



TACLLA

revistas.unf.edu.pe/taclla
<https://doi.org/10.57063/rcitac.v2i1.175>



FONDO
EDITORIAL
UNF

ARTÍCULO ORIGINAL



Análisis de hábitos alimentarios y diseño de un sistema de intervención para la mejora del entorno alimentario escolar en estudiantes de secundaria de Acraquia-Huancavelica

Analysis of Dietary Habits and Design of an Intervention System to Improve the School Food Environment among Secondary School Students in Acraquia-Huancavelica

Julio Caballero¹ ; Diego Congora¹ ; Andrea Rojas¹ ; Richerson Piscoche¹ ; Lucia Pantoja^{1*} ; Ellard Vásquez²

¹ Departamento académico de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo, Huancavelica, 09151, Perú

² Facultad de Ingeniería Zootecnista, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Amazonas, 01001, Perú.

* Autor de correspondencia: luciapantoja@unat.edu.pe

Received: 25 September 2025. Accepted: 15 May 2026. Published: 30 June 2026.

Abstract

The school food environment plays a key role in shaping students' dietary habits, particularly in rural contexts where access to healthy foods is limited. The aim of this study was to analyze dietary habits and to design an intervention system to improve the school food environment among secondary school students at José María Arguedas Altamirano High School in Acraquia-Huancavelica. A quantitative, descriptive, and non-experimental cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 34 students from the 4th and 5th grades of secondary education, selected through non-probabilistic convenience sampling. A structured questionnaire, validated through expert judgment and a pilot test, was applied, and direct observation of the school food environment was carried out. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequencies and percentages. The results showed limitations in access to healthy foods, with 29.4% of students reporting lack of time and 14.7% economic constraints as barriers. Additionally, 52.9% perceived school meals as adequate, although this perception does not necessarily reflect their nutritional quality. A high level of willingness to participate in nutrition education activities was also identified. It is concluded that the school food environment presents conditions that influence students' dietary habits. Based on the findings, an intervention system was designed using strategic planning tools to improve the school environment. These findings provide a basis for future research aimed at evaluating the effectiveness of interventions in similar contexts.

Keywords: Dietary habits; school food environment; food intervention system; school canteen; food engineering.

Cite this article:

Caballero, J.; Congora, D.; Rojas, A.; Piscoche, R.; Pantoja, R. y Vásquez, E. (2026). *Analysis of Dietary Habits and Design of an Intervention System to Improve the School Food Environment among Secondary School Students in Acraquia-Huancavelica*. Revista Científica de Ingeniería de la Universidad Nacional de Frontera: Taclla, 2(1), 82-97.

1. INTRODUCCION

El entorno alimentario escolar constituye un determinante clave en la formación de hábitos alimentarios durante la adolescencia, etapa caracterizada por intensos cambios fisiológicos, cognitivos y sociales. En este periodo, los requerimientos nutricionales aumentan considerablemente, por lo que una alimentación inadecuada puede generar efectos negativos en el desarrollo integral y en el rendimiento académico. Diversos estudios han demostrado que la calidad de la dieta influye directamente en funciones cognitivas como la memoria, la atención y el aprendizaje, consolidando la relación entre nutrición y desempeño escolar (Nyaradi et al., 2020; Adolphus et al., 2013). A nivel global, la problemática de los hábitos alimentarios inadecuados en adolescentes se encuentra estrechamente relacionada con la creciente disponibilidad de alimentos ultraprocesados y la disminución en el consumo de alimentos frescos. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado en investigaciones recientes, las cuales evidencian que los entornos alimentarios influyen significativamente en las decisiones de consumo, especialmente en poblaciones jóvenes (Monteiro et al., 2019; Turner et al., 2018). En este sentido, el concepto de entorno alimentario permite comprender cómo factores como la disponibilidad, accesibilidad y promoción de alimentos condicionan los hábitos alimentarios. En el contexto latinoamericano, y particularmente en el Perú, los quioscos escolares representan un punto crítico dentro del sistema alimentario escolar, ya que en muchos casos ofrecen alimentos con bajo valor nutricional, altos en azúcares, grasas y sodio. Esta situación favorece la adopción

de patrones alimentarios poco saludables, caracterizados por un consumo elevado de productos ultraprocesados y una baja ingesta de frutas y verduras. Estudios recientes han evidenciado que estos patrones alimentarios se asocian con un menor rendimiento académico y mayores riesgos para la salud en la población adolescente (Adhikari et al., 2025). Asimismo, factores estructurales como el nivel socioeconómico, el acceso a alimentos y la educación nutricional influyen significativamente en la configuración de los hábitos alimentarios. En contextos rurales como la región Huancavelica, estas limitaciones se intensifican debido a condiciones de pobreza, aislamiento geográfico y limitada intervención institucional, lo que afecta tanto la calidad de la alimentación como el desempeño académico de los estudiantes. Investigaciones han demostrado que la inseguridad alimentaria y la baja calidad de la dieta están relacionadas con menor rendimiento escolar, dificultades de aprendizaje y mayor ausentismo (FAO, 2023). A pesar de la existencia de políticas públicas orientadas a promover la alimentación saludable, como la Ley N.º 30021 en el Perú, su implementación en entornos escolares presenta limitaciones, particularmente en lo relacionado con la regulación efectiva de los quioscos escolares y la educación alimentaria. En este escenario, resulta necesario abordar el problema desde enfoques innovadores que integren múltiples dimensiones del sistema alimentario. Desde la perspectiva de la ingeniería alimentaria, el entorno alimentario escolar puede ser conceptualizado como un sistema complejo en el que interactúan variables como la oferta de alimentos, los hábitos de consumo y los factores educativos. Este enfoque permite no solo realizar un diagnóstico del sistema, sino también diseñar soluciones estructuradas orientadas a su optimización, mediante la implementación de estrategias de intervención basadas en evidencia científica. En este sentido, el diseño de sistemas de intervención alimentaria representa una herramienta clave para mejorar la calidad de la alimentación en entornos escolares. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar los hábitos alimentarios y diseñar un sistema de intervención para mejorar el entorno alimentario escolar en estudiantes de 4.º y 5.º grado de secundaria de la I.E.E. José María Arguedas, en el distrito de Acraquia, región Huancavelica. El aporte del estudio radica en la integración de un enfoque diagnóstico y de diseño desde la ingeniería alimentaria, contribuyendo al desarrollo de estrategias aplicables en contextos rurales y vulnerables.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de la investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño no experimental de corte transversal, orientado al diagnóstico de los hábitos alimentarios en estudiantes de educación secundaria. Este diseño permitió analizar y caracterizar las prácticas alimentarias en su contexto natural, sin manipulación de variables independientes, centrándose en la recolección y análisis de datos en un momento específico del tiempo. En consecuencia, el estudio se limita a la descripción de la situación existente, sin establecer relaciones de causalidad ni evaluar efectos de intervención.

Área de estudio

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Emblemática José María Arguedas Altamirano, ubicada en el distrito de Acraquia, provincia de Tayacaja, región Huancavelica, Perú. Esta zona se caracteriza por su ubicación en la región andina, a una altitud aproximada de 3265 m s. n. m. (12°24'21.9"S; 74°54'03.6"W), lo que implica condiciones geográficas y socioeconómicas particulares que pueden influir en el acceso a alimentos y en los hábitos alimentarios de la población estudiantil. Dichas características contextualizan el entorno en el que se desarrolla la investigación y permiten interpretar los resultados en función de un contexto rural de alta vulnerabilidad.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 201 estudiantes matriculados en el nivel de educación secundaria de la Institución Educativa Emblemática José María Arguedas Altamirano. La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia y estuvo constituida por 34 estudiantes pertenecientes al 4.º y 5.º grado de secundaria, seleccionados en función de criterios de accesibilidad, disponibilidad y consentimiento para participar en el estudio. Esta selección permitió obtener información relevante para el diagnóstico de los hábitos alimentarios en los grados superiores, donde se presume mayor autonomía en las decisiones de consumo. Cabe señalar que, debido al tipo de muestreo empleado, los resultados no son generalizables a toda la población, sino que representan una aproximación descriptiva al comportamiento alimentario del grupo analizado. Este tipo de muestreo fue seleccionado debido a las limitaciones de acceso y disponibilidad de los participantes, siendo adecuado para estudios de carácter descriptivo orientados al diagnóstico situacional.

Variables e indicadores

La variable principal del estudio fue los hábitos alimentarios de los estudiantes, entendidos como el conjunto de prácticas y comportamientos relacionados con el consumo de alimentos en el entorno escolar. Esta variable fue evaluada a través de indicadores específicos que permitieron su operacionalización, entre los cuales se consideraron la frecuencia de consumo de alimentos, el consumo de desayuno, la ingesta de alimentos ultraprocesados y el consumo de frutas y verduras. Estos indicadores facilitaron la caracterización del comportamiento alimentario de los estudiantes, permitiendo identificar patrones de consumo y prácticas alimentarias predominantes en el contexto escolar analizado. Los indicadores fueron medidos mediante ítems específicos del cuestionario estructurado, utilizando escalas de respuesta cerradas que permitieron cuantificar la frecuencia y tipo de consumo alimentario.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se empleó la técnica de encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado conformado por 20 preguntas cerradas, diseñadas para evaluar los hábitos alimentarios de los estudiantes en el entorno escolar. Este instrumento permitió obtener información cuantificable sobre las prácticas de consumo alimentario, facilitando su posterior análisis estadístico.

El cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido a través del juicio de expertos ($n = 3$), quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems en relación con la variable de estudio. Asimismo, se realizó una prueba piloto con el propósito de verificar la comprensión del instrumento por parte de los participantes y detectar posibles inconsistencias, lo que permitió realizar ajustes previos a su aplicación definitiva.

De manera complementaria, se utilizó la técnica de observación directa para analizar la oferta alimentaria del quiosco escolar, con el fin de identificar la disponibilidad y tipo de alimentos expendidos. Esta técnica permitió contrastar y enriquecer la información obtenida mediante las encuestas, proporcionando una visión más integral del entorno alimentario escolar.

Procedimiento

La recolección de datos se desarrolló de manera secuencial en dos etapas. En la primera etapa, se aplicó el cuestionario estructurado a los estudiantes seleccionados, previa autorización de la institución educativa. Durante esta fase, se explicó a los participantes el objetivo del estudio y se garantizó su participación voluntaria, asegurando la comprensión de cada ítem antes de su respuesta.

En la segunda etapa, se realizó la observación directa del entorno alimentario escolar, específicamente del quiosco de la institución, con el propósito de identificar la disponibilidad, tipo y características de los alimentos ofertados. Esta observación permitió complementar la información obtenida mediante las encuestas y contrastar los hábitos reportados por los estudiantes con la oferta alimentaria existente.

La recolección de datos se efectuó de manera directa, bajo condiciones controladas, garantizando la confidencialidad de la información y el consentimiento informado de los participantes.

Análisis de datos

El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y hojas de cálculo de Microsoft Excel. Se aplicó estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), con el fin de caracterizar los hábitos alimentarios de los estudiantes. Los resultados fueron organizados y presentados en tablas y representaciones gráficas, lo que permitió una mejor visualización e interpretación de los datos obtenidos. Este análisis facilitó la identificación de patrones de consumo y tendencias en el comportamiento alimentario dentro del entorno escolar evaluado. Cabe señalar que, dado el diseño descriptivo del estudio, el análisis se limitó a la caracterización de las variables sin establecer relaciones de causalidad ni inferencias estadísticas. Este enfoque analítico permitió identificar tendencias y patrones de comportamiento alimentario, proporcionando una base empírica para el diseño de estrategias de intervención en el entorno escolar. A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico, se procedió al diseño de un sistema de intervención alimentaria basado en la identificación de los principales factores que influyen en los hábitos alimentarios de los estudiantes.

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales para la investigación con seres

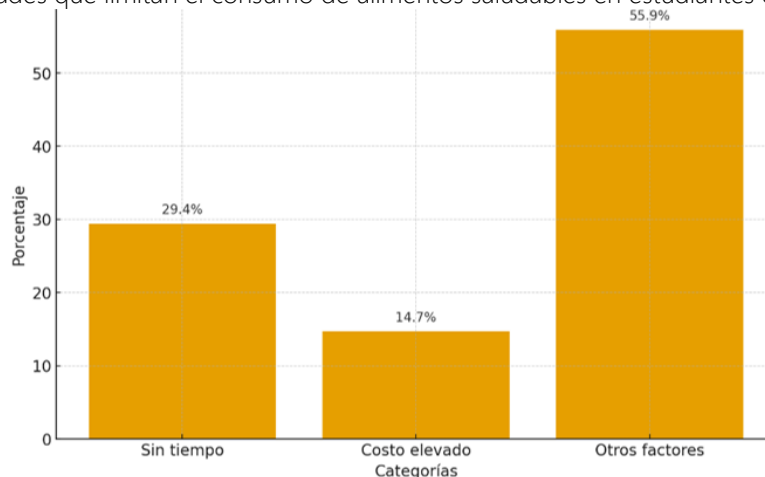
humanos. La participación de los estudiantes fue voluntaria, previa autorización de la institución educativa y consentimiento informado de los participantes. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información recolectada, evitando en todo momento la identificación de los encuestados. Asimismo, los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación, asegurando su manejo responsable y resguardando la privacidad de los participantes. El estudio no implicó ningún tipo de riesgo para los estudiantes, manteniéndose el respeto por su integridad y bienestar durante todo el proceso de investigación.

3. RESULTADOS

Diagnóstico de hábitos alimentarios

Se realizó un diagnóstico situacional mediante la aplicación de encuestas a 34 estudiantes ($n = 34$) de 4.º y 5.º grado de secundaria de la I.E.E. José María Arguedas Altamirano (JMAA). En relación con las dificultades que limitan el consumo de alimentos saludables (Figura 1), el 29,4% de los estudiantes reportó no disponer de tiempo para preparar alimentos saludables, mientras que el 14,7% indicó que estos alimentos son costosos o poco accesibles. Estos resultados evidencian que factores como la disponibilidad de tiempo y las restricciones económicas influyen en la adopción de hábitos alimentarios adecuados.

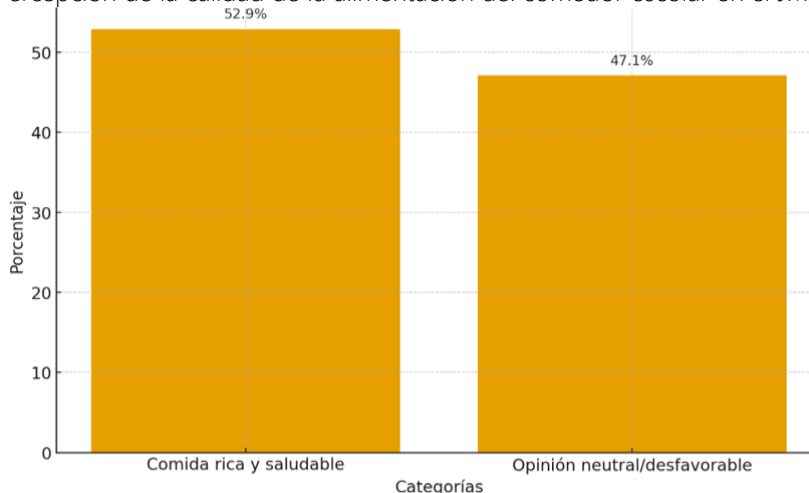
Fig. 1. Dificultades que limitan el consumo de alimentos saludables en estudiantes del JMAA, 2024



Nota. Datos obtenidos mediante encuesta aplicada a estudiantes de 4.º y 5.º grado ($n = 34$).

Respecto a la percepción de la alimentación proporcionada por el comedor escolar (Figura 2), el 52,9% de los estudiantes considera que los alimentos son adecuados y saludables. Este resultado refleja una valoración positiva del servicio alimentario institucional; sin embargo, dicha percepción no necesariamente corresponde con la calidad nutricional objetiva de la oferta.

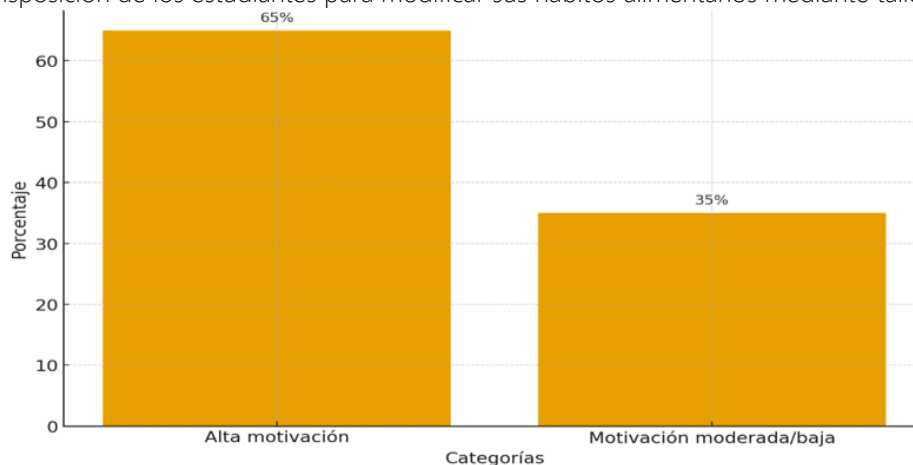
Fig. 2. Percepción de la calidad de la alimentación del comedor escolar en el JMAA, 2024



Nota. Datos obtenidos mediante encuesta aplicada a estudiantes de 4.º y 5.º grado ($n = 34$).

En relación con la disposición al cambio (Figura 3), los resultados muestran una actitud favorable hacia la modificación de los hábitos alimentarios, evidenciando interés en adoptar prácticas de consumo más saludables.

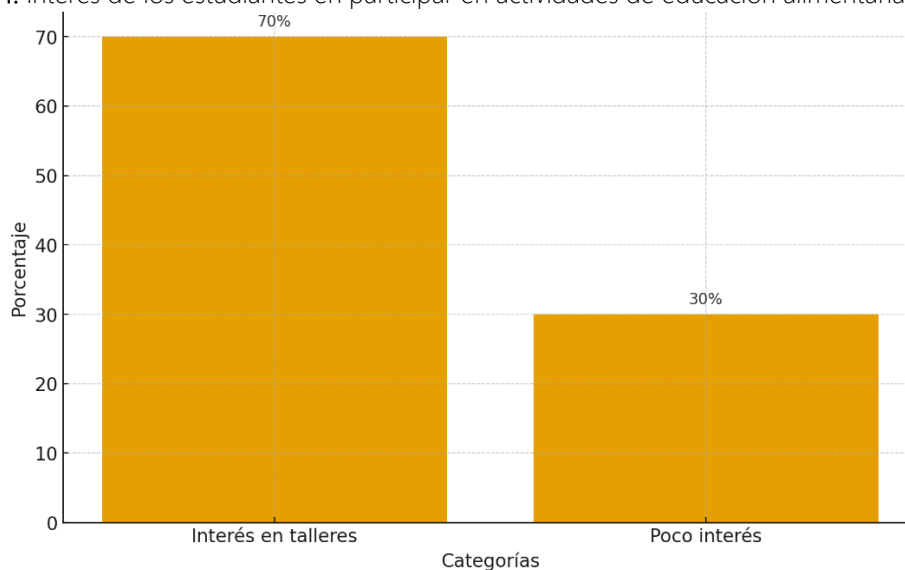
Fig. 3. Disposición de los estudiantes para modificar sus hábitos alimentarios mediante talleres, 2024



Nota. Datos obtenidos mediante encuesta aplicada a estudiantes de 4.º y 5.º grado (n = 34).

De manera complementaria, el nivel de interés en participar en talleres o charlas sobre alimentación saludable (Figura 4) es elevado, lo que constituye una condición favorable para la implementación de estrategias

Fig. 4. Interés de los estudiantes en participar en actividades de educación alimentaria, 2024



Nota. Datos obtenidos mediante encuesta aplicada a estudiantes de 4.º y 5.º grado (n = 34).

En conjunto, los resultados evidencian la presencia de limitaciones estructurales (tiempo y costo) y factores comportamentales que afectan los hábitos alimentarios, así como una alta disposición al cambio por parte de los estudiantes.

Diseño del sistema de intervención alimentaria

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico de los hábitos alimentarios, se diseñó un sistema de intervención alimentaria orientado a mejorar el entorno alimentario escolar. Este sistema se estructuró mediante herramientas de planificación estratégica, incluyendo el análisis FODA, la metodología SMART y un plan de mejora. Dichas herramientas fueron empleadas como instrumentos de diseño de la intervención, y no como resultados del análisis estadístico.

Aplicación de la matriz FODA

Se realizó un análisis de factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) asociados a los hábitos alimentarios de los estudiantes de 4.º y 5.º grado de la I.E.E. José María

Arguedas Altamirano, con el fin de identificar elementos clave que permitan el diseño de estrategias de intervención. La información utilizada para la construcción de la matriz FODA se derivó de los resultados del diagnóstico y de la observación del entorno alimentario escolar.

Tabla 1.

Análisis FODA del entorno alimentario escolar en estudiantes del JMAA, 2024

Determinación de objetivos estratégicos mediante la metodología SMART

Matriz FODA	Amenazas	Oportunidades
Fortalezas F1. Entorno local con disponibilidad de alimentos frescos. F2. Producción agrícola local de alimentos nutritivos. F3. Acceso a recursos alimentarios en la provincia. F4. Existencia de redes de colaboración institucional.	Estrategia DO: (D1, D4, O3): Implementar programas educativos en nutrición con apoyo institucional. (D2, O2): Aprovechar programas estatales para mejorar el acceso a alimentos saludables.	Estrategia FO: (F1, F2, O1, O5): Promover el uso de alimentos locales en programas de educación nutricional. (F4, O2, O3): Fortalecer la articulación institucional para implementar programas de alimentación saludable.
Debilidades D1. Limitada información en nutrición. D2. Restricciones económicas. D3. Resistencia al cambio de hábitos. D4. Bajo involucramiento de autoridades. D5. Influencia de publicidad no saludable.	Estrategia DA: (D1, A1, D3): Implementar campañas de sensibilización sobre alimentación saludable. (D2, A2, A4): Promover la mejora de la oferta alimentaria en quioscos escolares. (D5, A5): Regular la influencia de publicidad no saludable mediante educación alimentaria.	Estrategia FA: (F1, F2, A1, A2): Promover el consumo de alimentos locales frente a la oferta de ultraprocesados. (F3, A4): Fomentar alternativas saludables frente a la comida rápida.

Nota. La matriz FODA se elaboró a partir del diagnóstico de hábitos alimentarios y la observación del entorno escolar, permitiendo identificar factores clave para el diseño de estrategias de intervención.

Para la formulación de los objetivos estratégicos se aplicó la metodología SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound), la cual permite estructurar metas claras, medibles y alcanzables en función del diagnóstico realizado. Esta metodología facilitó la definición de objetivos orientados a la mejora de los hábitos alimentarios y del entorno alimentario escolar, garantizando su viabilidad y seguimiento en el tiempo.

Table 2.

Objetivos estratégicos definidos mediante la metodología SMART para la mejora del entorno alimentario escolar, 2024

Específico (S)	Medible (M)	Alcanzable (A)	Relevante (R)	Temporal (T)
Implementar programas de educación nutricional dirigidos a estudiantes de secundaria.	Incrementar en al menos 40% el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable.	Mediante la ejecución de talleres educativos programados con especialistas en nutrición.	Contribuye a la mejora de los hábitos alimentarios y la toma de decisiones saludables.	3 meses
Promover actividades dinámicas que incentiven hábitos alimentarios saludables.	Lograr una participación activa del 60% al 80% de los estudiantes en actividades propuestas.	A través de dinámicas grupales, concursos y talleres participativos.	Favorece el cambio de comportamiento y la adopción de prácticas saludables.	3 meses
Mejorar la accesibilidad a alimentos saludables dentro del entorno escolar.	Incrementar en un 50% la disponibilidad de alimentos saludables en el quiosco escolar.	Mediante alianzas con instituciones locales y proveedores de alimentos saludables.	Impacta directamente en la mejora del entorno alimentario escolar.	3 meses

Nota. Los objetivos estratégicos fueron formulados en función de los resultados del diagnóstico de hábitos alimentarios, permitiendo orientar el diseño del sistema de intervención hacia acciones concretas, medibles y aplicables en el contexto escolar.

Determinación del plan de mejora

El plan de mejora se estructuró a partir del diagnóstico de los hábitos alimentarios y de los objetivos estratégicos definidos mediante la metodología SMART. Este proceso permitió identificar áreas de intervención prioritarias y establecer acciones concretas orientadas a la promoción de una alimentación saludable en el entorno escolar. El plan integra estrategias educativas, organizacionales y de articulación institucional, con el propósito de mejorar tanto los hábitos de consumo de los estudiantes como la disponibilidad de alimentos saludables. Asimismo, se definieron indicadores de seguimiento que permiten evaluar el cumplimiento de las acciones propuestas.

Tabla 3.

Plan de mejora del entorno alimentario escolar en la I.E.E. José María Arguedas Altamirano, 2024

Objetivo estratégico	Estrategia	Acciones	Indicadores
Implementar programas de educación nutricional.	Desarrollo de talleres educativos.	Realización de talleres sobre alimentación saludable; campañas informativas mediante material audiovisual y redes sociales; coordinación con programas del Estado.	Número de talleres ejecutados; porcentaje de participación estudiantil; nivel de conocimiento adquirido.
Promover hábitos alimentarios saludables mediante actividades participativas.	Implementación de actividades dinámicas.	Organización de ferias de alimentos saludables; concursos de recetas nutritivas; actividades lúdicas relacionadas con la alimentación.	Número de actividades realizadas; porcentaje de participación; cambios en preferencias alimentarias.
Mejorar la accesibilidad a alimentos saludables.	Fortalecimiento del entorno alimentario.	Establecimiento de alianzas con productores locales; promoción de alimentos frescos en el quiosco escolar; implementación de puntos de venta saludables.	Disponibilidad de alimentos saludables; variación de precios; frecuencia de consumo de alimentos saludables.

Nota. El plan de mejora fue diseñado en función de los resultados del diagnóstico y de los objetivos estratégicos establecidos, permitiendo la implementación de acciones orientadas a la mejora del entorno alimentario escolar.

4. DISCUSION

Los resultados del presente estudio evidencian limitaciones en la disponibilidad y accesibilidad de alimentos saludables, así como una presencia relevante de productos ultraprocesados en el entorno escolar. Este patrón es consistente con la literatura reciente que identifica al entorno alimentario como un determinante clave de las elecciones dietéticas en adolescentes. En particular, Turner et al. (2018) plantean que la disponibilidad y el acceso condicionan de forma directa el consumo, lo que coincide con nuestros hallazgos donde el 29,4% reporta falta de tiempo y el 14,7% limitaciones económicas para acceder a alimentos saludables. Estos resultados sugieren que, más allá de la preferencia individual, existen restricciones estructurales que configuran los hábitos alimentarios en contextos escolares. Asimismo, la literatura reciente ha señalado que la alta exposición a alimentos ultraprocesados se asocia con patrones dietéticos de baja calidad nutricional en adolescentes (Elizabeth et al., 2020). En concordancia, los resultados del presente estudio evidencian que la oferta alimentaria del entorno escolar favorece este tipo de consumo, lo que podría contribuir a prácticas alimentarias inadecuadas. Desde esta perspectiva, el entorno alimentario no solo refleja las elecciones de los estudiantes, sino que las moldea activamente, reforzando la necesidad de intervenciones orientadas a modificar la oferta alimentaria disponible. Por otro lado, se observó que el 52,9% de los estudiantes percibe la alimentación del comedor escolar como adecuada, lo cual podría indicar una disonancia entre percepción y calidad nutricional real. Este fenómeno ha sido reportado en estudios recientes, donde se evidencia que los adolescentes tienden a sobreestimar la calidad de su dieta, especialmente en contextos donde predomina la disponibilidad de alimentos no saludables (Adhikari et al., 2025). En este sentido, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer la educación nutricional para mejorar la capacidad crítica de los estudiantes frente a sus elecciones alimentarias. Un hallazgo relevante del estudio es la alta disposición de los estudiantes a participar en actividades de educación nutricional, lo cual constituye una oportunidad clave para el diseño de intervenciones. Este resultado es consistente con investigaciones recientes que demuestran que las intervenciones educativas en entornos escolares pueden mejorar significativamente los hábitos alimentarios cuando se combinan con cambios en el entorno alimentario (Janiczak et al., 2022). En este sentido, la disposición al cambio observada en los estudiantes representa un factor facilitador para la implementación de estrategias de intervención sostenibles. Desde una perspectiva más amplia, los resultados del estudio refuerzan la relación entre condiciones socioeconómicas, entorno alimentario y comportamiento alimentario. Estudios recientes han demostrado que los adolescentes en contextos vulnerables presentan mayores barreras para acceder a alimentos saludables, lo que impacta tanto en su salud como en su desempeño académico (Nyaradi et al., 2013). En este contexto, los hallazgos del presente estudio evidencian que las limitaciones estructurales del entorno alimentario escolar en zonas rurales, como Acraquia, contribuyen a la configuración de hábitos alimentarios inadecuados. Finalmente, los resultados obtenidos sustentan la pertinencia de abordar la problemática desde un enfoque sistémico, donde el entorno alimentario escolar sea intervenido mediante estrategias integrales. En este sentido, el diseño de un sistema de intervención alimentaria, basado en herramientas como el análisis FODA y la metodología SMART, permite traducir los hallazgos del diagnóstico en acciones concretas orientadas a mejorar la calidad de la alimentación en el contexto escolar. Este enfoque coincide con la evidencia reciente que destaca la efectividad de intervenciones multicomponente en la promoción de hábitos alimentarios saludables en adolescentes (Janiczak et al., 2022).

5. CONCLUSIONES

El estudio permitió caracterizar los hábitos alimentarios de los estudiantes de 4.º y 5.º grado de secundaria de la I.E.E. José María Arguedas Altamirano, evidenciando la presencia de patrones de consumo asociados a la limitada disponibilidad de alimentos saludables y a la alta oferta de productos ultraprocesados en el entorno escolar. Asimismo, se identificaron factores estructurales, como el tiempo y las restricciones económicas, que influyen en las decisiones alimentarias de los estudiantes, así como una percepción mayoritariamente positiva de la alimentación escolar que no necesariamente refleja su calidad nutricional. Por otro lado, se observó una alta disposición de los estudiantes a participar en actividades de educación nutricional, lo que representa una oportunidad relevante para el desarrollo de estrategias orientadas a la promoción de hábitos alimentarios saludables en el entorno escolar. En función de los resultados obtenidos, se diseñó un sistema de intervención alimentaria basado en herramientas de planificación estratégica, como la matriz FODA, la metodología SMART y un plan de mejora, orientado a abordar las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico.

Finalmente, se concluye que el estudio aporta evidencia descriptiva sobre los hábitos alimentarios en un

contexto escolar rural, y constituye una base para el desarrollo de futuras investigaciones que evalúen la efectividad de intervenciones orientadas a la mejora del entorno alimentario.

6. CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que la investigación se ha llevado a cabo en ausencia de relaciones comerciales o financieras que pudieran interpretarse como un posible conflicto de intereses.

7. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

JCCC: Redacción: revisión y edición, Conceptualización, Metodología, Administración del proyecto; DFCM: Redacción: revisión y edición, Conceptualización, Metodología; AIRM: Redacción: borrador original, Conceptualización, Metodología; RHPC: Redacción: revisión y edición, Análisis formal; EEVM: Redacción: revisión y edición; LRPT: Redacción: revisión y edición.

8. REFERENCIAS

Adhikari, B. K., Sharma, P., & Giri, S. (2025). A Systematic Review on Dietary Pattern and Academic Performance of Children and Adolescents. *Shiksha Shastra Saurabh*, 25, 112-127. <https://doi.org/10.3126/ss.v25i1.90503>

Adolphus, K., Lawton, C. L., & Dye, L. (2013). The effects of breakfast on behavior and academic performance in children and adolescents. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 425. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00425>

Domínguez, L. F. B. (2023). Alimentación saludable en niños, niñas y adolescentes. *RECIAMUC*, 7(1), 887-892. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.887-892](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.887-892)

Doncel, M. M., Quintero, E. R., & Ardanaz, B. P. (2023). Propuesta de un programa de educación sanitaria en el ámbito escolar: alimentación saludable en el colegio. *Enfermería Cuidándote*, 6(1). <https://doi.org/10.51326/ec.6.1133374>

Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M., Baker, P., & Lawrence, M. (2020). Ultra-processed foods and health outcomes: a narrative review. *Nutrients*, 12(7), 1955. <https://doi.org/10.3390/nu12071955>

FAO. (2023). Food and nutrition education in schools. <https://www.fao.org/school-food/areas-work/based-food-nutrition-education/en/>

Janiczak, A., Devlin, B. L., Forsyth, A., & Trakman, G. L. (2022). A systematic review update of athletes' nutrition knowledge and association with dietary intake. *British Journal of Nutrition*, 128(6), 1156-1169. <https://doi.org/10.1017/S0007114521004311>

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., ... & Jaime, P. C. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*, 22(5), 936-941. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>

Nyaradi, A., Li, J., Hickling, S., Foster, J., & Oddy, W. H. (2013). The role of nutrition in children's neurocognitive development, from pregnancy through childhood. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 97. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00097>

Pascal, M. (2022). Factores condicionantes de la desnutrición en el Policlínico de Jauja. (Tesis Licenciatura). UNMSM. Lima.

Peña, J. M. F., Sánchez, A. M., Martínez, C. A. G., & Restrepo, D. I. R. (2023). Relación entre hábitos alimenticios y el rendimiento académico de niños y adolescentes en América Latina. *"Paideia Surcolombiana*, 28", e3711. <https://doi.org/10.25054/issn.0124-0307>

Rivas Pajuelo, S., Saintila, J., Rodríguez Vásquez, M., Calizaya-Milla, Y. E., & Javier-Aliaga, D. J. (2021).

Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación saludable e índice de masa corporal en adolescentes peruanos: un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(1), 87-94. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1129>

Tudela, L. L., Sanchez, P. G., Soto, Y. Q., Mamani-Coaquira, H., & Huanca-Arohuanca, J. W. (2021). Estructura socioeconómica y hábitos alimentarios en el estado nutricional de los estudiantes del sur peruano. *"Desafíos, 12"* (2), 135-143. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.2.361>

Turner, C., Aggarwal, A., Walls, H., Herforth, A., Drewnowski, A., Coates, J., ... & Kadiyala, S. (2018). Concepts and critical perspectives for food environment research: a global framework with implications for action in low-and middle-income countries. *Global food security*, 18, 93-101. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.08.003>

Vásquez, B. (2022). *Correlación de la desnutrición y el nivel intelectual en Mexicali, B.C., México*". (Tesis de doctor en Educación. México). D.F. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos29/desnutricion-intelecto/desnutricionintelecto.shtml>.

Zafra-Aparici, E. (2020) Un mundo sostenible, una pedagogía de la alimentación integrada. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, ISSN 1870-5472, Vol. 17, No. 2, 2020, págs. 349-373 <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/5560>