

# UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA RELACIÓN ENTRE SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL Y ECONOMÍA

*A systematic review of the relationship between nutritional food security and economy*

**Ariel Cristina Marín Rodríguez**

Mtr. en Alimentación y Nutrición  
acmarinr93@gmail.com

**Alfredo Salvador Gálvez Sinibaldi**

Dr. en Geomquímica  
1739807750101@postgradoingenieria.usac.edu.gt

Recibido: 18 de mayo de 2024 | Revisado: 16 de junio de 2024 | Aprobado: 24 de julio de 2024

## Resumen

La relación entre economía y seguridad alimentaria nutricional es un tema importante de estudio y reflexión (Fernández y Lindiasari, 2022), debido a que representa dos aspectos fundamentales para el desarrollo social. A través de la revisión sistemática de literatura que explora la relación entre economía y seguridad alimentaria nutricional de 2018 a 2023, se encuentra que existen dos corrientes de investigación. La primera sostiene que es la seguridad alimentaria nutricional la que influye en la economía y la segunda que sucede, al contrario. Sin embargo, un nuevo estudio sugiere una relación bidireccional. En la revisión sistemática se utiliza principalmente: metodología cuantitativa, análisis de panel y análisis documental; la variable más investigada de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) es la productividad agrícola y de economía, el Producto Interno Bruto (PIB); las bases de datos más consultados son del Banco Mundial y de FAOSTAT y únicamente 5 artículos incluyeron el factor de la aparición de la pandemia por COVID-19. El principal hallazgo es que el estudio más reciente revela una relación bidireccional.

## Palabras clave

Seguridad alimentaria nutricional, economía, Objetivos de Desarrollo Sostenible, COVID-19.

## Abstract

*The close relationship between economy and nutritional food security is an important topic of study and reflection to date (Fernández and Lindiasari, 2022), due to the fact that they represent two fundamental aspects for social development. Through the systematic literature review that explores the relationship between economy and nutritional food security from 2018 to 2023, it was found that there are two streams of research. The first maintains that it is nutritional food security that influences the economy, the second that it happens the other way around. However, it turned out that a new study suggests a bidirectional relationship. In general, the systematic review of 19 scientific articles in the aforementioned years mainly used: (1) quantitative methodology; (2) panel analysis and documentary analysis; (3) the most investigated variable in food security was agricultural productivity and in economics the Gross Domestic Product (GDP); the most consulted databases are from the World Bank and FAOSTAT and only 5 articles included the factor of the appearance of the COVID-19 pandemic.*

## Keywords

*Nutritional food security, economy, Sustainable Development Goals, COVID-19*

## Introducción

A medida que se acerca el 2030, alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se convierte en un desafío cada vez mayor. La economía y la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) son dos temas de principal interés para ello, puesto que precisamente los primeros dos ODS son poner fin a la pobreza y poner fin al hambre. Este artículo se centra en la revisión de cómo se ha estudiado la relación entre economía y SAN. Es de suma importancia recalcar que ambos influyen directamente en la calidad de vida de las personas y el desarrollo económico de las naciones (Fernández y Lindiasari, 2022).

De hecho, el primer ODS menciona que, para el 2030, se busca erradicar la pobreza extrema y disminuir a la mitad la proporción de personas que viven en la pobreza. El segundo ODS señala que se debe poner fin al hambre y al problema de malnutrición para que todas las personas accedan a una alimentación saludable y suficiente todos los días del año (ONU, 2016). Sin embargo, resulta alarmante que la aparición de la pandemia por COVID-19 ha revertido los esfuerzos previos para alcanzar las metas y estas se vuelven cada vez más distantes (ONU, 2024).

Fernández y Lindiasari (2022) plantean que el estudio de la relación entre economía y seguridad alimentaria nutricional sigue siendo un tema de debate actual. El dilema se centra en determinar si es la seguridad alimentaria nutricional la que influye en la economía o si sucede al contrario. Sin embargo, se formula la interrogante: ¿es posible que esta relación pueda variar dependiendo de las situaciones del contexto y que la relación sea bidireccional?

Ante la falta de consenso, es de suma importancia una revisión sistemática de cómo ha sido abordada la relación entre economía y seguridad alimentaria en los últimos 5 años (2018-2023) para identificar las fuentes de datos, metodologías y tipos de estudios más utilizados y de esta forma, contribuir a la información disponible para el alcance de los ODS.

## Desarrollo del estudio

### a) Revisión sistemática de literatura

Este estudio presenta una revisión sistemática de la literatura sobre la relación entre la economía y la seguridad alimentaria y nutricional en el periodo de 2018 a 2023. Se realiza siguiendo las pautas de una revisión sistemática con metaanálisis conocida como PRISMA.

Cabe destacar que se utilizan recursos como Research Rabbit y Litmaps como gestores bibliográficos. Google académico y Science Direct también se incluyeron como parte del proceso de búsqueda.

Se identifican 29 artículos, de los cuales 10 se excluyen por no tener una postura clara o no abordar directamente la relación entre las variables de interés investigativo. Consiguientemente, se seleccionan 19 artículos científicos que evalúan la relación y se les realiza análisis de contenido que se presenta a continuación.

En la figura 1 se presenta el resumen de los pasos para la revisión sistemática de literatura.

### Figura 1.

*Diagrama de flujo PRISMA de búsqueda y revisión de literatura*



*Nota.* La figura 1 representa los pasos para la identificación de literatura bajo el modelo PRISMA. Fuente: elaboración propia.

b) Análisis de contenido

Una vez seleccionados los 19 artículos científicos para la revisión sistemática, se analizan los siguientes aspectos: tipos de estudios, metodología, variables utilizadas, fuentes de datos, alcance territorial, situación de crisis. Dentro de estas categorías se entiende que:

1. Se identifica si los estudios son de tipo cuantitativo, cualitativo o mixto.
2. En la metodología se determina la estadística aplicada a los estudios de tipo cuantitativo o si fue por revisión bibliográfica.
3. Se reconocen las variables de SAN y las variables económicas.
4. Las fuentes de datos se refieren al lugar donde se originan los datos utilizados en los artículos.
5. El alcance territorial se entiende como internacional si estudian más de 5 países, regional si son de 2 a 5 países o nacional (1 país).
6. Se analiza si en el contexto de cada estudio existe crisis sanitaria por COVID-19.

**Resultados obtenidos**

Se encuentra que, de los 19 artículos científicos revisados, 10 artículos exploran si la seguridad alimentaria es la que influye en la economía (primera corriente de investigación), 8 artículos determinan que la economía es la que influye en la seguridad alimentaria nutricional (segunda corriente de investigación) y solo 1 artículo considera que la relación puede ser bidireccional (nueva corriente de investigación).

En la tabla 1 se visualizan los artículos científicos de la primera corriente de investigación contemplados para la revisión sistemática. Cabe destacar que, de los 10 artículos que se revisan, 9 consideran que efectivamente la seguridad alimentaria nutricional influye en la economía. Sin embargo, un único autor (Susislatuti, 2018) menciona que no es así, pero únicamente considera a la producción agrícola como variable de SAN.

Lo anteriormente descrito permite identificar que no existe consenso entre los diferentes autores y grupos de investigación, en cuanto a la relación entre variables que intervienen en la seguridad

alimentaria y variables económicas, por lo que esta relación se constituye en un tema de interés investigativo.

**Tabla 1.**

*Artículos científicos que exploran si la SAN influye en la economía*

No.	Año de publicación	Título de la Investigación	Relación
1	2022	<i>Exploring linkages between food security and economic growth: a Systematic mapping literature review.</i> <i>The effects of Agriculture Productivity,</i>	✓
2	2022	The effects of Agriculture Productivity, Land Intensification, on Sustainable Economic Growth: A panel analysis from Bangladesh, India, and Pakistan Economies.	✓
3	2021	The economy and Food security in the Arab world in the midst of the corona crisis.	✓
4	2021	Impact of food quality on the economic security of the region	✓
5	2021	The Impact of Sustainability Goals on Productivity Growth: The Moderating Role of Global Warming.	✓
6	2020	Food Affordability and Economic Growth.	✓
7	2019	Food Security and Economic Growth. International Journal of Modern Trends in Social Sciences.	✓
8	2018	Can food availability influence economic growth – the case of African countries.	✓
9	2018	Food Security and Economic growth. Journal of Nutrition and Food Security.	✓
10	2018	Agricultural Production and its Implications on Economic Growth and Poverty Reduction	✓

*Nota.* Esta tabla muestra los artículos científicos que exploran si la SAN influye en la economía y señala si existe o no una relación. Elaboración propia.

En la tabla 2 se detallan los artículos científicos de la segunda corriente de investigación, que sostiene que es la economía la que influye en la SAN. Se encuentra que, de los 8 artículos revisados, 7 concluyen que ciertamente es la economía la que influye en la SAN. Y, solo Poudel y Gopinath (2021) niegan que el crecimiento económico influya en la seguridad alimentaria.

**Tabla 2.**

*Artículos científicos que exploran si la economía influye en la SAN*

No.	Año de publicación	Título de la Investigación	Relación
1	2021	<i>Exploring the disparity in global food security indicators.</i>	X
2	2022	A Correlation of Socio-economic Determinants and Food Security Status in Pakistan.	✓
3	2021	Food system resilience and COVID-19 – Lessons from the Asian experience.	✓
4	2021	Cross-national analysis of food security drivers: comparing results based on the Food Insecurity Experience Scale and Global Food Security Index.	✓
5	2021	Food Security, Agricultural Sector Resilience, and Economic Integration: Case Study of ASEAN+3.	✓
6	2020	Assuring food security in Singapore, a small island state facing COVID-19.	✓
7	2019	Economic aspects of the resolution of the issue of food security: a case Study.	✓
8	2018	Economic growth versus. The issue of food security in selected regions and countries worldwide.	✓

*Nota.* Esta tabla muestra los artículos científicos que exploran si la economía influye en la SAN y señala si existe o no una relación. Elaboración propia.

En la tabla 3 se presenta el artículo científico que aborda una nueva línea de investigación y es que la seguridad alimentaria nutricional y economía guardan una relación bidireccional.

**Tabla 3.**

*Artículos científicos que exploran relación entre la SAN y la economía*

No.	Año de publicación	Título de la Investigación	Relación
1	2021	<i>Exploring the disparity in global food security indicators.</i>	⇔

*Nota.* Esta tabla muestra el artículo científico que exploran que la relación entre SAN y economía es bidireccional. Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 4 se presentan los tipos de estudio más utilizados en las investigaciones que exploran la relación entre economía y seguridad alimentaria nutricional.

**Tabla 4.**

*Tipos de estudio más utilizados en las investigaciones que exploran la relación entre SAN y economía*

Tipo de estudio	SAN → Economía	Economía → SAN	Relación bidireccional	Total
Cuantitativo	7/10	5/8	0/1	12/19
	1/1	2/10	2/8	5/19
Mixto	1/10	1/8	0/1	2/19

*Nota.* Esta tabla muestra los tipos de estudios más utilizados en los artículos científicos que exploran la relación entre SAN y economía. Elaboración propia.

Se encuentra que el tipo de estudio más utilizado en general es el de tipo cuantitativo. Desglosado en cada línea de investigación, en las dos primeras corrientes es también cuantitativo. Hay que destacar que en la línea de investigación en que se

identifica una relación bidireccional el estudio es de tipo cualitativo. Sin embargo, es significativo mencionar la falta de estudios que incorporen una metodología mixta, puesto que solo 2 de los 19 artículos utilizan ambas para explicar la relación.

Con respecto a la metodología más utilizada, la tabla 5 presenta un resumen que permite identificarlas.

**Tabla 5.**

*Metodologías más utilizadas en las investigaciones que exploran la relación entre SAN y economía*

Metodologías	SAN → Economía	Economía → SAN	Relación bidireccional	Total
Revisión documental	3/10	3/8	1/1	7/19
Análisis de panel	4/10	2/8	0/1	6/19
Análisis de regresión	1/10	1/8	0/1	2/19
Regresión lineal multivariable	0/10	1/8	0/1	1/19
Estadística descriptiva	0/10	1/8	0/1	1/19
Barro growth model	1/10	0/8	0/1	1/19
Path Analysis	1/10	0/8	0/1	1/19

*Nota.* Esta tabla muestra las metodologías más utilizadas en los artículos científicos que exploran la relación entre SAN y economía. Fuente: Elaboración propia.

Se detecta que en la primera corriente de investigación la metodología más utilizada es en el análisis de panel; dentro de la segunda corriente la revisión bibliográfica y la tercera y más novedosa, también lo fue la revisión bibliográfica.

Ahora, en términos de variables más utilizadas se encuentra que en todos los casos la seguridad alimentaria nutricional es entendida principalmente como “producción agrícola” y la

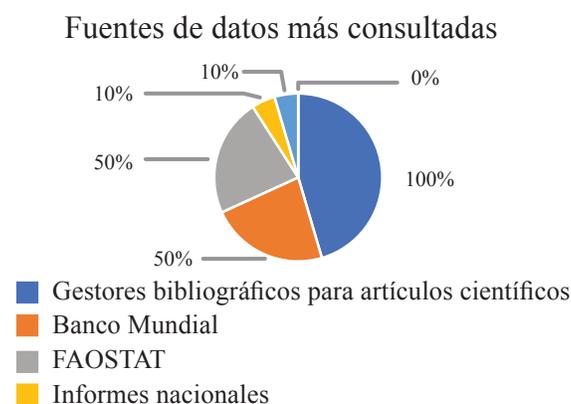
economía como “Producto Interno Bruto (PIB) o crecimiento per cápita.

Por otro lado, al hacer revisión de las fuentes de datos, se revela que las fuentes de datos más comunes son las bases de datos del Banco Mundial y de la Organización de las Naciones Unidas.

La figura 2 revela a mayor detalle esta información.

**Figura 2.**

*Fuentes de datos más consultadas*



*Nota.* Esta figura muestra las metodologías más utilizadas en los artículos científicos que exploran la relación entre SAN y economía. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al alcance territorial se determina que, en todas las corrientes de investigación, la mayoría de las investigaciones tienen un alcance internacional, es decir, que analizan los datos de más de 5 países. Es importante mencionar que, a medida que se incluyen más países en el análisis de la relación, disminuyen las características comunes entre ellos y el análisis puede ser muy redundante y global. Para poder alcanzar las metas de los ODS es importante recabar más información propia de regiones.

Es muy importante enfatizar que los enfoques nacionales han sido muy poco abordados y que también el enfoque bidireccional con contexto regional y nacional tampoco han sido estudiados.

**Tabla 6.**

*Alcance territorial en las investigaciones que exploran la relación entre SAN y economía*

Alcance territorial	SAN → Economía	Economía → SAN	Relación bidireccional	Total
Internacional	6/10	3/8	1/1	10/19
Regional	4/10	3/8	0/1	7/19
Nacional	0/10	2/8	0/1	2/19

*Nota.* Esta figura muestra el alcance territorial en los artículos científicos que exploran la relación entre SAN y Economía. Elaboración propia.

Finalmente, con relación a si se considera la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia por COVID-19, hay que destacar que únicamente 5 de los 19 artículos científicos que se incluyen en la revisión sistemática, mencionan la aparición del COVID-19. No obstante, los datos utilizados son únicamente en el año 2020, cuando fue el pico más alto de contagios. Ante esta situación, resulta valioso indicar que, debido a la pandemia de COVID-19, se experimentó una acelerada inflación de los alimentos y pérdidas de empleo, lo cual provocó un retroceso en los avances logrados en el primero y segundo ODS.

### Síntesis conclusiva

En conclusión, se determina que la mayoría de las investigaciones utilizan un enfoque cuantitativo; la metodología más común dentro del enfoque cuantitativo es el análisis de panel y dentro del enfoque cualitativo es la revisión documental; la variable más estudiada de SAN es la productividad agrícola y la económica, el producto interno bruto per cápita; las fuentes de datos más consultadas son las bases de datos del Banco Mundial y de FAOSTAT; y únicamente 5 artículos científicos comentan acerca de la aparición de la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia por COVID-19.

Se hace principalmente énfasis en los siguientes aspectos:

1. Se encuentra una nueva vertiente investigativa que sustenta y justifica un enfoque bidireccional de comportamiento de SAN y economía, y viceversa. Esto invita a la comunidad científica a continuar con la discusión y contemplar este nuevo panorama. Sin embargo, el único estudio bidireccional únicamente utiliza una metodología cualitativa.
2. Según las bases de datos, se observa que se utilizan variables proporcionadas por instituciones y no se emplea una metodología propia para la recolección de datos o información, ya sea a nivel internacional, regional o nacional.
3. Otro aporte importante para demarcar es el contexto territorial, ya que los estudios se centran en comparar los países o demarcarlo por regiones y no permite que se enfoquen en profundizar en variables nacionales o que provengan de levantamiento de información particular por país y que aborde propiamente las diferencias contextuales.
4. Solo se ha estudiado el enfoque COVID-19 únicamente en los picos de contagios y decisiones. Y no se han comparado antes del COVID-19 y la era POST-COVID-19. Además, también la crisis sanitaria COVID-19 tiene comportamientos variados a lo largo de la misma.

Ante estos resultados, se ve la necesidad de un abordaje mixto y nuevas variables poco estudiadas a nivel regional que aporte una comprensión más completa y precisa que permita con mayor claridad diseñar políticas económicas informadas para poner fin a la pobreza y asegurar la seguridad alimentaria.

### Referencias

- Abdul, N. y Wana, N. (2019). Food Security and Economic Growth. *International Journal of Modern Trends in Social Sciences*. DOI: 10.35631/IJMTSS.280011

- Agboola, M. y Balcilar, M. (2018). *Can food availability influence economic growth – the case of African countries. Agric. Econ. – Czech*, 60, (5), 232–245
- Alle, A., Lynd, L. & Vaze, V. (2021). *Cross-national analysis of food security drivers: comparing results based on the Food Insecurity Experience Scale and Global Food Security Index*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12571-021-01156-w>
- Eva, A. y Marius, P. (2021). *The economy and Food security in the arab world in the midst of the corona crisis*. DOzcxI: 10.33727/JRISS.2020.2.12:98-104
- Fan, S., Teng, P., Chew, P., Smith, G. y Copeland, L. (2021). *Food system resilience and COVID-19 – Lessons from the Asian experience*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100501>
- Fernández, M. y Lindiasari, P. (2022). *Exploring linkages between food security and economic growth: a Systematic mapping literature review. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. DOI: <https://doi.org/10.5219/1734>
- Maté, D., Novotny, A. y Meyer, D. (2021). *The Impact of Sustainability Goals on Productivity Growth: The Moderating Role of Global Warming*. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182111034>
- Melnikov, A., Mikhailushkin, P., Poltarykhin, A. y Dibrova, Z. (2019). *Economic aspects of the resolution of the issue of food security: a case study. Entrepreneurship and sustainability issues*. [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(41\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(41))
- Mudrack, R., Lagodiienko, V., Lagodiienko, N. y Rybchak, V. (2020). *Food Affordability and Economic Growth*. DOI: <https://doi.org/10.18421/TEM94-32>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Encontrado en: <https://n9.cl/qugr1>
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Encontrado en: <https://acortar.link/jwmrRC>
- Poudel, D y Gopinath, M. (2021). *Exploring the disparity in global food security indicators*. ELSEVIER. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100549>
- Pourreza, A., Geravandi, A. y Pakdaman, M. (2018). *Food Security and Economic growth. Journal of Nutrition and Food Security*. DOI: <http://dorl.net/dor/20.1001.1.24767417.2018.3.3.1.6>
- Rasheed, R., Nadeem Ishaq, M. y Akbar, M. (2022). *A Correlation of Socio-economic Determinants and Food Security Status in Pakistan*. DOI: <https://doi.org/10.52131/pjhss.2022.1001.0206>
- Salaev, B., Solodova, S., Slozhenkina, M., Fedotova, G., y Mosolova, D. (2021). *Impact of food quality on the economic security of the region*. DOI: [doi:10.1088/1755-1315/677/3/032008](https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/3/032008)
- Susilastuti, D. (2018). *Agricultural Production and its Implications on Economic Growth and Poverty Reduction*. DOI: <https://doi.org/10.35808/ersj/949>
- Swietlik, K. (2018). *Economic growth versus the issue of food security in selected regions and countries worldwide*. DOI: <https://doi.org/10.30858/zer/94481>
- Ten, P. (2020). *Assuring food security in Singapore, a small island state facing COVID-19*. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01077-0>
- Yaqoob, N., Ammad, S., Kannaiah, D., Khan, N., Shahzad, M., Bilal, K. y Tabash, M. (2022). *The effects of Agriculture Productivity, Land Intensification, on Sustainable Economic Growth: A panel analysis from Bangladesh, India, and Pakistan Economies*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-18471-6>
- Yudhatama, P., Nurjanah, F., Diaraningtyas, C. y Dian, M. (2021). *Food Security*,

*Agricultural Sector Resilience, and Economic Integration: Case Study of ASEAN+3.* DOI: <https://doi.org/10.18196/jesp.v22i1.9605>

## **Información de los autores**

Licenciada en Nutrición, Ariel Cristina Marín Rodríguez, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2016. Maestra en Alimentación y Nutrición, Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 2019. Afiliación laboral: Universidad Rafael Landívar

Licenciado en Química, Alfredo Salvador Gálvez Sinibaldi, Escuela de Química, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, (1983). Magister of Science, Graduate College, School of Geology & Geophysics, The University of Oklahoma, Norman, Oklahoma, United States of América (1988). Philosophy Doctor, Graduate College, School of Geology & Geophysics, The University of Oklahoma, Norman, Oklahoma, United States of América (1993).

Afiliación laboral: Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ingeniería, USAC.