PERÚ | Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

SERIE EVALUACIONES

# EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PILOTO COMIDA CALIENTE DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

DOCUMENTO DE POLÍTICA



## Resumen

La Evaluación de resultados del Piloto Comida Caliente (2024) tuvo como objetivo estimar los efectos inmediatos del piloto en tres áreas clave: el consumo de alimentos por parte de los estudiantes, la aceptabilidad de las comidas preparadas, y la ingesta adecuada de energía y nutrientes, en cumplimiento de los estándares nutricionales recomendados. La modalidad Comida Caliente consistió en la preparación y servido de desayunos calientes dentro de las escuelas, en lugar de raciones frías o procesadas y se implementó a manera de piloto durante el año escolar 2024 en cuatro escuelas (2 inicial y 2 primaria) de Lima Metropolitana. El recojo de información se realizó en 4 escuelas con una muestra de 211 estudiantes-mediciones (102 de tratamiento y 109 de control) y la metodología utilizada fue el Emparejamiento Coarsened Exact Matching (CEM). Los principales resultados apuntan que, en comparación con la modalidad de raciones del PNAEQW, la "Comida Caliente" ofrece preparaciones de mayor peso promedio, lograría mayor nivel de consumo (gramos) de los estudiantes y contribuiría al cumplimiento de requerimientos nutricionales del desayuno (mayor en proteína y menor en hierro). Sin embargo, también impactaría en una menor proporción de consumo (% del alimento servido), concentrado fuertemente en el nivel inicial, así como niveles similares de aceptabilidad y cobertura en los requerimientos diarios de energía y nutrientes para su edad. A pesar de las limitaciones del estudio, los resultados proporcionan evidencia útil para orientar decisiones sobre la expansión del piloto.

## Recomendaciones

Sobre la expansión del piloto:

- Dado que la Comida Caliente ha mostrado resultados mixtos, no se recomienda una expansión inmediata, sino implementar nuevos pilotos en distintos contextos, principalmente en zonas de mayor inseguridad alimentaria y menor acceso de alimentos adecuados en el hogar.

Sobre las raciones y calidad nutricional:

- Evaluar las características de los volúmenes de raciones que se brindan (además de la densidad de los alimentos y la familiaridad con el tipo de ración). Si bien dichos volúmenes se definen en función de la capacidad gástrica de los estudiantes, su cálculo se basa en promedios por nivel (inicial y primaria), sin considerar diferencias internas dentro de cada nivel.
- Para mejorar la calidad nutricional del desayuno, se recomienda fortalecer el aporte de hierro en los alimentos ofrecidos. Para ello, el diseño de las raciones debe incluir, al menos tres veces por semana, alimentos fuente de hierro de alta biodisponibilidad.
- Para mejorar la propuesta de dosificación en el servido, se sugiere desarrollar talleres participativos con madres, padres o cuidadores orientados a la estandarización de los volúmenes de alimentos que deben proporcionarse según grupo etario, lo cual permitiría adecuar las porciones al requerimiento nutricional de los estudiantes.

Sobre el consumo y aceptabilidad:

- Se sugiere realizar estudios cualitativos complementarios para comprender las razones detrás del menor consumo en nivel inicial, explorando factores como el horario de la entrega de alimentos, el tamaño de las porciones, la facilidad de consumo y las preferencias culturales y dietéticas de los niños.
- Para mejorar la aceptabilidad, se recomienda un enfoque participativo del diseño de las raciones, incorporando talleres con padres, madres o apoderados para el diseño y validación conjunta de las raciones.

## Introducción

El Programa Nacional de Alimentación Escolar del Perú tiene como objetivo garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición de los estudiantes en instituciones educativas públicas a nivel nacional. El Programa se centra en la prestación de servicios al atender el servicio alimentario, el cual se realiza bajo dos modalidades de provisión principales: raciones y productos. En la modalidad por raciones, se entregan desayunos o refrigerios que no requieren preparación dentro de las Instituciones Educativas, ya que se trata de alimentos preparados en una planta de producción y bebibles envasados industrialmente, tales como barras energéticas y/o galletas. Estos alimentos son distribuidos diariamente y por turnos. Mientras que la modalidad por productos consiste en la entrega de alimentos no perecibles de procesamiento primario o industrializado que requieren prepararse en las instituciones o en los hogares, tales como cereales y legumbres.

Sin embargo, evaluaciones realizadas anteriormente han señalado importantes desafíos en términos de la aceptación y el consumo de los alimentos provistos por el programa en ambas modalidades, especialmente en zonas urbanas como Lima Metropolitana. Según la Encuesta de Gusto y Consumo (2022), entre los principales problemas detectados, se destaca la falta de variedad en los menús, lo que generaba una monotonía que desalentaba a los estudiantes a consumir los alimentos ofrecidos. Adicionalmente, el sabor y la textura de las comidas procesadas no siempre eran bien recibidos, lo que disminuía el interés de los escolares y conducía a un incremento en la cantidad de residuos alimentarios.

Otro aspecto importante fue la temperatura de los alimentos, ya que la entrega de comidas frías, especialmente durante las primeras horas de la mañana, no era del agrado de los estudiantes, reduciendo aún más el consumo efectivo. Además de estos factores sensoriales, existían dificultades logísticas que afectaban la operación del programa. Algunas Instituciones Educativas no contaban con las instalaciones adecuadas para almacenar los productos recibidos, y la distribución puntual de los alimentos también se veía comprometida, lo que ponía en riesgo la frescura y calidad de las raciones.

En respuesta a estos desafíos, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, el Programa Nacional de Alimentación Escolar y el Programa Mundial de Alimentos de manera articulada implementaron una intervención piloto en 2 instituciones educativas de Lima denominadas "Comida Caliente" en dos Instituciones Educativas seleccionadas de Lima Metropolitana, en los niveles de inicial y primaria. El propósito de este piloto es evaluar si la preparación de desayunos calientes directamente en las instituciones educativas puede mejorar la aceptación y el consumo de los alimentos, además de optimizar la ingesta de nutrientes entre los estudiantes.

A diferencia de las raciones frías o procesadas, este modelo de Comida Caliente utiliza alimentos perecibles y procesados, como carnes, verduras y legumbres, que son preparados en las cocinas escolares y servidos a los estudiantes en las primeras horas de la jornada escolar. Este cambio responde a la necesidad de ofrecer comidas más atractivas y nutritivas que aumenten la satisfacción de los estudiantes y, por lo tanto, mejoren su consumo. En ese sentido, la evaluación de este piloto es importante para determinar si esta modalidad puede expandirse a más Instituciones Educativas. Los resultados permiten analizar si el cambio hacia las comidas calientes representa una mejora significativa en la calidad nutricional de los estudiantes, así como en su aceptación y consumo.

## Metodología

Se trata de una evaluación cuasi experimental con grupo contrafactual "artificial" generado con la metodología de emparejamiento Coarsened Exact Matching (CEM) para garantizar la comparabilidad entre las escuelas de la modalidad "Comida Caliente" y las escuelas de la modalidad raciones.

Se ha utilizado un enfoque cuantitativo riguroso que permite medir los efectos de la intervención del piloto en comparación con las raciones frías tradicionales. Para asegurar que las diferencias observadas entre las escuelas que participan en el piloto y aquellas que no lo hacen sean lo más precisas posibles, se emplea la técnica de emparejamiento. Este método es útil cuando no se puede hacer una asignación aleatoria de los participantes, como ocurrió en este piloto, ya que permite crear grupos comparables al emparejar observaciones similares entre grupos de tratamiento y control.

Los datos utilizaron para la evaluación fueron recopilados de una muestra de 4 instituciones educativas públicas de inicial y primaria, ubicadas en Lima y atendidas por el programa. De ellas, 2 corresponden al grupo de tratamiento (piloto) y 2 al grupo de control. Las instituciones educativas tratadas fueron República de Nicaragua y Ramón Espinosa, ambas situadas en el distrito del Cercado de Lima.

El trabajo de campo tuvo lugar entre el 02 y 17 de diciembre de 2024. El tamaño de la muestra recogida fue de 63 estudiantes de escuelas tratadas y 63 estudiantes de escuelas de control. Asimismo, el número de observaciones disponibles para los formatos de doble medición varía entre 109 y 113 para las escuelas de tratamiento (unidad de análisis estudiante-medición) y entre 102 y 119 para las de control; lo cual hace un total general de entre 212 y 230 observaciones.

La evaluación emplea un método de emparejamiento para mitigar el sesgo de selección y obtener estimaciones más sólidas de los efectos inmediatos, aunque sin alcanzar la precisión de un ensayo aleatorio controlado (RCT). La medición de la satisfacción estudiantil y el pesado de alimentos complementan el análisis, integrando percepciones de usuarios y estándares nutricionales objetivos. No obstante, su alcance limitado, la falta de una línea de base y el control insuficiente de variables clave limitan la generalización y precisión de los resultados, especialmente a largo plazo. A pesar de estas restricciones, el estudio aporta evidencia inicial valiosa para la mejora del programa y su implementación futura.

## Resultados

1. En relación al consumo y aceptabilidad de los alimentos:

- Entre los escolares de la modalidad Comida Caliente la proporción consumida del alimento es menor, y aunque la cantidad en gramos que se consume es mayor (tanto del sólido como del bebible), la aceptabilidad del alimento es menor, si se compara con los escolares de la modalidad raciones.

- Los escolares de nivel primaria de la modalidad Comida Caliente consumen más calorías y proteínas que los de la modalidad raciones, pero menos hierro y grasas.

- No se identifica diferencias en los resultados entre niños y niñas, salvo en un mayor consumo de proteínas diarias a favor de los niños y mayor aporte de hierro en el desayuno a favor de las niñas.

- Los resultados desfavorables de la modalidad Comida Caliente se concentraron en los escolares de nivel inicial, quienes presentan patrones de consumo menos favorables en comparación con primaria. Se encontró niveles muy bajos de consumo adecuado (75% a más de la ración), lo que influye en los resultados de ingesta nutricional.

- En resumen, aunque la modalidad Comida Caliente puede aumentar la cantidad de alimento sólido ingerido, no necesariamente mejora la aceptabilidad del desayuno ni los nutrientes provistos, lo que podría afectar su efectividad en el largo plazo.

2. En relación a la ingesta adecuada de energía y nutrientes:

- El 28% de escolares de la modalidad Comida Caliente consume más calorías que las recomendadas, frente al 8% en escolares de la modalidad raciones.

3. En relación a las raciones preparadas:

- El 95% de las raciones servidas en la modalidad Comida Caliente se encuentran por encima del rango del aporte energético recomendado por el Programa, frente al 11% en la modalidad raciones.

- El 26% de las raciones servidas en la modalidad Comida Caliente cumple el aporte de hierro recomendado por el Programa, frente al 54% de la modalidad raciones.

4. En relación a las condiciones del servicio alimentario escolar:

- Las condiciones operativas difieren notablemente entre las escuelas de control y las de tratamiento. En las primeras, no se realiza preparación de raciones y se carece de infraestructura y equipamiento adecuados, lo que limita la eficiencia y las condiciones de higiene. En cambio, las escuelas de tratamiento cuentan con espacios acondicionados, personal capacitado y mejor equipamiento, lo que permite un servicio más ágil, higiénico y eficiente.

## Recomendaciones

A la luz de los resultados de la evaluación, no se recomienda una expansión inmediata, sino implementar nuevos pilotos en distintos contextos, principalmente en zonas de mayor inseguridad alimentaria y menor acceso de alimentos adecuados en el hogar.

Para mejorar la aceptabilidad, se recomienda un enfoque participativo del diseño de las raciones, incorporando talleres con padres, madres o apoderados para el diseño y validación conjunta de las raciones.

Es necesario evaluar las características de los volúmenes de raciones que se brindan (además de la densidad de los alimentos y la familiaridad con el tipo de ración). Si bien dichos volúmenes se definen en función de la capacidad gástrica de los estudiantes, su cálculo se base en promedios por nivel (inicial y primaria), sin considerar diferencias internas dentro de cada nivel. En el nivel inicial existen variaciones entre niños de 3 y 5 años, así como en primaria entre estudiantes de 1°-3° frente a 4°-6° grado. Si bien la estandarización facilita el proceso operativo y la logística, también podría incrementar el riesgo de desperdicio y distorsionar los indicadores de aceptación, al asociarse una mayor cantidad servida con una mejor valoración del alimento.

Para mejorar la propuesta de dosificación en el servido, se sugiere desarrollar talleres participativos con madres, padres o cuidadores orientados a la estandarización de los volúmenes de alimentos que deben proporcionarse según grupo etario, lo cual permitiría adecuar las porciones al requerimiento nutricional de los estudiantes (además de investigar sobre la densidad adecuada de los alimentos y la familiaridad con el tipo de ración), ello también permitiría mantener informadas a las familias sobre las cantidades recomendadas de consumo.

Para mejorar la calidad nutricional del desayuno, se recomienda fortalecer el aporte de hierro en los alimentos ofrecidos. Para ello, el diseño de las raciones debe incluir, al menos tres veces por semana, alimentos fuente de hierro de alta biodisponibilidad. Esta medida resulta clave para asegurar el aporte mínimo promedio de hierro entre los escolares, especialmente de nivel inicial, donde la prevención es prioritaria. Asimismo, se sugiere desarrollar estudios cuantitativos que evalúen peso, talla y nivel de actividad física en una muestra representativa con el fin de adecuar las raciones a los requerimientos nutricionales reales de los escolares.

Dado que no se puede determinar si el menor consumo relativo de los más pequeños (nivel inicial) responde a un evento específico o si es una tendencia estructural, se sugiere realizar estudios cualitativos complementarios para comprender las razones detrás del no consumo, explorando factores como el horario de la entrega de alimentos, el tamaño de las porciones, la facilidad de consumo y las preferencias culturales y dietéticas de los niños.

Asimismo, se recomienda evaluar el costo-efectividad del piloto. La implementación de la comida caliente requiere inversión en infraestructura y equipamiento, así como resolver desafíos logísticos asociados a la preparación y temperatura de los alimentos. Un análisis complementario podría estimar el costo por punto porcentual o gramo adicional de consumo, así como por unidad adicional de energía o nutrientes, proporcionando información clave para optimizar recursos y futuras decisiones de expansión.

Para futuros pilotos, se recomienda una línea de base con doble medición (pre y post-intervención) para estimar con mayor precisión el efecto del programa, controlando por variables no observables. Este enfoque capturaría tanto efectos inmediatos (consumo, aceptación e ingesta nutricional) como impactos a mediano plazo (mejora en memoria de corto plazo, atención en el aula y logros en aprendizaje), en línea con la teoría de cambio del piloto Comida Caliente.