

DOI: <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2025-95>

# ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS CONDICIONES ALIMENTARIAS DESIGUALES Y EL DESARROLLO COGNITIVO INFANTIL EN LATINOAMÉRICA 2015-2022

**Terrero Ne, Janogui Esther**

Universidad Autónoma de Santo Domingo  
Santo Domingo, República Dominicana  
Research.terreroj@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9729-3205>

**Torres Encarnación, Isabel Johanna**

Universidad Autónoma de Santo Domingo  
Santo Domingo, República Dominicana  
isabeljohannatorresencarnacion@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7724-2712>

**Castro De La Cruz, Angelo Gabriel**

Universidad Autónoma de Santo Domingo  
Bayaguana, República Dominicana  
Angelodelacruz701@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9282-7756>

## RESUMEN

La nutrición en la infancia temprana no solo condiciona el crecimiento físico, sino también el desarrollo neurológico, la capacidad de aprendizaje y el futuro potencial de una generación. En los países del Caribe, las desigualdades alimentarias representan un desafío persistente que podría estar afectando el desarrollo cognitivo de millones de niños. Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el acceso a una alimentación adecuada y los niveles de desarrollo cognitivo infantil en la región entre los años 2015 y 2024.

Se realizó un estudio observacional, basado en el análisis de datos secundarios de libre acceso provenientes de organismos internacionales como UNICEF, FAO y el Banco Mundial. Se incluyeron indicadores como inseguridad alimentaria, acceso a dietas saludables y puntajes de desarrollo cognitivo temprano en niños menores de 8 años. También se consideraron factores como la pobreza multidimensional y la ubicación geográfica (urbano/rural).

El análisis estadístico se realizará mediante técnicas descriptivas y análisis de correlación. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos para facilitar la identificación de patrones regionales. Esta investigación busca generar evidencia útil que contribuya al diseño de políticas públicas integradas, con enfoque en seguridad alimentaria, desarrollo infantil y equidad social en el Caribe.

**Palabras clave:** desarrollo cognitivo, desigualdad, inseguridad alimentaria, infancia, nutrición.

## ABSTRACT

Nutrition in early childhood influences physical growth and neurological development, directly affecting learning capacity and future potential. In Caribbean countries, food inequalities pose a persistent challenge potentially impacting the cognitive development of millions of children. This

observational study, based on secondary data from UNICEF, FAO, and the World Bank, analyzes the relationship between adequate food access and child cognitive development from 2015 to 2024. Indicators include food insecurity, diet quality, multidimensional poverty, and geographic location. Statistical analysis used descriptive and correlation techniques, with results presented in tables and graphs. The findings aim to support integrated public policies focused on food security, child development, and social equity in the region.

**Keywords:** childhood, cognitive development, food insecurity, inequality, nutrition.

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo cognitivo infantil depende de múltiples factores, entre los cuales la nutrición juega un papel determinante. Basado en la teoría del neuroconstructivismo (Shultz et al., 2007), este estudio parte del principio de que los estímulos postnatales activan patrones cerebrales que configuran la cognición. La alta plasticidad neuronal en la infancia implica vulnerabilidad ante factores como la malnutrición. En el Caribe, la inseguridad alimentaria afecta a más del 40% de la población, con 3.9 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso (FAO, 2023). Esta investigación busca entender cómo las disparidades alimentarias impactan el desarrollo cognitivo infantil en la región.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

La nutrición adecuada durante la infancia es esencial para el neurodesarrollo. Su deficiencia puede afectar funciones como la memoria de trabajo y la resolución de problemas (Cohen Kadosh et al., 2020). Estudios recientes vinculan la inseguridad alimentaria con disminución en el desarrollo cognitivo infantil, exacerbado por factores socioeconómicos (DiGirolamo et al., 2019). La malnutrición severa limita la plasticidad cerebral, afectando el desempeño escolar (Norris et al., 2016). Garantizar el acceso a una nutrición adecuada desde la infancia es clave para reducir desigualdades cognitivas en el Caribe (Sagal Mohamed Adam et al., 2024).

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y cuantitativo, desarrollado entre julio y septiembre de 2025. Se utilizaron datos secundarios de FAO, UNICEF y Banco Mundial (2015–2024). Las variables incluidas fueron: desarrollo cognitivo infantil, acceso a alimentación, calidad de dieta, pobreza multidimensional y ubicación geográfica. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva y correlación de Pearson y Spearman. Los resultados se organizaron en tablas y gráficos comparativos para facilitar la interpretación de patrones regionales.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron correlaciones positivas entre seguridad alimentaria (AFS) y desarrollo cognitivo (ADE), con valores entre 0.67 y 0.85. Los indicadores de servicios educativos (APS, APSA) mostraron consistencia y correlaciones moderadas con ADE. La pobreza (PLB, PUN) presentó correlaciones negativas fuertes con AFS y ADE. El PIB per cápita se asoció positivamente con el desarrollo cognitivo. Las tablas 1 y 2 muestran relaciones entre niveles PISA y variables de nutrición y sobrealimentación.

Tabla 1. Relación entre niveles PISA y desnutrición

Tabla #1: Relación entre los niveles alcanzados en la prueba pisa e indicadores de desnutrición

Indicador	Prevalencia severa de inseguridad alimentaria	Prevalencia moderada de inseguridad alimentaria	Prevalencia de desnutrición
Pisa por debajo del nivel 1	0.822499	0.755477	0.507697
Pisa nivel 1a	0.354184	0.528426	0.588158
Pisa nivel 1b	0.828987	0.795125	0.604644
Pisa nivel 2	-0.792382	-0.712881	-0.529331
Pisa nivel 3	-0.775006	-0.807434	-0.656586
Pisa nivel 4	-0.675826	-0.785280	-0.660703
Pisa nivel 4	-0.604869	-0.764446	-0.676408
Pisa nivel 5	-0.604869	-0.764446	-0.676408

Fuente: J. Terrero

Tabla 2. Relación entre niveles PISA y sobrealimentación

Tabla #2: Relación entre los niveles alcanzados en la prueba pisa e indicadores de nutrición balanceada y sobrealimentación

Indicador	Prevalencia de obesidad en la adultez	Aporte medio de grasas	Aporte medio de proteína animal	Índice per capita
Pisa por debajo del nivel 1	-0.290969	0.233757	-0.365298	-0.162143
Pisa nivel 1a	-0.530741	-0.115787	-0.457056	-0.748966
Pisa nivel 1b	-0.420056	0.167887	-0.453156	-0.322078
Pisa nivel 2	0.393541	-0.196946	0.396926	0.231110
Pisa nivel 3	0.480182	-0.121542	0.496611	0.489266
Pisa nivel 4	0.433686	-0.030504	0.478611	0.548664
Pisa nivel 5	0.369278	0.125492	0.524015	0.530926

Fuente: J. Terrero

Los programas de alimentación (POA) mostraron efectividad parcial. La evidencia respalda políticas integradas que combinen nutrición infantil, reducción de pobreza y desarrollo económico

## 5. CONCLUSIONES

Existe una relación positiva entre seguridad alimentaria y desarrollo cognitivo infantil, especialmente en la primera infancia. La pobreza multidimensional impacta negativamente, mientras que el PIB per cápita actúa como predictor positivo. Los programas de alimentación y servicios educativos tienen efectos positivos, pero requieren sostenibilidad y focalización. Las desigualdades regionales exigen estrategias integrales que combinen nutrición, servicios, economía y monitoreo continuo.

## REFERENCIAS

Alvarado-Choez, D., Barreto-Madrid, R. y Baque-Cantos, M. (2021). Emprendimiento e innovación del sector microempresarial ecuatoriano durante la pandemia Covid- 19. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(3), 2145-2164. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926942>

- Ramos Sánchez, E. & López de Ramos, A. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo exitoso de la innovación y el emprendimiento en la educación superior. *Libro del Congreso APANAC. 2021*, 499-506. <https://doi.org/10.33412/apanac.2021.3078>.
- Black MM et al. (2018). Multiple micronutrient supplementation improves early child development in Indonesia: A cluster-randomized trial. *PLoS Med*, 15(6):e1002573. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5975640/>
- Cohen Kadosh K et al. (2020). Cognitive training for attention, memory and executive functions in children with neurodevelopmental disorders. *Dev Sci*, 23(4):e12917.
- DiGirolamo AM et al. (2019). Advantages and limitations of the use of the child development assessment tools in nutrition programs. *Ann N Y Acad Sci*, 1446(1):121–138.
- FAO, IFAD, PAHO/WHO, UNICEF, WFP. (2023). Regional Overview of Food Security and Nutrition in Latin America and the Caribbean 2022. <https://www.paho.org/en/news/19-1-2023-report-131-million-people-latin-america-and-caribbean-cannot-access-healthy-diet>
- Gottlieb G. (2007). Probabilistic epigenesis. *Developmental Science*, 10(1):1–11. [https://pzacad.pitzer.edu/~dmoore/psych155-2019/18\\_2007\\_gottlieb\\_probabilis.pdf](https://pzacad.pitzer.edu/~dmoore/psych155-2019/18_2007_gottlieb_probabilis.pdf)
- Kadosh KC et al. (2021). Nutritional support of neurodevelopment and cognitive function in infants and young children—An update and novel insights. *Nutrients*, 13(1):199. <https://doi.org/10.3390/nu13010199>
- Maier S et al. (2007). Neuroconstructivism: How the brain constructs cognition. *Developmental Science*, 10(1):1–18. [https://www.researchgate.net/publication/6618046\\_Neuroconstructivism](https://www.researchgate.net/publication/6618046_Neuroconstructivism)
- Norris SA et al. (2016). Nutrition in adolescent growth and development. *Lancet Child Adolesc Health*, 1(1):60–70.
- OECD. (2023). PISA 2022 Database. <https://www.oecd.org/en/data/datasets/pisa-2022-database.html>
- Roberts M et al. (2022). The effects of nutritional interventions on the cognitive development of preschool-age children: A systematic review. *Nutrients*, 14(3):532. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/3/532>
- Sagal Mohamed Adam et al. (2024). [Referencia completa pendiente de publicación]
- WHO. (2025). Malnutrición: preguntas y respuestas. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>

---

Los autores del trabajo autorizan a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2025 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICYT 2025 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.