



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

REVISIONES DE EVIDENCIAS | 8



Programa Nacional de Alimentación
Escolar Qali Warma

MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL

Patricia Elizabeth Donayre Pasquel

Ministra

Javier David Loza Herrera

Viceministro de Políticas y Evaluación Social

José Enrique Velásquez Hurtado

Director General de Seguimiento y Evaluación

Elmer Lionel Guerrero Yupanqui

Director de Evaluación

Elaborado por:

Leslie Miranda Solano

Joel Betalleluz Montero

Revisado por:

José Enrique Velásquez Hurtado

Elmer Lionel Guerrero Yupanqui

Edición y corrección de estilo: XXXX

Foto de carátula: XXXX

ISBN: XXX-XXX-XXX-XXX-X

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: N° 2020-XXXXX

Primera edición, octubre 2020

Versión electrónica

Primera edición

© Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2020

Av. Paseo de la República 3101, San Isidro

Teléfono: (01) 631-8000 / (01) 631-8030

Página web: www.gob.pe/midis

La publicación electrónica de este documento se encuentra disponible en forma gratuita en:
<http://evidencia.midis.gob.pe/>

Reservados algunos derechos

Este documento ha sido elaborado por el equipo profesional de la DGSE del MIDIS. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del MIDIS. El MIDIS no garantiza la veracidad de los datos que figuran en esta publicación. Nada de lo establecido en este documento constituirá o se considerará una limitación o renuncia a los privilegios del MIDIS, los cuales se reservan específicamente en su totalidad.

Cita de fuente

MIDIS. (2020). Revisiones de Evidencias N° 8 del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Elaborado por Leslie Miranda y Joel Betalleluz. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Lima, Perú. 46 p. tab.; 21 cm.

Índice

Presentación.....	5
Introducción.....	7
1. Revisión de literatura.....	10
2. El Plan Anual de Evaluaciones (PAE), 2013-2019.....	14
3. Estudios desarrollados.....	16
3.1. Evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario a cargo de los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	16
3.2. Evaluación del proceso de compra para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	18
3.3. Evaluación del procesos de provisión del servicio alimentario en Instituciones Educativas del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	19
3.4. Estudio de Costos Referenciales para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	21
3.5. Contribución de las compras del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en la dinamización de la economía local.....	23
3.6. Estudio del Proceso de Transferencia de recursos financieros a los Comités de Compra para el pago a los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	26
3.7. Evaluación de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	28
3.8. Metodología para la priorización del servicio alimentario del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).....	32
4. Discusión y agenda futura.....	41
Referencias	44

Presentación



Presentación



Este documento tiene como objetivo presentar los principales hallazgos y recomendaciones de los estudios desarrollados o promovidos por la Dirección General de Seguimiento y Evaluación (DGSE) del MIDIS durante el periodo 2013-2019 en relación al Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW).

Se presentan ocho estudios: una evaluación de impacto, cuatro evaluaciones de procesos enfocados en tres grandes procesos (provisión a cargo de los proveedores, compra y provisión en las escuelas) y tres investigaciones de temas específicos sobre el Programa (estructura de costos referenciales, dinámicas generadas en las economías locales a partir de la intervención del PNAEQW y una metodología para la priorización del servicio alimentario). Estos estudios establecen recomendaciones de mejora para el Programa, siendo las más resaltantes las siguientes: i) fortalecer el componente educativo del PNAEQW; ii) fortalecer el sistema de monitoreo a fin de garantizar la entrega oportuna del desayuno y asegurar el consumo en horario adecuado y en la cantidad requerida; y iii) redefinir la estrategia de entrega del desayuno, considerando que un porcentaje de escolares también desayuna en su hogar.

Finalmente, a la luz de los hallazgos y recomendaciones, se ha elaborado una agenda futura de temas a ser puestos a discusión y de análisis complementario, debido a que dichos temas son transversales a los procesos del Programa.

Introducción



Introducción

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) fue creado mediante Decreto Supremo N° 008-2012-MIDIS con el objetivo de garantizar un servicio alimentario para estudiantes de instituciones educativas públicas en el nivel de educación inicial, a partir de los tres años de edad, y en el nivel de educación primaria. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 006-2014-MIDIS se dispone que el Programa también atienda a escolares de nivel de educación secundaria de las instituciones públicas localizadas en los pueblos indígenas de la Amazonia Peruana¹. Mediante la Ley N° 30693, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018, se dispone la atención progresiva del servicio alimentario a los escolares del nivel de educación secundaria de la modalidad jornada escolar completa (JEC). Finalmente, mediante Decreto Supremo N° 006-2018-MIDIS se dispone incorporar al Programa la atención del servicio alimentario de los escolares en instituciones educativas públicas en el nivel de educación secundaria bajo las Formas de Atención Diversificada (FAD) y/o Modelos de Servicio Educativo.

Los objetivos específicos del PNAEQW son: (1) garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios/as del Programa de acuerdo a sus características y las zonas donde viven, (2) contribuir a mejorar la atención de los usuarios/as del Programa en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia, y (3) promover mejores hábitos de alimentación en los usuarios/as del Programa.

El documento oficial de diseño del PNAEQW² plantea que el principal problema que busca resolver la intervención es la inadecuada ingesta de alimentos, entendida como aquella ingesta que no satisface las necesidades humanas de energía y de todos los nutrientes esenciales. Este problema se debería principalmente a: i) una insuficiente cantidad de alimentos (aspecto energético), en relación a los requerimientos

¹ Comprendidos en la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas listados en la Resolución Ministerial N° 321-2014-MC del Ministerio de Cultura, o la que la reemplace o actualice.

² Anexo N°2 Contenidos Mínimos de un Programa Presupuestal- PP 0115 PNAE Qali Warma, que formar parte de la "Directiva para los Programas Presupuestales en el marco de la Programación y Formulación del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2017".

diarios según edad, sexo y actividades que realizan los escolares; y ii) una deficiente calidad de los alimentos (aspecto nutricional), que se refiere a una ingesta de alimentos que puede o no satisfacer las cantidades de energía necesarias para la persona y brindarle saciedad, pero que no necesariamente cubre sus necesidades de micro y macronutrientes. En ese sentido el resultado específico del Programa es “Niños y niñas estudiantes de educación básica en IIEE públicas del nivel inicial a partir de los 3 años de edad y del nivel primaria a nivel nacional, y estudiantes del nivel secundaria de los pueblos indígenas de la Amazonía peruana con adecuada ingesta de alimentos para cubrir los requerimientos de energía y recomendaciones de nutrientes (proteína, grasa y hierro), para el desarrollo normal de sus actividades escolares (jugar, estudiar), de acuerdo a su edad y estado fisiológico”.

Respecto a la operación del Programa, este brinda una atención diferenciada según el quintil de pobreza monetaria del distrito donde se encuentra ubicada la escuela, de modo que las escuelas ubicadas en los quintiles 1 y 2 reciben desayuno y almuerzo, mientras que las ubicadas en los quintiles 3, 4 y 5 solo reciben desayuno. Además, el Programa interviene bajo dos modalidades de atención: raciones y productos. Bajo la modalidad de raciones, el proveedor debe entregar diariamente en cada Institución Educativa (IIEE), asignada bajo contrato, desayunos preparados (alimentos listos para el consumo). Bajo la modalidad de productos, el proveedor entrega, en plazos periódicos, productos no perecibles en la IIEE. Los Comités de Alimentación Escolar (CAE)³ son los encargados de gestionar la preparación de los alimentos de acuerdo a los criterios de planificación del menú escolar⁴.

³ De acuerdo a la RDE N° 5126-2015-MIDIS/PNAEQW, el Comité de Alimentación Escolar es una organización de padres de familia y docentes de las escuelas atendidas por el Programa, encargados de la ejecución y vigilancia del servicio alimentario.

⁴ Resolución de Dirección Ejecutiva N° 8575-2016.

1. Revisión de Literatura



Revisión de Literatura

La literatura internacional sugiere que los programas alimentarios tienen impactos positivos en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los beneficiarios (atención, memoria, percepción y razonamiento). Pollit (1984) señala que, en relación con el déficit alimentario puntual (por ejemplo, la falta de desayuno), ese estado fisiológico tiene efectos negativos sobre el comportamiento afectivo, la capacidad para el cálculo, la lectura y el rendimiento físico. Pollit y Mathews (1998) señalan que “existen dos mecanismos biológicos plausibles por los cuales el desayuno podría influir sobre la función del cerebro y el desempeño en pruebas cognitivas; el primero implica cambios metabólicos, derivados del ayuno prolongado en la capacidad para mantener la disponibilidad de energía y otros nutrientes para el sistema nervioso central; por su parte, el segundo está relacionado a cambios beneficiosos de largo plazo que el desayuno podría tener sobre la ingesta de nutrientes y el estado nutricional, el cual podría tener un efecto sobre la cognición” (Pollit y Mathews, p.133, citado por Cueto y Chinen, 2008).

Diversas investigaciones sobre programas de alimentación que entregan alimentos fortificados encuentran efectos positivos y significativos sobre indicadores de habilidades cognitivas como atención, percepción, memoria de corto plazo, entre otros. Seshadri y Gopaldas (1989) encuentran efectos positivos en los resultados de la prueba de WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children, que mide atención y memoria de corto plazo) en niños que reciben una tableta fortificada (hierro y ácido fólico). Mientras que Van Stuijvenberg et al. (1999) encuentran diferencias positivas y estadísticamente significativas en la prueba de retención de dígitos (atención y memoria de corto plazo), al comparar el grupo de tratamiento y de control de una intervención que entrega galletas fortificadas a escolares durante las dos primeras horas de clases. En cuanto a la evidencia relacionada con la entrega de alimentos no

fortificados se cuenta con evidencia mixta, en algunos casos se concluye que los programas alimentarios tienen efectos positivos y significativos sobre indicadores de desarrollo cognitivo, mientras que otros estudios no encuentran evidencia concluyente.

Jacoby et al. (1996) evaluaron en una muestra de 402 niños de cuarto y quinto grado de primaria el efecto del desayuno escolar. En su estudio no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre tratamiento y control en ninguna de las 4 medidas de funciones cognitivas para toda la muestra. No obstante, cuando se analiza el efecto del tratamiento en los individuos que tienen un peso adecuado, el programa tiene un efecto positivo y significativo en la prueba de vocabulario y matemática.

Chandler et al. (1995) evalúan los efectos de la ingesta de desayunos en una muestra de alumnos de tercer y cuarto grado. Encuentran una diferencia positiva y significativa en la prueba de fluidez verbal en aquellos niños tratados que presentan problemas de desnutrición.

Powell et al. (1998) hicieron una prueba controlada aleatorizada en una muestra de 416 niños de 16 colegios de los niveles segundo y quinto de primaria de un programa de desayunos escolares que brindaba alimentos no fortificados en Jamaica. En su estudio encuentran un efecto positivo y significativo en la altura, peso y asistencia escolar, además de efectos positivos en los resultados de aritmética.

Vera et al. (2000) aplicaron en México una prueba controlada aleatorizada a una muestra de 450 niños con edades entre 4 y 6 años; donde el grupo de tratamiento estaba conformado por 300 niños y el de control por otros 150 niños. La intervención que otorgó desayunos a las escuelas produjo, según la prueba experimental, diferencias positivas y estadísticamente significativas a favor del grupo de tratamiento en las pruebas de discriminación condicional, memoria visual y movimientos motores gruesos.

Whaley et al. (2003) evalúan los efectos de la provisión diaria de tres tipos de alimentos: carne, leche y suplementos energéticos, encontrando una diferencia positiva y significativa en la Prueba de Raven (mide organización perceptual y razonamiento) a favor del grupo de tratamiento.

Cueto y Chinen (2008) exploran los efectos de la provisión de desayunos en escolares del nivel primaria. El estudio encuentra diferencias positivas y estadísticamente significativas a favor del grupo de tratamiento en las pruebas de memoria visual, aritmética y comprensión de lectura.

Rahmani et al. (2011) evalúan los efectos del consumo de desayunos en una muestra de escolares del nivel primaria. Se encuentran diferencias positivas y estadísticamente significativas a favor del grupo de tratamiento en el rendimiento en pruebas que miden inteligencia no verbal (prueba de Matrices Progresivas de Raven), así como inteligencia verbal y no verbal (Wechsler Intelligence Scale – WISC).

Kazianga et al. (2012) evalúan los efectos de la intervención del programa de alimentación escolar en Burkina Faso. Encuentran diferencias positivas y significativas en el incremento de las tasas de matrícula escolar y en las tasas de asistencia a las escuelas. Sin embargo, no encuentran efectos positivos sobre indicadores de desarrollo cognitivo.

McEwan (2013) evalúa el impacto de la carga calórica de los alimentos entregados por el programa de alimentación escolar de Chile sobre indicadores de matrícula, repetición, asistencia y test de matemática y lenguaje. El estudio no encuentra evidencia de impactos significativos sobre algunos de los indicadores mencionados anteriormente.

Nikiema (2019) analiza el impacto de un programa de alimentación escolar en la asistencia de los alumnos y la tasa de matrícula de las niñas en las escuelas primarias del norte de Burkina Faso. Utilizando el método de estimación de diferencias en diferencias encontró que las raciones para llevar a casa aumentaron la asistencia de escolares a la escuela. Asimismo, la tasa de matrícula de niñas en las escuelas aumentó en 3.2%. Esto, debido al aumento en el número de niñas recién inscritas en comparación a los niños.

En el Perú (2019) se evaluó los efectos del Programa sobre los procesos cognitivos, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar de sus usuarios. Dicho estudio constituye la primera evidencia rigurosa de los efectos de la intervención del programa alimentario escolar de nuestro país. Además de esta evaluación, el MIDIS ha desarrollado otros siete estudios referidos a los procesos del programa y temas específicos de interés para el mismo, cuyos resultados han permitido al Programa identificar puntos críticos y oportunidades de mejora en su implementación.

Este documento se ha organizado en cinco secciones, la sección 2 presenta los estudios de la DGSE finalizados, la sección 3 presenta los hallazgos y recomendaciones de dichos estudios, mientras que en la sección 4 se plantea, a la luz de la evidencia descrita, una agenda futura de investigación, para finalmente presentar la sección de las referencias.

2. El Plan Anual de Evaluaciones (PAE), 2013 – 2019

2.El Plan Anual de Evaluaciones

El Plan Anual de Evaluaciones (PAE) es la herramienta administrativa empleada por la DGSE del MIDIS para enlistar las evaluaciones y/o estudios a ser implementados. El Cuadro 1 muestra los estudios desarrollados durante el periodo 2013 – 2019.

Cuadro 1. Estudios desarrollados entre el 2013 y 2019

N°	Estudio	Año en el que aparece por primera vez en el PAE	Tipo de Estudio	Periodo de desarrollo del Estudio
1	Evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario a cargo de los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2013	Evaluación de Procesos	Noviembre 2013- Mayo 2014
2	Evaluación del proceso de compra para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2013	Evaluación de procesos	Noviembre 2013- Mayo 2014
3	Evaluación del procesos de provisión del servicio alimentario en Instituciones Educativas del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2015	Evaluación de procesos	Julio 2014- Julio 2016
4	Estudio de Costos Referenciales para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2015	Estudio Específico	Mayo 2014- Abril 2016
5	Contribución de las compras del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en la Dinamización de la economía local	2015	Estudio Específico	Septiembre 2015- Agosto 2016
6	Estudio del Proceso de Transferencia de recursos financieros a los Comités de Compra para el pago a los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2016	Evaluación de Procesos	Febrero 2016- Enero 2017
7	Evaluación de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2015	Evaluación de Impacto	Abril 2018- Julio 2019
8	Metodología para la priorización del servicio alimentario del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	2017	Estudio Específico	Enero 2018- Octubre 2019

3. Estudios desarrollados



3. Estudios desarrollados

A continuación, se presenta una breve descripción del objetivo general, metodología empleada, principales hallazgos y recomendaciones de los estudios mostrados en el Cuadro 1.

3.1. Evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario a cargo de los proveedores del PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por la empresa consultora Macroconsult S.A, entre noviembre de 2013 y mayo de 2014. El objetivo general del estudio fue evaluar el proceso de provisión del servicio alimentario (periodo 2013) y las condiciones bajo las cuales se encuentran operando los proveedores del PNAEQW, verificando el cumplimiento del marco normativo, de los requerimientos y de los estándares establecidos por el Programa, e identificando las posibles oportunidades de mejora. En cuanto a la metodología empleada, el estudio aplicó técnicas cualitativas. Estas técnicas consistieron en realizar entrevistas en profundidad a los proveedores, miembros del Comité de Alimentación Escolar (CAE) y miembros de la Unidad Territorial (UT). Asimismo, se aplicaron guías de verificación (por observación de procesos y sub actividades).

+Principales hallazgos

Con respecto al proveedor:

- Fragilidad Empresarial: los proveedores del PNAEQW en su mayoría estuvieron constituidos como empresas unipersonales o microempresas. De la muestra visitada, un tercio presentó una calificación negativa en el sistema financiero y en la SUNAT. Asimismo, fueron empresas altamente dependientes de los flujos

de ingresos derivados del servicio prestado por el PNAEQW.

- Insuficiente infraestructura y equipamiento para el desarrollo de actividades: contaron con infraestructura equipada de forma básica para la provisión del servicio.
- Se encontró poca experiencia del proveedor del Programa en el rubro de alimentos.
- Carencia de personal permanente y calificado para las labores administrativas y de producción.

Con respecto al programa, destacaron:

- Demoras en el pago a los proveedores por parte del PNAEQW.
- Deficiente administración y supervisión del contrato por parte del Programa. Se identificó ineficiencia en la supervisión, asistencia técnica y establecimiento de propuestas para que estos proveedores mejoren sus estándares y garantía de calidad de los productos entregados.
- Los precios referenciales no cubrieron el costo total de mercado en el que incurría el proveedor. Los precios referenciales calculados por el PNAEQW no consideraron algunos costos, por ejemplo, el costo incurrido en las autorizaciones sanitarias.

+Principales recomendaciones

- Implementar un programa de fortalecimiento a los proveedores, que permita un cumplimiento adecuado de los requerimientos de calidad.
- Fortalecer las capacidades administrativas y de supervisión de las Unidades Territoriales y de la Sede Central del Programa, a fin de garantizar el adecuado gerenciamiento de los contratos, la aprobación y pago oportuno de las valorizaciones de los proveedores y el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de los proveedores.
- Actualizar los costos del servicio, incluyendo los costos de cumplimiento de las normas sanitarias que aseguren la inocuidad de los alimentos.

3.2. Evaluación del proceso de compra para el PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por la empresa consultora AC Pública S.A.C entre los meses de noviembre del 2013 y mayo del 2014. El objetivo general de la evaluación fue analizar el proceso de compra 2013 del PNAEQW, identificando los procesos y subprocesos en cada fase (convocatoria, selección y pago), verificando el cumplimiento del marco normativo vigente y determinando las fortalezas y obstáculos encontrados durante el proceso de compra, así como las posibles oportunidades de mejora.

En relación a la metodología empleada, se diseñó un estudio cualitativo orientado a la identificación y evaluación de los procesos y subprocesos de compra (convocatoria, selección y pago). Para el desarrollo del estudio se realizó un Análisis de la Cadena de Valor, Análisis Normativo y Análisis de Información Primaria. Se aplicaron entrevistas en profundidad a los siguientes actores: miembros del Comité de Compra, miembros de la Unidad Territorial, supervisores, proveedores y miembros del Comité de Alimentación Escolar (CAE).

+Principales hallazgos

- Los miembros de los Comités de Compra y de los CAE consideraron que las capacitaciones que reciben no son suficientes para cumplir con sus funciones de manera adecuada.
- La convocatoria resultó muy corta para difundir el inicio del proceso de compra y atraer suficientes postores calificados.
- La propuesta económica es el factor determinante para la selección de los postores.
- Se identificó que, a pesar de realizar la adjudicación, en algunos casos los postores no se presentaron a la firma del contrato.
- Se percibió que el proceso de pago es largo, engorroso y de alto riesgo, al vincular al proveedor en la recolección de actas de conformidad del servicio.

+Principales recomendaciones

- Considerar un presupuesto para viáticos para los miembros del Comité de Compra acorde con la realidad de la zona.
- Ampliar la fase de convocatoria y mejorar la coordinación con otras entidades que brindan información al Programa.

- Poner mayor énfasis en la evaluación de las condiciones técnicas del postor (ej. condiciones físicas de la planta o almacén).
- Implementar medios virtuales para enviar la documentación a la Sede Central y una plataforma amigable para generar las valorizaciones de manera automática.
- Internalizar los costos que supone la implementación de un modelo descentralizado (CAE y Comités de Compra).

3.3. Evaluación del Proceso de Provisión del Servicio Alimentario en Instituciones Educativas del PNAEQW (Evaluación del funcionamiento de los CAE)

+Objetivo general y metodología

Desarrollada por la empresa consultora AC Pública S.A.C, entre julio de 2014 y julio de 2016. El objetivo general del estudio fue evaluar el proceso de provisión del servicio alimentario y las condiciones bajo las cuales se estaba proveyendo el servicio alimentario del PNAEQW en las escuelas, verificando el cumplimiento del marco normativo, de los requerimientos y protocolos establecidos por el Programa, e identificando las posibles oportunidades de mejora.

En relación a la metodología empleada, se diseñó un estudio cualitativo orientado a la identificación y evaluación del proceso del servicio alimentario brindado por el PNAEQW. Se emplearon técnicas cualitativas para el desarrollo del estudio, tales como la aplicación de entrevistas en profundidad, observación del participante y grupos focales en las escuelas seleccionadas para el estudio. Asimismo, se aplicaron encuestas en las escuelas visitadas (se recogieron datos como el número de alumnos, hora de llegada de los alimentos, condiciones de las instalaciones, entre otros) y guías de observación general (verificar los procedimientos de entrega y recepción de alimentos según lo normado por el programa, entre otros).

+Principales hallazgos

- Se resaltó la labor desempeñada por los monitores locales, dado que recogieron en campo información muy valiosa en cuanto al desarrollo del proceso de provisión del servicio alimentario en las escuelas que tienen a su cargo. Sin embargo, la información recogida no se encontraba sistematizada, lo cual dificultó su uso en la toma de decisiones oportunas sobre la implementación del

proceso. Asimismo, se observó que a cada monitor local se le asignaban 50 escuelas para su supervisión, muchas de ellas ubicadas en zonas dispersas o de difícil acceso, lo cual dificultaba una supervisión eficiente de las mismas.

- Algunas escuelas no contaban con instalaciones de cocina, por lo cual los padres de familia debieron cocinar en sus hogares. Esta práctica incrementaba el riesgo de contaminación de los alimentos. Asimismo, no era posible controlar que los alimentos sean procesados siguiendo las normas de higiene estipuladas por el PNAEQW. En otros casos, se cocinaba dentro de las escuelas haciendo uso de cocinas artesanales, las cuales emitían gases tóxicos y contaminantes.
- Los padres de familia (además de los miembros del CAE) manifestaron la necesidad de recibir capacitación en cuanto a buenas prácticas de higiene y balance nutricional de los alimentos.

+Principales recomendaciones

- Sistematizar la información recogida en campo por los monitores locales, de manera que esta pueda ser consultada “en línea” permitiendo la generación de evaluaciones rápidas del proceso de provisión. Es preciso indicar que los funcionarios del PNAEQW manifestaron que se irá equipando de forma paulatina a los monitores con tablets que permitan que la información recogida sea cargada directamente a un sistema.
- Al contar con una base de datos sistematizada, se recomendó implementar un tablero de control. El estudio señaló como modelo el “Semáforo Escuela” desarrollado por el Ministerio de Educación, aplicativo que deberá articular indicadores relativos al servicio alimentario. Algunos campos sugeridos por la empresa consultora son:
 - Número de alumnos matriculados en la escuela beneficiaria y número de alumnos registrados en las bases de datos del programa.
 - Ubicación georreferenciada de la escuela atendida.
 - Necesidades de equipamiento de la escuela.
 - Tamaño, organización, dotación de personal, entre otras variables de la escuela.
 - Organización de los CAE.
 - Necesidades de infraestructura de la escuela.

- Implementar un plan orientado al desarrollo integral de capacidades de los miembros del CAE y padres de familia. Se sugiere considerar:
 - Evaluar herramientas de comunicación efectivas con los miembros del CAE y padres de familia.
 - Capacitar a los asistentes para que tengan la obligación de capacitar a los demás actores involucrados en el proceso de provisión del servicio.
 - Los procesos de capacitación deben ser diseñados de tal forma que tomen en cuenta la organización que siguen los padres para la preparación de los alimentos.
 - Capacitar a los CAE y padres de familia en temas de nutrición.

3.4. Estudio de Costos Referenciales para el PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por la empresa consultora Metis Gaia, entre mayo de 2014 y abril de 2016. Se identificó que los precios referenciales son un factor importante de la no adjudicación de la totalidad de ítems (durante el proceso de compra), dado que los precios estimados por el Programa no cubrían en algunos casos los costos en los que incurrían los proveedores. El objetivo general del estudio fue proporcionar al PNAEQW una propuesta metodológica que permita estimar y actualizar los costos referenciales de la provisión del servicio a cargo de los proveedores, a fin de asegurar que se brinde un servicio de calidad a los niños y niñas beneficiarios del Programa.

En cuanto a la metodología empleada, se utilizaron técnicas cualitativas como el desarrollo de entrevistas a actores identificados como relevantes (proveedores, exproveedores y proveedores potenciales) a fin de identificar el proceso de provisión y las percepciones en cuanto a motivaciones, ventajas e inconvenientes de participar en el proceso de provisión (esta información permite contextualizar el proceso). Asimismo, se aplicaron encuestas a fin de recoger información en campo que permita la cuantificación de variables relevantes (precios de los insumos, precios de transporte, entre otros).

+Principales hallazgos

- De acuerdo a la estructura de costos propuesta, el costo total del servicio para el año de provisión 2015 se estimó en 1'449 208 351.76 soles. A nivel de colegio, el precio promedio de entrega de productos que enfrentan los proveedores del PNAEQW fue S/ 1.84 por alumno/día.
- Se identificó que los casos extremos hallados en las estimaciones realizadas en el presente estudio presentan un costo de logística de salida elevado, lo que podría significar que se encuentren en zonas de difícil acceso, o una alta dispersión de las IIEE a las que se refieren dichos casos.
- Para la ejecución del presente estudio, se elaboró un aplicativo para la definición de rutas óptimas en cada ítem. Su uso es para estimar el número de vehículos que se requieren para cubrir las rutas que se generen en cualquier ítem, y así obtener las distancias a recorrer. A partir de ello, se identificó que un factor clave en la determinación de los costos de logística de salida es la dispersión de las IIEE dentro de un ítem, lo que genera que la forma en que se encuentren agrupadas sea determinante.
- Durante la ejecución del estudio se identificó la existencia de riesgos en la provisión del servicio, a los que son sensibles las empresas proveedoras. Debido a ello, este estudio incorpora una estructura de costos cuya sensibilidad recoge los riesgos asociados a contextos específicos. Es importante entender que la principal barrera para la participación del proveedor está dada por el porcentaje esperado de ganancia. Si el porcentaje de ganancia en ítems con problemas para su adjudicación mejora, es probable que la oferta de proveedores también lo haga.

+Principales recomendaciones

- Para calcular el costo de provisión del servicio alimentario del PNAEQW se recomienda utilizar una estructura de costos con los siguientes componentes: insumos alimentarios, logística de entrada, producción y envasado, almacenamiento, logística de salida, gastos administrativos, gastos financieros, utilidad e IGV.
- Incluir el componente gastos financieros en la estructura de costos, dado que en las entrevistas a proveedores se encontró que las empresas buscan financiamiento por aproximadamente el 30%

del total del costo del servicio, lo cual representa un costo financiero por una tasa de interés de 2% mensual a un periodo de 11 meses.

- Para el cálculo de la utilidad, el estudio recomienda adicionar a la rentabilidad promedio de mercado de las empresas del sector comercio de los últimos tres años un porcentaje adicional, asignado de acuerdo a los factores de riesgo que se identifiquen en cada ítem. Esto sería importante ya que, si se considera un margen de utilidad constante para todos los proveedores, con la estructura actual del Programa las ganancias reales de algunos ítems estarían por debajo de las ganancias de otros ítems cercanos con procesos de provisión menos riesgosos, lo cual podría generar problemas de adjudicación.
- En relación al componente del costo de transporte, se recomienda utilizar un aplicativo como el diseñado para la estimación del costo de logística de salida, de modo que se mejore la distribución en las escuelas de un ítem. Según lo identificado, esto podría aportar a que se reduzcan los costos de logística de salida, dada la relevancia de la dispersión de las escuelas en este costo, debido a la accidentada geografía de nuestro país.

3.5. Contribución de las compras del PNAEQW en la dinamización de la economía local

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por un equipo de consultores, liderado por Carmen Vildoso Chirinos, entre septiembre de 2015 y agosto de 2016. El objetivo general del estudio fue conocer la contribución de las compras del Programa hacia la economía local e identificar los efectos indirectos del Programa sobre aspectos vinculados a las oportunidades económica locales como actividades productivas, niveles de empoderamiento e inserción de proveedores – productores, identificar las oportunidades, debilidades y amenazas de los productores, proveedores, y la articulación de las cadenas productivas y de servicios.

En relación a la metodología utilizada, se diseñó un estudio de carácter cualitativo exploratorio con soporte de información estadística (data administrativa institucional y bases de datos del

Censo Agropecuario). El estudio empleó la técnica de entrevistas en profundidad, las cuales fueron aplicadas a los actores identificados como relevantes.

+Principales hallazgos

- Se identificó que la mayoría de actores entrevistados a nivel provincial (instituciones, proveedores y productores) desconoce lo que los proveedores del PNAEQW están comprando en la provincia o en la región, especialmente en las regiones extensas y menos conectadas.
- Se encontró que los proveedores recurrían a las compras locales en la medida que exista el volumen suficiente que requieren y que los procesos de cultivo y de poscosecha le aseguren que el producto podrá pasar los controles de calidad del Programa.
- Existían localidades donde no había condiciones para que los proveedores del Programa lleven a cabo compras locales, porque la producción carecía de las características de calidad necesarias; otras donde los productores no tenían especial interés en que el Programa les compre, en la medida que contaban con clientes que les paguen precios mayores o iguales sin pedir tantos requisitos; también existían localidades en las que el Programa compraba sin dificultades, en la medida que existía una amplia y satisfactoria oferta del producto necesario.
- El nivel de exigencia del PNAEQW en materia de inocuidad era elevado. Las empresas pequeñas y productores locales no estaban preparados para responder a esos estándares. Por ejemplo, en el caso del arroz, que era la cadena más avanzada, solo algunos molinos podían responder a dichas exigencias al haber realizado las inversiones necesarias para ello.
- Los proveedores usaban canales de abastecimiento que correspondían a circuitos de comercialización transversal entre sierra y costa o entre sierra y selva, que conectaban departamentos vecinos. La dinamización de la economía rural y de las MYPE de los espacios locales interconectados a través de esas vías requería ser vista desde esa perspectiva.

+Principales recomendaciones

- La Comisión Multisectorial de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar liderada por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) es el espacio al cual el PNAEQW, a través del MIDIS, debe llevar la agenda de la intervención multisectorial que permita hacer más compatibles los objetivos nutricionales y de apoyo a la economía local, contenidos en los lineamientos de la planificación del menú escolar del Programa.
- Los requerimientos de compra del Programa deben tener una amplia difusión, considerando como público destinatario a la población en general, además de las comunicaciones de carácter técnico que se dirigen a los postores. Conviene que todos los actores que pueden ser partes interesadas, directa o indirectamente en el funcionamiento del Programa, sepan cómo funciona, cuáles son los beneficios que implica para las regiones y bajo qué condiciones podrían participar del mismo.
- Los anuncios de compra por parte del Programa se deben hacer con una anticipación mucho mayor al periodo analizado. El propósito es que los productores que están dedicados o pueden dedicarse a productos de interés para el Programa, conozcan que este puede ser un mercado para ellos y que los agentes con capacidad para promover estrategias en la línea de negocios inclusivos (ONG, municipios, programas gubernamentales y organizaciones de productores) movilicen recursos para darles la asistencia necesaria. El grado de anticipación debe ser evaluado por el Programa en coordinación con el MINAGRI y las Direcciones Regionales Agrarias para considerar la estacionalidad de la producción en los distritos correspondientes.
- Evaluar la posibilidad de una mayor participación de los municipios, desarrollando pilotos basados en la articulación entre municipios, asociaciones de productores y proveedores, con el propósito de incrementar la adquisición y consumo de verduras y frutas locales. Persistir en la mejora de la infraestructura en las escuelas (agua potable y almacenamiento) y capacitación de los padres y las madres de familia para asegurar una adecuada conservación y preparación.
- Orientar el seguimiento que realizan las Unidades Territoriales (UT) sobre el cumplimiento de los compromisos de compras locales para: a) aprender más sobre la magnitud y rubros de esas compras,

b) recoger información sobre los nexos existentes entre proveedores y productores, c) identificar obstáculos para el cumplimiento de compromisos y d) realizar ejercicios de trazabilidad sobre los productos provenientes de la agroindustria que están abasteciendo a las IIEE.

3.6. Estudio del Proceso de Trasferencia de Recursos Financieros a los Comités de Compra para el pago a los proveedores del PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por un equipo de consultores, liderado por la Mg. Raquel Cuentas Ramírez, entre febrero de 2016 y enero de 2017. El objetivo general del estudio fue el “Análisis de las condiciones de los contextos sociales, políticos y culturales que influyen en el proceso de transferencia, así como los cuellos de botella o nudos críticos de la gestión en el nivel central y en las UT, que afectan la satisfacción de los proveedores locales, su relación con el Programa y el servicio alimentario que brindan. Así como alcanzar recomendaciones respecto a la gestión de las UT que permitan mejorar o recomponer los vínculos con los proveedores locales y optimizar el servicio alimentario que brindan”.

El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo, para lo cual se realizó una evaluación de procesos descriptiva y analítica. En cuanto a las técnicas y procedimientos de recogida de datos e información, se utilizaron entrevistas en profundidad, observación y entrevistas grupales.

+Principales hallazgos

- El modelo de cogestión del Programa se sustentó en el apoyo brindado por los miembros de la comunidad, constituido principalmente por los integrantes de los CAE y los Comités de Compra. Asimismo, el marco normativo del Programa definió el tipo de integrantes, funciones y procesos en los que participan, cuyas intervenciones se realizan entre actores de diferentes sectores (educación y salud) y diferentes niveles de gobierno subnacional (regiones y distritos), lo que constituye un avance significativo y un logro del PNAEQW –a pesar de los problemas

identificados- especialmente en lo que respecta al proceso de transferencia de recursos financieros, que es el proceso donde se concreta este modelo.

- Se ha observado una alta rotación en los integrantes de los Comités de Compra, los CAE y Supervisores de Compra de las UT, debido principalmente a cambios de gestión e ingreso de nuevos funcionarios –como el caso de los gerentes de desarrollo social-, despidos y renuncias del personal de las UT.
- Se identificó que varios actores cumplen funciones de otros, principalmente se presenta en el caso de los Comités de Compras y el Supervisor del Comité de Compras de la UT. Este último tiene como función brindar asistencia técnica a los Comités de Compra para que puedan realizar el proceso de compra y pago a proveedores; sin embargo, realiza todo el proceso de compra y transferencia, limitándose los Comités de Compra solo a firmar documentos (actas y anexos), según lo manifestado por los mismos actores entrevistados. Esta situación también es justificada por los propios actores, aduciendo falta de tiempo y conciliación de agendas de parte de los integrantes del Comité.

+Principales recomendaciones

- Fortalecer el plan de capacitaciones al personal de las Unidades Territoriales, Jefe de la Unidad Territorial, Supervisores y miembros del Comité de Compra. Se requiere el desarrollo de capacidades de coordinación intersectorial e intergubernamental a fin de optimizar el desarrollo de las funciones asignadas en el marco del Modelo de Cogestión.
- Establecer un registro nacional especializado de proveedores en alimentación escolar (a cargo de la Unidad de Gestión de Contrataciones y Transferencia de Recursos), con la finalidad de que se cuente con una base de datos actualizada del perfil de los proveedores, teniendo como insumo los tipos de proveedores recogidos en este estudio, con el fin de conocer y prevenir los problemas que se viene presentando a nivel de este tipo de actores relacionados principalmente al cambio de persona jurídica y formación de consorcios, experiencia y cumplimiento de requisitos con los que se podría asegurar un mejor servicio a nivel del cumplimiento de lo estipulado en el contrato y evitar posibles penalidades y observaciones que retrasan el proceso de transferencias de recursos financieros.

3.7. Evaluación de impacto del PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por un equipo consultor de la Universidad del Pacífico, entre abril de 2018 y julio de 2019. El objetivo general de la evaluación de impacto fue estimar el efecto del desayuno provisto por el PNAEQW sobre los procesos cognitivos, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar de sus usuarios/as.

La metodología de este estudio cuantitativo presenta dos fases:

- El diseño de la fase 1 fue experimental y consistió en la comparación entre estudiantes de nivel primaria (de 1ro a 6to grado) que recibieron el desayuno del PNAEQW antes de rendir una prueba de procesos cognitivos (tratados), con estudiantes que rindieron la prueba antes de recibir el desayuno del Programa (controles). El tratamiento (recibir el desayuno del PNAEQW antes de rendir la prueba) fue asignado de manera aleatoria entre un conjunto de escuelas atendidas por el Programa. Tanto las escuelas del grupo de tratamiento como las del grupo de control fueron asignadas aleatoriamente para garantizar validez interna de la evaluación, es decir, que el efecto hallado en los procesos cognitivos sea estadísticamente atribuible al desayuno del PNAEQW.
- El diseño de la fase 2 utilizó una metodología de regresión discontinua y consistió en la comparación de estudiantes que aún siguen siendo usuarios del Programa —pues estudian en sexto de primaria (tratados)— con estudiantes que han dejado de ser usuarios del Programa —puesto que cursan primero de secundaria (controles)—, siendo estos comparables con los primeros, ya que ambos grupos nacieron alrededor del 31 de marzo del mismo año, fecha de corte para admisión a primero de primaria.

+Principales hallazgos

Fase 1:

- Cuando se analizó la muestra completa, para el total de niños y niñas, no se encontraron efectos estadísticamente significativos del desayuno provisto por el PNAEQW sobre los procesos cognitivos básicos de memoria y atención de corto plazo.

- No obstante, para el caso del total de niñas sí se encontraron efectos positivos y significativos sobre la memoria de corto plazo en las niñas usuarias del PNAEQW, observándose un incremento de 3% con respecto al puntaje obtenido por el grupo de control.
- Un resultado adicional encontrado fue que entre el 74% y 78% de los usuarios/as del PNAEQW, según la fase del estudio, toman desayuno en casa antes de asistir a la escuela. El promedio de veces por semana que toman el desayuno es de 4.6, es decir, casi todos los días que asisten al colegio. Esto implica que, en la mayoría de casos, el desayuno ofrecido por el Programa es un complemento a lo brindado en casa.
- Debido a la alta proporción de niños y niñas que consumen desayuno en casa, de forma complementaria, se realizó un análisis exploratorio en el grupo de estudiantes que no consumen desayuno en casa, encontrándose lo siguiente:
 - El desayuno que brinda el Programa tuvo un efecto positivo y significativo en los procesos cognitivos de los estudiantes (niñas y niños): incrementó en casi 6% en los puntajes de las pruebas de atención y memoria de corto plazo, respectivamente, con respecto al grupo que no consumió el desayuno que brinda el PNAEQW. Por su parte, solo se encontraron impactos en los varones mas no en las mujeres, donde el Programa impactó en casi un 10% en el puntaje de atención.
 - Al desagregar por rango etario, se encontró un efecto positivo y significativo de casi 11% en el indicador de memoria de corto plazo en los estudiantes (niños y niñas) del rango de edad de 6 a 8 años, con respecto al grupo que no consumió el desayuno del PNAEQW.
 - Por su parte, al evaluar los quintiles de pobreza donde el Programa brinda los desayunos, se encontró un efecto positivo y significativo de casi 11% en los indicadores de atención y memoria de corto plazo en la muestra de niños y niñas que asisten a escuelas de quintiles 3, 4 y 5.

Fase 2:

- Al analizar la fase 2 del estudio, comparando a alumnos de sexto de primaria y primero de secundaria, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en los indicadores de memoria de corto plazo, atención, indicadores

nutricionales, ni en el indicador de asistencia escolar. Aun cuando se hizo análisis de heterogeneidad por sexo, edad o quintil de pobreza, no se encontraron resultados estadísticamente significativos. Estos hallazgos pudieron deberse a que se encontró, ex post, una relación débil entre el hecho de estar en primaria o secundaria (asignación al tratamiento) y el punto de corte determinado por MINEDU para ingreso a primaria (variable instrumental), lo que llevó a concluir que dicha variable no fue la idónea para capturar los potenciales efectos del Programa.

Resultados sobre la ingesta de alimentos de los estudiantes:

A partir del análisis de la información del recordatorio de consumo de 24 horas en la muestra de alumnos de primaria de la fase 2 se encontró lo siguiente:

- Considerando el consumo promedio del desayuno del PNAEQW (entre aquellos usuarios que consumen la totalidad de la ración y aquellos que consumen sólo una parte), el aporte del desayuno del Programa es menor a los requerimientos sugeridos, con excepción de las grasas. El aporte en calorías es de 11%, proteínas 19%, hierro 5% y grasas 18%.
- Por otro lado, en promedio, el consumo del desayuno del hogar sí estaría cubriendo los requerimientos mínimos de proteínas (29%), hierro (23%) y grasas (21%) sugeridos para el desayuno, salvo en el caso de las calorías (16%).
- En el caso de las calorías, solo se llegó al mínimo requerido complementando el consumo del desayuno del hogar con el consumo del desayuno del Programa.

Resultados sobre la percepción de los hogares:

Como se señaló previamente, 74% de niñas/os de la muestra desayunan siempre en el hogar, según el reporte de los padres, y los principales motivos son los siguientes:

- El 52% está relacionado al componente educativo (“la ración es pequeña”).
- El 30% está relacionado al componente alimentario (“el desayuno se sirve tarde”).
- El 14% se refiere a los hábitos del hogar (“costumbre de desayunar en casa”).

Finalmente, los padres de los usuarios del Programa perciben que logran ahorrar gracias al desayuno y almuerzo provisto por el Programa. Alrededor de la tercera parte de hogares usuarios considera que ahorra por el desayuno del PNAEQW un promedio de S/ 4.80 por día y por hijo/a. Considerando 21.6 días útiles en el mes promedio, esto implicaría un ahorro mensual de S/ 104 por hijo/a, o 11.3% del gasto mensual promedio de los hogares de la muestra. Ello sugiere que el PNAEQW constituye un activo valioso desde el punto de vista de la protección social de las familias más vulnerables⁵.

+Principales recomendaciones

- Los hallazgos de impactos positivos del PNAEQW en atención y memoria de corto plazo en el grupo de escolares que no siempre desayunan en casa, indican que el PNAEQW marca una diferencia en las condiciones para el aprendizaje de sus usuarios, siendo esto una evidencia de la validez del diseño del Programa, por lo que se recomendó su continuidad.
- Las motivaciones de los padres para entregar desayuno en casa conllevan a algunas recomendaciones para mejorar la implementación del Programa:
 - La primera razón de brindar desayuno en casa (ración pequeña del PNAEQW) y la tercera razón (costumbre de desayunar en casa) conllevan a recomendar mejoras en la implementación del componente educativo del PNAEQW a fin de informar a los padres, de manera regular y estructurada, sobre la importancia de brindar a los niños y niñas una ración nutritiva (calidad más que cantidad) y del aporte nutricional que el PNAEQW espera entregar a los niños con sus desayunos de acuerdo a sus requerimientos diarios.
 - La segunda motivación (el desayuno se sirve tarde) implica mejoras en el componente alimentario del PNAEQW, específicamente fortalecer el sistema de monitoreo a fin de garantizar la entrega oportuna del desayuno y asegurar el consumo en el horario adecuado y con la cantidad requerida para desarrollar con normalidad sus procesos de aprendizaje.

Estas mejoras no solo contribuirían a mejorar la percepción de los padres acerca de la ración otorgada por el Programa, sino que se espera impacte en su población objetivo en los indicadores de memoria y atención de corto plazo.

⁵ El 48% de los hogares cuyos hijos reciben la doble ración del PNAEQW consideran que ahorran gracias al almuerzo. El ahorro aproximado es de 7.35 soles por hija o hijo, lo cual equivale a 158.8 soles mensuales o al 17.3% del gasto mensual.

- Dado que un alto porcentaje de estudiantes consume desayuno en casa, se recomendó que el PNAEQW redefina la estrategia de entrega de desayunos, definiendo grupos de escuelas o zonas geográficas para entregar refrigerios donde este porcentaje sea más alto y la entrega del desayuno sea considerada tardía. Por el contrario, para aquellas escuelas o zonas geográficas donde se aprecia un alto porcentaje de niños que no toma desayuno en casa, el PNAEQW debe asegurarse de que efectivamente se entregue un desayuno de acuerdo con los requerimientos nutricionales y a tiempo.
- Desde un enfoque académico, se sugirió priorizar estudios que evalúen específicamente los efectos sobre los niños y niñas que no toman desayuno en casa, y las interacciones que podrían existir con la edad, la condición socioeconómica, el sexo e incluso las condiciones geográficas donde se ubican las escuelas. Además, se recomendó estudiar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su probable relación con los desayunos.
- Finalmente, la evaluación muestra una percepción de ahorro importante de las familias cuyos hijos reciben desayuno y almuerzo. A fin de afianzar los resultados se recomendó contar con un estudio que estime el ahorro de las familias usuarias del PNAEQW con una metodología idónea.

3.8. Metodología para la priorización del servicio alimentario del PNAEQW

+Objetivo general y metodología

Desarrollado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA), entre enero de 2018 y octubre de 2019. Dicho estudio fue elaborado en dos fases:

- “Nota Metodológica para la priorización del servicio alimentario del PNAEQW”, elaborado por un equipo consultor conformado por Pablo Lavado, Rocío Vargas-Machuca y Margarita Lovón entre enero y mayo de 2018.
- “Validación de la metodología de priorización del servicio alimentario del PNAEQW”, elaborada por la Asociación Benéfica Prisma y Macroconsult S.A. entre agosto de 2018 y junio de 2019.

El objetivo general del estudio fue elaborar un índice de priorización para la prestación del servicio alimentario del PNAEQW en el nivel de educación de primaria. La priorización se basó en dos índices: i) un índice de vulnerabilidad socioeconómica y ii) un índice de carga nutricional de los usuarios/as.

La metodología del estudio se desarrolló en tres etapas:

Etapas 1: Armonización de bases de datos

- Estuvo a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se armonizaron cuatro bases de datos: i) el padrón de escuelas atendidas por el PNAEQW en el año 2019 (en adelante, padrón PNAEQW), el padrón de alumnos del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) 2017, el Censo de Población y Vivienda (CPV) 2017, y el Plan de Salud Escolar (PSE) 2013-2016. Como resultado, el estudio contó con información socioeconómica del CPV 2017 para el 98% de escuelas (28,742 escuelas) y el 72% de los alumnos (1'804,232 alumnos); y contó con información de talla y peso del 91% de escuelas (26,787 escuelas) y del 42% de los alumnos (1 038,754 alumnos).

Etapas 2: Construcción y validación de los índices de priorización

■ **Índice socioeconómico**

El estudio propuso dos métodos alternativos para construir el índice socioeconómico con la información del CPV 2017: i) el método de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y ii) el análisis de componentes principales (PCA), para aproximar el nivel de riqueza de los estudiantes de las escuelas.

Para elegir el método más idóneo, el estudio propuso utilizar el índice socioeconómico que más se correlacione con el gasto per cápita de los alumnos. Utilizando datos de las ENAHO 2008-2018 se construyó el índice socioeconómico por ambos métodos y se los correlacionó con el gasto per cápita a nivel departamental. El índice socioeconómico por NBI tuvo una correlación de -0.56, mientras que el índice socioeconómico por PCA tuvo una correlación de 0.91. Esto quiere decir que, en términos absolutos, el índice por PCA se correlaciona mejor con el gasto que el índice por NBI, lo cual implicaría que el ordenamiento que ofrece el PCA es una mejor aproximación del gasto per cápita y, por ello, de la

tasa de pobreza monetaria. En consecuencia, el estudio señaló que la clasificación de escuelas que se derive de este método tendrá una mejor correspondencia con el Mapa de Pobreza del INEI, el cual sería el principal insumo para la actualización del índice socioeconómico en el futuro.

Índice nutricional

De la base de datos del PSE se utilizó la información de peso y talla, y se construyó el Índice de Masa Corporal (IMC) para cada estudiante y se calculó la carga nutricional de las escuelas. Según los datos reportados por el estudio, el 75% de estudiantes tiene un estado nutricional normal, el 23% tiene obesidad o sobrepeso, y sólo el 2% se encuentra en estado de delgadez, por lo cual el estudio plantea utilizar como índice nutricional a la prevalencia de sobrepeso u obesidad de los estudiantes en cada escuela.

El estudio estimó la proporción de escuelas que requería algún procedimiento de imputación. En el caso del índice socioeconómico, se requirió imputar información al 6% de escuelas que atiende el PNAEQW (1,934 escuelas) a partir del valor promedio de las escuelas vecinas más cercanas (según distancia geográfica); mientras que en el caso del índice nutricional fue necesario imputar al 32% de las escuelas a partir de una estrategia que, en una primera etapa, utiliza técnicas de predicción de machine learning y, en una segunda etapa, utiliza la misma estrategia de cercanía de escuelas vecinas que se usó en el índice socioeconómico.

La metodología empleada para la construcción del índice de priorización fue validada con información primaria. Para ello, se siguió el siguiente procedimiento:

- Se recogió información de peso y talla de una muestra de 1209 estudiantes de 1.º de primaria de 192 instituciones educativas en tres regiones del país: Lima (costa), Huancavelica (sierra) y Loreto (selva). Cabe notar que solo se recogió información de peso y talla para validar el índice nutricional, ya que el índice socioeconómico no requería validación puesto que fue construido a partir de información censal del CPV 2017.
- Se replicó la metodología empleada para la construcción del índice nutricional utilizando la información de peso y talla recogida en el punto i).

- La validación consideró dos métodos complementarios:
 - a. Se realizó un análisis de correlación entre el índice nutricional previamente construido con información secundaria (que lo llamaremos INA) y el índice nutricional construido con la información de peso y talla recogida en campo (que lo llamaremos INB). El análisis arrojó un coeficiente de correlación de 0.73 entre INA e INB.
 - b. Se estimaron dos modelos de regresión para analizar el grado de ajuste de INB como variable dependiente de INA. Un primer modelo sin variables dicotómicas por departamento y un segundo modelo que sí las incluye. En ambos casos, el coeficiente de INA es positivo y estadísticamente significativo, siendo el valor de 0.93 en el primer modelo y de 0.55 en el segundo modelo. De acuerdo con el estudio, ello implicaría que el índice construido se encuentre altamente correlacionado con la información real.

Etapas 3: Clasificación de las escuelas

- Con los datos completos para todas las escuelas que atiende el PNAEQW, se realizó el agrupamiento según tres grupos de interés para el índice socioeconómico (necesidad alta, media y baja) y tres grupos para el índice nutricional (prevalencia de sobrepeso/obesidad alta, media y baja).

El agrupamiento de las escuelas en grupos de necesidad media, alta y baja se realizó bajo un análisis de conglomerados (k-medias), estrategia recomendada por el estudio ya que reduce la discrecionalidad en el agrupamiento de escuelas, maximiza la homogeneidad de las escuelas al interior de cada grupo y maximiza la heterogeneidad de las escuelas entre grupos. Esta sería una ventaja frente a la metodología por quintiles que establece cuotas fijas en cada grupo y las escuelas alrededor de los percentiles de corte podrían ser más homogéneas entre sí que entre los grupos a las cuales se les asigna.

Por su parte, en el caso del índice nutricional se establecieron tres categorías relevantes basadas en convenciones internacionales de salud pública. Las categorías son:

- Prevalencia $\geq 20\%$: alto sobrepeso y obesidad en la escuela
- $5\% \geq$ Prevalencia $< 20\%$: sobrepeso y obesidad media en la escuela
- Prevalencia $< 5\%$: bajo sobrepeso y obesidad en la escuela

+Principales hallazgos

- Una vez definidas las categorías de cada índice, el cruce entre ambas dio origen a nueve posibles categorías del índice de priorización. El Cuadro 2 presenta la distribución de los usuarios/as del PNAEQW de nivel primaria. Se observa que el 45% de ellos se encuentran catalogados como población de necesidad baja y con alto sobrepeso y obesidad, el 55% restante se encuentra distribuido de forma desigual en el resto de categorías.

Cuadro 2. Distribución de escuelas y de alumnos de acuerdo a su clasificación socioeconómica y nutricional (*)

Clasificación según índice nutricional	Clasificación según índice socioeconómico			Total
	Necesidad alta	Necesidad media	Necesidad baja	
Cantidad y porcentaje de escuelas				
Sobrepeso / obesidad alta	1,641	2,232	3,101	6,974
	6%	8%	11%	24%
Sobrepeso / obesidad media	10,192	3,816	258	14,266
	35%	13%	1%	48%
Sobrepeso / obesidad baja	6,887	1,237	122	8,246
	23%	4%	0%	28%
Total	18,720	7,285	3,481	29,486
	63%	25%	12%	100%
Cantidad y porcentaje de alumnos				
Sobrepeso / obesidad alta	67,699	319,742	1'160,855	1'548,296
	3%	12%	45%	60%
Sobrepeso / obesidad media	383,265	363,162	81,811	828,238
	15%	14%	3%	32%
Sobrepeso / obesidad baja	172,723	33,590	7,223	213,536
	7%	1%	0%	8%
Total	623,687	716,494	1'249,889	2'590,070
	24%	28%	48%	100%

Fuente: Informe Final del servicio denominado "Validación de la metodología de priorización de la prestación del servicio alimentario del PNAE Qali Warma"

Elaboración: Asociación Benéfica Prisma

(*) Los porcentajes están expresados respecto al total de escuelas y de alumnos atendidos por el PNAEQW.

- A partir de las categorías definidas por el índice de priorización, el estudio propuso agregar una nueva modalidad de atención al PNAEQW, de tal modo que sean tres modalidades: i) desayunos, ii) desayunos + almuerzos, y iii) refrigerios (ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Categorías sugeridas y modalidades de atención

Características del índice nutricional	Características del índice socioeconómico		
	Necesidad alta	Necesidad media	Necesidad baja
Sobrepeso / obesidad alta	Desayuno	Refrigerio	Refrigerio
Sobrepeso / obesidad media	Desayuno + Almuerzo	Desayuno	Refrigerio
Sobrepeso / obesidad baja	Desayuno + Almuerzo	Desayuno	Refrigerio

Fuente: Informe Final del servicio denominado “Validación de la metodología de priorización de la prestación del servicio alimentario del PNAE Qali Warma”
Elaboración: Asociación Benéfica Prisma

- Dado que la propuesta de modalidades de atención es la misma para las escuelas con sobrepeso/obesidad media y baja, el contenido del Cuadro 3 puede resumirse en seis categorías, tal como se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Distribución de escuelas y de alumnos según índices de priorización y categorías sugeridas (*)

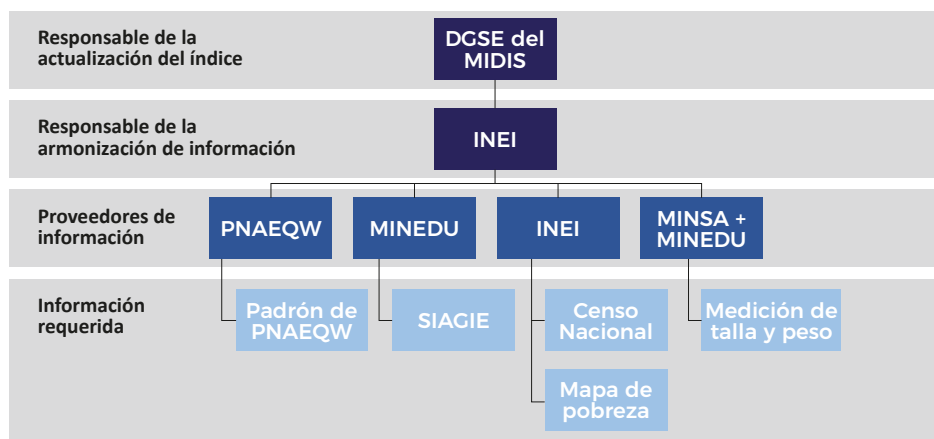
Clasificación según índice nutricional	Clasificación según índice socioeconómico			Total
	Necesidad alta	Necesidad media	Necesidad baja	
Cantidad y porcentaje de escuelas				
Sobrepeso / obesidad alta	1,641	2,232	3,101	6,974
	6%	8%	11%	24%
Sobrepeso / obesidad media y baja	17,079	5,053	380	22,512
	58%	17%	1%	78%
Total	18,720	7,285	3,481	29,486
	63%	25%	12%	100%
Cantidad y porcentaje de alumnos				
Sobrepeso / obesidad alta	67,699	319,742	1'160,855	1'548,296
	3%	12%	45%	60%
Sobrepeso / obesidad media y baja	555,988	396,752	89,034	1'041,774
	22%	15%	3%	40%
Total	623,687	716,494	1'249,889	2'590,070
	24%	28%	48%	100%

Fuente: Informe Final del servicio denominado “Validación de la metodología de priorización de la prestación del servicio alimentario del PNAE Qali Warma”
Elaboración: Asociación Benéfica Prisma

(*) Los porcentajes están expresados respecto al total de escuelas y de alumnos atendidos por el PNAEQW.

- Finalmente, el estudio propuso un protocolo para la actualización quinquenal del índice de priorización. Dicho protocolo requirió contar con las siguientes bases de datos provenientes de distintos sectores:
 - Padrón de escuelas usuarias del PNAEQW (MIDIS).
 - Padrón de SIAGIE (MINEDU).
 - Censo de Población y Vivienda – CPV 2017 o el que lo actualice (INEI).
 - Mapa de Pobreza a partir del CPV 2017 (INEI).
 - Medición de peso y talla de usuarios del PNAEQW (MINSA).
- El estudio también identificó los actores relevantes para el proceso de actualización y el rol que les correspondería en el proceso, sugiriendo que sea la DGSE del MIDIS la responsable de liderar el proceso, contando con el apoyo del INEI para la vinculación de las bases de datos, puesto que se trata de información nominada.

Gráfico 1. Actores relevantes para la actualización del índice y roles asignados



Fuente: Informe Final del servicio denominado “Validación de la metodología de priorización de la prestación del servicio alimentario del PNAE Qali Warma”
Elaboración: Asociación Benéfica Prisma

+Principales recomendaciones

- El estudio presentó alternativas para la construcción del índice socioeconómico y para el agrupamiento de las escuelas. El estudio recomendó utilizar el índice socioeconómico construido a partir del PCA (Análisis por Componentes Principales), ya que se encuentra altamente correlacionado con el gasto del hogar y, en ese sentido, predice mejor el nivel de riqueza de los alumnos de las escuelas. Asimismo, el estudio recomendó utilizar el agrupamiento por análisis de conglomerados (k-medias), no solo porque reduce la discrecionalidad en el agrupamiento de las escuelas, sino porque ofrece un agrupamiento que maximiza la homogeneidad de las escuelas al interior de cada grupo y la heterogeneidad de estos al exterior.
- El estudio generó una tabla de priorización que define seis categorías basadas en las dimensiones socioeconómica y nutricional. Asimismo, se recomendó tres modalidades de atención (desayunos, desayunos + almuerzos y refrigerios) sobre la base de la experiencia internacional y la asistencia técnica que el PMA brinda a los programas de alimentación escolar en el mundo.
- El protocolo de actualización fue elaborado considerando una frecuencia de actualización quinquenal y asume que el Estado contará con un Mapa de Pobreza actualizado a partir del Censo de Población y Vivienda, y que se continuará realizando mediciones de peso y talla de todos los alumnos matriculados en instituciones educativas públicas con cierta periodicidad. Se recomienda considerar ambos aspectos a efectos de determinar la factibilidad de una frecuencia de actualización quinquenal.
- Se sugirió que la DGSE del MIDIS sea la institución responsable de actualizar el índice de priorización, quien, para efectos del cumplimiento de sus obligaciones, necesitará contar con el apoyo del INEI.

4. Discusión y agenda futura

4. Discusión y agenda futura

Entre 2013 y 2014 se evaluó el proceso de provisión del servicio alimentario a cargo de los proveedores del PNAEQW, lo cual evidenció la necesidad de fortalecer la capacidad administrativa y supervisora del PNAEQW y también puso en evidencia ciertas dificultades que enfrentan los proveedores del Programa debido a los altos costos de los trámites para las autorizaciones sanitarias, deficiente infraestructura y fuerte dependencia financiera, que ponían en riesgo la calidad del servicio alimentario. En el mismo periodo también se evaluó el proceso de compra del Programa, evidenciándose la necesidad de promover, mediante incentivos, una mayor participación de los miembros de los Comités de Compra y de fortalecer las capacitaciones que se les brinda a dichos miembros a fin de mejorar los subprocesos de convocatoria, selección, pagos y rendición de cuentas. Entre 2016 y 2017 se estudió el proceso de transferencia de recursos financieros a los Comités de Compra para el pago a los proveedores del Programa, evidenciándose las descoordinaciones que existían entre los proveedores y los Comités de Alimentación Escolar (CAE), y la necesidad de desarrollar un plan de capacitación y de asistencia técnica a todos los actores involucrados en la cadena de supervisión y monitoreo de contrataciones, proceso de compras, y distribución de los alimentos al interior de las instituciones educativas. Estas evaluaciones ponen en evidencia la necesidad de identificar aquellos aspectos que dificultan la participación de los miembros de los Comités de Compra y CAE, así como identificar los cuellos de botella que se presentan en la implementación de los procesos que se desarrollan bajo el modelo de cogestión del PNAEQW. La evaluación del proceso de compras del PNAEQW también señala la importancia de generar capacidades en los Comités de Compra para relacionarse de manera proactiva con los potenciales proveedores,

capacitando e informando sobre las condiciones que deben cumplir para prestar un servicio alimentario que cumpla con los requerimientos de calidad exigidos por el Programa, de tal forma que los costos derivados de dichos requerimientos puedan ser incorporados en las propuestas técnicas y económicas de los postores. Por su parte, la evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario en las instituciones educativas señala la necesidad de establecer un plan integral de desarrollo de capacidades que permita promover buenas prácticas de higiene y conocimientos sobre balance nutricional de los alimentos, tanto de los miembros del CAE como de los padres de familia, a través del uso de herramientas de comunicación efectivas. Todo lo anterior evidencia la necesidad de ampliar el alcance del componente educativo del Programa para el fortalecimiento de capacidades no solo de los Comités de Compra y Comités de Alimentación Escolar, sino también de los padres de familia de los usuarios en hábitos saludables de alimentación.

Con respecto a los resultados del Programa, entre 2018 y 2019 se evaluó el impacto del PNAEQW sobre los procesos cognitivos, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar de sus usuarios y usuarias en la educación primaria, quedando pendiente la evaluación del impacto del Programa en los estudiantes de nivel secundaria ubicados en los pueblos indígenas de la Amazonía o aquellos bajo las modalidades con Jornada Escolar Completa (JEC) y Formas de Atención Diversificada (FAD).

Actualmente el Programa emplea el mapa de pobreza monetaria para determinar las raciones que serán entregadas en las escuelas, de modo que los quintiles 1 y 2 reciben desayuno y almuerzo, mientras que los quintiles 3, 4, y 5 solo reciben desayuno. Además, a partir de información reciente de la evaluación de impacto del Programa se tiene que el 74% de los estudiantes de las escuelas atendidas consumen desayuno en sus hogares, y en algunos casos los padres envían una lonchera para la hora del refrigerio, con lo cual los estudiantes estarían ingiriendo de 2 a 3 comidas antes del almuerzo. En este contexto, surge la necesidad de analizar la composición de las raciones y productos que son entregados por el Programa, a fin de adecuarlos a las necesidades de los estudiantes y cerrar las brechas en la ingesta de alimentos, lo cual llevaría a incrementar la eficacia del Programa.

Referencias

Referencias

- [1] Chandler AM, Walker S, Connolly K y Grantham-McGregor S. (1995). School breakfast improves verbal fluency in under nourished Jamaican children. *The Journal of Nutrition*, 125 (4), 894-900.
- [2] Cueto y Chinen (2008). Educational impact of a school breakfast programme in rural Peru. *International Journal of Educational Development* 28 (2008) 132-148.
- [3] Jacoby E, Cueto S y Pollitt E. (1996). Benefits of a school breakfast programme among Andean children in Huaraz, Peru. *Food and Nutrition Bulletin*, 17 (1), 54-62.
- [4] Kazianga H, de Walque D y Alderman H. (2009). "Educational and Health Impacts of Two School Feeding Schemes. Evidence from a Randomized Trial in Rural Burkina Faso". Policy Research Working Paper 4976. Impact Evaluation Series, 30, 42p. The World Bank Development Research Group. Human Development and Public Services Team.
- [5] Kazianga H, de Walque D y Alderman H. (2012). "Educational and Child Labour Impacts of Two Food-for-Education Schemes: Evidence from a Randomized Trial in Rural Burkina Faso". *Journal of African Economies*, Volume 21, Issue 5, November 2012, Pages 723-760.
- [6] Márquez, M et al. (2001). Influencia del desayuno sobre la función cognoscitiva de escolares de una zona de Valencia, Venezuela. Tesis de Grado. Universidad de Carobo. Valencia - Venezuela.
- [7] McEwan, P. (2012). "The impact of Chile's school feeding program on education outcomes". *Economics of Education Review*, Volume 32, February 2013, Pages 122-139.
- [8] MIDIS (2014). "Evaluación del Proceso de Compra para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por AC Pública S.A.C., Lima, Perú.

- [9] MIDIS (2014). "Evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario a cargo de los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por Macroconsult S.A., Lima, Perú.
- [10] MIDIS (2016). "Contribución de las compras del Programa de Alimentación Escolar en la Dinamización de la economía local". Informe de evaluación. Elaborado por Carmen Vildoso Chirinos, María Isabel González, Lima, Perú.
- [11] MIDIS (2016). "Estudio de Costos Referenciales para el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)". Informe de evaluación. Elaborado por Metis Gaia, Lima, Perú.
- [12] MIDIS (2016). "Evaluación del proceso de provisión del servicio alimentario en Instituciones Educativas del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por AC Pública S.A.C., Lima, Perú.
- [13] MIDIS (2017). "Estudio del proceso de transferencia de recursos financieros a los Comités de Compra para el pago a los proveedores del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por Raquel Cuentas Ramírez, Lima, Perú.
- [14] MIDIS (2019). "Evaluación de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por Pablo Lavado y Manuel Barrón de la Universidad del Pacífico, Lima, Perú.
- [15] Murphy et al. (2016). "The Relationship of School Breakfast to Psychosocial and Academic Functioning."
- [16] Nikiema, PR. (2019). "The Impact of School Feeding Programmes on Educational Outcomes: Evidence from Burkina Faso". *Journal of African Economies*, Volume 28, Issue 3, June 2019, Pages 323-341.
- [17] PMA (2019). "Metodología para la priorización del servicio alimentario del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma". Informe de evaluación. Elaborado por la Asociación Benéfica Prisma y Macroconsult S.A., Lima, Perú.
- [18] PNAEQW (2016). Anexo N° 02 del Programa Presupuestal 0115. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- [19] Pollit y Mathews (1998). "Breakfast and cognition: an integrative summary". The American Society for Clinical Nutrition.
- [20] Powell CA, Walker SP, Chang SM, Grantham-McGregor SM (1998). "Nutrition and Education: a Randomized Trial of the Effects of Breakfast

in Rural Primary School Children". American Journal of Clinical Nutrition 1998 Oct; 68(4): 873-9.

[21] Rahmani, Djazayery, et al. (2011). "Effects of daily milk supplementation on improving the physical and mental function as well as school performance among children: results from a school feeding program."

[22] Seshadri S y Gopaldas T. (1989). "Impact of iron supplementation on cognitive functions in preschool and school-aged children: the Indian experience". American Journal of Clinical Nutrition, 50, 675-686 (Contiene 4 evaluaciones de impacto de programas alimentarios).

[23] Stuijvenberg, Van (1999). "Effect of iron-, iodine-, and β -carotene-fortified biscuits on the micronutrient status of primary school children: A randomized controlled trial". American Journal of Clinical Nutrition 1999 Jun; 69(6): 1294.

[24] Vaisman, Voet, Akivis, & Vakil (1996). "Effect of Breakfast Timing on the Cognitive Functions of Elementary School Students"

[25] Vera JA, Dominguez SE, Peña MO y Montiel MM (2000). "Evaluación de los efectos de un programa de desayunos escolares en atención y memoria". Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Hermosillo, Sonora, México.

[26] Whaley et al. (2003). "Animal source foods to improve micronutrient nutrition and human function in developing countries: The Impact of Dietary Intervention on the Cognitive Development of Kenyan School Children".



EVIDENCIA MIDIS

Conocer para incluir

<http://evidencia.midis.gob.pe/>