

Análisis del abordaje teórico de la inseguridad alimentaria en relación con la malnutrición por exceso

Valeria Ideth Guadalupe Negrete Barajas

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0009-0009-5315-7638

negretevale55@gmail.com

Me en A. Israel Reyes Reza

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0009-0008-8994-9429

ireyes@uaemex.mx

Dra. en C. A. Ofelia Márquez Molina

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0000-0002-9127-7405

ofeliamolina@yahoo.com

RESUMEN

La inseguridad alimentaria ha sido tradicionalmente vinculada con la falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos, enfocándose principalmente en la desnutrición por deficiencia. No obstante, en las últimas décadas ha emergido un nuevo fenómeno: la malnutrición por exceso, caracterizada por el consumo elevado de alimentos hipercalóricos y pobres en nutrientes esenciales, lo que contribuye al sobrepeso, la obesidad y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo fue analizar la evolución del enfoque teórico de la inseguridad alimentaria para determinar si se incorpora a la malnutrición por exceso como parte de su conceptualización. Para ello, se realizó una revisión de literatura en artículos científicos, libros e informes disponibles en bases de datos académicas y sitios web institucionales. La búsqueda se realizó utilizando términos como: inseguridad alimentaria, malnutrición por exceso, sobrepeso, obesidad y doble carga de la malnutrición. Los documentos seleccionados fueron analizados para determinar si incorporaban a la malnutrición por exceso dentro de la conceptualización de la inseguridad alimentaria. Los hallazgos se organizaron en etapas en las que se discutió la evolución del enfoque teórico. A partir de este análisis, se identificaron limitaciones conceptuales que evidencian la persistencia de una visión restringida sobre la inseguridad alimentaria, centrada principalmente en la escasez de alimentos y la desnutrición. Aunque esta perspectiva tradicional comienza a coexistir con enfoques más amplios que incorporan dimensiones sociales, económicas, así como de calidad de la dieta.

Es necesario que, en el nuevo paradigma de la inseguridad alimentaria, la malnutrición por exceso se siga fortaleciendo.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, malnutrición, Salud pública.

Analysis of the theoretical approach to food insecurity in relation to overnutrition

ABSTRACT

Food insecurity has traditionally been linked to the lack of access to sufficient and nutritious food, focusing primarily on deficiency malnutrition. However, in recent decades, a new phenomenon has emerged: overnutrition, characterized by the high consumption of high-calorie foods deficient in essential nutrients, which contributes to overweight, obesity, and the development of chronic non-communicable diseases. The objective was to analyze the evolution of the theoretical approach to food insecurity to determine whether it incorporates overnutrition as part of its conceptualization. To this end, a literature review was conducted of scientific articles, books, and reports available in academic databases and institutional websites. The search was conducted using terms such as: food insecurity, overnutrition, overweight, obesity, and double burden of malnutrition. The selected documents were analyzed to determine whether they incorporated overnutrition into the conceptualization of food insecurity. The findings were organized into stages, in which the evolution of the theoretical approach was discussed. Based on this analysis, conceptual limitations were identified that demonstrate the persistence of a narrow view of food insecurity, focused primarily on food scarcity and malnutrition. However, this traditional perspective is beginning to coexist with broader approaches that incorporate social, economic, and dietary quality dimensions. In the new paradigm of food insecurity, malnutrition due to excess must continue to be strengthened.

Keywords: Food security, Malnutrition, Public health.

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria ha cobrado gran relevancia en las últimas décadas al estar vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Aunque en el siglo XXI se han logrado avances en acceso y abasto de alimentos, garantizarla plenamente sigue siendo un reto por su carácter complejo y multidimensional. La FAO (1996) la define como el estado en el que todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos inocuos y nutritivos para llevar una vida activa y saludable. El Comité de

Seguridad Alimentaria Mundial precisa que esto requiere disponibilidad suficiente, calidad nutrimental, medios de acceso, utilización biológica adecuada y estabilidad en el tiempo.

Los estudios de finales del siglo XX evidenciaron carencias en países pobres y en desarrollo, donde la pobreza, conflictos y crisis sociales generaron hambrunas y desnutrición, sobre todo infantil. Ante la dificultad de medir directamente la seguridad alimentaria, se avanzó en evaluar sus limitantes: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad, lo que llevó a definir la inseguridad alimentaria como la falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos, condición asociada a vulnerabilidad frente a pobreza, sequías, enfermedades o desórdenes sociales.

Eventos posteriores, como la crisis de precios de 2007–2008 y la pandemia de COVID-19, visibilizaron la fragilidad del sistema agroalimentario y ampliaron el enfoque hacia factores estructurales como desempleo, salud, acceso al agua y bienestar mental. Estos cambios revelan que la inseguridad alimentaria no solo produce desnutrición, sino también malnutrición por exceso, especialmente en zonas marginadas urbanas donde los alimentos saludables resultan inaccesibles frente a los ultraprocesados.

En este marco, resulta pertinente examinar la evolución teórica de la inseguridad alimentaria a lo largo de los últimos cincuenta años, poniendo especial atención en el grado en que la malnutrición por exceso ha sido considerada dentro de su conceptualización.

METODOLOGÍA

La presente investigación se realizará mediante una revisión de literatura centrada en artículos científicos, libros e informes disponibles en bases de datos académicas como: Redalyc, Scielo y ResearchGate, así como en sitios web institucionales (FAO y ENSANUT) utilizando el método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). La búsqueda se realizará utilizando palabras clave como: inseguridad alimentaria, malnutrición por exceso, sobrepeso, obesidad y doble carga de la malnutrición.

Criterios de inclusión:

- Estudios publicados entre 1981 y 2025
- Estudios que abordan la conceptualización de la inseguridad alimentaria o su relación con la malnutrición
- Fuentes en español e inglés

Criterios de exclusión:

- Estudios sin acceso al texto completo

- Artículos duplicados entre bases de datos
- Estudios centrados exclusivamente en intervención clínica sin relación con conceptualización

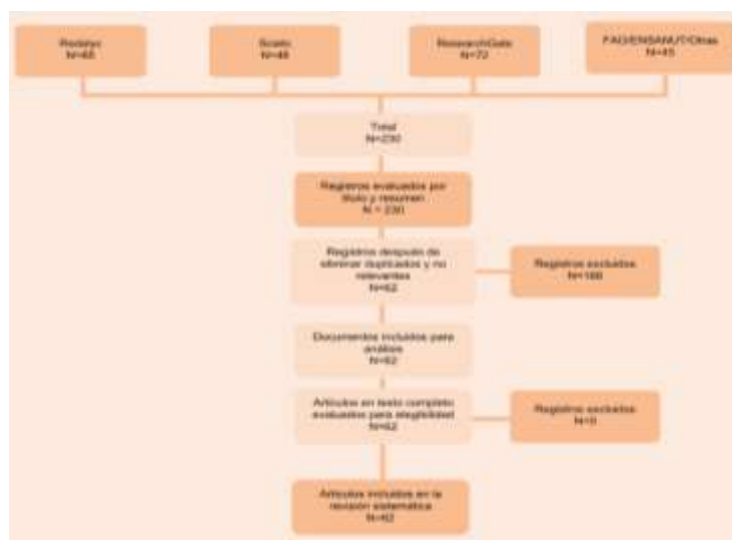
A partir de la identificación de las fuentes relevantes, se realizará una clasificación de los resultados dividiéndolos por periodo tomando como criterio la orientación conceptual que se haya dado al término inseguridad alimentaria. Para cada periodo se analizará el abordaje teórico común que se le da y a través de la elaboración de cuadros comparativos se mostrarán y discutirán los hallazgos (similitudes y diferencias) así como demás aportaciones correspondientes para identificar el contexto que dio lugar a la incorporación del término malnutrición por exceso dentro de la conceptualización de la inseguridad alimentaria.

RESULTADOS Y DISCUSION

La revisión sistemática realizada a través de la aplicación del método PRISMA arrojó como resultado un total de 230 registros, los cuales fueron depurados a partir de la revisión de los resúmenes en donde se constató que el contenido se relacionara con las palabras clave propuestas, descartándose aquellos registros que no tuvieran el enfoque buscado, así como aquellos que estuvieran duplicados. Como se muestra en la Figura 1, al final, se consideraron 64 documentos como fuentes relevantes para el análisis. Los documentos seleccionados fueron organizados de acuerdo con el abordaje teórico que se hace sobre la inseguridad alimentaria dividiéndose en cinco periodos.

Figura 1.

Diagrama PRISMA del proceso de selección de estudios



Fuente: Elaboración propia

Para cada periodo se analizaron los enfoques predominantes y los factores clave considerados en la conceptualización de la inseguridad alimentaria. A continuación, se presentan los hallazgos en donde se identifica la transición en el enfoque analítico utilizado a lo largo del tiempo. En total, se identificaron cinco periodos, agrupados de acuerdo con la orientación conceptual predominante en la literatura revisada, considerando los pilares de la seguridad alimentaria enfatizados en cada etapa y los contextos históricos, sociales y económicos que influyeron en su desarrollo teórico.

Periodo 1980 – 1999. Escasez y disponibilidad de alimentos

Durante las dos últimas décadas del siglo XX, la inseguridad alimentaria se concebía principalmente como un problema de disponibilidad de alimentos, vinculado a la escasez, la pobreza estructural y la inestabilidad política, que afectaban la producción y el abasto, especialmente en los países en desarrollo. Tal como se aprecia en la Tabla 1, la literatura abordó problemáticas como el hambre, la pérdida de tierras agrícolas, la dependencia de monocultivos de exportación, así como la existencia de serios problemas de salud ligados a la desnutrición.

Tabla 1.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 1980–1999

Título del trabajo Año	Autor Institución	Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”
Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation (1981)	Amartya Sen	Surge no solo de la escasez física de alimentos, sino también de la incapacidad de individuos o grupos para ejercer sus derechos de acceso (entitlements), debido a fallos en mecanismos como la producción propia, el mercado, el trueque o las transferencias sociales.
Ethnography and Malnutrition in Latin America (1984)	AnthroSource	Es una condición ligada sobre todo a la escasez y disponibilidad insuficiente de alimentos, destacando la vulnerabilidad estructural de las comunidades latinoamericanas frente a fallas productivas, climáticas o distributivas.
Food Security and Development Policy (1986)	UNRISD	Problema que tiene origen en la insuficiente disponibilidad de alimentos, pero que se agrava por fallas en los mecanismos de distribución y acceso. De este modo, transita de un enfoque puramente productivista hacia una visión más amplia que combina escasez estructural y desigualdad en el acceso.

Food insufficiency and American households (1989)	NHANES	Insuficiencia de alimentos en los hogares, falta de disponibilidad inmediata y suficiente de alimentos básicos para satisfacer las necesidades de sus miembros. Refleja un enfoque más micro, centrado en el hogar, que liga la escasez directamente con el acceso económico y material.
El problema de la alimentación y la pobreza (1990)	Comercio Exterior	Es el resultado de la escasez estructural en la producción y oferta de alimentos, agravada por la pobreza y la desigualdad económica, que impiden transformar la disponibilidad en un acceso real.
Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina (1992)	CEPAL / FAO	Fenómeno que combina la escasez relativa en la disponibilidad regional con la desigual capacidad de acceso económico y biológico de los hogares. Supone un paso hacia una visión multidimensional (disponibilidad, acceso y utilización), marcando una transición entre los enfoques centrados solo en producción y los enfoques más integrales de los años 2000.
Food Security and the Urban Poor (1993)	IFPRI	Conceptualiza a la inseguridad alimentaria en los contextos urbanos como una escasez relativa, donde la disponibilidad de alimentos no garantiza seguridad alimentaria porque los pobres urbanos carecen de ingresos estables para acceder a ellos. Así, la escasez deja de ser solo física y se convierte en un fenómeno económico y social ligado a la pobreza urbana.
Land Loss and Food Insecurity in Quintana Roo (1994)	EBSCO	Es una consecuencia de la escasez en la disponibilidad de alimentos ocasionada por la pérdida de tierras agrícolas, lo que disminuye la producción de autoconsumo y obliga a los hogares a depender de mercados a los que no siempre tienen acceso económico.
Desnutrición, pobreza y políticas públicas en México (1995)	INNSZ	Problema en el que, pese a existir disponibilidad suficiente de alimentos a nivel nacional, la pobreza y las políticas públicas ineficaces limitan el acceso de los hogares vulnerables, generando situaciones de desnutrición persistente.
Food Security: A Conceptual and Empirical Challenge (1996)	IDS	Es un desafío conceptual y empírico, en el que la escasez ya no se entiende solo como falta de alimentos disponibles, sino como la incapacidad de los hogares para acceder, de manera estable y adecuada, a los alimentos necesarios para llevar una vida sana.
Food Insecurity and Women in Developing Countries (1997)	UNICEF	Condición donde la disponibilidad de alimentos no garantiza seguridad si las mujeres, quienes suelen gestionar el abastecimiento familiar carecen de medios y recursos para asegurar acceso estable. Así, redefine la noción de escasez como un fenómeno atravesado por

La seguridad alimentaria en México: situación actual y perspectivas (1998)	FAO México	desigualdades de género, más que por la mera falta de producción.
Cash Cropping, Food Insecurity, and Nutrition (1998)	JSTOR	Problema en el que, pese a existir disponibilidad suficiente a nivel nacional, persiste una escasez localizada y estructural en comunidades pobres y rurales, donde la oferta de alimentos es limitada y el acceso económico está restringido.
		Fenómeno provocado por una escasez derivada de la transformación productiva hacia cultivos comerciales, que disminuye la disponibilidad local de alimentos básicos y obliga a los hogares rurales a depender de mercados inestables, comprometiendo tanto el acceso como la calidad nutricional.

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

El análisis histórico del enfoque de la inseguridad alimentaria muestra una evolución clara en sus pilares. Antes del año 2000 predominaba una visión productivista, centrada en la disponibilidad de alimentos, donde la producción nacional, el abasto y la autosuficiencia se consideraban la principal garantía para cubrir las necesidades alimentarias, mientras que el acceso se entendía solo como una consecuencia de la pobreza y no como un componente autónomo del problema. A partir de la década de 1980 se inicia una transición teórica, impulsada por aportes como los de Amartya Sen, que reconoce que la inseguridad alimentaria no se explica únicamente por la escasez, sino también por la falta de medios para acceder a alimentos suficientes y nutritivos, incorporando así el acceso como pilar central. En paralelo, los estudios del periodo introducen otras dimensiones relevantes como el papel de los factores culturales y sociales en los hábitos y deficiencias nutricionales, las desigualdades de género que incrementan la vulnerabilidad de mujeres y familias, la pérdida de tierras agrícolas y la dependencia alimentaria, así como la relación entre transformaciones en los sistemas productivos. En conjunto, estos aportes marcaron el paso de una visión centrada solo en la cantidad de alimentos disponibles hacia una comprensión más amplia de la inseguridad alimentaria. Esto permitió reconocer que también influyen factores como el acceso económico, lo social y lo cultural. Con el tiempo, esta forma de entender el problema se organizó en torno a los cuatro pilares definidos por la FAO en 2009: disponibilidad, acceso, utilización de los alimentos y estabilidad.

Periodo 2000 - 2006: Reconocimiento del pilar “Acceso” como problema central

Durante los años 2000 y 2006 se consolidó un cambio en el enfoque de la inseguridad alimentaria al reconocerse el acceso, especialmente el económico, como eje central del problema, desplazando la visión limitada a la disponibilidad. Este giro respondió al reconocimiento de que las capacidades para adquirir

alimentos dependen del ingreso, pero también de factores culturales y sociales que moldean las prácticas alimentarias. En este contexto, los programas sociales comenzaron a vincularse directamente con la mejora del ingreso familiar, bajo la premisa de que fortalecer la economía de los hogares repercute en la salud y el estado nutricional, al tiempo que se impulsaron herramientas de medición más precisas para captar la experiencia de los hogares en torno a la inseguridad alimentaria.

Tabla 2.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2000–2006

Título del trabajo Año	Autor Institución	Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”
El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2000 (2000)	FAO	La disponibilidad global ya no es el problema central de la inseguridad alimentaria; el eje principal es el pilar del acceso, determinado por la pobreza, la exclusión social y las desigualdades estructurales que impiden que los alimentos lleguen a quienes más los necesitan.
Food Security Assessment, 2000 (2000)	Meade, B	Es un fenómeno en el que la disponibilidad global de alimentos puede ser adecuada, pero el acceso económico de los hogares vulnerables constituye el problema central. El hambre está estrechamente ligada a la pobreza y al poder adquisitivo más que a la escasez productiva.
Food insecurity and child undernutrition (2002)	The Lancet	Existe una correlación positiva entre inseguridad alimentaria y desnutrición infantil, en donde el acceso económico y social de los hogares constituye el problema central: la disponibilidad de alimentos existe, pero en los hogares pobres no se puede garantizar un consumo suficiente y nutritivo para los hijos, lo que perpetúa la desnutrición infantil.
Measuring household food insecurity (2004)	IFPRI	Más que una falta de disponibilidad es la incapacidad de los hogares para acceder de manera estable, suficiente y adecuada a los alimentos, Se proponen herramientas de medición directa de la inseguridad alimentaria a partir de las experiencias de los hogares.
2005–2006 Niger food crisis (2005)	FEWS.net	Es una problemática donde el acceso económico constituye el problema central: los alimentos están físicamente presentes en los mercados, pero los hogares pobres no pueden pagarlos, lo que desencadena hambre y desnutrición generalizadas.
Food Insecurity in Households With Children	USDA	Es un problema de acceso económico insuficiente, donde la disponibilidad no es la barrera, sino la

(2005)		capacidad de los hogares para adquirir alimentos de manera estable y nutritiva.
Food insecurity is associated with chronic disease (2006)	J. Nutrition	Problema de acceso económico y social, que no impide solamente obtener suficientes alimentos, sino también asegurar dietas saludables, lo que a su vez se vincula con la prevalencia de enfermedades crónicas.
Food insecurity and prevalence of chronic disease (2006)	Varios (NHANES)	Problema de insuficiente acceso económico y social, que impide no solo la obtención de alimentos en cantidad, sino el acceso a dietas de calidad necesarias para prevenir enfermedades crónicas.

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Durante el periodo 2000–2006 se consolidó un cambio fundamental en el estudio de la inseguridad alimentaria el análisis se centró en el pilar del acceso, particularmente el acceso económico y social. Se reconoció que la pobreza, la exclusión y las desigualdades estructurales impedían que los alimentos, aun estando disponibles en los mercados, llegaran a los hogares más vulnerables, lo que vinculó de manera directa el hambre con la falta de poder adquisitivo.

En este contexto, surgió también el primer indicio del abordaje de la malnutrición por exceso, al señalarse que el acceso limitado no solo restringía la cantidad de alimentos, sino también la posibilidad de obtener dietas de calidad necesarias para prevenir enfermedades crónicas. Así, el periodo marca un doble avance: el reconocimiento del acceso como problema central y el inicio de una visión más amplia de la malnutrición, que comienza a trascender la desnutrición calórica para incluir los riesgos derivados de una alimentación de baja calidad nutricional.

Periodo del 2007 al 2012: Introducción al pilar “Estabilidad”

Entre 2007 y 2012 el enfoque de la inseguridad alimentaria incorporó de forma explícita el pilar de la estabilidad, al reconocer que no basta con analizar la disponibilidad y el acceso, sino también la capacidad de los sistemas y los hogares para mantener estas condiciones en el tiempo frente a crisis recurrentes. La crisis internacional de precios de 2007–2008 reveló la fragilidad de los sistemas agroalimentarios y su efecto inmediato en los hogares vulnerables, lo que llevó a destacar la importancia de la resiliencia económica, política y social para garantizar dietas adecuadas y a impulsar metodologías de medición más integrales y multidimensionales en función de la inseguridad alimentaria.

Tabla 3.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2007–2012

Título del trabajo	Autor Institución	Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”
Measuring Food Insecurity (2007)	Barrett B. Christopher	La inseguridad alimentaria se conceptualiza en torno a la estabilidad. No basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que se requiere que el acceso sea continuo y resistente a crisis. La inestabilidad en los mercados, los precios y el entorno productivo se convierten en amenazas centrales para la seguridad alimentaria de los hogares.
2007–2008 world food price crisis (2007)	Global Food Security	El análisis de las causas de la crisis global de 2007–2008 evidenció que la inseguridad alimentaria se daba por falta de estabilidad en los mercados y la volatilidad de precios que impedían a los hogares mantener un acceso constante a los alimentos. A partir de esta crisis, se consolidó estabilidad como un pilar de componente esencial de la seguridad alimentaria.
Impact of rising food prices on food security and nutrition (2008)	FAO	La inseguridad alimentaria es un fenómeno marcado por la falta de estabilidad en el acceso económico y en los precios de los alimentos: aunque haya disponibilidad, la volatilidad de precios puede interrumpir de forma crítica el consumo adecuado, con graves consecuencias para la nutrición ligadas a la desnutrición y deficiencia en la calidad de las dietas.
The State of Food Insecurity in the World 2010 (2010)	FAO	La inseguridad alimentaria es un problema en el que la estabilidad del acceso a los alimentos es fundamental: no basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que es necesario asegurar que estos se mantengan de forma continua y resistente a crisis (Estabilidad).
Determinantes de inseguridad alimentaria en México (2010)	SpringOpen Agrifood Economics	La inseguridad alimentaria no es un problema derivado de la falta de disponibilidad, sino de la inestabilidad en los ingresos y en los precios, que interrumpe la capacidad de los hogares para acceder de forma continua a alimentos suficientes y nutritivos.
Food Security and Climate Change (2012)	High Level Panel of Experts on	Define la inseguridad alimentaria como un fenómeno profundamente afectado por la inestabilidad causada por el cambio climático.

Food Security and Nutrition (HLPE)	Resalta que la estabilidad en el acceso y la disponibilidad se convierte en el pilar crítico, pues los choques ambientales pueden transformar la seguridad alimentaria de un hogar o región de un día para otro.
------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Entre 2007 y 2012 la estabilidad se incorporó como pilar central de la seguridad alimentaria, al reconocerse que no basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que es necesario asegurar su continuidad frente a crisis económicas, sociales y ambientales. La crisis global de precios de 2007-2008 evidenció que la volatilidad de los mercados y los ingresos limita el acceso constante a alimentos suficientes y nutritivos, lo que genera desnutrición y deterioro en la calidad de las dietas. Este periodo marcó un giro hacia una visión más integral, donde la estabilidad se entiende como condición crítica para sostener la seguridad alimentaria en el tiempo.

Este periodo sienta las bases para integrar de manera más sistemática los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, avanzando hacia un enfoque más robusto que contemple no solo el estado actual del acceso y la disponibilidad, sino también la sostenibilidad y la resiliencia a largo plazo.

Periodo del 2013 al 2019:

En los años posteriores a 2013 y hasta 2019 el enfoque de la inseguridad alimentaria se profundizó al incorporar de manera explícita el pilar de la utilización biológica, destacando la importancia de la calidad de la dieta y la capacidad del organismo para aprovechar los nutrientes. Este periodo se enfoca en la relación con la doble carga de la malnutrición: desnutrición infantil y sobrepeso u obesidad en adultos, particularmente en contextos rurales y de bajos ingresos. Asimismo, se reconoce con mayor fuerza la dimensión ambiental, al vincular la inseguridad alimentaria con el impacto del cambio climático y con la transición hacia dietas dominadas por productos ultraprocesados, lo que complejiza aún más la comprensión del fenómeno.

Tabla 4.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria para el periodo 2013-2019

Título	Autor Institución	Hallazgos clave
Magnitude of food insecurity in Mexico	Shamah-Levy	El problema de la inseguridad alimentaria no radica solo en comer lo suficiente, sino en qué se come y cómo

(2013)		se aprovecha. Principalmente en México la inseguridad alimentaria se expresa en dietas inadecuadas y deficiencias en salud y saneamiento, que impiden el uso óptimo de los nutrientes y derivan en desnutrición y enfermedades relacionadas con la mala alimentación.
Seguridad alimentaria y programas sociales en México (2015)	Rev. Latinoamericana de Población	La inseguridad alimentaria no se resuelve solo al mejorar la disponibilidad o el acceso, sino también al garantizar que los alimentos consumidos sean nutritivos, diversos y aprovechables por el organismo, en un contexto de condiciones sanitarias adecuadas.
Prevalencia de inseguridad alimentaria en adolescentes mexicanos (2016)	Salud Pública de México	Visualiza la inseguridad alimentaria como un problema que no se resuelve únicamente al tener suficiente comida, sino que a su vez sea nutritiva, adecuada y saludable, de modo que contribuya efectivamente a su desarrollo y bienestar integral.
Evaluación del componente alimentario de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (2017)	CONEVAL	El combate a la inseguridad alimentaria requiere no sólo garantizar apoyos alimentarios sino cuidar la calidad nutricional y el aprovechamiento de los alimentos. Las políticas públicas deben integrar componentes de nutrición, salud y educación alimentaria para lograr un impacto sostenido.
Cambio climático y disponibilidad de alimentos en México (2018)	UNAM Revista Ciencias	La inseguridad alimentaria es un problema de inestabilidad en la disponibilidad de alimentos derivada del cambio climático, que afecta la continuidad y predictibilidad del acceso. La estabilidad es un factor clave para entender los riesgos futuros de la seguridad alimentaria.
Transición alimentaria y consumo de ultraprocesados en zonas marginadas (2019)	Revista de Nutrición Clínica	La inseguridad alimentaria en comunidades marginadas se asocia con el creciente consumo de alimentos ultraprocesados ya que impide una utilización adecuada de los alimentos y contribuye con una doble carga de malnutrición.

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Tras la revisión de los estudios de este periodo se identifica que el pilar de la utilización resulta clave para entender que la seguridad alimentaria no se limita a la disponibilidad y el acceso, sino que requiere garantizar la calidad nutricional, la diversidad de la dieta y condiciones sanitarias adecuadas que permitan al organismo aprovechar de manera óptima los nutrientes. La insuficiencia en este pilar se refleja en deficiencias nutricionales, problemas de salud y enfermedades crónicas vinculadas con una mala alimentación. En este contexto, los alimentos ultraprocesados, al ser más accesibles que los frescos y nutritivos, sustituyen a las dietas saludables y generan un círculo vicioso que intensifica la problemática,

expresándose no solo en la desnutrición infantil, sino también en el sobrepeso y la obesidad en la población adulta, una de las manifestaciones más frecuentes de la inseguridad alimentaria en la actualidad.

Periodo del 2020 al 2024: Enfoque integral (los 4 pilares entrelazados)

Entre los años 2020 y 2024, como se aprecia en la Tabla 5, el enfoque teórico de la inseguridad alimentaria alcanza un nivel de integración multidimensional, en el que los cuatro pilares disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad se abordan de forma interrelacionada. Este periodo está marcado por crisis simultáneas y de gran magnitud, como la pandemia de COVID-19 y sus repercusiones económicas, que expusieron la vulnerabilidad estructural del sistema alimentario.

Tabla 5.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2020–2024

Título del trabajo	Autor Institución	Hallazgos clave
Programa SEGALMEX 2020 (2020)	SEGALMEX	Conceptualiza la inseguridad alimentaria como una condición que solo puede resolverse si los cuatro pilares funcionan de manera conjunta: no basta con garantizar disponibilidad sin asegurar acceso económico; tampoco sirve tener acceso si la dieta es de baja calidad, ni es sostenible si no existe estabilidad en el tiempo.
Inseguridad alimentaria y caracterización de beneficiarios del Comité de Promoción Social del Valle del Yaqui (2021)	Medicina Investigación UAEMéx	El estudio entiende la inseguridad alimentaria como un fenómeno que es resultado de la interacción entre disponibilidad limitada, acceso restringido, mala utilización de los alimentos e inestabilidad, vinculada a condiciones de pobreza, desigualdad y precariedad social y laboral que afectan a los grupos más vulnerables en México.
Inseguridad alimentaria durante COVID-19 (ENSANUT 2021)	ENSANUT- INSP	ENSANUT 2021 conceptualiza la inseguridad alimentaria como el resultado de la interacción entre los cuatro pilares, no de uno aislado. El estudio muestra que la pandemia puso en evidencia la fragilidad del sistema alimentario mexicano, donde la inseguridad alimentaria aumentó porque la falta de acceso y estabilidad terminó agravando también la disponibilidad y la utilización.
Inseguridad alimentaria y dieta en confinamiento (2021)	Salud Pública de México	Durante el confinamiento provocado por la pandemia, la inseguridad alimentaria se convirtió en un problema multidimensional, donde los cuatro pilares se vieron simultáneamente afectados, cuya principal consecuencia fue la pérdida de calidad y diversidad en la dieta, lo que

Impacto económico y alimentario pos-COVID (2022)	FAO México	ONU	evidencia la interacción entre acceso limitado, utilización deficiente y falta de estabilidad. El estudio no limita la inseguridad alimentaria a la falta de disponibilidad, sino que la concibe como un fenómeno multidimensional donde los cuatro pilares interactúan. La pandemia mostró que no basta con tener alimentos disponibles, sino que es necesario garantizar acceso estable, dietas de calidad (utilización) y continuidad en el tiempo (estabilidad). El estudio no limita la inseguridad alimentaria a la falta de disponibilidad, sino que la concibe como un fenómeno multidimensional en el que los cuatro pilares interactúan. La pandemia mostró que no basta con tener alimentos disponibles, sino que es necesario garantizar acceso estable, dietas de calidad (utilización) y continuidad en el tiempo (estabilidad).
ENSANUT Continua 2022 – IA y agua (2023)	ENSANUT-INSP		El agua es un factor transversal: sin acceso estable a agua de calidad no hay disponibilidad efectiva, ni acceso pleno, ni utilización biológica adecuada, ni estabilidad. Por lo tanto, provoca inseguridad alimentaria.
Diagnóstico derecho a la alimentación nutritiva (2023)	CONEVAL		La inseguridad alimentaria es una vulneración del derecho a la alimentación, en donde coexisten: disponibilidad desigual a los alimentos, acceso limitado a ellos por pobreza, utilización deficiente en términos nutricionales y falta de estabilidad ante crisis. Por ello, se requieren políticas públicas integrales y con enfoque de derechos humanos.
Seguridad alimentaria en Guanajuato (ENSANUT 2022)	ENSANUT-INSP		La inseguridad alimentaria es un problema integral, aunque existe producción agrícola en la entidad, los hogares pobres enfrentan dificultades para acceder a dietas nutritivas y mantener un acceso estable en el tiempo, lo que refleja la persistencia de la doble carga de malnutrición.
Inseguridad alimentaria y agua (2023)	Salud Pública de México		La inseguridad alimentaria se explica desde un enfoque integral, en el que el agua aparece como un elemento transversal de los cuatro pilares: sin agua de calidad no puede garantizarse disponibilidad efectiva, acceso real, utilización biológica adecuada ni estabilidad en el tiempo.
ENSANUT Continua 2023 (Sinaloa) (2023)	ENSANUT-INSP		En el estado de Sinaloa, a pesar de ser una entidad productora, la pobreza, la baja calidad de la dieta y la vulnerabilidad climática provocan inseguridad alimentaria, mostrando que la producción agrícola no garantiza por sí sola la seguridad alimentaria en los hogares.

IA: carencias vs agua y educación (2023)	ENSANUT-INSP	La inseguridad alimentaria es provocada por la falta de agua segura y educación. Por lo que se requieren políticas intersectoriales que aborden simultáneamente estas carencias sociales.
FAO SOFI 202 4 – Capítulo México (2024)	FAO	La inseguridad alimentaria es un problema integral y estructural. Reconoce que el país ha superado las limitaciones de disponibilidad, pero enfrenta serias barreras en acceso económico, calidad de la dieta y estabilidad frente a crisis. La inseguridad alimentaria se debe entender más allá de la producción y se ubica en un punto de intersección entre la economía, la salud y la equidad social.

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Los estudios revisados evidencian que factores como el acceso limitado a agua segura, la persistencia de la pobreza multidimensional, las desigualdades de género y etnicidad, y el incremento en el consumo de alimentos ultraprocesados han deteriorado la calidad de la dieta y la salud de la población. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de comprender la seguridad alimentaria desde una perspectiva amplia, que trascienda la disponibilidad de alimentos y se vincule con el derecho humano a la alimentación, la sostenibilidad ambiental y la equidad social, reconociéndola como un componente esencial del bienestar general.

En este sentido, el abordaje teórico de la inseguridad alimentaria ha evolucionado de un enfoque productivista centrado en la disponibilidad hacia un marco multidimensional que integra acceso, utilización y estabilidad. Este cambio ha permitido reconocer que la inseguridad alimentaria no se limita a la desnutrición, sino que también incluye la malnutrición por exceso, consecuencia de dietas de baja calidad impuestas por la desigualdad y la pobreza. Asimismo, el fortalecimiento del enfoque de derechos humanos ha ampliado las categorías de análisis (género, etnicidad y territorialidad), posicionando la inseguridad alimentaria como una vulneración al derecho a una alimentación adecuada y sostenible.

En la actualidad, se concibe como un fenómeno complejo e interdependiente, en el que los cuatro pilares (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad) funcionan de manera articulada, reflejando la interacción de factores sociales, económicos, culturales y ambientales que determinan la calidad de vida de la población.

CONCLUSIONES

El análisis de la evolución del enfoque teórico de la inseguridad alimentaria muestra un tránsito claro desde una concepción centrada exclusivamente en la escasez física y la disponibilidad de alimentos, hacia una

visión multidimensional que incorpora de manera progresiva los pilares de acceso, utilización y estabilidad. Esta transformación ha permitido reconocer que la inseguridad alimentaria no siempre deriva de la ausencia de alimentos, sino también de las desigualdades sociales, económicas, territoriales y de género que limitan el acceso estable y equitativo a dietas adecuadas.

En los últimos doce años la conceptualización de la inseguridad alimentaria ha comenzado a incluir a la malnutrición por exceso como parte del fenómeno. Si bien en las primeras aproximaciones el énfasis se dirigía a la desnutrición y a la escasez calórica, a partir de la década de 2010 y con mayor fuerza en el contexto de la pandemia de COVID-19, se ha reforzado la atención al vínculo entre inseguridad alimentaria y dietas de baja calidad, caracterizadas por un consumo creciente de alimentos ultraprocesados. Esta incorporación ha dado lugar al reconocimiento de la “doble carga de la malnutrición”, donde coexisten la desnutrición y la obesidad.

El proceso, sin embargo, no ha sido lineal. Aunque el enfoque multidimensional se ha consolidado, la consideración explícita de la malnutrición por exceso aparece de manera desigual en los estudios: en algunos periodos se le presta mayor atención, mientras que en otros permanece sujeta al problema de la escasez y la desnutrición.

Con base en la evidencia más reciente la conceptualización de la seguridad alimentaria tiende a transformarse hacia un enfoque integral, donde la malnutrición por exceso no sea vista como consecuencia, sino un elemento central para comprender las implicaciones sociales y de salud del fenómeno. En este sentido, los cuatro pilares (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad) deberán ser abordados conjuntamente bajo un marco de derechos humanos, reconociendo que garantizar seguridad alimentaria implica no solo que haya alimentos, sino que estos sean saludables, culturalmente pertinentes y accesibles de manera sostenida para toda la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boltvinik, J. (1994). Poverty measurement methods – An overview. *Social Indicators Research*, 29, 333–370. <https://doi.org/10.1007/BF01079518>
- Briefel, R. R., & Woteki, C. E. (1989). Food insufficiency and American households. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics (NHANES).
- Chávez, A., & Martínez, C. (1990). El problema de la alimentación y la pobreza. *Comercio Exterior*, 40(5), 401–409.
- Chávez, A., & Martínez, C. (1995). La desnutrición en México: Determinantes y políticas. *Salud Pública de México*, 37(4), 354–365. <https://doi.org/10.1590/S0036-36341995000400013>
- Coates, J., Frongillo, E. A., Rogers, B. L., Webb, P., Wilde, P. E., & Houser, R. (2004). Measuring household food insecurity: Why it's so important and yet so difficult to do. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

- Cohen, M. J., & Garrett, J. L. (1993). The food price crisis and urban food insecurity. International Food Policy Research Institute. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fsn/docs/The_food_price_crisis_and_urban_food_in_security.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1992). Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL/FAO.
- Committee on World Food Security. (2015). The Committee on World Food Security (CFS) – Brief. Sustainable Development Knowledge Platform. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/15195Session%2012_Committee%20on%20World%20Food%20Security%20%28CFS%20Brief%29_May_2015.pdf
- CONEVAL. (2017). Evaluación del componente del Servicio de Alimentación de la Cruzada Nacional Contra el Hambre. Ciudad de México.
- Del Ángel-Pérez, A. L. (2014). Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas. *Ciencia & Trabajo*, 16(46), 205-217. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572014000200001&script=sci_arttext
- Eakin, H. (1992). Rural household vulnerability and local institutions: The case of El Niño in Central Mexico. *World Development*, 20(9), 1231-1246. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90010-M](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90010-M)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. *World Food Summit, 13-17 November 1996, Rome, Italy*. FAO. <https://www.fao.org/4/y4671e/y4671e06.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). The state of food and agriculture 1996. FAO. <https://www.fao.org/3/w1358e/w1358e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1998). The state of food insecurity in the world 1998. FAO. <https://www.fao.org/3/w9990e/w9990e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2008). The State of Food Insecurity in the World 2008. FAO. <https://www.fao.org/3/i0291e/i0291e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2010). The State of Food Insecurity in the World 2010: Addressing food insecurity in protracted crises. FAO. <https://www.fao.org/3/i1683e/i1683e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s.f.). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.fao.org>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2008). Impact of rising food prices on food security and nutrition. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2010). The state of food insecurity in the world 2010: Addressing food insecurity in protracted crises. Rome: FAO.
- Gustafson, D. J. (2013). Rising food costs & global food security: Key issues. *Global Food Security*, 2(3), 158-164. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818609/>
- Headey, D., & Fan, S. (2008). Anatomy of a crisis: The causes and consequences of surging food prices. *Agricultural Economics*, 39(s1), 375-391. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2008.00345.x>

- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. (2012). Food security and climate change: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security (Report No. 3). FAO. <https://www.fao.org/3/me421e/me421e.pdf>
- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. (2020). Food security and nutrition: Building a global narrative towards 2030. Committee on World Food Security. <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>
- Holben, D. H., & Pheley, A. M. (2006). Diabetes risk and obesity in food-insecure households in the United States. *Preventing Chronic Disease*, 3(3), A67. https://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/jul/pdf/05_0127.pdf
- Huesca Reynoso, L. (2016). El Programa de Apoyo Alimentario y la política social en México: Resultados 2010-2012. *Revista Mexicana de Ciencia Política y Gestión Social*.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (s.f.). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://ensanut.insp.mx>
- Laborde, D., Martin, W., Swinnen, J., & Vos, R. (2020). COVID-19 risks to global food security. *Science*, 369(6503), 500-502. <https://doi.org/10.1126/science.abc4765>
- Magaña-Lemus, D. (2016). Determinants of household food insecurity in Mexico. *Agricultural & Food Economics*, 4(19). <https://doi.org/10.1186/s40100-016-0054-9>
- Maxwell, D., & Ruel, M. (1993). Food security and the urban poor: Constraints to food access and consumption. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Maxwell, S. (1996). Food security: A post-modern perspective. *World Development*, 24(9), 1571-1583. [https://doi.org/10.1016/0306-9192\(95\)00074-7](https://doi.org/10.1016/0306-9192(95)00074-7)
- Maxwell, S., & Frankenberger, T. (1996). Food security: A conceptual and empirical challenge. Brighton: Institute of Development Studies (IDS).
- Maxwell, S., & Smith, M. (1992). Household food security: A conceptual review. *World Development*, 21(3), 429-445. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90141-J](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90141-J)
- Meade, B., Rosen, S., Shapouri, S., Tegene, A., Trueblood, M., & Wiebe, K. (2000, diciembre). Food security assessment (GFA-12). United States Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=40826>
- Mundo-Rosas, V., et al. (2018). Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares mexicanos: 2012-2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 309-318. <https://doi.org/10.21149/8809>
- Niger food crisis 2005-2006. (s. f.). *Wikipedia*. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de https://en.wikipedia.org/wiki/2005%E2%80%932006_Niger_food_crisis
- Nord, M. (2007). Measuring food insecurity: A conceptual overview. USDA Economic Research Service.
- Nord, M. (2009). Food insecurity in households with children: Prevalence, severity, and household characteristics (Economic Information Bulletin EIB-56). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/publications/eib-economic-information-bulletin/eib56/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1998). La seguridad alimentaria en México: situación actual y perspectivas. Ciudad de México: FAO México.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2000). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2000 (SOFI 2000). FAO. Recuperado de biblioteca.hegoa.ehu.eus
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pelto, G. H., & Pelto, P. J. (1983). Diet and delocalization: Dietary changes since 1750. *Journal of Interdisciplinary History*, 14(2), 507-528. <https://doi.org/10.2307/203707>
- Quisumbing, A. R., Brown, L. R., Feldstein, H. S., Haddad, L., & Peña, C. (1997). Food insecurity and women in developing countries. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI) / UNICEF.
- Redalyc. (s.f.). Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.redalyc.org>
- ResearchGate. (s.f.). ResearchGate: Discover scientific knowledge and stay connected to the world of science. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.researchgate.net>
- Rivera Dommarco, J., & Shamah Levy, T. (1995). Desnutrición, pobreza y políticas públicas en México. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- Rose, D. (1999). Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *Journal of Nutrition*, 129(2), 517S-520S. <https://doi.org/10.1093/jn/129.2.517S>
- Rose, D. (2002). Food insecurity and child undernutrition. *The Lancet*, 360(9331), 1071-1072. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11177-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11177-5)
- SciELO. (s.f.). Scientific Electronic Library Online. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://scielo.org>
- Scrimshaw, N. S., & Gleason, G. R. (Eds.). (1984). *Ethnography and nutrition: Anthropological approaches to dietary habits in Latin America*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization.
- Seligman, H. K., Laraia, B. A., & Kushel, M. B. (2010). Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *The Journal of Nutrition*, 140(2), 304-310. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20032485/>
- Sen, A. (1981). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. Oxford: Oxford University Press. <https://gdsnet.org/Sen1982PovertyandFaminesBook.pdf>
- Shamah-Levy, T., et al. (2018). Sobre peso y obesidad en niños y adolescentes en México... ENSANUT 2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 244-253. <https://doi.org/10.21149/8815>
- Simon, G.-A. (2009). Concepto y gobernanza internacional de la seguridad alimentaria: De dónde venimos y hacia dónde vamos. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (223), 13-45. FAO. <https://www.fao.org/fileadmin/templates/ERP/uni/F4D.pdf>
- Torres, R. (1994). Land loss and food insecurity in Quintana Roo. *Human Organization*, 53(4), 392-400.
- Torero, M. (2020). Without food, there can be no exit from the pandemic. *Nature*, 580(7805), 588-589. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01181-3>
- Tortarolo, G. N. M. (2024). Cambio climático y el agro mexicano: desafíos alimentarios. *Revista de la UNAM*, 25(4).

- Trostle, R. (2008). Global agricultural supply and demand: Factors contributing to the recent increase in food commodity prices. United States Department of Agriculture, Economic Research Service. https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/40463/12274_wrs0801_1_.pdf
- United Nations International Children's Fund. (1997). The State of the World's Children 1997. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-1997>
- United Nations Research Institute for Social Development. (1986). Food security and development policy. Geneva: UNRISD.
- Victora, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H. S. (2008). Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609), 340-357. [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(07\)61692-4/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(07)61692-4/fulltext)
- Von Braun, J., & Kennedy, E. (1994). Agricultural commercialization, economic development, and nutrition. Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.2307/1243113>
- Webb, P. (2006). Measuring household food insecurity: Why it's so important. *The Journal of Nutrition*, 136(5), 1401S-1404S. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16614437/>
- World Food Programme. (2020, April 21). COVID-19 will double number of people facing food crises unless swift action is taken. <https://www.wfp.org/news/covid-19-will-double-number-people-facing-food-crises-unless-swift-action-taken>. Rome: FAO.