

El rendimiento académico y su relación con la alimentación escolar en el Ecuador

Academic performance and its relationship with school nutrition in Ecuador

-Fecha de recepción: 05-08-2025 -Fecha de aceptación: 15-08-2025 -Fecha de publicación: 29-09-2025

Adrián Marcelo Saigua Leon
Investigador independiente, Chimborazo Ecuador
adrian.marcelo565@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-0158-8825>

Viviana Anabel Rocha Vaca
Investigador independiente, Cayambe Ecuador
vivirochav@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3637-1697>

Katherine Elizabeth Díaz Castillo
Investigador independiente, Quito Ecuador
kath_eli@msn.com
<https://orcid.org/0009-0003-9622-7735>

Verónica Alexandra Chungata Cajamarca
Investigador independiente, Azuay Ecuador
chungata_vero@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-8854-660X>

Nancy Irene Morales Vaca
Investigador independiente, Quito Ecuador
cefag@live.com
<https://orcid.org/0009-0002-4311-1379>

Resumen

El artículo explora la conexión entre los programas de nutrición escolar y el rendimiento académico en Ecuador. El trabajo tiene el objetivo de desarrollar una revisión sistemática de la literatura en torno a la nutrición escolar en el Ecuador y su relación con el rendimiento académico. La metodología consistió en una revisión sistemática, guiada por el protocolo PRISMA, que filtró un universo inicial de 63 registros de diversas bases de datos científicas publicadas entre 2017 y 2024, para consolidar un análisis final sobre diez estudios pertinentes. Los principales resultados indican una asociación positiva entre las intervenciones nutricionales y la mejora de indicadores como las calificaciones, el aumento de la asistencia escolar y la disminución de las tasas de repetición. Se destaca que las iniciativas más efectivas son aquellas que combinan la provisión de alimentos con componentes de educación nutricional y la consideración de factores psicosociales. Como conclusión principal, si bien existe evidencia que respalda el impacto favorable de estos programas, la capacidad para establecer una relación causal firme es limitada. Las debilidades metodológicas de los estudios primarios, como la falta de aleatorización, el uso de muestras pequeñas y un ajuste insuficiente por variables socioeconómicas, constituyen una barrera para una inferencia causal robusta y definitiva.

Palabras clave: alimentación; escolar; nutrición; rendimiento académico

Abstract

This article explores the connection between school nutrition programs and academic performance in Ecuador. The objective of this work is to conduct a systematic review of the literature on school nutrition in Ecuador and its relationship with academic performance. The methodology consisted of a systematic review, guided by the PRISMA protocol, which filtered an initial universe of 63 records from various scientific databases published between 2017 and 2024, to consolidate a final analysis of ten relevant studies. The main results indicate a positive association between nutritional interventions and improved indicators such as grades, increased school attendance, and decreased repetition rates. It is highlighted that the most effective initiatives are those that combine food provision with nutritional education components and consideration of psychosocial factors. The main conclusion is that while there is evidence supporting the favorable impact of these programs, the ability to establish a firm causal relationship is limited. Methodological weaknesses in primary studies, such as lack of randomization, use of small samples, and insufficient adjustment for socioeconomic variables, constitute a barrier to robust and definitive causal inference.

Keywords: food; school; nutrition; academic performance

Introducción

Los estudiantes a nivel global enfrentan una notable desigualdad en el ámbito educativo, influida por diversos factores que intervienen en el rendimiento académico (Limaico y Velasco, 2020), y este problema es especialmente evidente en América Latina y el Caribe. De acuerdo con los resultados del Programa Internacional de Evaluación Estudiantil (PISA), la Agencia de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha señalado que nuestra región se encuentra por debajo de las normas globales en lo que respecta al rendimiento académico (Villarruel et al., 2020). Concretamente, a excepción de Chile y México, los países de América Latina poseen el mayor número de estudiantes menores de 15 años y obtienen notas inferiores a la media mundial en lectura, ciencias naturales y matemáticas (Ariza y Rojas, 2020).

En términos generales, las calificaciones medias de los estudiantes caribeños se ubicaron en 394 puntos, lo que está notablemente por debajo del promedio de 492 puntos en los países integrantes de la OCDE. Se ha contrastado el desempeño de Ecuador en la región con el de países como Albania, Indonesia, Túnez y Jordania, entre otros. En Ecuador, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa tiene la obligación de realizar evaluaciones a nivel local. En 2016, la agencia firmó un acuerdo con la OCDE para participar en el examen PISA, llevado a cabo en octubre de ese mismo año. En cuanto a los puntajes, los estudiantes ecuatorianos obtuvieron un promedio de 377 en matemáticas, 408 en ciencias y 399 en lectura. Esto indica que, en términos generales y de acuerdo con estudios locales sobre el tema (Rosales et al., 2023), nuestra nación se ubica en la media regional, donde América Latina y el Caribe poseen promedios de 379, 406 y 398, de manera consecutiva. Sin embargo, los rendimientos de los países integrantes de la OCDE son notablemente más elevados, registrando promedios de 490, 493 y 493 (Instituto Nacional de Educación, 2018).

Sobre esta base, el presente artículo tiene el objetivo de desarrollar una revisión sistemática de la literatura en torno a la nutrición escolar en el Ecuador y su relación con el rendimiento académico. Para ello se asumieron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y seleccionar de forma sistemática las fuentes bibliográficas relevantes publicadas entre 2017 y 2024 sobre programas de nutrición escolar en Ecuador con la aplicación de criterios de inclusión y exclusión predefinidos y registrando el proceso de selección mediante el diagrama PRISMA.
- Describir y sintetizar las características de las intervenciones y los resultados hallados en la literatura seleccionada.
- Analizar de forma crítica los estudios seleccionados en cuanto a su diseño metodológico, riesgo de sesgo, ajuste por confusores y consistencia de efectos, determinando la capacidad de la evidencia para apoyar asociaciones causales entre los programas de nutrición escolar y el rendimiento académico.

En Ecuador, el país ha vivido un cambio significativo en su sistema educativo, con la finalidad de fomentar hábitos de alimentación saludables como herramienta para mejorar la calidad del aprendizaje (Ministerio de Educación Nacional, 2016; Changotasig y Joza, 2023). La investigación en Latinoamérica argumenta que una alimentación balanceada, asegurada mediante programas con una adecuada calidad de servicio (Pérez y Luján, 2023), no solo incide en la salud física y mental de los estudiantes, sino que también ayuda a disminuir la inequidad educativa (Armijos, 2025). Hay evidencia de que los estudiantes que siguen una alimentación correcta enfrentan menos desafíos académicos, se vuelven más receptivos al aprendizaje, se enfocan de

forma más eficaz, anotan menos faltas y demuestran una mayor resistencia (Beltrán y Landazuri, 2021; Loor y Vallejo, 2022).

Una de las razones fundamentales de este problema se encuentra en la situación socioeconómica y en la incidencia de los factores sociales en el interés académico (Parrales et al., 2021). Los estudiantes de familias con recursos limitados solo disponen de 3 horas para alcanzar el nivel más bajo recomendado por la OCDE. En este contexto, se percibe que las comunidades socioeconómicas más vulnerables están asociadas con una infraestructura educativa deficiente, además de la violencia doméstica, ya sea física o psicológica, y la desnutrición (Duran et al., 2023).

Alrededor de 6 millones de niños mueren cada año a nivel mundial a causa de la desnutrición y las afecciones que la acompañan. Principalmente habitan en áreas rurales y son niños que no tienen acceso a medios de producción. El grupo más afectado se compone de niños menores de 15 años. Se estima que, entre los hallazgos más significativos, 149 millones de niños sufren a escala mundial. El 37% de estos habita en zonas centrales y sureñas de Asia, mientras que el 37% se encuentra en África subsahariana. Esto sugiere que estos continentes son los que más sufren (Enríquez, 2023).

Materiales y Métodos

Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión sistemática de resultados del programa de alimentación escolar en el rendimiento académico del estudiantado ecuatoriano y la evaluación de los artículos de ciencias publicados entre 2017 y 2024.

Las bases de datos y repositorios consultados fueron

- Scopus

- Web of Science
- PubMed
- SciELO
- Redalyc
- Dialnet
- Repositorios institucionales ecuatorianos.

Además, la estrategia de búsqueda incluyó el diseño de cadenas de búsqueda adaptadas a cada base. Las que arrojó los mejores resultados fueron las siguientes:

- ("school feeding" OR "programa de alimentación escolar" OR "alimentación escolar" OR "alimentación escolar Ecuador") AND ("academic performance" OR "rendimiento académico" OR "aprendizaje" OR "notas escolares") AND (Ecuador) AND (LIMIT-TO(PUBYEAR, 2017-2024)).

Selección de estudios

Se incluyeron artículos escritos en español procedentes de las bases de datos citadas anteriormente que estudiaran resultados del programa de alimentación escolar en el rendimiento académico del estudiantado ecuatoriano. Todo el contenido recolectado formó parte del proceso de categorización y sistematización, se estructura para escoger los datos que sean más pertinentes al asunto de interés y satisfagan la mayoría de los criterios de inclusión. En particular, se evaluaron 10 artículos presentados en una matriz con criterios de elegibilidad.

Para desarrollar el proceso de resultados se siguió un procedimiento estructurado:

- Se agruparon los principales artículos para tener una primera base de datos.

Clasificando los artículos así:

- Central, programas alimentarios

- Próxima, rendimiento académico.
- Colateral, aprendizaje.

Más detalladamente se delimitan los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión definidos en este resumen de la literatura son:

- Repositorios previamente designados de 2017 a 2024.
- Investigación publicada en revistas científicas en español e inglés, que prefieren bibliográficos y campo.
- Investigación publicada por expertos y con experiencia educativa particular.
- Artículo español que aborda los temas de los concursos macro - América Latina y Micro: Ecuador.

Criterios de exclusión

- Artículo anterior de 2017.
- Artículos que no incluyen investigaciones y temas perjudiciales para acceder al texto completo.
- Artículos sin control y están basados en el campo.
- Artículos que no se refieren a los programas de alimentación

La búsqueda inicial devolvió 63 registros totales; tras el filtrado de la literatura con la utilización de los criterios de inclusión y exclusión quedaron 31 registros, se analizó el contenido y quedaron 23 registros, y el análisis bibliométrico permitió reducir el número hasta las 10 publicaciones que cumplieron todos los criterios de elegibilidad. El diagrama PRISMA con las cifras exactas se presenta en la Figura 1.

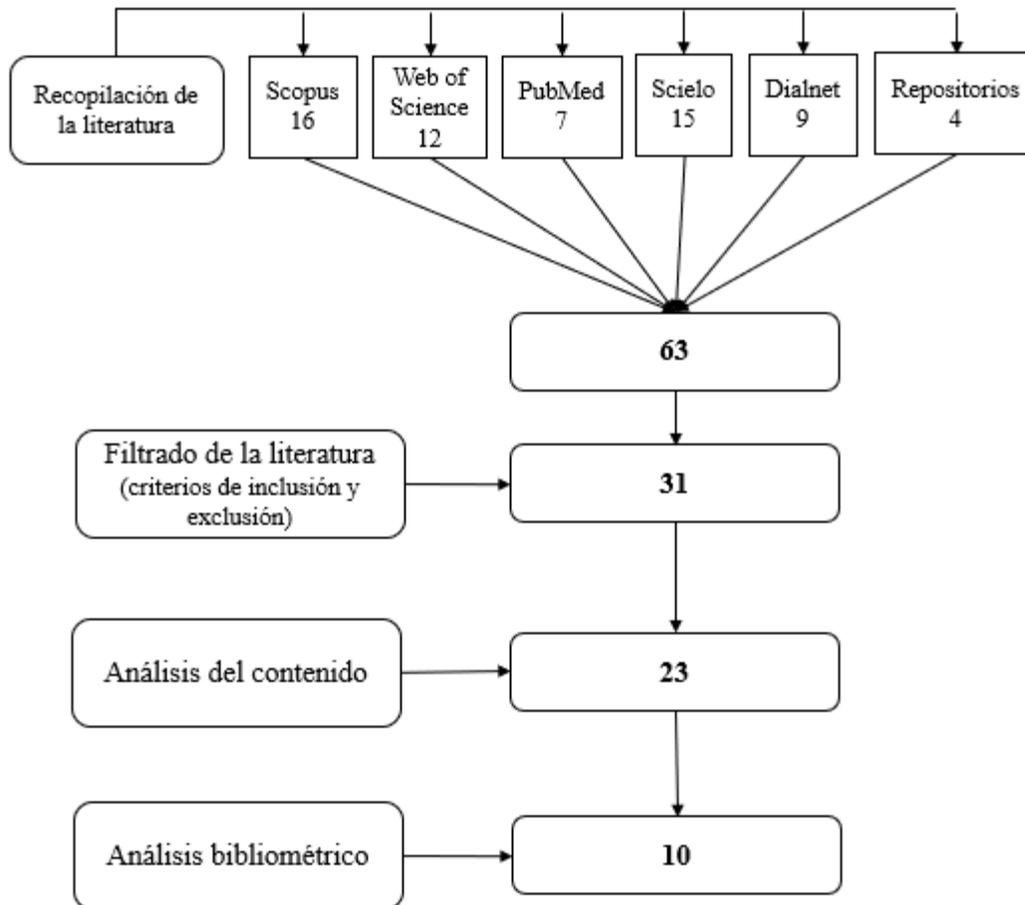


Fig. 1. Diagrama PRISMA

Los 10 estudios incluidos fueron publicados entre 2017 y 2024. De ellos, 3 fueron cuasi-experimentales, 4 observacionales con grupo de comparación, 2 intervenciones controladas y 1 estudio cualitativo/mixto. Los programas evaluados, analizados en contextos específicos (Figuroa y Sousa, 2025) incluyeron desayunos escolares, comidas completas en instituciones, complementación nutricional y combinaciones de provisión alimentaria con educación nutricional. Las medidas de rendimiento académico utilizadas en los estudios sobre la colación escolar (Rodríguez, 2015) fueron las calificaciones escolares, las pruebas estandarizadas y la asistencia y tasas de repetición.

Resultados y/o Discusión

Para una mayor comprensión de los resultados obtenidos, estos se sintetizaron en cuatro dimensiones principales. Estas son:

1. El rendimiento académico

De los 10 estudios, 6 evaluaron de forma directa resultados académicos cuantitativos, con el fin de determinar si los programas mejoran el desarrollo integral de los estudiantes (Pérez et al., 2020). Cuatro de estos seis reportaron mejoras estadísticamente significativas en las calificaciones o en pruebas estandarizadas tras la implementación del programa de alimentación escolar; dos no encontraron diferencias significativas. No obstante solo 2 de los 4 estudios con resultados positivos presentaron riesgo de sesgo bajo o moderado. Por tanto la evidencia en este dominio es de certeza baja a moderada.

Gaibor (2023) alude a los problemas y daños frecuentes que tienen las personas que sufren de estrés constante, ansiedad e incertidumbre en relación con la nutrición. La desnutrición y la anemia son afecciones que restringen el crecimiento físico y mental de niños y niñas, lo que afecta su rendimiento en la adultez; los niños que padecen carencias de micronutrientes suelen tener un rendimiento escolar deficiente (Palma y Ponce, 2023). En específico la anemia impacta a numerosos individuos con condición renal con claras repercusiones en la salud y el rendimiento en los aprendizajes.

2. La asistencia y tasas de repetición

Tres estudios reportaron efectos sobre asistencia escolar y repetición de curso; en dos se observó un aumento en la asistencia y una reducción en las tasas de repetición asociada a la provisión regular de alimentos en la escuela, mientras que un estudio no mostró efectos claros. La

heterogeneidad en la medida de estos outcomes (definiciones y periodos de seguimiento) impidió realizar un meta-análisis por lo que la síntesis se expone de manera narrativa.

Los alumnos que cuentan con acceso a alimentos saludables en sus centros educativos suelen difundir la información entre sus familiares, y cultivan hábitos saludables desde su educación primaria lo que puede llevarlos a ser personas más sanas en la adultez. En contraste con este hecho, el consumo de alimentos con ingredientes que no favorecen a la salud se ha incrementado en los últimos años tales como grasas saturadas, azúcar, sodio, entre otros.

3. El estado nutricional

Cuatro estudios midieron de forma directa indicadores nutricionales como el IMC, la prevalencia de anemia entre otros biomarcadores, para establecer su relación con el rendimiento escolar (Peralta et al., 2023). Los efectos sobre IMC fueron heterogéneos y dependieron del tipo de intervención (complementación energética versus educación nutricional). Dos estudios mostraron reducciones en la prevalencia de deficiencias nutricionales. Aquí los resultados ponen de manifiesto que intervenciones combinadas que incluyen los alimento más la educación nutricional tiene mayor probabilidad de mejorar indicadores nutricionales a mediano plazo. Por otro lado Madrid (2018) examinan cómo estos programas afectan la utilización de la madre. Las ventajas secundarias de este programa están en las casas de los estudiantes, donde las madres de los beneficiarios ahorran cerca de 3.4 horas semanales en la preparación del desayuno, cuya calidad y hábito de consumo tiene un efecto directo en el rendimiento académico (Muñoz et al., 2021).

4. Los factores psicosociales y actividad física

Tres estudios incluyeron variables psicosociales (estrés, ansiedad, manejo emocional) o actividad física como factores asociados. Enríquez (2023) identificó asociación positiva entre actividad

física continua y rendimiento académico; Rabal y González (2023) aportan pruebas sobre la influencia del manejo del estrés en el desempeño.

Es evidente que hay múltiples pruebas de que los programas de nutrición escolar consiguen mejorar los estándares de nutrición a escala mundial, así como reducir la repetición de cursos y promover el aprendizaje de los estudiantes. En el conjunto de estudios ecuatorianos incluidos, la heterogeneidad metodológica y la variabilidad en la calidad limitan la inferencia causal directa, como por ejemplo el estudio de Manjarres y Lozada (2023) que plantearon el objetivo de demostrar relación causal entre programas y desempeño académico en cohortes 2015–2019.

La salud física y una alimentación correcta están muy vinculadas dado que una dieta balanceada suministra la energía y los nutrientes requeridos para que los alumnos conserven un desempeño óptimo en sus tareas escolares y potencien sus habilidades cognitivas de forma eficaz (Mieles y Párraga, 2025). Morocho et al. (2024) demostraron que una nutrición apropiada es muy importante para el desarrollo integral de los niños porque afecta su desarrollo físico, su desarrollo cognitivo y su bienestar emocional pues al no recibir los nutrientes necesarios, los niños pueden experimentar dificultades en diversos aspectos de su vida.

Ramírez et al. (2024) expresaron que la educación nutricional debe ser una base sólida tanto en los centros educativos como en las viviendas. Los progenitores juegan un notable rol en la formación de los hábitos alimenticios de sus hijos al brindarles los conocimientos requeridos y tomar decisiones alimentarias más saludables y evitar problemas de salud nutricional.

Por otra parte, la salud emocional y la gestión del estrés se complementan porque un adecuado equilibrio emocional facilita a los alumnos la creación de tácticas eficaces para gestionar circunstancias estresantes y con ello disminuir la ansiedad y potenciar su habilidad para enfocarse y rendir en el ámbito académico. Rabal y González (2023) expresaron cómo las

estrategias de manejo del estrés afectan el desempeño académico al probar que las estrategias adaptativas mejoran el desempeño, mientras que las desadaptativas son negativas. Con ello resaltaron la necesidad de incluir técnicas de gestión del estrés en su formación. Los autores expresaron la correlación entre el estrés académico y el agotamiento emocional en alumnos de una universidad pública y con ello hallaron que la mayoría mostraba niveles moderados en ambas variables y que hay una brecha entre ambas.

Los hallazgos indican que los programas de alimentación escolar pueden contribuir a mejorar indicadores académicos y de asistencia, ya que la evidencia demuestra la influencia directa del estado nutricional en el rendimiento (Santos y Barros, 2022), sobre todo cuando se combinan con educación y factores psicosociales. En la misma línea de ideas, las principales limitaciones encontradas en los estudios primarios fueron falta de aleatorización, pequeño tamaño muestral, escaso ajuste por confusores socioeconómicos y diversidad en las medidas académicas empleadas. Estas limitaciones restringen la capacidad de establecer relaciones causales firmes.

Conclusiones

Se efectuó un proceso riguroso de búsqueda y selección de literatura científica. La consulta abarcó repositorios y bases de datos de alto impacto con un marco temporal definido entre 2017 y 2024. La aplicación de criterios preestablecidos de inclusión y exclusión, cuyo desarrollo se documentó a través del diagrama PRISMA permitió depurar un universo inicial de 63 registros. Al final del proceso se consolidó un corpus de diez publicaciones que fueron la base para el análisis de esta investigación y demostraron ser las más pertinentes para examinar la relación entre los programas de nutrición escolar y el desempeño académico en el contexto ecuatoriano. La síntesis de la literatura seleccionada revela que los programas de nutrición escolar en Ecuador son multifacéticos; incluyen desde la provisión directa de alimentos, como desayunos y comidas

completas, hasta componentes de educación nutricional. Los hallazgos muestran una tendencia positiva entre estas intervenciones y el rendimiento de los estudiantes. Se observan mejoras en las calificaciones, un aumento en la asistencia escolar y una disminución en las tasas de repetición. De forma particular, la evidencia indica que las iniciativas con mayor probabilidad de éxito son aquellas que combinan el suministro de alimentos con estrategias educativas y que consideran factores asociados como el estado nutricional, la actividad física y el bienestar psicosocial del alumnado.

El análisis de los diez estudios seleccionados pone de relieve limitaciones metodológicas sustanciales que moderan el alcance de sus conclusiones. A pesar de que los resultados dan una asociación favorable, la capacidad para establecer una relación causal directa entre la nutrición escolar y el rendimiento académico es restringida. Las debilidades principales identificadas en el conjunto de la evidencia son la ausencia de diseños aleatorizados, el uso de muestras de tamaño reducido, un ajuste insuficiente para variables confusoras de tipo socioeconómico y una notable diversidad en las métricas de rendimiento académico. Estas falencias en el diseño y ejecución de las investigaciones limitan la validez interna y la generalización de los hallazgos.

Referencias

- Ariza, J., & Rojas, S. (2020). ¿Mejora el Programa de Alimentación Escolar (PAE) el desempeño académico de los estudiantes en Ibagué? *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 18(2), 143-160.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18359/rfce.4970>
- Armijos, R. (2025). Estado nutricional y rendimiento académico de escolares de una institución educativa ecuatoriana. *Enfermería Investiga*, 10(1).

- Beltrán, P., & Landazuri, S. (2021). Efectividad de la política económica del Programa de Alimentación Escolar . *Espíritu Emprendedor TES*, 5(2).
<https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n2.2021.279>
- Changotasig, A., & Joza, M. (2023). Estrategias educativas y hábitos alimentarios saludables en los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa. Dr. José Viliulfo Cedeño Sánchez. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 27(1), 339-361.
<https://doi.org/https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1834>
- Duran, S., Naula, V., & Morocho, C. (2023). Relación entre factores nutricionales y nivel académico en estudiantes de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes. *Gaceta Médica Estudiantil*, 4(3). <https://doi.org/DOI:ark/44464/gme.v4i3.135>
- Enríquez, B. (2023). Evaluación de impacto del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la tasa de promoción escolar en el Ecuador, periodo 2018-2019. *PUCE*, 1-52.
- Figueroa, D., & Sousa, S. (2025). La alimentación escolar analizada en el contexto de un programa. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 14(26).
- Gaibor, P. (2023). Impacto de la alimentación escolar en el desarrollo cognitivo de los estudiantes: evidencia en Ecuador. *Revista Cuestiones Económicas*, 33(1), 2697-3367.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47550/RCE/33.1.2>
- Limaico, C., & Velasco, M. (2020). Factores que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes del primer nivel de Ingeniería Forestal de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en la asignatura Matemática. *Polo del Conocimiento*, 5(2).
- Loor, G., & Vallejo, P. (2022). Incidencia de la nutrición infantil en el rendimiento académico de los estudiantes. *EPISTEME KOINONIA*, 5(1), 54-79.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1684>
- Madrid, T. (2018). El sistema educativo de Ecuador: un sistema, dos mundos. *Revista Andina de Educación*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.2>

- Manjarres, T., & Lozada, L. (2023). Hábitos alimenticios y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 40–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.222>
- Mieles, G., & Párraga, S. (2025). La alimentación saludable y el rendimiento académico de los estudiantes. *Ciencia Latina*, 9(1). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16544
- Morocho, C., Barrera, J., Calle, E., Intriago, J., & Luna, M. (2024). Impacto de la mala nutrición en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer año de la escuela de educación básica 18 de noviembre. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 3005-2599. <https://doi.org/https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3>
- Muñoz, P., Alarcón, M., Jarpa, M., & Morales, I. (2021). Hábito y calidad del desayuno; su efecto en el rendimiento académico de estudiantes de técnico de nivel superior en enfermería. *Horizonte sanitario*, 19(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.19136/hs.a19n3.3706>
- Palma, B., & Ponce, K. ((2023). La desnutrición y el bajo rendimiento escolar en niños de Educación Básica del Ecuador. *Revista InveCom*, 4(1), 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8435484>
- Parrales, M., Calle, R., & Arroyo, V. (2021). Incidencia de los factores sociales en los niveles de interés académico en los estudiantes del nivel básica media de la Unidad Educativa Albertina Rivas Medina del cantón Santa Ana, Manabí, Ecuador. *Revista Cognosis*, 4(1).
- Peralta, M., Cabrera, E., Torres, J., & Charry, J. (2023). Rendimiento académico y su relación con el estado nutricional. Escolares, Unidad Educativa del Milenio Sayausí. Cuenca-Ecuador. *Redilat*, 4(1), 1445. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.351>
- Pérez, J., Arroyo, M., Ccencho, G., & Bullón, V. (2020). ¿El programa de alimentación escolar mejora el desarrollo integral de los estudiantes de instituciones educativas en las zonas altas centrales del Perú? Una evaluación empírica. *Revista Espacios*, 41(16), 17.
- Pérez, W., & Luján, G. (2023). Calidad de servicio de un programa alimentario para asegurar la alimentación escolar en la zona 8 Guayaquil, 2023. *Ciencia Latina*, 6(6), 13353-13382. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4334

Ramírez, A., Soto, F., & Castillo, M. (2024). El rol de la familia en la educación nutricional: Una base para el rendimiento escolar. *Revista Ecuatoriana de Salud Pública*, 12(1), 45-59. <https://doi.org/1648/5849>

Rodríguez, M. (2015). *La colación escolar en el rendimiento académico de los niños y niñas de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato .

Rosales, F., Ramón, G., & Erazo, G. (2023). Rendimiento Académico en la Unidad Educativa Seis de Octubre, Cantón Huaquillas, Provincia de el Oro – Ecuador. *MQRInvestigar*, 7(4), 1207–1232. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4>.

Santos, S., & Barros, S. (2022). Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. *Vive Revista de Salud*, 5(13). <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i13.138>

Villarruel, R., Tapia, K., & Cárdenas, J. (2020). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en Ecuador. *Revista Economía y Política*(32).

Copyright (2025) © Adrián Marcelo Saigua Leon, Viviana Anabel Rocha Vaca, Katherine Elizabeth Díaz Castillo, Verónica Alexandra Chungata Cajamarca, Nancy Irene Morales Vaca



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.