas prácticas de higiene.
- Autoridades y Responsables del SA a **nivel de Escuelas** del PETC:
 - Participar activamente en procesos de capacitación y formación impulsados a nivel federal y estatal.
 - Sensibilizar al personal de los servicios de alimentos acerca de la importancia de brindar un buen trato durante la comida, lo que incluye un tono amable para dirigirse a niñas/os y sin prisa.
- **Madres, Padres y Tutores** de estudiantes que reciben el SA:
 - Capacitación continua a los operadores de los SA (por lo regular a padres y madres de familia) sobre higiene y preparación de alimentos, así como el uso de menús y manuales actualizados, culturalmente adaptados.

6. NUTRICIÓN Y PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

- Autoridades y Tomadores de decisión de la SEP a **nivel Federal**:

- Promover acciones integrales con soporte de educación nutricional que contribuyan a mejorar la alimentación, estado de salud y nutrición de los escolares con la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa, incluyendo a madres/padres de familia, personal del servicio de alimentación y personal docente.
- Promover la alimentación saludable, a través de una Guía o Manual que contemple: Las Características de Dieta Saludable; Grupos de Alimentos; Higiene de los alimentos; Hábitos Adecuados de Alimentación; Deficiencias y Excesos al comer: Consecuencias; Tamaño de Raciones Saludables.
- Promover la actividad física⁶⁰ y estilos de vida activo que incluya un mínimo de una hora de actividades de intensidad moderada/intensa (caminar, correr, jugar, saltar y hacer deporte dentro de la escuela y en familia).
- **Autoridades y tomadores de decisión de la SEP a nivel Estatal y Local:**
 - Impulsar en todos los actores de la comunidad educativa el desarrollo de hábitos saludables, con el apoyo de docentes y directivos, para la prevención y disminución del sobrepeso y obesidad, así como de otras enfermedades derivadas de una alimentación inadecuada.
- **Autoridades y Responsables del SA a nivel de Escuelas del PETC:**
 - Promover el consumo de agua simple como la primera opción para la población escolar; el uso de agua de frutas de temporada (bajas en azúcar), son una alternativa para la comida escolar, siempre y cuando esté incluida en el valor nutricional de la comida. Evitar el uso de bebidas azucaradas (refresco o aguas procesadas).
 - Incentivar el consumo de fruta de temporada en la población escolar. Esto requiere de establecer distintas estrategias para asegurar la ingestión: a) usar la fruta de mayor aceptación cultural en el estado; b) apearse a los menús diseñados; c) hacer infografías y material comunicacional/informativo sobre las propiedades nutricionales de las frutas de temporada. Este material debería estar visibles en el área de comedor y de preparación.

7. COORDINACIÓN CON OTROS SECTORES

- **Autoridades y tomadores de decisión de la SEP a nivel Federal:**
 - Promover y difundir el replicamiento de experiencias de SA que se han modificado para contribuir a mejorar el estado de salud y de nutrición de la población beneficiaria (ejemplo: Experiencia de Yucatán)
- **Autoridades y tomadores de decisión de la SEP a nivel Estatal y Local:**

⁶⁰ Cabe señalar que la carencia de infraestructura de muchas de las escuelas limita la posibilidad de realizar actividades físicas en horario escolar.

- Priorizar convenios con pequeñas y medianas unidades de producción rural local puesto que eso contribuirá a garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, así como el consumo de alimentos locales y culturalmente adecuados.
- Generar convenios con Universidades Estatales que tengan en su plan curricular profesiones vinculadas a la rama de la Nutrición, de modo que se promueva con ellas la necesidad de un vínculo de conocimiento aplicado para quienes estén en periodo de prácticas profesionales y/o servicio social.

8. MONITOREO Y EVALUACIÓN

- Autoridades y tomadores de decisión de la SEP a nivel Federal:
 - Fortalecer procesos de seguimiento, monitoreo y evaluación de impacto del SA en diferentes variables de desenlace, por ejemplo: aceptación, estado de nutrición, aprendizaje, deserción escolar, número de infecciones, calificaciones del ciclo escolar, pruebas de lectura, entre otros.
 - Incluir en el levantamiento de información nacional, preguntas que pudieran ser aplicadas a una muestra de Coordinadores Escolares del Servicio de Alimentación.
- Autoridades y tomadores de decisión de la SEP a nivel Estatal y Local:
 - Solicitar a las autoridades de SEP Federal la evaluación de impacto de los SA, por una instancia independiente, para asegurar la continua mejora de los mismos.
 - Implementar acciones de seguimiento, monitoreo y evaluación al Servicio de Alimentación.
 - Identificar a través del Levantamiento en Línea que realiza el PETC, a las escuelas que reportan áreas de mejora en el SA y realizar visitas a las escuelas a fin de orientar e identificar sus necesidades.
 - Analizar los resultados obtenidos por las ETC con SA y sin SA en PLANEA para identificar si existen diferencias en los resultados.
 - Analizar los resultados en los indicadores educativos para identificar si existen diferencias entre las escuelas que brindan el SA y las que no tienen el Servicio.
 - Proponer un estudio cualitativo que permita conocer la opinión y valoración de los actores educativos respecto al SA.
 - Verificar a través de cédulas de observación las condiciones en las que se ofrece el SA.
- Autoridades y responsables del SA a Nivel de Escuelas del PETC:
 - Asegurar el cumplimiento de los procesos de seguimiento y monitoreo de los SA de acuerdo con lo que estipulen las autoridades de SEP Federal, Estatal y locales.
 - Participar en el levantamiento de información nacional PETC y fomentar la participación del Coordinador Escolar de Alimentación en las preguntas sobre el Servicio de Alimentación.

9. COORDINACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

➤ **Padres, Madres y Tutores** de estudiantes que reciben el SA:

- Participar, en las actividades de los SA, sobre todo aquellas relacionadas al funcionamiento de los mismos, o las dirigidas a mejorar la alimentación y salud de los niños y niñas, así como de la familia en general.
- Comunicar a las autoridades correspondientes (personal responsable del SA en la escuela y autoridades de la misma) cualquier comentario y sugerencia que tenga sobre el SA.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Abizari AR, et al. *School feeding contributes to micronutrient adequacy of Ghanaian schoolchildren*. Br J Nutr 2014; 28,112(&):1019-33.
- Adrogué. C., Orlicki. Ma. (2013) *Do In- school feeding programs have an impact in academic performance? The case of public schools in Argentina*. 2013
- Agencia de Calidad de la Educación, «SIMCE,» [En línea]. Available: <http://www.agenciaeducacion.cl/evaluaciones/que-es-el-simce/>. [Último acceso: 23 Julio 2018].
- Anderson, M. L., Gallagher, J., & Ritchie, E. R. (2017). *School lunch quality and academic performance*. Retrieved from https://are.berkeley.edu/~mlanderson/pdf/school_lunch.pdf
- Baidal, J. A., & Taveras, E. M. (2014). *Protecting progress against childhood obesity: The National School Lunch Program*. The New England Journal of Medicine, 371, 1862–1865. doi:10.1056/NEJMp1409353
- Barahona. T., Pineda. S., Villeda. J. (2013) *Evaluación de la dieta y estado nutricional de niñas y niños que reciben merienda escolar en Honduras*. 2013.
- Barrios L, Bustos N, Lera L, Kain J. (2013). *Raciones de desayuno y almuerzo entregadas a preescolares por el Programa de Alimentación Escolar (PAE): calorías aportadas y consumidas*. En Revista Chilena de Nutrición, 40(4), 330-335.
- Beltrán Pablo, Landazuri GS. *Evaluación del programa de alimentación escolar en Ecuador. Tesis (Economista)*, Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Administración y Economía; Quito, Ecuador, 2016 <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5214>
- Bertin M, Lafay L, Calamassi-Train G, Volatier JL, Dubulsson C. *School meals in French secondary state schools: Do national recommendation lead to healthier nutrition on offer?* Br Jr Nutr 2012;107(3):416-27.
- Black, J. D. (2016, April 5). *Healthy school lunches can reduce childhood obesity and diabetes: World Health Day 2016 spotlights nutrition education—And the cafeteria’s role is a hands-on classroom*. Retrieved from <http://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/analysis/2016/04/06/healthy-school-lunches-can-reduce-childhood-obesity-and-diabetes>.
- Buscemi J, Odoms-Young A, Yaroch AL, Hayman LL, et al. *Society of behavioral medicine position statement: retain school meal standards and healthy school lunches*. Transl Behav Med. 2018;13 doi: 10.1093/tbm/iby040
- Cabrera F, Donoso T, Aneas A, Del Campo J, Pi, A. (2010). *Valoración de la satisfacción de usuarios de programas sociales: propuesta de un modelo de análisis*. Revista de Educación, 35, enero-abril, 311-336.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, «*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*,» Diario Oficial de la Federación , Ciudad de México , 2017 .
- Cámara de Diputados, «*Ley General Desarrollo Social*,» Diario Oficial de la Federación, México, 2016.
- Capogrossi K, You W. *The influence of school nutrition programs on the weight of low-income children: a treatment effect analysis*. Health Econ 2017;26(8):980-1000 doi: 10.1002/hec.3378.

- Capogrossi. K (2012) *Spillover Effects of SBP and NSLP on Academic Performance*.2012
- Castillo. V., Valverde. S. (2016) *Comparación de estado nutricional en escolares de planteles educativos con y sin servicio de comedor*. 2016.
- Chutani AM, *School lunch program in India: background, objectives and components*. Asia Pac J Clin Nutr. 2012;21(1):151-4.
- Comité de Ética en Investigación 2016. *Lineamientos Internos del Comité de Ética en Investigación 2016*. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México. Disponible en <https://www.insp.mx/insp-cei/normativa-interna-nacional-e-internacional.html> [Accesado 20 de diciembre de 2018]
- Comstock EM, St Pierre RG, Mackiernan YD. *Measuring individual plate waste in school lunches. Visual estimation and children's ratings vs. actual weighing of plate waste*. J Am Diet Assoc. 1981;79(3):290-6.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social , «*Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados*,» CONEVAL, México, DF , 2013.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, «*Consideraciones para el Proceso Presupuestario 2018*,» 2017. [En línea]. Available: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Consideraciones_para_el_proceso_presupuestario_2018.pdf. [Último acceso: 27 julio 2018].
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, «*Manual para el Diseño y Construcción de Indicadores*,» 2014. [En línea]. Available: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf. [Último acceso: 3 julio 2018].
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Términos de Referencia de la Evaluación de Diseño*. Enero de 2017. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Normatividad/Terminos_de_Referencia_vigentes.aspx. Consultado en: Febrero, 2018
- Cullen, K. W., & Chen, T. A. (2017). *The contribution of the USDA school breakfast and lunch program meals to student daily dietary intake*. Preventive Medicine Reports, 5, 82–85. doi:10.1016/j.pmedr.2016.11.016
- D. F. Jyoty, E. A. Frongillo y S. J. Jones , «*Food Insecurity Affects School Children's Academic Performance*,» Community and International Nutrition, vol. 135, p. 2831–2839, 2005.
- *Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents*. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Bulletin of the World Health Organization 2007;85:660-7.
- Diario Oficial de la Federación. ACUERDO número 16/12/16 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2017. Ciudad de México, 2017.
- El Universal , «*Estos son los compromisos que hizo Enrique Peña Nieto durante la campaña presidencial*,» [En línea]. Available: http://archivo.eluniversal.com.mx/graficos/red_politica/RP-Compromisos/. [Último acceso: 07 24 2018].

- Escala hedónica Da Cunha, D., Braz R, Ribeiro R, De Lacerda L, Stedefeldt E. (2013). *Métodos para aplicar las pruebas de aceptación escolar: validación de la tarjeta lúdica*. En Revista Chilena de Nutrición, 40(4) 357-363.
- *Escuelas de tiempo completo. Recetas para la Escuela y el Hogar*, INCMNSZ, SEP, SS, México, DF. 2015
- F. J. Cabrera-Hernández , «*Essays on the impact evaluation of education policies in Mexico*,» Doctoral thesis (PhD) University of Sussex , United Kingdom , 2016.
- Figueroa Pedraza D, Silva de Melo L, Alburquerque SF, Araujo NEM. *Evaluation of the National de School Food Program: review of the literature*. Ciencias de Saude Coletiva. 2018;23(5):1551-1560 DOI: 10.1590/1413-81232018235.17832016
- G. Andrade-Bahena , «*Improving academic achievement through extended school-days : evidence from escuelas de tiempo completo in Mexico*,» Masters monograph - Stanford University , Stanford, CA , 2014 .
- G/Exponencial- CINDE. *Evaluación de Operaciones y Resultados para Determinar la Efectividad del Programa de Alimentación Escolar*. 2013. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/informe_final_eval_pae.pdf
- Garrow J. Importance of Obesity. BMJ 1991;303:704-706.
- Gobierno de la República , «Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018,» Diario Oficial de la Federación , México , 2013.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012
- Greet Peersman. “*Síntesis metodológicas. Sinopsis de la evaluación de impacto n.º 3. Criterios de evaluación*”. UNICEF, 2014. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/MB3ES.pdf>
- Habicht J. *Standardization of anthropometric methods in the field*. PAHO Bull 1974;76:375-384.
- Heckman J, Hidehiko I, Petra E (1997). *Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program*. Review of Economic Studies, 64:605-654.
- Hinrichs P, 2010. *The effects of the National School Lunch Program on education and health*. J of policy analysis and management. Vol 29, issue 3, pp 479-505
- Huang Z, GAO R, Bawuerjiang N, Zhang Y, Huang X, Cai M. *Food and nutrients intake in the school lunch program among school children in Shanghai, China*. Nutrients, 2017;9(6). E582 doi: 10.3390/nu9060582.
- *Informe anual de la Junta Ejecutiva del PMA al consejo Económico y Social y al Consejo de la FAO sobre sus actividades en 2016*. Programa Mundial de Alimentos. Roma, 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-mu371s.pdf> (Consultado Agosto 2018).
- Iniciativa Latinoamericana de Investigación para las Políticas Públicas, «*Innovación y calidad en educación en América Latina*,» ILAIPP, Lima, Perú , 2016.
- Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa*, Guanajuato. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx

- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Resultados por entidad federativa*, Puebla. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx
- Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. Resultados por entidad federativa, Yucatán. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx
- Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Informe final de resultados*. Octubre 2016. INSP
- Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal. Secretaría de Gobernación. *Catálogo de Programas Federales por Municipio*, disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/220840/Programas_Federales_2017_VERSION_ELECTRONICA_FINAL__1_.pdf, consultado en: Febrero 2018
- Kaikkonen JE, Mikkilä V, Raitakari OT. *Role of childhood food patterns on adult cardiovascular disease risk*. *Curr Atheroscler Rep*. 2014 Oct;16(10):443. doi: 10.1007/s11883-014-0443-z.
- Kim, S. Y., Sim, S., Park, B., Kong, I. G., Kim, J.-H., & Choi, H. G. (2016). *Dietary Habits Are Associated With School Performance in Adolescents*. *Medicine*, 95(12), e3096. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000003096>
- Loewald L. *La alimentación escolar como un servicio a la niñez. Lineamientos para la planificación de programas de alimentación escolar*. UNESCO: Unidad de Cooperación con el UNICEF y el PMA. Educación Básica 3, 1985. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000380/038008so.pdf> (Consultado Agosto 2018).
- M. D. Florence , M. Asbridge y P. J. Veugelers , «*Diet Quality and Academic Performance*» *Journal of School Health*, vol. 78, nº 4, p. 209, 2008.
- Mansfield JL, Savaiano DA. *Effect of school wellness policies and the Healthy, Hunger-Free Kids Act on food-consumption behaviors of students, 2006-2016: a systematic review*. *Nutr Rev* 2017;75(7):533-552.
- Manual de Menús, *Programa Escuelas de Tiempo Completo, Alianza por la Calidad de la Educación*, SEP-SS-Gobierno Federal, México, DF. 2009.
- Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, Peñalvo JL, Mozaffarian D. *Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis*. *PLoS One*. 2018 Mar 29;13(3):e0194555. doi: 10.1371/journal.pone.0194555. eCollection 2018.
- Nguyen BT, Ford CN, Yaroch AL, Shuval K, Drope J. *Food security and weight status in children: interactions with food assistances programs*. *Am J Prev Med* 2017;52
- Norma Oficial Mexicana, NOM 251-SSA1-2009, *Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*, Secretaría de Salud.
- Nozue M, Yoshita K, Jun K, Ishihara Y, Taketa Y, Naruse A, et al *Amounts served and consumed of school lunch differed by gender in Japanese elementary schools*. *Nutr Res Pract* 2010;45(5):400-4.
- Organización de las Naciones Unidas , «*Objetivos de Desarrollo Sostenible*,» [En línea]. Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>. [Último acceso: 23 julio 2018].

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, «*Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*» UNESCO, Chile, 2013.
- Organización de las Naciones Unidas, «*Objetivos de Desarrollo del Milenio*» [En línea]. Available: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>. [Último acceso: 23 Julio 2018].
- Programa Escuelas de Tiempo Completo. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: <https://basica.sep.gob.mx/site/proetc> (Consultados Julio 2018).
- Ravallion M. The Mystery of the Vanishing Benefits: *An introduction to impact evaluation*. World Bank Econ Rev. 2001;15:115-140.
- Rosenbaum P, and Rubin DB. *The Central Role of Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*. Biometrika, 70, 41-55,1983.
- S. Martinic, «*El tiempo y el aprendizaje escolar. La experiencia de la extensión de la jornada escolar en Chile*» Revista Brasileira de Educação, vol. 20, nº 61, p. 479, 2015.
- Schröder, M., Müller, K., Falkenstein, M., Stehle, P., Kersting, M., & Libuda, L. (2015). *Short-term effects of lunch on children's executive cognitive functioning: The randomized crossover Cognition Intervention Study Dortmund PLUS (CogniDo PLUS)*. Physiology and Behavior, 152, 307–314. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.09.025>
- Schultz C, Thorlton J. *Access to fresh fruits and vegetables in school lunches: a policy analysis*. J Sch Nurs. 2018. doi: 10.1177/1059840518762517.
- Secretaria de Educación Pública, «*Programa Sectorial de Educación 2013-2018*» Diario Oficial de la Federación, México, 2013.
- Secretaria de Educación Pública, «*ACUERDO número 21/12/2017 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio 2018*» Diario Oficial de la Federación, México, 2017.
- Secretaría de Educación Pública, «*Padrón de Beneficiarios PETC 2018-2019*» [En línea]. Available: <https://basica.sep.gob.mx/site#Publicaciones>. [Último acceso: 26 julio 2018].
- Secretaria de Educación Pública (09 de mayo de 2014). Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación. Diario Oficial de la Federación, disponible en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344984&fecha=16/05/2014; consultado en: Febrero 2018
- Secretaría de Educación Pública, «*Evaluación de Consistencia y Resultados. Escuelas de Tiempo Completo*» México, 2017.
- Secretaria de Educación Pública, «*Formato de definición de poblaciones 2016-2017*» SEP, Ciudad de México, 2017.
- Secretaria de Educación Pública, «*Formato Plan de Distribución Estatal de Recursos por Escuela para el Ejercicio Fiscal 2018. Cierre de ciclo escolar 2017-2018 y apertura del ciclo escolar 2018-2019*» 2017. [En línea]. Available: https://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201804/201804-RSC-2UToeNwKeQ-Fomato_PlandeDistribucin_PETC_2018_BD.pdf. [Último acceso: 26 Julio 2018].

- Secretaria de Educación Pública, «*Formato Plan de Inicio Ejercicio Fiscal 2018. Cierre del ciclo escolar 2017-2018 y Apertura del ciclo escolar 2018-2019*» 2017. [En línea]. Available: https://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201804/201804-RSC-unDIZVQXKc-FormatoPlandelInicio_2018_VF.pdf. [Último acceso: 26 Julio 2018].
- Secretaría de Educación Pública. (27 de diciembre de 2015). Acuerdo número 18/12/15 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2016. Diario Oficial de la Federación de México. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/reglas_2016/SEP_27122015_04.pdf , fecha 10/02/2018
- Secretaria de Educación Pública. ACUERDO número 21/12/2017 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio 2018. Diario Oficial de la Federación, México , 2017.
- Secretaría de Educación Pública. *Recetas para la escuela y el hogar*. México, D.F. 2015. [Accesado octubre 2018 http://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201611/201611-3-RSC-zixAj6b2Oe-recetas_para_la_escuela_ok.pdf]
- Secretaria de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Básica, «*Programa Escuelas de Tiempo Completo. Levantamiento de Información en Línea ciclo escolar 2017-2018*» SEP, México, 2016.
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de la Función Pública, Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública de Desarrollo Social, «*LINEAMIENTOS generales para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal*» Diario Oficial de la Federación , México , 2007.
- Secretaria de Planeación, Evaluación y Coordinación. Dirección General de Evaluación de Políticas, «*Diagnóstico actualizado. Programa Escuelas de Tiempo Completo*» México, 2017.
- SEP/UNICEF México. *Términos de Referencia: Evaluación del Proyecto “Programa Escuelas de Tiempo Completo, Servicio de Alimentación”* que se implementa en México. Ciudad de México, 2017.
- Shamah- Levy T, Villalpando- Hernández S, Rivera- Dommarco J. *Manual de Procedimientos para Proyectos de Nutrición. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública*. Diciembre 2006.
- Silveyra, Yáñez y Bedoya, “*¿Qué impacto tiene el Programa Escuela de Tiempo Completo en los estudiantes de Educación Básica?*”. *Evaluación del programa en México 2007 – 2016*. Grupo Banco Mundial, Washington, D.C. 2018.
- So Young Kim., Songyong Sim., Il Gyu Kong. (2016) *Dietary Habits Are Associated With School*. 2016.
- Sorensen, L. B., Damsgaard, C. T., Dalskov, S. M., Petersen, R. A., Egelund, N., Dyssegaard, C. B., Lauritzen, L. (2015). *Diet-induced changes in iron and n-3 fatty acid status and associations with cognitive performance in 8-11-year-old Danish children: Secondary analyses of the Optimal Well-Being, Development and Health for Danish Children through a Healthy New Nordic Diet School Meal Study*. *British Journal of Nutrition*, 114(10), 1623–1637. <https://doi.org/10.1017/S0007114515003323>
 Sørensen LB, Dyssegaard CB, Damsgaard CT, Petersen RA, Dalskov S-M, Hjorth MF, et al. *The effects of Nordic school meals on concentration and school performance in 8- to 11-year-old*

children in the OPUS School Meal Study: a cluster-randomised, controlled, cross-over trial. British Journal of Nutrition. Cambridge University Press; 2015;113(8):1280–91

- UNEG/FN/ETH. *UNEG Código de Conducta para evaluaciones en el Sistema de Naciones Unidas.* 2008. Disponible en: http://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=134773 [Accesado 10 de diciembre de 2018]
- Vernarelli JA, O'Brien B. *A vote for school Lunches: School Lunches Provide Superior Nutrient Quality than Lunches Obtained from Other sources in a Nationally representative sample of US Children.* Nutrients. 2017;9(9).E924. doi: 10.3390/nu9090924.
- Villena M. *Evaluación de Impacto de los Programas de Alimentación de la JUNAEB, del Ministerio de Educación.* Ministerio de Educación. 2013. Disponible en: Informe final. http://www.dipres.gob.cl/597/articles-141186_informe_final.pdf
- Walingo MK, Musamali B. *Nutrient intake and nutritional status indicators of participant and nonparticipant pupils of a parent-supported school lunch program in Kenya.* J Nutr Educ Behav. 2008;40(5):298-304.
- Wu, N., Chen, Y., Yan, J., & Li, F. (2017). *Childhood obesity and academic performance: The role of working memory.* Frontiers in Psychology, 8, 1–7. doi:10.3389/fpsyg.2017.00611

9. ANEXOS

Anexo 1 Evaluación de Diseño del PETC



Anexo1_Evaluación
_diseño.pdf

Anexo 2 Criterios mínimos de infraestructura, utensilios y prácticas de higiene evaluadas en los servicios de alimentación



Anexo2_Criterios_in
fraestructura.pdf

Anexo 3 Términos de Referencia



Anexo3_TerminosD
eReferencia.pdf

Anexo 4 Aprobación del Comité de Ética y Modelo de Cartas de Consentimiento Informado



CartaAprobacion_C
omiteEtica_Alimenta



Asentimiento
Encuesta_Antropom



Asentimiento
GF_Infantes.pdf



Consentimiento
GF_Adultos.pdf



Consentimiento_En
cuesta_Familia.pdf



Consentimiento_GF
_Infantes.pdf



Consentimiento_Pe
rsonalComunidadEs